KAJIAN PENGANGKUTAN AWAM BAGI KAWASAN PENTADBIRAN MAJLIS PERBANDARAN SEPANG TAHUN 2020

LAPORAN AKHIR

OGOS 2020

Senarai Kandungan

1.0 PENGENALAN 1
1.1 LATAR BELAKANG DAERAH SEPANG 5
1.2 SOSIO-EKONOMI, DEMOGRAFI, DAN PROFIL PERJALANAN DI LUAR BANDAR 7
1.2.1 Perbandaran 8
1.2.2 Pelancongan 9
1.2.3 Petunjuk Kejayaan Sosio-ekonomi 11
1.2.4 Pertambahan Penduduk 13
1.3 KEPERLUAN KAJIAN PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG 15

2.0 KAJIAN SENARIO PENGANGKUTAN AWAM DAERAH SEPANG 17
2.1 ISU BERKAITAN PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG 18
2.2 MATLAMAT KAJIAN 19
2.3 OBJEKTIF KAJIAN 20
2.4 SKOP KAJIAN 21
2.5 KAWASAN KAJIAN 22

3.0 METOD KAJIAN 24
3.1 DATA PRIMER 25
3.1.1 Perbincangan Kumpulan Fokus 25
3.1.2 Soal Selidik 26
3.1.3 Temubual 27
3.1.4 Pemerhatian 29
3.1.5 Model Permintaan Perjalanan (*Travel Demand Modelling*) 30
3.2 DATA SEKUNDER 31
3.2.1 Profil Penduduk 31
3.2.2 Data Pengoperasian Pengangkutan Awam 31
3.2.3 Data Infrastruktur dan Fasiliti Pengangkutan Awam 32
3.2.4 Sistem Maklumat Geografi dan Kategori Guna Tanah 32

4.0 PENEMUAN DARI SETIAP METOD KAJIAN 34
4.1 PERBINCANGAN KUMPULAN FOKUS 35
4.1.1 Kualiti Perkhidmatan 35
4.1.2 Permintaan Corak Perjalanan 38
4.1.3 Infrastruktur dan Teknologi 41
4.1.4 Polisi 43
4.2 ANALISA SOAL SELIDIK 45
4.2.1 Analisa Kepuasan Pengguna Perkhidmatan bas Smart Selangor 45
4.2.2 Keperluan Pengangkutan Awam di Cyberjaya 101

Senarai Kandungan

4.3 TEMUBUAL 110
4.3.1 Orang Awam 110
4.3.2 Ketua Kampung dan Penghulu 111
4.3.3 Pemandu Bas 112
4.3.4 Pekerja di KLIA, Klia2, dan Stesen ERL Salak 113
4.4 Tinggi PEMERHATIAN BILANGAN PENUMPANG BAS SMART SELANGOR MPSEPANG 113
4.4.1 SPG 1 114
4.4.2 SPG 2 117
4.4.3 SPG 3 120
4.4.4 SPG 4 122
4.5 ANALISA ASAL-DESTINASI (OD) PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG 126
4.5.1 Agihan Jantina dan Umur mengikut Jenis Perkhidmatan 126
4.5.2 Agihan Pendapatan isi rumah mengikut Jenis Perkhidmatan 127
4.5.3 Agihan Status Pekerjaan mengikut Jenis Perkhidmatan 127
4.5.4 Agihan Jadual Waktu Perjalanan Bas mengikut Jenis Perkhidmatan 130

5.0 PENEMUAN KAJIAN: SISTEM PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG 131
5.1 ANALISA KATEGORI PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG 132
5.2 ANALISA PECAHAN MOD PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG 133
5.2.1 Jalan Raya 133
5.2.2 Rel 140
5.2.3 Udara 141
5.3 PENILAIAN LALUAN PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG 141

6.0 PERKHIDMATAN BAS SMART SELANGOR DI DAERAH SEPANG 143
6.1 PENILAIAN LALUAN BAS SMART SELANGOR 144
6.1.1 Laluan SPG 1 144
6.1.2 Laluan SPG 2 145
6.1.3 Laluan SPG 3 146
6.1.4 Laluan SPG 4 146
6.2 KEPUASAN PENGGUNA PERKHIDMATAN BAS SMART SELANGOR 148
6.3 PENILAIAN IMPAK KE ATAS PERKHIDMATAN BAS SMART SELANGOR 149

Senarai Kandungan

7. 0 INFRASTRUKTUR DAN FASILITI PENGANGKUTAN AWAM 151

7.1 KEDUDUKAN STESEN BAS SEDIA ADA DI DAERAH SEPANG MENGIKUT SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI (GIS) 152

7.2 PENILAIAN TERHADAP INFRASTRUKTUR DAN FASILITI SEDIA ADA BAS SMART SELANGOR 152

7.3 PENILAIAN TERHADAP INFRASTRUKTUR DAN FASILITI SEDIA ADA BAS PERANTARA 157

7.4 PERANCANGAN PEMBINAAN INFRASTRUKTUR DAN FASILITI PENGANGKUTAN AWAM 159

8.0 KEPERLUAN PENGANGKUTAN AWAM DI CYBERJAYA 160

8.1 PENGENALAN 161

8.2 SISTEM PENGANGKUTAN AWAM YANG STRATEGIK DAN KOMPREHENSIF 161

8.3 KEPERLUAN PENGANGKUTAN AWAM DI PERBANDARAN CYBERJAYA 162

8.3.1 Sistem Pengangkutan Awam di Cyberjaya 163

8.3.2 Keperluan Penambahbaikan bagi Sistem Pengangkutan Awam di Cyberjaya 163

9.0 MODEL PERMINTAAN PERJALANAN 167

9.1 KESAN DARIPADA FAKTOR LUARAN 168

9.2 KESAN DARIPADA FAKTOR DALAMAN 168

9.3 RAMALAN PERMINTAAN JALANAN 169

9.4 HASIL DAPATAN MODEL RAMALAN PERMINTAAN PERJALANAN 170

10.0 STRATEGI DAN PELAN TINDAKAN 179

10.1 PENGENALAN 180

10.2 TERAS STRATEGI 180

10.3 TERAS STRATEGI 1 181

10.4 TERAS STRATEGI 2 184

10.5 TERAS STRATEGI 3 191

10.6 TERAS STRATEGI 4 192

10.7 TERAS STRATEGI 5 193

10.7 KESIMPULAN 195

LAMPIRAN

RUJUKAN

Senarai Jadual

Jadual 1. 1: Populasi Daerah Sepang pada Tahun 2001-2010 13
Jadual 1. 2: Unjuran Jumlah Penduduk Lelaki dan Perempuan Mengikut Tahun, 2001- 2006 dan 2020 14
Jadual 1. 3: Unjuran Jumlah Mengikut Bangsa, 2001-2006 14
Jadual 1. 4: Anggaran penduduk Mengikut Kumpulan Umur, 2001-2006 14
Jadual 1. 5: Taburan Penduduk Daerah Sepang, 2001-2006 14

Jadual 3. 1: Data Keluasan Daerah Sepang 33
Jadual 3. 2: Pecahan Guna Tanah Semasa Bagi Kawasan Daerah Sepang 33

Jadual 5. 1: Ringkasan Data Jumlah Pengendali Pengangkutan Awam yang Berdaftar dari APAD untuk Sekitar Daerah Sepang, Selangor. 133
Jadual 5. 2: Maklumat bagi laluan bas Smart Selangor MPSepang 135

Jadual 6. 1: Perkhidmatan/Tahap Kepuasan Mengikut Kriteria Perkhidmatan Berkualiti Setiap Laluan SPG 149
Jadual 6. 2: Penilaian Impak Perkhidmatan Bas Smart Selangor Secara Keseluruhan 150

Senarai Rajah

Rajah 1. 1: Komponen-komponen bagi Sistem Pengangkutan Berkesan 1
Rajah 1. 2: Cadangan Aktiviti bagi Pertumbuhan Ekonomi Utama Negara (Sumber: Rancangan Malaysia ke-11) 3
Rajah 1. 3: Visi Dasar Pengangkutan Negara 2019-2030 4
Rajah 1. 4: *Greater* Kuala Lumpur/Wilayah Lembah Klang 5
Rajah 1. 5: Peta Daerah Sepang Mengikut Mukim 6
Rajah 1. 6: Jumlah Kemasukan Pelancong ke Malaysia pada Tahun 1998-2007 10
Rajah 1. 7: Populasi Daerah Sepang pada tahun 2001-2020 13

Rajah 2. 1: Peta Pembangunan Jalanraya yang Menghubungkan Bandar-bandar di Daerah Sepang 17
Rajah 2. 2: Peta Laluan bas Smart Selangor di Daerah Sepang 22
Rajah 2. 3: Peta Laluan Perkhidmatan Bas-Bas Lain di Daerah Sepang 23

Rajah 3. 1: Model Permintaan Perjalanan 30

Rajah 4. 1: Bilangan Responden Mengikut Laluan 47
Rajah 4. 2: Demografi 1 49
Rajah 4. 3: Demografi 2 50
Rajah 4. 4: Maklumat Perjalanan 1 52
Rajah 4. 5: Maklumat Perjalanan 2 53
Rajah 4. 6: Keseluruhan Tahap Kepuasan Pengguna 54
Rajah 4. 7: Perbandingan Tahap Kepuasan Pengguna Mengikut SPG 55
Rajah 4. 8: Ringkasan Tahap Kepuasan Pengguna Mengikut Faktor Pengukur 56
Rajah 4. 9: Ketampakan 53
Rajah 4. 10: Papan Tanda, Maklumat Perjalanan, Tempat Duduk, Kemudahan UEG, Loceng Bas 57
Rajah 4. 11: Kebolehpercayaan 58
Rajah 4. 12: Kekerapan Bas Boleh Diterima 59
Rajah 4. 13: Responsif (Kiri) dan Maklum balas pegawai perkhidmatan pelanggan (Kanan) 59
Rajah 4. 14: Jaminan 60
Rajah 4. 15: Empati 61
Rajah 4. 16: Keseluruhan Peratusan Kepuasan Pengguna (Kiri) dan Kepuasan Pengguna (Kanan) 62
Rajah 4. 17: Hasil daripada Analisa Korelasi 62
Rajah 4. 18: Hasil daripada Analisa Regresi 63
Rajah 4. 19: Demografi 1 64
Rajah 4. 20: Demografi 2 65
Rajah 4. 21: Maklumat Perjalanan 1 66
Rajah 4. 22: Maklumat Perjalanan 2 67
Rajah 4. 23: Ketampakan 68
Rajah 4. 24: Elemen Ketampakan 69
Rajah 4. 25: Kebolehpercayaan 70
Rajah 4. 26: Kekerapan Bas Boleh Diterima 70
Rajah 4. 27: Responsif (Kiri) dan Pegawai Perkhidmatan Pelanggan (Kanan) 71
Rajah 4. 28: Jaminan 71
Rajah 4. 29: Empati 72

Senarai Rajah

Rajah 4. 30: Kepuasan Pengguna 73
Rajah 4. 31: Demografi 1 73
Rajah 4. 32: Demografi 2 74
Rajah 4. 33: Maklumat Perjalanan 1 75
Rajah 4. 34: Maklumat Perjalanan 2 76
Rajah 4. 35: Ketampakan 76
Rajah 4. 36: Elemen Ketampakan 77
Rajah 4. 37: Kebolehpercayaan 78
Rajah 4. 38: Kekerapan Bas 79
Rajah 4. 39: Responsif (Kiri) dan Pegawai Perkhidmatan Pelanggan (Kanan) 79
Rajah 4. 40: Jaminan 80
Rajah 4. 41: Empati 81
Rajah 4. 42: Kepuasan Pengguna 81
Rajah 4. 43: Demografi 1 82
Rajah 4. 44: Demografi 2 83
Rajah 4. 45: Maklumat Perjalanan 1 84
Rajah 4. 46: Maklumat Perjalanan 2 85
Rajah 4. 47: Ketampakan 86
Rajah 4. 48: Elemen Ketampakan 86
Rajah 4. 49: Kebolehpercayaan 87
Rajah 4. 50: Kekerapan Bas Boleh Diterima 88
Rajah 4. 51: Responsif (Kiri) dan Pegawai Perkhidmatan Pelanggan (Kanan) 88
Rajah 4. 52: Jaminan 89
Rajah 4. 53: Empati 89
Rajah 4. 54: Kepuasan Pengguna 90
Rajah 4. 55: Demografi 1 90
Rajah 4. 56: Demografi 2 91
Rajah 4. 57: Maklumat Perjalanan 1 93
Rajah 4. 58: Maklumat Perjalanan 2 94
Rajah 4. 59: Ketampakan 95
Rajah 4. 60: Elemen Ketampakan 96
Rajah 4. 61: Kebolehpercayaan 97
Rajah 4. 62: Kekerapan Bas 97
Rajah 4. 63: Responsif (Kiri) dan Pegawai Perkhidmatan Pelanggan (Kanan) 98
Rajah 4. 64: Jaminan 99
Rajah 4. 65: Empati 100
Rajah 4. 66: Kepuasan Pengguna 101
Rajah 4. 67: Maklumat Demografi Responden di Cyberjaya 102
Rajah 4. 68: Responden yang menggunakan perkhidmatan bas 103-104
Rajah 4. 69: Responden yang tidak menggunakan perkhidmatan bas 104
Rajah 4. 70: Responden yang menggunakan perkhidmatan teksi/*E-hailing* 105-106
Rajah 4. 71: Responden yang tidak menggunakan perkhidmatan teksi/*E-hailing* 106-107

Senarai Rajah

Rajah 4. 72: Responden yang menggunakan kereta persendirian 107-109
Rajah 4. 73: Responden yang tidak menggunakan kereta persendirian 109-110
Rajah 4. 74: Ridership Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 1 114
Rajah 4. 75: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 1 114
Rajah 4. 76: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 1 115
Rajah 4. 77: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 1 115
Rajah 4. 78: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 1 116
Rajah 4. 79: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 1 116
Rajah 4. 80: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 2 117
Rajah 4. 81: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 2 117
Rajah 4. 82: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 2 118
Rajah 4. 83: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 2 118
Rajah 4. 84: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 2 119
Rajah 4. 85: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 2 119
Rajah 4. 86: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 3 120
Rajah 4. 87: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 3 120
Rajah 4. 88: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 3 121
Rajah 4. 89: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Permulaaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 3 121
Rajah 4. 90: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 3 122
Rajah 4. 91: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 3 122
Rajah 4. 92: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 4 123
Rajah 4. 93: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 4 123
Rajah 4. 94: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 4 123
Rajah 4. 95: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 4 124
Rajah 4. 96: *Ridership* Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 4 124
Rajah 4. 97: Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor di Daerah Sepang 125
Rajah 4. 98: Jantina dan Umur mengikut Jenis Perkhidmatan 126
Rajah 4. 99: Pendapatan isi rumah mengikut Jenis Perkhidmatan 127
Rajah 4. 100: Status Pekerjaan mengikut Jenis Perkhidmatan 127
Rajah 4. 101: Kekerapan Penggunaan bas Smart Selangor (Hari Bekerja) mengikut Status Pekerjaan 128
Rajah 4. 102: Kekerapan Penggunaan bas Smart Selangor (Hujung Minggu) mengikut Status Pekerjaan 128

Senarai Rajah

Rajah 4. 103: Jenis Perjalanan - KE hab/terminal bas DARI Kediaman mengikut Satatus Pekerjaan 129
Rajah 4. 104: Jenis Perjalanan – Keluar Dari Hab/Terminal Bas mengikut Satatus Pekerjaan 129
Rajah 4. 105: Akses Jadual Waktu Perjalanan mengikut Jenis Perkhidmatan 130

Rajah 5. 1: *Mobile Apps Selangor Intelligent Transport System* (SITS) 135
Rajah 5. 2: Hentian Teksi Dengkil, Pekan Dengkil 140

Rajah 6. 1: Bilangan Penumpang Mengikut Hari di Setiap Laluan Bas Smar Selangor MPSepang 149

Rajah 7. 1: Kedudukan Beberapa Stesen Bas Sedia Ada Di Daerah Sepang 152
Rajah 7. 2: Contoh Hentian Bas di Laluan SPG 1 yang Tidak Mengikut Piawaian yang Ditetapkan 153-154
Rajah 7. 3: Contoh Hentian Bas di Laluan SPG 3 yang Tidak Mengikut Piawaian yang Ditetapkan 156
Rajah 7. 4: Proses Penilaian Terhadap Infrastruktur Dan Fasiliti sedia ada Bas Perantara 158
Rajah 7. 5: Pertimbangan Utama di dalam Penilaian Terhadap Infrastruktur dan Fasiliti Sedia Ada Bas Perantara 158

Rajah 8. 1: Pelan Cadangan Pengangkutan Awam di Cyberjaya 166

Rajah 9. 1: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat KLIA Pada Tahun 2025 173
Rajah 9. 2: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat Cyberjaya Pada Tahun 2025 174
Rajah 9. 3: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat Kota Warisan 175
Rajah 9. 4: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat KLIA Pada Tahun 2035 176
Rajah 9. 5: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat Cyberjaya Pada Tahun 2035 177
Rajah 9. 6: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat Kota Warisan 178

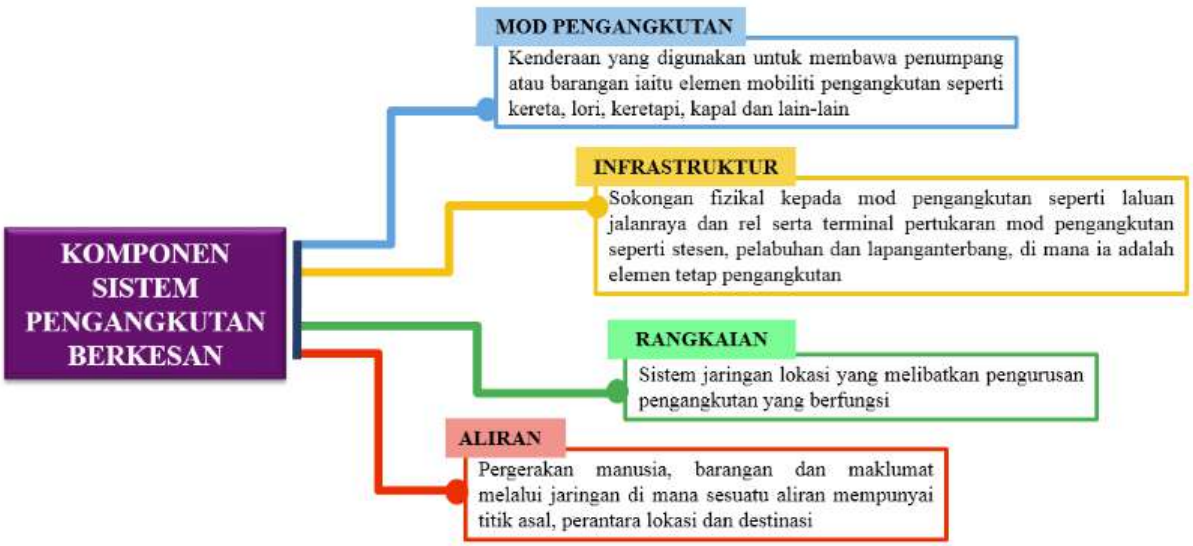
Rajah 10.1: Limas Teras Strategi 180
Rajah 10.2: Jalinan KLIA-Dengkil 185
Rajah 10.3: Jalinan Sg. Merab-stesen KTM Komuter Bangi 186
Rajah 10.4: Jalinan Sg.Pelek-Banting 187
Rajah 10.5: Jalinan Bandar Baru Salak Tinggi-Nilai 188
Rajah 10.6: Jalinan Putrajaya-Cyberjaya 189
Rajah 10. 7: Jalinan Cyberjaya-Pulau Meranti/Bukit Puchong 190

Ringkasan

APAD	Agensi Pengangkutan Awam Darat
ART	*Autonomous Rapid Transit*
BBST	Bandar Baru Salak Tinggi
CCTV	*Closed-Circuit Television*
ERL	*Express Rail Link*
FGD	*Focus Group Discussion*
IKTBN	Institut Kemahiran Tinggi Belia Negara
KLIA	*Kuala Lumpur International Airport*
KLIA2	*Kuala Lumpur International Airport 2*
KTMB	Keretapi Tanah Melayu Bhd
LBJ	L.B. Johnson
MAHB	*Malaysia Airports Holdings Berhad*
MMU	*Malaysia Multimedia University*
MPSepang	Majlis Perbandaran Sepang
MSC	*Multimedia Super Corridor*
PBT	Pihak Berkuasa Tempatan
PD	Port Dickson
SITS	*Selangor Intelligent Transport System*
SPG	Sepang
TOD	*Transit Oriented Development*
UEG	*Universal Exceptance Group*
UiTM	Universiti Teknologi MARA
UniKL	Universiti Kuala Lumpur
UNITEN	Universiti Tenaga Nasional

1.0 PENGENALAN

Pembangunan sebuah sistem pengangkutan adalah sangat penting dalam konteks pembangunan sosio-ekonomi sebuah negara. Satu sistem pengangkutan yang berkesan perlu berlandaskan kepada empat (4) komponen utama iaitu seperti dalam Rajah 1. 1:



Rajah 1. 1: Komponen- komponen bagi Sistem Pengangkutan Berkesan

Keempat-empat komponen ini sangat penting dalam pembangunan ekonomi sesebuah negara terutamanya dalam era globalisasi di mana peluang pembangunan ekonomi adalah selari dengan peningkatan mobiliti rakyat, mobiliti barangan dan mobiliti maklumat. Ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang rapat antara kuantiti dan kualiti infrastruktur dengan tahap pembangunan ekonomi. Ini adalah kerana satu sistem pengangkutan yang efisien dapat meningkatkan kebolehsampaian pasaran, pekerjaan dan pelaburan yang akan menjadi faktor pengganda kepada pembangunan ekonomi. Secara keseluruhan, satu sistem pengangkutan yang efisien dapat mengurangkan kos manakala satu sistem pengangkutan yang tidak cekap akan meningkatkan kos keseluruhan sektor ekonomi.

Di seluruh dunia, sektor pengangkutan menghadapi beberapa masalah seperti masalah berkaitan dengan peningkatan permintaan trafik seperti kesesakan, penggunaan tenaga, kebisingan, pencemaran, dan keselamatan.

Dalam konteks Malaysia, pengangkutan awam merupakan salah satu kemudahan yang disediakan kepada masyarakat bandar dan luar bandar untuk menghubungkan mereka dari satu tempat ke satu tempat yang lain. Dalam mencapai status negara maju pada tahun 2025, sistem pengangkutan awam seharusnya mempunyai kecekapan dan kemajuan dari segi perkhidmatan dan juga teknologi yang digunakan. Oleh kerana itu, kerajaan Malaysia telah berusaha menjalankan pelbagai pembaharuan dan strategi baharu bagi meningkatkan mutu perkhidmatan pengangkutan awam. Ini adalah sebagai satu usaha untuk menyediakan kemudahan pengangkutan awam yang mampan, mampu memberikan perkhidmatan yang berkualiti serta dapat merangkumi semua lapisan masyarakat dan seterusnya menarik tumpuan rakyat untuk menggunakan prasarana ini.

Selaras dengan Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB 2030), adalah menjadi iltizam untuk menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara yang terus membangun secara mampan seiring dengan pengagihan ekonomi yang adil, saksama dan inklusif pada semua peringkat kumpulan pendapatan, etnik, wilayah dan rantaian bekalan. Pengangkutan, Logistik dan Mobiliti Lestari (PLML) telah dikenalpasti di dalam Rancangan Malaysia ke-11 (RMK11) sebagai *Key Economic Growth Areas 8* (KEGA 8) (rujuk Rajah 1. 2) di mana sistem pengangkutan yang berintegrasi, mampan dan berkemampuan yang lengkap adalah menjadi satu keutamaan bagi mengurangkan bebanan rakyat serta merancakkan pembangunan. Begitu juga dengan Dasar Pengangkutan Negara 2030 (DPN 2030) (rujuk Rajah 1. 3) yang berteraskan komitmen untuk membangunkan sektor pengangkutan yang mampan dan mampu memacu pertumbuhan ekonomi dan menyokong kesejahteraan rakyat seiring dengan status negara maju. Dasar ini juga berlandaskan kepada tiga (3) komponen utama dalam mencapai *Sustainable Development Goals* untuk Malaysia iaitu daya saing ekonomi, impak sosial dan impak terhadap alam sekitar.

Rajah 1. 2: Cadangan Aktiviti bagi Pertumbuhan Ekonomi Utama Negara
(Sumber: https://www.mea.gov.my/ms/rmk/rancangan-malaysia-kesebelas-2016-2020)

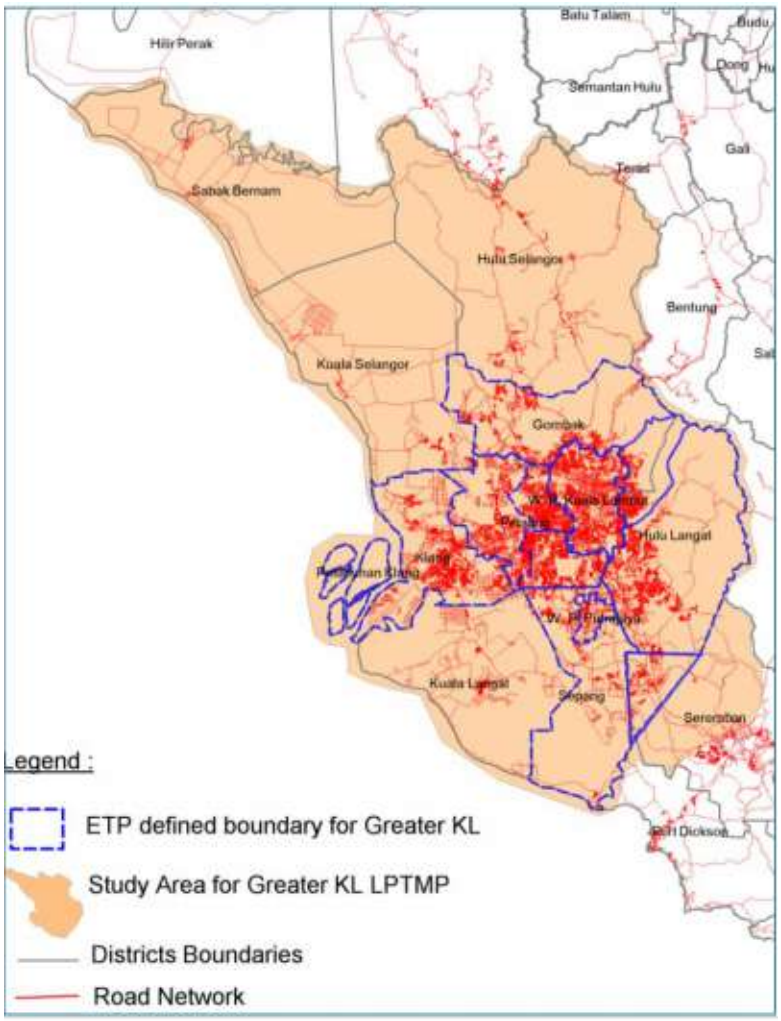
Rajah 1. 3: Visi Dasar Pengangkutan Negara 2019-2030
(Sumber: https://www.mea.gov.my/ms/rmk/rancangan-malaysia-kesebelas-2016-2020)

Bagi menyahut seruan Wawasan dan Dasar Kerajaan ini, Majlis Daerah Sepang telah mengorak langkah secara proaktif dalam menjalankan Kajian Pengangkutan Awam Daerah Sepang dengan memberi tumpuan kepada perkhidmatan Bas Smart Selangor.

1.1 LATAR BELAKANG DAERAH SEPANG

Daerah Sepang merupakan satu dari sembilan (9) Daerah Pentadbiran/ Mukim (Gombak, Klang, Kuala Langat, Kuala Selangor, Petaling, Sabak Bernam, Ulu Langat dan Ulu Selangor). di Selangor (Jabatan Statistik Malaysia, 2020).

Merujuk kepada *Economic Transformation Programme (ETP)* (Pemandu, 2010), di dalam *Greater KL/ Klang Valley Land Public Transport Master Plan*, *Greater Kuala Lumpur*/ Wilayah Lembah Klang, Daerah Sepang juga merupakan salah satu Daerah yang termasuk dalam definisi *Greater KL*/ Wilayah Lembah Klang. *Greater KL*/ Wilayah Lembah Klang merangkumi Kuala Lumpur, Putrajaya dan semua daerah di Selangor kecuali Kuala Langat, Kuala Selangor, Sabak Bernam dan Hulu Selangor (sila rujuk Rajah 1.4). Wilayah ini juga telah didefinisikan sebagai kunci ekonomi terpenting untuk negara Malaysia keseluruhannya di mana lebih dari 37% dari GDP rakyat Malaysia telah dikenal pasti berkaitan dengan Kuala Lumpur dan Selangor. Di dalam Program Transformasi Ekonomi (ETP) dan NKEA (*National Key Economic Area*) untuk *Greater KL*/ Wilayah Lembah Klang, objektif utama adalah: 'Untuk mencapai 20 tangga teratas di dalam pertumbuhan ekonomi bandar serta menjadi di antara *20 most liveable cities* pada tahun 2020 melalui sembilan (9) *entry point projects (EPP)*'. Salah satu elemen EPP ialah *Greater Kuala Lumpur/Klang Valley Connect* di mana ia merujuk kepada Pengangkutan Awam Darat di dalam bandar.



Rajah 1.4: *Greater* Kuala Lumpur/ Wilayah Lembah Klang

Perancangan ini menjadikan Daerah Sepang lebih signifikan. Daerah Sepang merupakan daerah yang terletak di bahagian selatan dalam Negeri Selangor Darul Ehsan. Daerah ini bersempadan dengan Bandar Baru Nilai, Negeri Sembilan dan daerah-daerah lain di Negeri Selangor seperti Hulu Langat, Kuala Langat dan Petaling. Daerah Sepang, merangkumi 3 buah mukim iaitu Mukim Dengkil, Mukim Labu dan Mukim Sepang. Rajah 1.5 menunjukkan peta Daerah Sepang yang dibahagikan mengikut mukim tersebut.

Rajah 1.5: Peta Daerah Sepang Mengikut Mukim

SEPANG
MAJLIS PERBANDARAN SEPANG

MPSepang (MPSepang) merupakan Pihak Berkuasa Tempatan yang diberi kuasa di bawah Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171) untuk memberikan perkhidmatan perbandaran kepada semua warga Sepang. Sebagai Pihak Berkuasa Tempatan, MPSepang bertanggungjawab terhadap perancangan, pembangunan dan khidmat masyarakat penduduk Sepang. Keluasan kawasan pentadbiran MPSepang meliputi keseluruhan kawasan Daerah Sepang iaitu seluas 61 900 hektar (jumlah keluasan yang dinyatakan termasuk kawasan tiga batu nautikal dari tikas air surut).

Daerah Sepang mempunyai pelbagai tarikan yang menyumbang kepada sumber ekonomi Negeri Selangor. Ianya terkenal di mata dunia melalui pembangunan tarikan utama seperti Litar Antarabangsa Sepang, Lapangan Terbang Antarabangsa KLIA, Sepang Goldcoast dan Cyberjaya. Lapangan terbang antarabangsa KLIA (Kuala Lumpur International Airport) yang merupakan pintu masuk utama bagi aktiviti pelancongan dan perdagangan ke Malaysia juga terletak di sini. Selain itu, Daerah Sepang telah membangun dengan pesat dengan kewujudan bandar-bandar baru seperti Bandar Sunsuria, Bandar Serenia, Bandar Cyber South, Bandar Baru Lembah Selatan (Southville City) serta pembangunan komersil seperti Mitsui Outlet KLIA, projek perumahan, perindustrian dan institusi pendidikan awam dan swasta seperti Universiti Tenaga National, Universiti Teknologi MARA, Kolej Teknologi Timur, Lim Kok Wing, Xiamen University, Multimedia University dan lain-lain.

1.2 SOSIO-EKONOMI, DEMOGRAFI, DAN PROFIL PERJALANAN DI LUAR BANDAR

Mengimbas kembali perkembangan sosioekonomi di Daerah Sepang sebelum tahun 1990 di mana pada masa itu, ia masih berfokuskan kepada kegiatan pertanian di mana getah dan kelapa sawit masih menjadi sumber ekonomi utama. Selain itu, kegiatan penternakan juga agak dominan terutamanya penternakan komersial seperti lembu, kambing dan ayam di samping penternakan hidupan air di bawah Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia, cawangan Selangor melalui Projek Penetasan Udang Galah di Bagan Lalang, Sungai Pelek, Sepang. Oleh itu, Daerah Sepang bukanlah suatu kawasan yang dikenali ramai sehinggalah pelancaran projek KLIA pada bulan Disember 1994. Pembinaan KLIA telah mencetuskan pembangunan sosioekonomi yang baru di sekeliling KLIA iaitu pembangunan perbandaran dan industri pelancongan.

1.2.1 PERBANDARAN

Sumbangan pembangunan KLIA ke atas pembangunan sosio-ekonomi Daerah Sepang sangat besar. Ini dapat dilihat dari pembinaan kawasan perumahan-perumahan baru, peningkatan pendapatan isi rumah, peningkatan nilai hartanah dan pertambahan peluang pekerjaan. Perbandaran baru seperti Bandar Baru Salak Tinggi, Cyberjaya, Putrajaya, Bandar Baru Enstek dan Nilai (Negeri Sembilan) telah dibangunkan bagi memenuhi keperluan penduduk. Pada awal tahun 2000, Sepang yang dahulunya antara daerah yang kurang membangun telah bertukar menjadi hab komersial dengan pelbagai aktiviti perniagaan.

Sepang adalah satu-satunya daerah di dalam Selangor yang dilengkapi dengan kemudahan bertaraf antarabangsa seperti *F1 Sepang International Circuit* (SIC) dan Sepang Gold Coast. Lokasi yang strategik bersebelahan dengan pusat pentadbiran kerajaan, Putrajaya telah menarik 250 pelabur asing dan 67 syarikat multinasional Multimedia Super Corridor (MSC) untuk beroperasi di Cyberjaya. Pada tahun 2013, syarikat-syarikat besar seperti Samsung dan Nestle, telah melabur di Cyberjaya. KLIA Aeropolis yang dilancarkan oleh pihak kerajaan juga akan menjadi hab pengangkutan udara merangkumi bangunan, hotel, zon pemeliharaan semulajadi dan zon pelancongan hijau. Secara langsung, ia akan menjadi pemangkin bagi pembangunan sektor lain seperti perdagangan, industri, perumahan dan pendidikan.

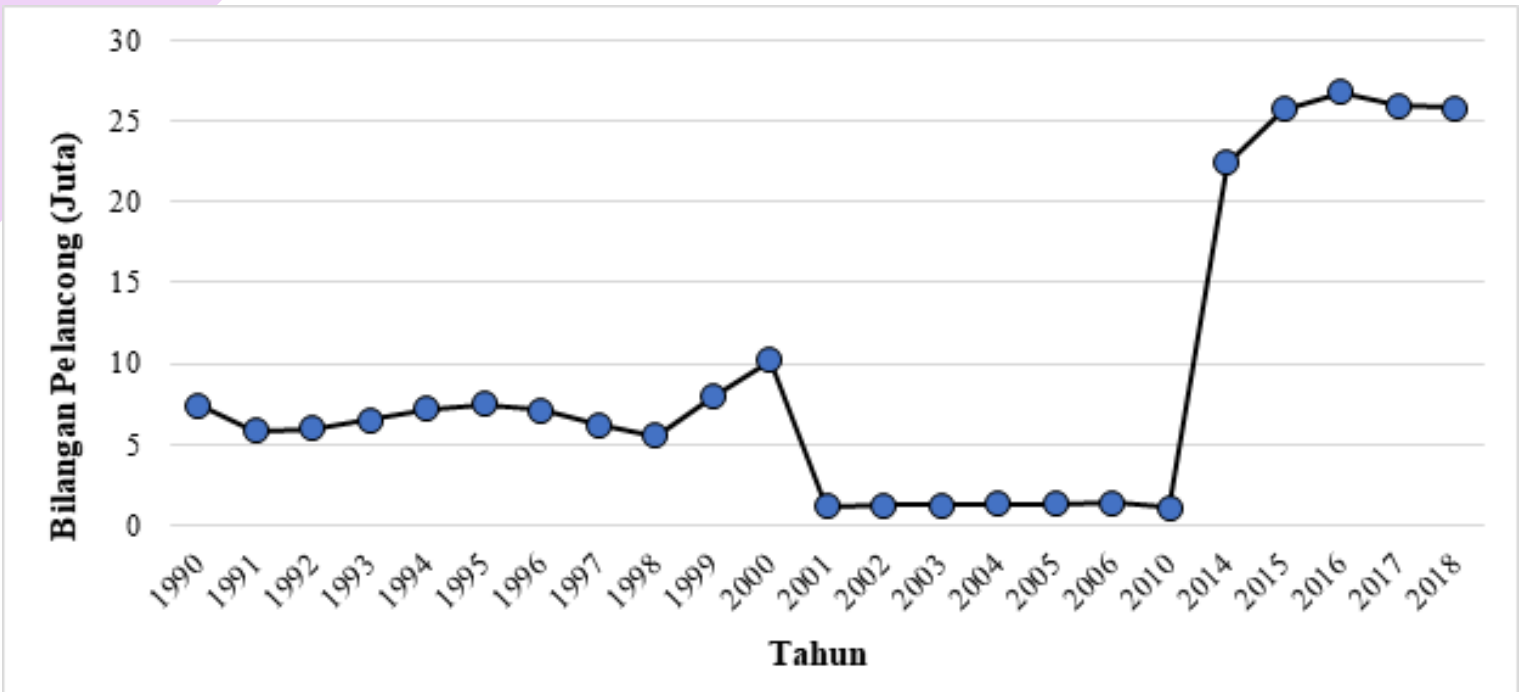
1.2.2 PELANCONGAN

Pertambahan bilangan pelancong semakin ketara dengan pembukaan KLIA pada penghujung tahun 2014. Walaupun mengalami krisis ekonomi pada 1998, ketibaan pelancong ke Malaysia meningkat daripada 6,210,900 pada tahun 1997 kepada 10,221,600 pada tahun 2000 (Pelan Struktur Kuala Lumpur 2020). Ini terutamanya disebabkan oleh promosi intensif untuk menggalakkan kemasukan pelancong, menjadi tuan rumah kepada persidangan-persidangan dan acara-acara sukan antarabangsa yang utama seperti perlumbaan *Formula One* di Sepang. Jumlah perolehan daripada pelancong meningkat dengan ketara, iaitu RM4.5 bilion pada tahun 1990 kepada RM17.3 bilion pada tahun 2000. Jumlah ketibaan pelancong dan perolehan di Malaysia ditunjukkan di dalam Rajah 1.5.

Pada tahun 2007, jumlah ini meningkat kepada 26.5 juta (rujuk Rajah 1.5). Sektor pelancongan telah memberikan sumbangan yang besar buat ekonomi negara. Pada tahun 2018, sektor ini telah menjana RM84.1 bilion yang disumbangkan melalui kehadiran 25.83 juta pelancong. Pelancong China merupakan pelancong ketiga terbesar di negara ini selepas warga Singapura dan Indonesia (Ekonomi Rakyat, 2020). Seiring dengan perkembangan sektor pelancongan negara, Daerah Sepang juga telah berkembang sebagai kawasan pelancongan dan rekreasi seperti Banghuris Homestay di Kampung Ulu Chuchoh, selain kawan pelancongan tepi pantai seperti yang terdapat di Pantai Bagan Lalang dan bermacam-macam lagi pembangunan yang dilihat semakin rancak dibangunkan melalui pelan-pelan pembangunan jangka masa panjang. Secara tidak langsung, keadaan ini mampu menarik pelancong luar untuk merasai pengalaman dan suasana kampung. Suasana ini memberi peluang kepada penduduk kampung untuk menjalankan pelbagai jenis perniagaan seperti kraftangan dan makanan seperti kerepek.

Tahun	Pelancongan	Kadar Pertumbuhan (%)	Jumlah Perolehan (RM Juta)	Kadar (%)
1990	7,445,900	53.6	4,500	60.5
1991	5,847,200	-21.5	4,283	-4.8
1992	6,016,200	29	4,395	7.5
1993	6,503,900	8.1	5,066	10.2
1994	7,197,200	10.7	8,296	68.8
1995	7,468,700	3.8	9,175	10.8
1996	7,138,500	-4.4	10,354	12.6
1997	6,210,900	-13.0	9,699	-6.3
1998	5,550,700	-10.6	8,580	-11.5
1999	7,931,100	42.9	12,321	43.6
2000	10,221,600	28.9	17,335	40.7

Sumber: Pelan Struktur Kuala Lumpur 2020
http://www.dbkl.gov.my/pskl2020/malay/pelancongan/index.htm



Rajah 1. 6: Jumlah Kemasukan Pelancong ke Malaysia pada Tahun 1998-2007
Sumber: Ekonomi Rakyat (2020), Menilai Impak Koronavirus Terhadap Ekonomi Pelancongan Malaysia, 5 Feb.

1.2.3 PETUNJUK KEJAYAAN SOSIOEKONOMI

a) **Pembinaan kawasan perumah baru**

Projek KLIA telah berjaya menarik perhatian masyarakat dari pelbagai tempat untuk menetap di sekitar kawasan KLIA dan ini telah menyebabkan peningkatan populasi dari kepelbagaian demografi. (sila rujuk Jadual 1. 1 dan Jadual 1.5). Kebanyakan penduduk bekerja dengan syarikat-syarikat pembinaan perumahan di sekitar kawasan KLIA di samping ramai juga yang bekerja di lapangan terbang KLIA dan Klia2.

Antara peningkatan penempatan yang tinggi hasil dari pembagunan KLIA pada awal tahun 2000 ialah penempatan di Cyberjaya di mana MCT Consortium Bhd telah melancarkan satu projek perumahan yang besar bernilai RM3.6 billion. Begitu juga dengan Salak Perdana yang menyediakan 2000 unit rumah untuk memenuhi permintaan mereka yang bekerja di lapangan terbang di samping rumah-rumah tetamu dan hotel untuk mereka yang berkunjung ke acara-acara besar seperti perlumbaan *Formula 1*. Pemaju perumahan lain seperti IOI Properties juga telah membangunkan 132.8 hektar tanah di Kota Warisan, Glomac membangunkan 76.8 hektar tanah di Dengkil dan PNSB membina 112 rumah kedai dan pejabat-pejabat di atas 30 ekar tanah di Bandar Baru Salak Tinggi.

Seiring dengan pembangunan penempatan ini, kualiti hidup juga meningkat dengan pertumbuhan kemudahan lain seperti sekolah-sekolah, pusat-pusat kesihatan, pusat membeli-belah dan lain-lain.

b) **Nilai Hartanah**

Pembinaan KLIA telah menjadikan nilai hartanah meningkat berganda-ganda di Sepang. Sebagai contohnya, sebelum pembangunan KLIA harga tanah per kilometer persegi meningkat dari 45 hingga 70 sen kepada RM35 hingga RM100 pada tahun 2015. Manakala harga rumah yang dibeli pada tahun dari RM350,000 pada pertengahan tahun 2000 telah meningkat kepada RM800,000 hingga RM1 juta pada tahun 2016 (Hasan, Mohd Huda dan Paidi, 2016).

c) **Pekerjaan dan Pendapatan Isi rumah**

Kemodenan infrastruktur di Malaysia adalah salah satu faktor penarik pelaburan asing. Pelabur-pelabur dari Jepun, Amerika, Asian dan Eropah telah melabur menjadikan Malaysia disenaraikan pada tempat ke-10 di dunia pada tahun 2010. Projek KLIA telah menjadi pemangkin kepada pembangunan yang lain seperti penubuhan syarikat-syarikat asing, pusat pendidikan, pembandaran di Sepang dan Bandar Enstek. Secara langsung, ia telah membuka banyak peluang pekerjaan kepada penduduk Sepang yang dahulunya bergantung kepada pertanian. Penduduk yang dahulunya menjalankan aktiviti penternakan telah menceburkan diri dalam perniagaan, industry hospitality, perkhidmatan dan sektor pengangkutan. Pelbagai jawatan dan jenis pekerjaan diperkenalkan. Sebagai contohnya Mitsui Outlet Shopping Centre telah membuka sebanyak 1800 pekerjaan pada tahun 2014. Pembukaan DPulze Shopping Centre juga telah menarik banyak penyewa-penyewa yang terkenal seperti TGV, Jaya Grocer, FOS, Celebrity Fitness, MPH, Yamaha dan lain-lain yang menyediakan beberapa kategori pekerjaan.

1.2.4 PERTAMBAHAN PENDUDUK DAERAH SEPANG MENGIKUT TAHUN 2001-2006 DAN 2020

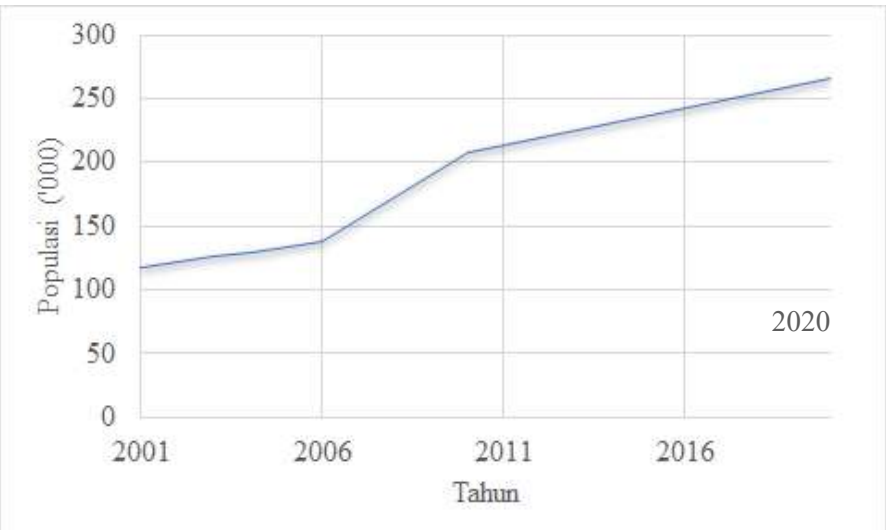
Pertambahan penduduk Daerah Sepang sangat ketara di mana jumlah bilangan penduduk pada 2001, iaitu 117,900 telah meningkat kepada 207,400 pada tahun 2010 dan seterusnya meningkat kepada 265,600 pada tahun 2020 di mana 68% penduduk adalah dari bangsa Melayu, 19% India, 12% Cina manakala 1% dari lain-lain bangsa (sila rujuk Jadual 1. 1 dan Jadual 1.5). Mengikut unjuran terbaru oleh Jabatan Perangkaan Malaysia, majoriti (86.8%) penduduk adalah dari Dengkil.

Jadual 1.1 menunjukkan populasi Daerah Sepang dari tahun 2001 hingga 2010 dan unjuran tahun 2020.

Jadual 1.1: Populasi Daerah Sepang pada Tahun 2001 hingga 2006 dan unjuran 2020.

Tahun	Populasi ('000)
2001	117.9
2002	121.6
2003	125.5
2004	129.6
2005	133.9
2006	138.1
2010	207.4
2020	265.6

Sumber: *http://www.selangor.gov.my/sepang.php/pages/view/23*;
Sumber: *http://www.statistics.gov.my/portal/download_Popuation/files/population/05Jadual_Mukim_negeri/Mukim_Selangor.pdf*
Sumber: Jabatan Statistik Malaysia (2020), Penduduk Mengikut Tantina dan Mukim Selangor 2020.



Rajah 1. 7: Populasi Daerah Sepang pada tahun 2001-2020.

Jadual 1.2 hingga 1.5 menunjukkan maklumat demografi bagi 2001 -2006.

Jadual 1.2: Unjuran Jumlah Penduduk Lelaki dan Perempuan Mengikut Tahun, 2001- 2006 dan 2020

Tahun	Lelaki ('000)	Perempuan ('000)
2001	62.4	55.5
2002	64.4	57.2
2003	66.5	59
2004	68.8	60.8
2005	71.1	62.8
2006	73.5	64.6
2020	145.1	120.5

Jadual 1.3: Unjuran Jumlah Mengikut Bangsa, 2001-2006

Tahun	Melayu	Cina	India	Lain-lain
2001	71.8	16.2	21.1	1.2
2002	73.4	16.6	21.6	1.3
2003	75.2	17	22.1	1.3
2004	77.1	17.4	22.7	1.3

Jadual 1.4: Anggaran penduduk Mengikut Kumpulan Umur, 2001-2006

Kumpulan Umur	2001	2002	2003	2004	2005	2006
0-14 Tahun	37.7	38.9	40.1	41.6	43.2	44.9
15-64 Tahun	77.7	79.5	82.2	84.7	87.1	89.5
65 Tahun +	3.1	3.2	3.2	3.3	3.6	3.7

Jadual 1.5: Taburan Penduduk Daerah Sepang, 2001-2006

Tahun	Bandar	Luar Bandar
2001	44.5	55.5
2002	44.5	55.5
2003	44.5	55.5
2004	45.0	55.0
2005	45.6	54.4
2006	46.0	54.0

Sumber: Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN) Selangor
Jabatan Perangkaan Malaysia
Jabatan Pendaftaran Negara

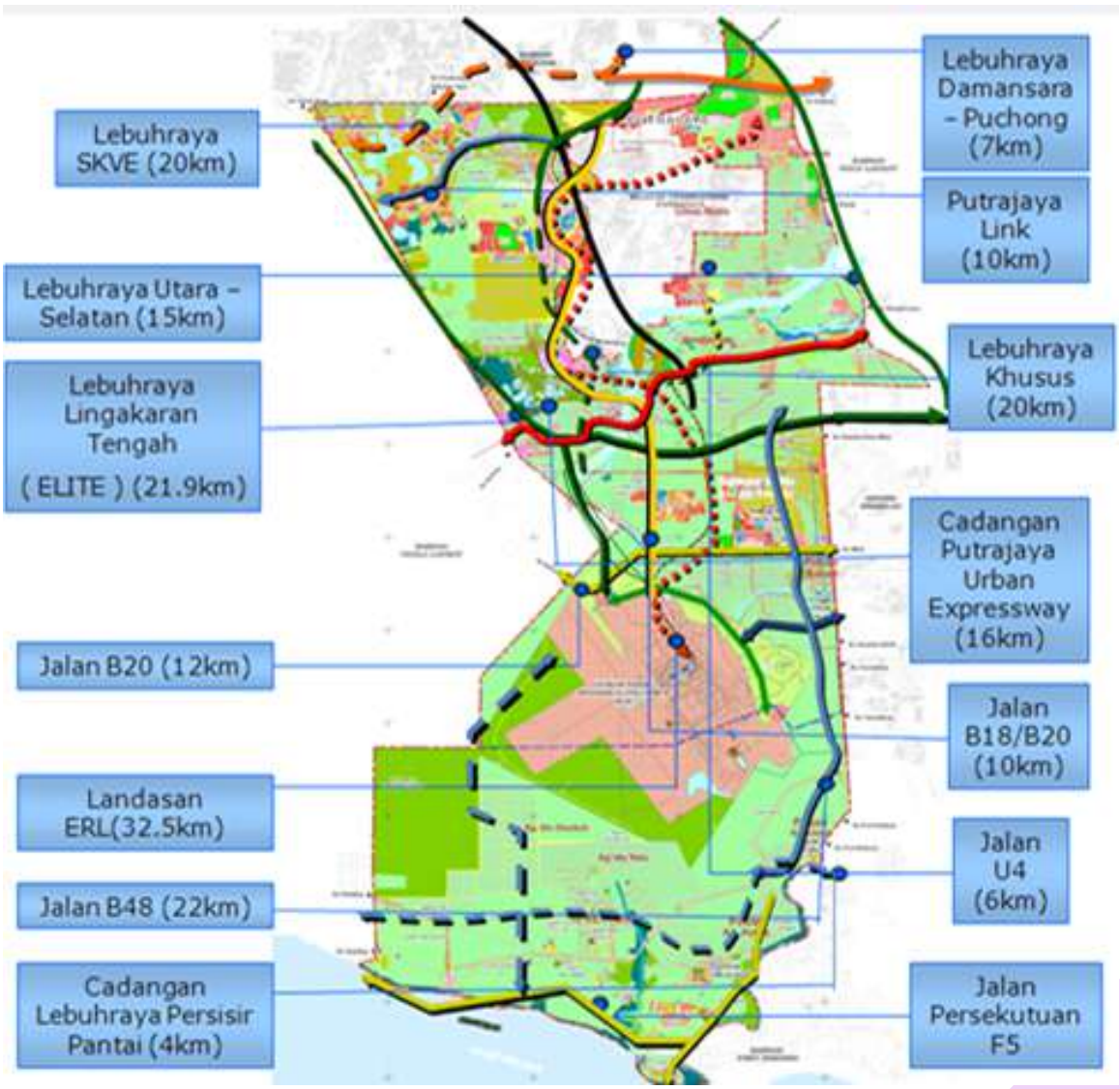
1.3 KEPERLUAN KAJIAN PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG

Pengangkutan awam merupakan salah satu kemudahan yang disediakan dengan kerjasama pihak kerajaan dan swasta *(private-public partnership)* kepada masyarakat bandar dan luar bandar untuk menghubungkan mereka dari satu destinasi ke destinasi seterusnya. Dalam mencapai status negara maju pada tahun 2025, sistem pengangkutan awam seharusnya mempunyai kecekapan dan kemajuan dari segi perkhidmatan dan juga teknologi yang digunakan. Oleh kerana itu, kerajaan Malaysia telah berusaha menjalankan pelbagai pembaharuan dan strategi baru bagi meningkatkan mutu perkhidmatan pengangkutan awam. Ini adalah sebagai satu usaha untuk menyediakan kemudahan pengangkutan awam yang terbaik kepada masyarakat dan seterusnya menarik minat mereka untuk menggunakan prasarana ini.

Dalam membangunkan perkhidmatan awam yang cekap, terdapat pelbagai masalah yang dialami menyebabkan ianya kurang mendapat sambutan di kalangan masyarakat. Pengangkutan awam, khususnya di Malaysia, sering dikaitkan dengan amalan pengurusan yang tidak cekap, terutamanya dari segi ketepatan waktu operasinya. Masalah ini merupakan punca utama yang menggugat kualiti sistem pengangkutan awam di Malaysia. Selain itu, masalah berkaitan dengan liputan perkhidmatan pengangkutan awam yang tidak menyeluruh juga sering diketengahkan oleh pengguna. Oleh itu, isu-isu ini perlulah dikaji semula untuk menangani kekurangan dan kelemahan dalam sistem pengangkutan awam sedia ada. Usaha ini bertepatan dengan inisiatif MPSepang bagi menggalakkan masyarakat menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam sekaligus menarik perhatian pelancong sempena tahun melawat Sepang 2020.

2.0 KAJIAN SENARIO PENGANGKUTAN AWAM DAERAH SEPANG

Semua bandar-bandar dan pekan di Daerah Sepang dihubungkan dengan rangkaian jalanraya dan laluan rel yang baik. Ini termasuklah laluan rel Express Rail Link (ERL) sepanjang 57 km yang menghubungkan Stesen KL Sentral di Kuala Lumpur ke stesen-stesen di Cyberjaya, Putrajaya, Salak Tinggi, KLIA, dan Klia2. Pembinaan stesen ini telah merancakkan pembangunan komersial di Daerah Sepang dari segi peningkatan nilai tanah dan hartanah, membuka banyak peluang pekerjaan hasil dari penubuhan perniagaan-perniagaan baru, hospitaliti, pelancongan dan lain-lain. Pembangunan Daerah Sepang bertambah pesat dengan pembinaan jaringan jalanraya baru dan jalanraya yang dinaiktaraf seperti lebuhraya dan jalanraya bertol yang moden. Jalanraya ini dibina untuk menghubungkan bandar-bandar ke lapangan terbang yang terletak di daerah ini (rujuk Rajah 2.1). Sebagai contohnya, Lebuhraya Elite di sebelah barat, Lebuhraya Utara Selatan (PLUS) di sebelah timur, jalanraya persekutuan B20 di tengah, dan juga South Klang Valley Expressway (SKVE) serta Lebuhraya Kuala Lumpur-Seremban di sebelah timur. Semua lebuhraya dan jalan persekutuan ini telah menyumbang kepada kemodenan Sepang.



Rajah 2. 1: Peta Pembangunan Jalanraya yang Menghubungkan Bandar-bandar di Daerah Sepang*Sumber: Majlis Perbandaran Sepangdi https://www.mpsepang.gov.my/peta-jaringan-jalanraya/*

2.1 ISU BERKAITAN PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG

Sejak dua dekad yang lalu, kawasan-kawasan luar bandar yang terletak di sekeliling bandar-bandar utama telah mengalami banyak perubahan. Banyak penempatan luar bandar yang terletak disekeliling bandar-bandar utama telah membangun dengan pesat. Sepang tidak terkecuali dari pembangunan pesat ini. Pembangunan Sepang adalah hasil dari kesan limpahan pembangunan ekonomi dari bandaraya berhampiran seperti Kuala Lumpur dan Putrajaya.

Walaubagaimanapun, pencetus utama pembangunan Daerah Sepang adalah pembinaan lapangan terbang KLIA pada penghujung tahun 1998 diikuti dengan Klia2 pada tahun 2014. Pembangunan ini telah memberi impak yang ketara, terutamanya dari aspek pertambahan penduduk dan perubahan sosioekonomi penduduk Daerah Sepang. Penduduk daerah ini telah meningkat sebanyak lebih kurang 125% dari tahun 2001 (117,900) sehingga tahun 2020 (265,600).

Kedudukan sosioekonomi telah berubah di mana aktiviti pertanian dan penternakan dahulunya telah berubah kepada aktiviti perniagaan dan pelancongan. Pelbagai jenis pekerjan telah diwujudkan di sektor awam dan swasta yang mana ia melibatkan sektor perkhidmatan dan pembuatan dalam pelbagai industri.

Di samping itu, disebabkan oleh kos sara hidup yang tinggi di bandar-bandar besar yang berhampiran, ramai juga telah memilih untuk tinggal di Daerah Sepang sabagai untuk mengurangkan kos sara hidup serta dapat menikmati kualiti hidup yang lebih baik. Sebagai kesannya, penduduk ini menggunakan kereta persendirian untuk berulang alik ke tempat kerja di kawasan bandar. Secara tidak langsung, keadaan ini telah menambahkan kadar kesesakan, masalah parkir dan pencemaran alam sekitar yang akhirnya membebankan jaringan pengangkutan pusat bandar.

Ini menjadikan isu berkaitan pelepasan karbon dari kenderaan dan penggunaan tenaga menjadi semakin penting terutamanya dalam usaha mencapai dan mengekalkan kelestarian Daerah Sepang. Isu ini menjadi semakin penting apabila semua pihak berkuasa tempatan termasuk MPSepang untuk mencapai indeks yang baik dalam Dimensi Kualiti Persekitaran Mampan dalam menuju *Sustainable Development Goal*. Secara amnya, corak pergerakan pengangkutan di negara-negara lain telah menunujukkan keadaan ini boleh membawa kepada kekerapan jarak perjalanan pendek yang lebih tinggi berbanding dengan jarak perjalanan yang panjang. Walaubagaimanapun, jumlah kilometer telah didominasi oleh jarak perjalanan sederhana dan panjang. Mengikut jangkaan yang dinyatakan di dalam *International Transport Forum*, permintaan perjalanan luar bandar akan meningkat lebih cepat dari perjalanan dalam bandar. Ini menjadikan kadar pelepasan karbon di luar bandar dijangkakan akan meningkat berlipat kali ganda dalam tempoh 2015-2050.

Sehubungan dengan itu, tindakan perlu di ambil untuk mengawal situasi ini dalam usaha untuk mencapai matlamat menjadi bandar rendah karbon sebagaimana yang dinyatakan dalam Pelan Tidakan Strategik 2016-2020, terutamanya di Cyberjaya. Memandangkan pengangkutan adalah merupakan komponen kedua terbesar pelepasan karbon di Malaysia, satu kajian pengangkutan perlu dilaksanakan bagi mempastikan ianya digunakan secara efisien.

2.2 MATLAMAT KAJIAN

Lanjutan dari isu di atas, matlamat utama kajian adalah untuk melihat keberkesanan pengangkutan awam di Daerah Sepang yang merangkumi keberkesanan operasi sistem bas percuma Smart Selangor, pengangkutan awam yang lain, jaringan bas perantara dengan stesen pengangkutan rel (ERL) dan lapangan terbang KLIA dan Klia2 yang merupakan hab atau pintu gerbang utama ke Daerah Sepang khususnya, dan Negeri Selangor secara amnya.

2.3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian pengangkutan awam di Daerah Sepang ini meliputi perkara-perkara berikut:

1. Mengkaji keberkesanan (*Origin Destination* dan kesesuaian) laluan bas Smart Selangor di Daerah Sepang.

2. Mengkaji keberkesanan bas-bas awam lain.

3. Mengkaji tahap kepuasan pengguna ke atas perkhidmatan sistem pengangkutan bas Smart Selangor memandangkan perkhidmatan ini meliputi hampir keseluruhan Daerah Sepang.

4. Mengenalpasti corak permintaan perjalanan pengguna pengangkutan awam di Daerah Sepang.

5. Mengkaji keperluan kepada pengangkutan awam di Cyberjaya.

6. Menyediakan cadangan penambahbaikan perkhidmatan pengangkutan awam termasuk:

    - Meningkatkan kemudahsampaian kepada bas percuma (bas Smart Selangor) dan bas awam lain,
    - Menghasilkan pelan cadangan penambahan/pengurangan laluan bas,
    - Cadangan baru perkhidmatan bas perantara,
    - Penyediaan kemudahan hentian bas.

2.4 SKOP KAJIAN

Skop kajian ini merangkumi sistem pengangkutan awam di kawasan pentadbiran MPSepang sebagaimana dinyatakan di bawah: -

1. Sistem pengangkutan awam di Daerah Sepang iaitu perkhidmatan bas, teksi/kereta sewa, *e-hailing* serta pengangkutan perantara dengan terminal udara dan stesen keretapi.

2. Kemudahan infrastruktur pengangkutan awam iaitu stesen bas/terminal lapangan terbang/terminal rel/hentian bas/tiang, perhentian teksi dan Park & Ride.

3. Kesesuaian laluan bas Smart Selangor sediada.

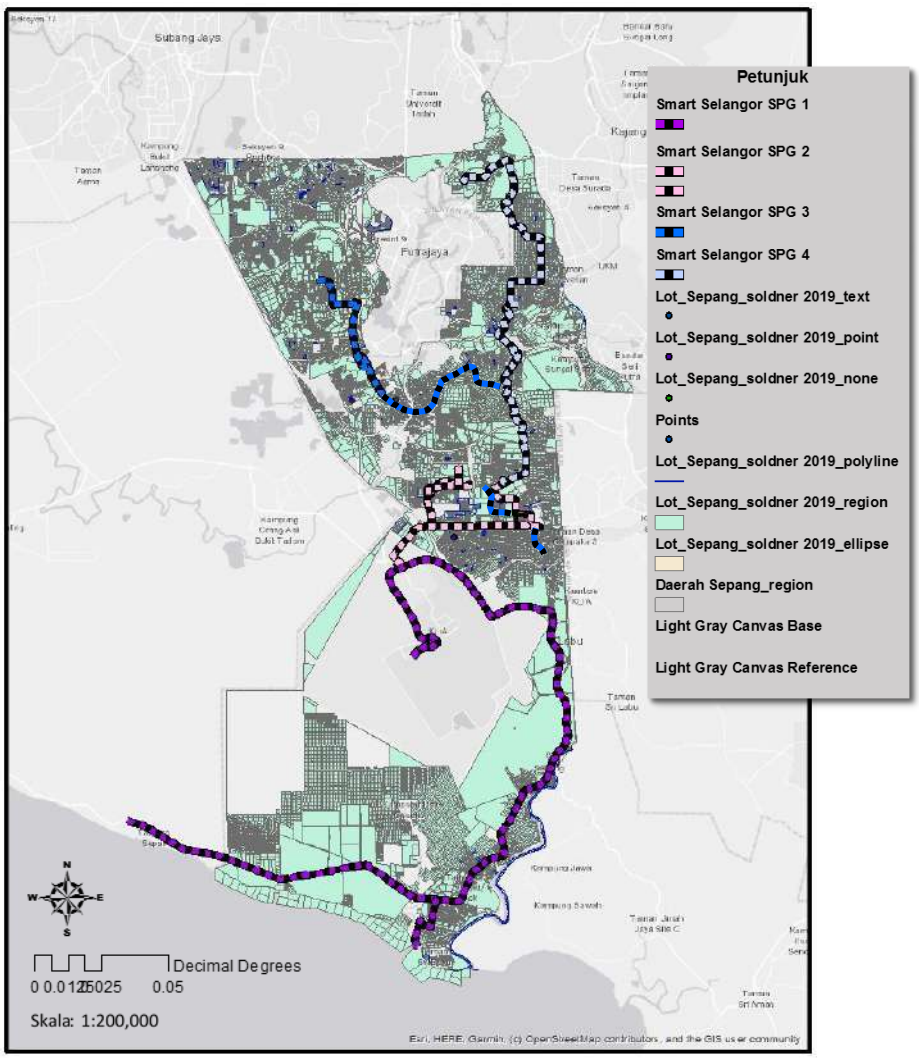
4. Analisa OD (*Origin Destination*) sistem pengangkutan awam.
   - Mod pengangkutan untuk akses ke stesen dan keluar dari stesen
   - Kawasan asal/jenis guna tanah
   - Kawasan destinasi/jenis guna tanah
   - Lokasi tempat naik dan turun (Nama stesen/hentian bas)
   - Corak perjalanan dari lokasi asal ke stesen dan dari stesen
   - Kawasan rumah responden
   - Saiz isi rumah responden
   - Bilangan ahli isi rumah yang bekerja
   - Status pekerjaan responden
   - Bilangan kenderaan yang sedia untuk digunakan bagi setiap isi rumah
   - Umur responden

5. Model permintaan perjalanan (Travel Demand Modelling) untuk merangka strategi pengangkutan dari segi nisbah pecahan mod, terutamanya dalam mewujudkan strategi dan cadangan penambahbaikan pengangkutan awam.

6. Pelan cadangan sistem pengangkutan awam di Daerah Sepang dan Cyberjaya.

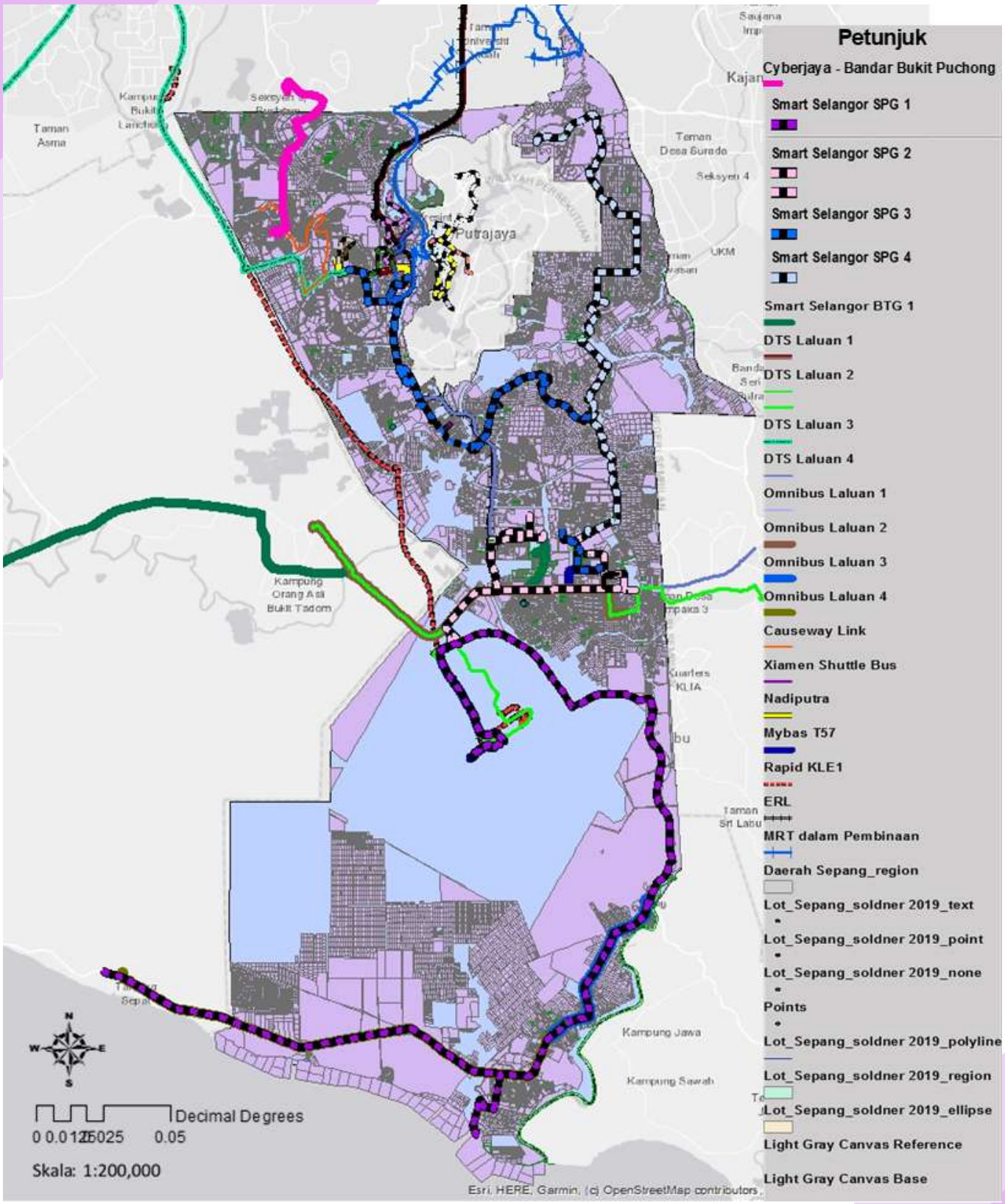
2.5 KAWASAN KAJIAN

Dari segi kawasan, kajian ini meliputi sebahagian besar kawasan pentadbiran MPSepang seluas 61,900 hektar. Sila rujuk perincian peta guna tanah (*Zoning*) di kawasan kajian sehingga tahun 2025 dalam Rajah 2. 2 dan Rajah 2. 3. Kawasan kaji selidik dipilih dengan menepati ciri-ciri yang telah ditetapkan oleh MPSepang merangkumi lapan bahagian blok perancangan iaitu, Pinggiran Cyberjaya, Cyberjaya, Sungai Merab, Ampar Tenang, Salak Tinggi, KLIA, Pinggiran KLIA, dan Sungai Pelek. Keseluruhan laluan bagi semua perkhidmatan awam yang melalui kawasan blok perancangan di atas diambil kira dalam kajian ini (rujuk Rajah 2. 3). Ia juga menunjukkan laluan bas Smart Selangor bagi SPG 1 hingga SPG 4 (rujuk Rajah 2. 2). Oleh kerana laluan perkhidmatan bas percuma Smart Selangor merangkumi sebahagian besar Daerah Sepang, keutamaan diberikan kepada kawasan laluan-laluan perkhidmatan bas Smart Selangor serta penumpangnya sebagai responden bagi mewakili penduduk Sepang yang lain. Walaubagaimanapun, kawasan penempatan yang tiada perkhidmatan bas juga diberi perhatian di mana beberapa temubual telah dijalankan ke atas penduduk di situ. Untuk maklumat yang lebih terperinci, sila rujuk Seksyen 3.



Rajah 2. 2: Peta Laluan bas Smart Selangor di Daerah Sepang

2.5 KAWASAN KAJIAN



Rajah 2. 3: Peta Laluan Perkhidmatan Bas-Bas Lain di Daerah Sepang

3.0 METOD KAJIAN

Berdasarkan objektif yang diberikan, terdapat beberapa jenis kaedah instrumen yang digunakan untuk mengumpul maklumat dalam penyelidikan ini iaitu:

- Perbincangan kumpulan fokus
- Soal selidik
- Temubual
- Pemerhatian
- Penganalisaan menggunakan data sekunder

Butiran-butiran tentang kaedah ini adalah seperti berikut.

3.1 DATA PRIMER

3.1.1 PERBINCANGAN KUMPULAN FOKUS

Perbincangan bersama Kumpulan Fokus atau *Focus Group Discussion* (FGD) ini telah pun dijalankan pada 13 Februari 2020. Kumpulan ini telah dibahagikan kepada empat (4) kumpulan utama berdasarkan tema berikut, iaitu:

- Kualiti Perkhidmatan
- Corak Permintaan Perjalanan
- Infrastuktur dan Teknologi
- Polisi

Agensi-agensi yang terlibat telah diagihkan kepada setiap tema tersebut mengikut kesesuaian bidang dan fungsi masing-masing. Sebanyak 33 agensi terlibat di dalam FGD ini di mana ianya terdiri daripada pemegang taruh (*Stakeholders*), pihak berkuasa (Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) dan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)), pengendali perkhidmatan, persatuan pengguna, serta agensi kerajaan yang berkaitan dengan pengangkutan awam. Berikut merupakan senarai agensi-agensi yang terlibat:

- Institut Penyelidikan keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS)
- KLIA Aeropolis Sdn Bhd
- Mass Rapid Transit Corporation Sdn. Bhd (MRTCorp)
- Express Rail Link (ERL Salak Tinggi)
- Rapid Bus Sdn Bhd
- SKS Coachbuilders Sdn Bhd
- Cyberview Sdn Bhd
- Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN) Selangor
- Sekretariat Jawatankuasa Tetap Pengangkutan Awam Negeri Selangor
- Jabatan Kejuruteraan MPSepang
- Kementerian Pengangkutan Malaysia, Bahagian Logistik dan Pengangkutan Darat (MOT)
- Lembaga Lebuhraya Malaysia, (LLM)
- Setia Haruman Sdn Bhd
- Jabatan Kerja Raya Negeri Selangor (JKR)
- Planmalaysia @ Selangor /Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor (JPBD Selangor)
- Smart Selangor Delivery Unit (SSDU)
- Jabatan Kawalan Bangunan MPSepang
- Agensi Pengangkutan Awam Darat (APAD)
- Ibu Pejabat Polis Daerah Sepang (PDRM)
- Malaysia Airport Holding Berhad (MAHB)
- Pejabat Daerah dan Tanah Sepang
- JPP Zon Cyberjaya, Sungai Merab, Sri Dengkil, Putra Perdana, dan KLIA
- Penghulu
- Mukim Dengkil, Labu, dan Sepang

Secara dasarnya perbincangan ini adalah bertujuan untuk mendapatkan gambaran dan mengenalpasti semua permasalahan serta cadangan bagi memastikan perkhidmatan pengangkutan awam di Daerah Sepang dapat disediakan pada tahap yang terbaik kepada masyarakat secara menyeluruh.

3.1.2 SOAL SELIDIK

Soal selidik merupakan satu set kertas soalan dimana ia merupakan satu kaedah kajian kuantitatif yang dibentuk secara khusus untuk mengumpul maklumat bagi tujuan analisis untuk menjawab persoalan kajian. Kaedah ini sering digunapakai untuk mengutip data dalam Kajian Tindakan secara formal dan sistematik. Data primer yang diperlukan melalui soal selidik untuk kajian ini ialah seperti berikut:

3.1.2.1 KAJIAN KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP PERKHIDMATAN BAS SMART SELANGOR DAERAH SEPANG

Kajian kepuasan pelanggan terhadap perkhidmatan bas Smart Selangor MPSepang melibatkan 500 orang responden. Berikut merupakan maklumat yang akan diperolehi daripada kajian ini:

Profil penumpang bas Smart Selangor

Profil penumpang bas merangkumi mod/corak perjalanan dan ciri-ciri demografi bagi penumpang yang menggunakan semua jenis bas. Ianya termasuk bas Smart Selangor yang naik dan turun di Daerah Sepang dengan butiran seperti berikut:

Rujuk Lampiran 7 untuk senarai soalan kaji selidik bagi kajian kepuasan pelanggan bas Smart Selangor di bawah pentadbiran MPSepang.

Tahap perkhidmatan bas Smart Selangor

- Mod pengangkutan untuk akses/sampai ke stesen
- Mod pengangkutan keluar dari stesen
- Alamat asal/jenis guna tanah
- Alamat destinasi/jenis guna tanah
- Lokasi/tempat naik dan turun (Nama stesen contohnya: ERL, KLIA dll)
- Corak perjalanan dari lokasi asal ke stesen
- Corak perjalanan ke destinasi daripada stesen
- Alamat rumah responden

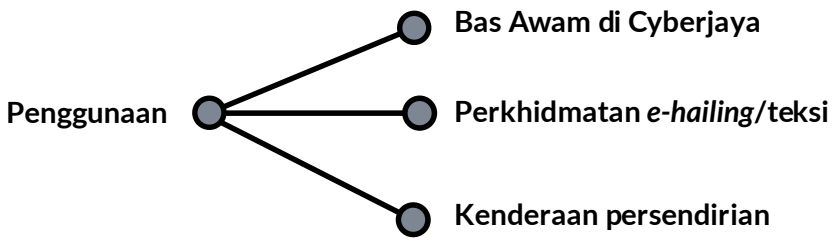
Kajian kepuasan pelanggan bas Smart Selangor

- Saiz isi rumah responden
- Bilangan orang dewasa di dalam isi rumah
- Bilangan ahli isi rumah yang bekerja
- Status pekerjaan responden
- Status lesen memandu responden
- Ketersediaan kenderaan (kenderaan yang sedia ada/ dimiliki) untuk kegunaan perjalanan isi rumah
- Umur responden

3.1.2.2 KAJIAN KEPERLUAN PENGANGKUTAN AWAM DI CYBERJAYA

Kajian ini juga akan memberi fokus kepada keperluan pengangkutan awam di kawasan Cyberjaya yang juga melibatkan 500 orang responden. Kajian dijalankan di tiga (3) tempat berasingan iaitu Shaftbury Square dan CUCMS (34% responden), Pusat Membeli-belah DPULZE (33% responden) dan Tamarind Square (33% responden). Tempat-tempat ini dipilih kerana merupakan tempat tumpuan orang ramai dan tidak tertumpu kepada sesebuah organisasi atau individu sahaja. Ia telah merangkumi keseluruhan populasi penduduk di kawasan Cyberjaya. Maklumat yang akan diperolehi adalah meliputi perkara berikut:

Rujuk Lampiran 8 untuk senarai soalan kaji selidik bagi kajian keperluan pengangkutan awam di Daerah Sepang.



3.1.3 TEMUBUAL

Kaedah temubual separa berstruktur telah digunakan untuk mengumpul maklumat mengenai sistem perkhidmatan bas yang diharapkan dari perkhidmatan yang sedia ada. Empat (4) kumpulan responden terlibat/dipilih dalam kaedah ini, iaitu, orang awam, ketua kampung dan penghulu, pemandu bas serta pekerja di KLIA, lia2, dan ERL Salak Tinggi. Temubual ini merupakan data sokongan bagi penyelidikan ini dan penyelidik telah menemubual responden di kawasan kajian laluan bas yang terpilih.

i. Orang Awam

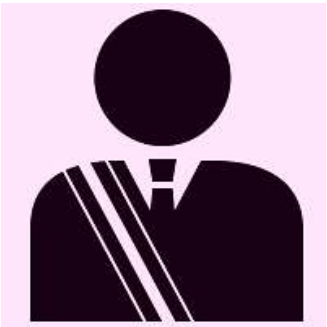
Bagi kawasan yang menawarkan perkhidmatan bas, orang awam ditemubual untuk mengkaji tahap kepuasan pelanggan ke atas perkhidmatan sedia ada. Temubual ini memberi maklumat penting bagi mengenalpasti masalah-masalah yang dihadapi oleh penduduk serta cadangan penambahbaikan untuk meningkatkan kualiti perkhidmatan awam di Daerah Sepang. Berikut merupakan contoh soalan yang digunakan sebagai panduan untuk temubual ini.

- Adakah anda tahu mengenai perkhidmatan bas Smart Selangor dan bas-bas lain?
- Adakah anda pernah menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor dan bas-bas lain?
- Faktor-faktor kenapa anda tidak menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor dan bas-bas lain?
- Apa yang diperlukan apabila menggunakan perkhidmatan tersebut?

ii. **Ketua Kampung dan Penghulu**

Bagi kawasan yang tiada perkhidmatan bas, temubual dibuat dengan ketua kampung dan penghulu. Mereka mewakili penduduk kampung ditemubual bagi mengumpul maklumat mengenai persepsi mereka terhadap sistem perkhidmatan bas dan ciri-ciri yang harapkan dari perkhidmatan sistem bas yang sedia ada. Lokasi yang terlibat adalah Kampung Bukit Bangkong, Kampung Ulu Chuchoh, Kampung Ulu Tris, dan Kampung Orang Asli di bahagian Sungai Pelek. Lokasi ini melibatkan laluan bas Smart Selangor SPG 1. Berikut adalah soalan-soalan garis panduan yang digunakan untuk menemubual penduduk-penduduk di kawasan yang tiada perkhidmatan bas.

- Adakan anda tahu mengenai perkhidmatan bas Smart Selangor dan bas-bas lain?
- Adakah perlu bas Smart Selangor dan bas-bas lain memberi pekhidmatan di kawasan anda? Mengapa?
- Laluan manakah yang sesuai untuk perkhidmatan bas Smart Selangor dan bas-bas lain?
- Adakah anda merasakan bas Smart Selangor dan bas-bas lain akan mendapat sambutan di kawasan anda?
- Apakah perkhidmatan pengangkutan awam ideal bagi pendapat anda?



iii. **Pemandu Bas dan pekerja di KLIA, Klia2, dan Stesen ERL Salak Tinggi**

Temubual dengan pemandu bas dan pekerja-pekerja di KLIA, Klia2, dan stesen ERL Salak Tinggi dijalankan bagi mengenalpasti semua perkhidmatan perantara yang disediakan untuk penumpang-penumpang. Perkhidmatan perantara akan diambilkira adalah perkhidmatan bas, teksi, dan *e-hailing*. Kekerapan dan tujuan perjalanan bagi setiap perkhidmatan bas juga dikenalpasti bagi mendapatkan maklumat yang lebih terperinci.

3.1.4 PEMERHATIAN

3.1.4.1 BILANGAN PENUMPANG *(RIDERSHIP)* BAS SMART SELANGOR MPSEPANG

Kiraan jumlah penumpang dijalankan dengan meletakkan beberapa orang pembanci (*enumerator*) di dalam bas untuk mengira jumlah penumpang naik dan turun di setiap laluan bas Smart Selangor MPSepang. Kesemua laluan bas SPG 1, SPG 2, SPG 3, dan SPG 4 terlibat di dalam pemerhatian ini. Kiraan dilakukan pada 2 (dua) sela waktu yang berlainan mewakili waktu puncak dan bukan waktu puncak untuk tiga hari yang berbeza. Hujung minggu diwakili oleh hari Ahad (16 Februari 2020), permulaan hari minggu diwakili hari Isnin (17 Februari 2020), dan pertengahan hari minggu diwakili hari Selasa (18 Februari 2020). Sampel ini mewakli responden hari-hari lain iaitu Jumaat, Rabu, Khamis dan Sabtu.

3.1.4.2 INFRASTRUKTUR DAN KEMUDAHAN HENTIAN BAS SMART SELANGOR MPSEPANG

Pemerhatian terhadap infrastruktur dan kemudahan hentian bas meliputi aspek berikut:

1 Ciri Penempatan di Kawasan Hentian Bas

- Perumahan Terancang
- Perumahan Setinggan
- Perumahan Kampung
- Sekolah
- Perindustrian
- Komersial
- Pembinaan
- Lebuhraya
- Pusat Beli-belah

2 Jenis Hentian Bas

- Berbumbung
- Tiang

3 Kemudahan Fasiliti di Hentian Bas

- Papan Maklumat (masa dan laluan)
- Tempat Duduk
- Lampu
- Tong Sampah
- Keadaan Lantai
- Mesra UEG (tanjakan/pemegang tangan/laluan bertekstur)

4 Infrastruktur di Hentian Bas

- Penunjuk Arah
- Tanda Jalan
- Lampu Jalan
- Kelebaran Jalan
- Ruang Henti Khusus (*Lay-by*)
- Radius Selekoh
- Sistem Perparitan
- Kesesuaian
- Lokasi dan Keselamatan Hentian Bas

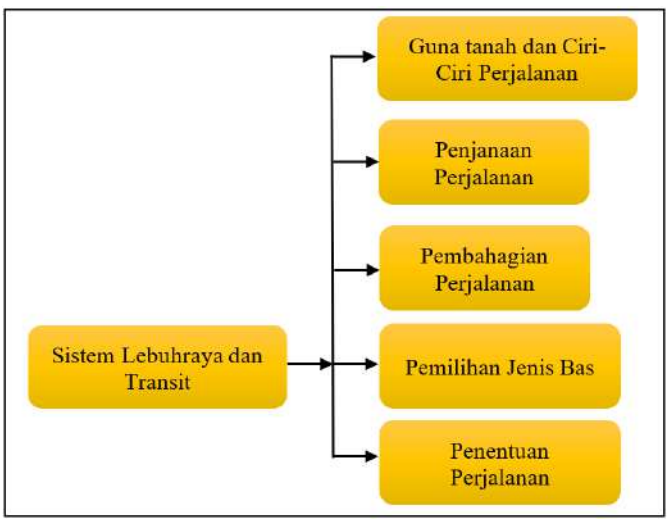
3.1.5 MODEL PERMINTAAN PERJALANAN *(Travel Demand Modelling)*

Secara umumnya, Model Permintaan Perjalanan telah digunakan bagi membantu dalam menghasilkan maklumat perancangan pengangkutan yang berkesan. Kajian ini dijalankan dengan menggunakan model ramalan permintaan perjalanan dengan menganggarkan perjalanan tingkah laku dan permintaan perjalanan untuk jangka masa tertentu berdasarkan beberapa andaian.

Terdapat **empat (4)** langkah yang digunakan untuk proses analisis perancangan pengangkutan wilayah iaitu:

- Penjanaan Perjalanan (*Trip Generation*)
- Pembahagian Perjalanan (*Trip Distribution*)
- Pemilihan Jenis Bas (*Mode of Choice*)
- Penentuan Perjalanan (*Trip Assignment*)

Rajah 3. 1: menunjukkan langkah-langkah bagi menjalankan Model Permintaan Perjalanan



Rajah 3. 1: Model Permintaan Perjalanan

3.2 DATA SEKUNDER

Data sekunder adalah sumber/rujukan data dan penelitian yang diperolehi melalui media perantara bercetak secara langsung atau tidak langsung. Ianya berupa buku, catatan, manuskrip, bukti yang telah ada, atau laporan yang telah diterbitkan ataupun tidak diterbitkan secara umum. Pengumpulan data adalah dengan cara berkunjung ke pusat kajian, pejabat atau melalui bacaan buku, jurnal atau portal rasmi yang berkaitan. Data sekunder yang diperlukan untuk membantu kajian ini adalah:

- **Profil Penduduk**
- **Data Pengoperasian Pengangkutan Awam**
- **Data Infrastrusktur dan Fasiliti Pengangkutan Awam**
- **Sistem Maklumat Geografi dan Kategori Guna Tanah**

3.2.1 PROFIL PENDUDUK

Profil penduduk meliputi ciri-ciri demografi dan sosio-ekonomi sehingga ke peringkat geografi terkecil. Profil penduduk di dalam Daerah Sepang akan diperolehi melalui **empat (4)** sumber rujukan berikut:

- **Portal Rasmi Pejabat Daerah/Tanah Sepang**
- **Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN) Selangor**
- **Jabatan Perangkaan Malaysia**
- **Rancangan Tempatan (RT)**

3.2.2 DATA PENGOPERASIAN PENGANGKUTAN AWAM

Data pengoperasian pengangkutan awam meliputi tarikh, masa, laluan, jarak dan nombor bas tersebut. Data pengoperasian pengangkutan awam di dalam Daerah Sepang akan diperolehi melalui **empat (4)** sumber rujukan berikut:

- **Portal Rasmi MPSepang**
- **Pejabat MPSepang**
- **Syarikat Konsesi Bas (Transnasional dan Sepang Omnibus, dll)**
- **Agensi Pengangkutan Awam Darat (APAD)**

3.2.3 DATA INFRASTRUKTUR DAN FASILITI PENGANGKUTAN AWAM

Data infrastruktur dan fasiliti pengangkutan awam di Daerah Sepang akan diperolehi daripada Agensi Pengangkutan Awam Darat (APAD).

3.2.4 SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI DAN KATEGORI GUNA TANAH

Sistem maklumat geografi dan kategori guna tanah di Daerah Sepang akan diperolehi dari beberapa sumber/rujukan iaitu:

- **Portal Rasmi Pejabat Daerah/Tanah Sepang**
- **Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN) Selangor**
- **Jabatan Perangkaan Malaysia**
- **Rancangan Tempatan (RT)**

Pemilihan guna tanah perlu dilakukan dengan teliti kerana ianya melambangkan gambaran perkembangan guna tanah di Malaysia. Jenis penggunaan tanah perlulah dibangunkan dengan bijak bagi menggalakkan pembangunan di sekitarnya dan mengelakkan pembaziran sumber yang tidak diperlukan. Berikut adalah kategori jenis guna tanah:

Perumahan

Kemudahan/rekreasi komuniti

Institusi

Komersial

Industri

Keagamaaan

Terminal

Pertanian

Pendidikan

Tanah Perkuburan

Jadual 3. 1 menunjukkan keluasan Daerah Sepang mengikut mukim dan Rajah 3. 2 menunjukkan pecahan guna tanah semasa bagi kawasan Daerah Sepang.

Jadual 3. 1: Data Keluasan Daerah Sepang

Keluasan Mukim Dengkil (hektar)	:	29,983.00
Keluasan Mukim Sepang (hektar)	:	19,189.12
Keluasan Mukim Labu (hektar)	:	10,793.88
Keluasan Daerah Sepang (hektar)	:	59,966.00
Keluasan KLIA (hektar)	:	10,000.00
Keluasan Cyberjaya (hektar)	:	2,885.21

Jadual 3. 2: Pecahan Guna Tanah Semasa Bagi Kawasan Daerah Sepang

Bil.	Jenis Penggunaan	Luas (hektar)	% Keluasan
1	Badan Air	316.51	0.57
2	Hutan	3,564.5	6.44
3	Infrastruktur & Utiliti	620.8	1.13
4	Tanah Kosong	199.02	0.36
5	Pengangkutan	14,518.37	26.24
6	Pertanian	12,242.3	22.12
7	Kediaman	18,069.74	32.65
8	Pertanian Kekal	21.84	0.04
9	Perumahan	20.29	0.04
10	Institusi & Kemudahan Masyarakat	2,134.12	3.86
11	Industri	654.22	1.18
12	Keselamatan	6.87	0.01
13	Tanah Lapang & Rekreasi	1,929.4	3.50
14	Perniagaan	979.53	1.77
15	Kawasan Lapang	19.33	0.03
16	Tangki Air	10.14	0.02
17	Tangki Sedutan Air	10.03	0.02
18	Kegunaan Kerajaan	7.87	0.01

4.0 PENEMUAN DARI SETIAP METOD KAJIAN

4.1 PERBINCANGAN KUMPULAN FOKUS

Perbincangan bersama Kumpulan Fokus (FGD) ini dibahagikan kepada **empat (4)** kumpulan utama berdasarkan kategori yang ditetapkan, iaitu:

- **Kualiti Perkhidmatan**
- **Corak permintaan perjalanan**
- **Infrastuktur dan Teknologi**
- **Polisi**

Agensi-agensi yang terlibat diagihkan kepada setiap kategori tersebut mengikut kesesuaian bidang dan kepentingan masing-masing. Sebanyak 33 agensi terlibat di dalam FGD ini. Rujuk Seksyen 4.1.1 bagi senarai agensi-agensi yang terlibat. Ahli-ahli di dalam FGD ini telah memberikan cadangan, permasalahan serta cara mengatasinya bagi memastikan pengangkutan awam di MPSepang ini dapat dijalankan dengan lebih baik dan teratur. Hasil dapatan daripada perbincangan ini dirumuskan mengikut kategori yang ditetapkan seperti berikut.

4.1.1 KUALITI PERKHIDMATAN

Hasil dapatan mendapati, masih terdapat beberapa faktor yang menyebabkan pengangkutan awam di kawasan MPSepang termasuk perkhidmatan bas Smart Selangor tidak dapat memenuhi kualiti yang diharapkan oleh penumpang. Empat perkara utama yang telah dibangkitkan adalah:

1. Perkhidmatan bas tiada sambutan kerana:
   - **Tidak menepati keperluan pengguna, sebagai contoh bas tidak melalui tempat yang hendak dituju**
   - **Tiada hebahan tentang perkhidmatan bas secara menyeluruh ke kawasan pedalaman khususnya.**

2. Penyediaan kemudahan parkir yang banyak serta kemudahan pinjaman kewangan untuk membeli kereta adalah bertentangan dengan usaha menggalakkan masyarakat menggunakan pengangkutan awam.

3. Tiada integrasi antara Perkhidmatan Bas Smart Selangor dengan mod pengangkutan awam yang lain seperti ERL, komuter dan kapal terbang.

4. Tiada kesalinghubungan antara *Origin Destination* (OD), sebagai contohnya perjalanan dari Shah Alam ke Sepang.

Walaubagaimanapun, tiga perkara utama yang ditekankan bagi memastikan perkhidmatan bas Smart Selangor ini kelihatan amat baik sekiranya:

1. Kekerapan bas dapat ditambah. Ini adalah kerana kekerapan bas adalah rendah apabila pusingan laluan terlalu jauh seperti SPG 1.
2. Perkhidmatan bas menepati masa.
3. Lokasi hentian bas dan laluan bas berdekatan dengan rumah.
4. Pengguna dapat mengakses aplikasi SITS. Ini adalah kerana pengguna menghadapi beberapa masalah untuk mengakses aplikasi SITS seperti:
    - **Responden tidak menggunakan telefon pintar**
    - **Responden yang tidak tahu menggunakan telefon pintar**
    - **Isu liputan internet di kawasan pedalaman**

Meningkatkan Kualiti Perkhidmatan

FGD ini telah menghasilkan **tujuh (7)** faktor utama bagi meningkatkan kualiti perkhidmatan pengangkutan awam di Daerah Sepang di mana ianya adalah seperti berikut:

1. **Kemudahsampaian (*Accessibility*)**

- Menyediakan Rancangan Perjalanan (*Journey Planner*) dan maklumat perjalanan bas (contohnya hentian bas, laluan bas, jadual perjalanan, dan akses kepada bas awam).
- Makluman tentang perkhidmatan bas awam secara komprehensif, terutamanya perkhidmatan atau laluan baharu kepada penduduk.
- Pengendali perlu mensasarkan perkhidmatan kepada segmen pengguna yang betul mengikut majoriti masyarakat di kawasan tertentu (yang sememangnya memerlukan perkhidmatan ini) seperti kawasan yang terdapat majoriti golongan B40 (Pendapatan isi rumah di bawah RM 4360 dan ke bawah)
- Pengendali bas perlu mengkaji sasaran segmen pengguna yang akan menggunakan perkhidmatan bas mereka dan destinasi yang ingin dituju.

2. **Ketepatan masa (*Punctuality*)**

- Menambahbaik ketepatan masa (*punctuality*): Jadual perkhidmatan bas hendaklah selaras dengan keadaan jumlah trafik. Penyediaan bilangan bas yang sesuai dengan jarak perjalanan (jarak yang jauh memerlukan lebih banyak bas) dapat memperbaiki ketepatan masa..

3. **Kesalinghubungan (*Connectivity*)**

- Integrasi dengan mod pengangkutan awam yang lain (ERL, Komuter, Kapal terbang) perlu ditambahbaik.
- Menyediakan perkhidmatan pengangkutan awam dari permulaan hingga akhir perjalanan (Konsep *first mile, last mile*).
- Perkhidmatan bas perlulah fokus kepada tempat tumpuan ramai seperti stesen ERL dan Komuter.
- Mewujudkan kerjasama antara pengendali-pengendali pengangkutan awam.
- Menjadikan laluan bas Smart Selangor sebagai laluan utama (*mainline*).

4. **Ketampakan (*Tangibility*)**
- Penambahbaikan fasiliti seperti papan tanda dan maklumat perjalanan).
- Penambahbaikan ketampakan ciri-ciri keselamatan seperti butang kecemasan dan lampu.
- Menyediakan fasiliti dan infrastruktur yang lengkap dan sesuai di hentian bas dan jalanraya yang menghubungkan kepadanya.

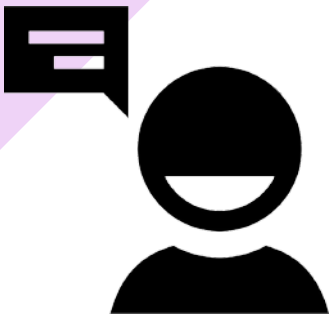
5. **Kekerapan (*Frequency*)**
- Bagi perjalanan yang jauh, laluan boleh dijadikan lebih pendek bagi menambah kekerapan bas.
- Menggunakan bas yang bersaiz kecil (*Coaster bus*) untuk laluan di kawasan pedalaman dan kawasan yang kurang mendapat sambutan.

6. **Pemasaran (*Marketing*)**
- Penghebahan tentang perkhidmatan bas secara manual bagi menyampaikan maklumat kepada masyarakat perlu dibuat dengan lebih meluas dan mencapai sasaran yang betul. Sebagai contohnya, mengedarkan risalah maklumat tentang bas Smart Selangor kepada penduduk setempat dan melekatkan poster di sekolah-sekolah, rumah-rumah ibadah, dewan orang ramai atau tempat-tempat yang menjadi tumpuan orang ramai.
- Menyediakan Rangka Tindakan Perkhidmatan Berkualiti (*Service Quality Blueprint*).
- Mencontohi perkhidmatan pengangkutan awam yang cemerlang samada di dalam dan di luar negara.
- Memperbanyakkan hebahan maklumat tentang perkhidmatan bas sedia ada dan akan datang.
- Menyediakan insentif bagi perjalanan pada waktu bukan puncak.

7. **Lain-lain faktor**
- Memupuk kesedaran masyarakat tentang keperluan perkhidmatan awam.
- Menjalankan kaji selidik secara terperinci (contohnya demografi penduduk, tempat kerja dan lain-lain) di samping mengkaji corak permintaan di kawasan tersebut sebelum melancarkan laluan baru.
- Mempertimbangkan untuk mengenakan tambang kepada warga asing.

4.1.2 CORAK PERMINTAAN PERJALANAN

Objektif **utama** dalam kumpulan ini adalah **mengenalpasti corak permintaan perjalanan pengguna bas percuma (bas Smart Selangor) dan bas awam lain di Daerah Sepang.**



- Keadaan Semasa
- Operasi dan Infrastruktur Sedia ada yang Mempengaruhi Corak Perjalanan

- Sosial dan Persekitaran
- Cadangan

Keadaan Semasa

- Seperti sedia maklum, kewujudan bas Smart Selangor adalah untuk menggalakkan orang awam menggunakan pengangkutan awam.
- Pada tahun 2016, laluan SPG 1 sejauh 70 km masa perjalanan memakan masa selama 2 jam sehala. Perjalanan amat memenatkan dan meletihkan. Keadaan ini mempengaruhi corak permintaan perjalanan. Sehingga sekarang, laluan SPG 1 mempunyai permintaan yang amat tinggi. Pada mulanya kekerapan mengambil masa selama dua (2) jam sehala, kini dapat dikurangkan sehingga 45 minit sehala dengan hanya 4 buah bas Smart Selangor.
- Sambutan kepada laluan SPG 1 dan SPG 2 kini amat memberangsangkan di mana kebanyakan penumpang merupakan pelajar sekolah dan pekerja yang bekerja di KLIA dan klia2. Namun begitu, terdapat juga pertindihan jadual dengan perkhidmatan Mybas.

- Bagi laluan SPG 3 dan SPG 4, ia telah diperkenalkan pada tahun 2017 dan ianya merupakan laluan ke Sungai Merab dan Hospital Serdang. Pada masa itu, tiada langsung pengangkutan awam di kawasan berkenaan memandangkan banyak terdapat kawasan kampung dan berbukit. Perjalanan sehala mengambil masa sekurang-kurangnya satu (1) jam. Keadaan infrastruktur jalan yang terhad juga menyukarkan laluan bas.
- Di seluruh Daerah Sepang ini, terdapat kategori laluan bas komersial dan sosial. Sebagai contohnya, laluan dari Putra Perdana ke Hospital Serdang merupakan laluan sosial. Pada masa yang sama, laluan bas juga lazimnya terbahagi kepada 2 jenis iaitu laluan utama dan laluan tempatan. Laluan utama merupakan laluan yang mempunyai permintaan tinggi dan liputannya lebih jauh. Manakala laluan tempatan lazimnya merupakan laluan di sekitar kawasan terdekat yang menghubungkan stesen-stesen transit dan hentian bas ke laluan utama. Laluan bas pengantara dan laluan sosial adalah di bawah kategori laluan tempatan.
- Tujuan utama pengguna menggunakan bas Smart Selangor adalah untuk ke hospital, sekolah, tempat kerja dan ke pusat bandar.

Operasi dan Infrastruktur Sedia ada yang Mempengaruhi Corak Perjalanan

- Kerajaan Negeri Selangor, terutamanya MPSepang sedang dalam perancangan untuk membina sebuah hab di pekan Dengkil sebagai langkah untuk memenuhi permintaan orang ramai terutamanya kepada pelajar dan penduduk kampung.
- Walaubagaimanapun, peruntukan kewangan dari kerajaan persekutuan adalah terhad. Setiap tahun, bayaran operasi sewaan bagi 3 buah bas adalah sekitar RM1 juta.
- Isu mengenai keperluan bas percuma di laluan yang yang melalui setiap klinik kesihatan telah dibincangkan tetapi terdapat kekangan dari segi peruntukan kewangan. Keutamaan hanya diberikan kepada hospital dan sekolah.

- Isu liputan internet di kawasan pedalaman masih tidak dapat diselesaikan dalam masa yang singkat. Ianya memerlukan pelaburan yang besar daripada syarikat telekomunikasi di kawasan yang tiada liputan internet. Kerajaan perlu mengkaji dan melihat semula isu perkhidmatan internet di kawasan luar bandar ini. Bidang telekomunikasi adalah di bawah bidang kuasa persekutuan dan bukan di bawah bidang kuasa PBT.
- Bas *Coaster* yang diperkenalkan oleh MPSepang di laluan SPG 3 dan SPG 4 sangat membantu dalam menghubungkan laluan yang kurang mempunyai infrastruktur yang baik. Tumpuan laluan ini ada ke Hospital Serdang. Walaubagaimanapun, bas Coaster ini tidak mesra UEG, terutamanya kepada mereka yang menggunakan kerusi roda. Ini adalah kerana lantai bas yang tinggi. Hanya terdapat 20 tempat duduk sahaja di dalam bas Coaster dan ruang antara tempat duduk adalah sempit.
- Bagi laluan yang tidak dapat menarik ramai penumpang, perkhidmatan bas perlulah ditukar ke laluan yang mempunyai permintaan perkhidmatan bas awam yang tinggi. Pengendali perkhidmatan bas perlu mendapat kelulusan permit laluan dari APAD jika pertukaran laluan dibuat.

Sosial dan Persekitaran

- Berdasarkan taburan pendapatan penduduk di Daerah Sepang, masih terdapat golongan berpendapatan sederhana dan miskin.
- Isu penghijrahan penduduk ke Daerah Sepang bermula apabila terdapat pembangunan di KLIA dan Cyberjaya. Namun, perkhidmatan pengangkutan bas awam masih diperlukan oleh golongan bawahan atau golongan yang kurang berkemampuan.
- Isu mengenai pendatang asing menggunakan perkhidmatan pengangkutan bas awam, kad khas dan sebagainya masih diperingkat cadangan untuk dilaksanakan. Isu warga emas dan pelajar sekolah juga perlu diambil kira.
- Penggunaan pengangkutan awam, terutamanya bas dapat menyumbang kepada bandar rendah karbon.

Cadangan

- Mengkaji corak perjalanan di laluan SPG 3 dan SPG 4 yang mana berlaku pertindihan laluan di kawasan sekolah di Bandar Baru Jenderam.
- Pindaan laluan perlu mengambil kira corak dan tahap permintaan bagi setiap kawasan agar dapat memenuhi keperluan penduduk di kawasan tersebut.
- Syarikat Cyberview amat mengalu-alukan pelaksanaan penggunaan pengangkutan berteknologi tinggi. Perancangan penyediaan pengangkutan bas mini yang dilengkapi dengan sistem *Touch 'n Go* di Cyberjaya juga dialu-alukan.
- Pergerakan atau corak perjalanan pelajar Institut Pengajian Tinggi (IPT) perlu dikaji supaya dapat menarik perhatian mereka untuk menggunakan pengangkutan awam.
- Walaubagaimanapun, jika terdapat permintaan yang tinggi di kalangan pelajar IPT, kemampuan kewangan kerajaan negeri perlulah diambilkira dalam menyediakan perkhidmatan ini.
- Contoh kejayaan Majlis Bandaraya Petaling Jaya yang telah mewujudkan Tabung Pengangkutan perlu dicontohi.
- Bagi meningkatkan permintaan pengguna, MPSepang haruslah mengintegrasikan jadual waktu bas Smart Selangor dengan perkhidmatan bas-bas awam lain. Kajian menyeluruh haruslah dilakukan dan diambilkira dalam pelan induk. Syarikat Cyberview mempunyai aspirasi untuk melengkapkan kesalinghubungan perkhidmatan pengangkutan awam di Cyberjaya.
- MPSepang perlu merealisasikan penggunaan bas lestari (*sustainable bus*) di Daerah Sepang, contohnya penggunaan bas elektrik dan bas hidrogen.

4.1.3 INFRASTRUKTUR DAN TEKNOLOGI

Masih terdapat beberapa faktor yang menyebabkan pengangkutan awam di kawasan MPSepang termasuk perkhidmatan bas Smart Selangor tidak dapat memenuhi kualiti yang diharap oleh penumpang. **Empat (4) perkara utama** yang telah dibangkitkan adalah:

- Fokus kepada pengangkutan awam yang lebih menyeluruh iaitu merangkumi kereta api dan perkhidmatan bas yang ada di sekitar Daerah Sepang.
- Mengambilkira integrasi pengangkutan awam antara negeri dan daerah-daerah luar dari Sepang seperti stesen KTM Komuter di Serdang dan Cyberjaya.
- Membina terminal bas yang lebih besar agar dapat menghubungkan pengguna ke luar/masuk Daerah Sepang antaranya ialah laluan KLIA ke Dengkil, Sg. Merab ke stesen KTM Komuter Bangi, Sg. Pelek ke Banting, BBST ke Nilai,dan Putrajaya ke Cyberjaya.
- Membina hentian bas jika terdapat permintaan dan jumlah penumpang yang ramai.

Walaubagaimanapun, tiga perkara utama yang ditekankan bagi memastikan perhidmatan bas Smart Selangor ini kelihatan amat baik sekiranya:

Aplikasi Teknologi di dalam perkhidmatan bas Smart Selangor

- Aplikasi SITS menjadi *Journey Planner* bagi membantu pengguna dalam mengesan kedudukan bas, anggaran masa tiba dan laluan terkini bas Smart Selangor.
- Memaparkan iklan penggunaan aplikasi SITS di setiap hentian bas agar pengguna dapat maklumat yang tepat dan cepat.
- Pengguna boleh memberi sebarang komen atau maklum balas dengan menggunakan aplikasi SITS-Feedback agar pihak MPSepang dapat menaik taraf/perkhidmatan dan mengambil tindakan yang sewajarnya.
- Mencadangkan agar aplikasi SITS dapat memberi maklumat terhadap pekhidmatan bas-bas lain.
- Menggunakan aplikasi imbasan kod QR untuk memuat turun jadual statik bas Smart Selangor.
- Penggunaan kad konsesi khas di kalangan penduduk tempatan yang merupakan pengguna tetap perkhidmatan bas perlu diambilkira supaya tidak membebankan rakyat.

Pembinaan Hentian Bas

- Kesesuaian pembinaan hentian bas perlu mengikut garispanduan aspek teknikal seperti kedudukan jalanraya.
- Hentian bas perlu dibina dengan selaras (kiri dan kanan) agar memudahkan penumpang naik dan turun dari bas.
- Menyediakan laluan pejalan kaki yang berbumbung bagi menggalakan penduduk berjalan kaki sebagai galakan perjalanan aktif serta menyediakan kemudahan untuk UEG menunggu di hentian bas.
- Keperluan pemasangan CCTV untuk mengurangkan jenayah dan vandalisme.
- Memaparkan maklumat ketibaan dan berlepas bas di hentian bas terutamanya di kawasan yang mempunyai ramai penumpang.
- Maklumat tentang jumlah penumpang bagi setiap hentian bas adalah penting agar pihak MPSepang boleh membina hentian bas yang sesuai.

4.1.4 POLISI

Kepentingan Polisi di Dalam Pengangkutan Awam

Polisi pengangkutan awam amat penting dalam membuat perancangan sesebuah bandar atau kawasan. Polisi pengangkutan awam ini biasanya telah dimasukkan di dalam Rancangan Tempatan sesebuah bandar. Oleh itu, sokongan dari Majlis Perbandaran amat diperlukan bagi memenuhi kehendak dan keperluan pengangkutan penduduk. Ini termasuk kemudahan parkir dan sambungan laluan pejalan kaki.

Oleh itu, adalah amat penting bagi sesebuah majlis perbandaran untuk melihat kepada permintaan pengangkuitan awam di sesebuah kawasan. Jumlah permintaan ini akan dapat menentukan keperluan kepada perkhidmatan sokongan pengangkutan awam yang lain bagi memantapkan perkhidmatan pengangkutan awam. Walaubagaimanapun, selain polisi pengangkutan awam, polisi-polisi lain yang boleh menghalang atau mngurangkan kenderaan persendirian juga perlu diambil kira. Polisi ini akan dapat memberikan impak yang positif penggunaan pengangkutan awam. Namun begitu, untuk melaksankan polisi ini, kecekapan pengangkutan awam perlu dipertingkatkan terlebih dahulu.

Polisi juga boleh menyeimbangkan kapasiti laluan-laluan sedia ada serta meningkatkan kesalinghubungan (*connectivity*) dengan pengangkutan awam yang lain. Secara keseluruhan, peserta-peserta dalam kumpulan FGD ini berpendapat, mobiliti penduduk sekitar Sepang adalah tidak begitu memuaskan.

Isu-Isu Berkaitan Dengan Polisi

Penggubal polisi *(Policy Maker)*

- Hasil dari FGD kumpulan ini mendapati bahawa penggubal polisi adalah di buat di peringkat Kementerian dan bukan di peringkat Daerah. Kuasa di peringkat Daerah adalah lebih bersifat operasi dan pelaksana dasar seperti bagaimana operasi pengangkutan awam perlu dijalankan dari segi penjadualan bas, laluan dan sebagainya.
- Oleh itu, pihak Majlis Daerah perlu mengutarakan cadangan mengenai dasar-dasar pengangkutan yang baik kepada Kementerian untuk dipertimbangkan sebagai dasar negara.

Polisi Kempen dan Kesedaran Pengangkutan Awam

- Kempen menaiki pengangkutan awam perlu datang dari kerajaan persekutuan dan kementerian.
- Cadangan untuk memberikan insentif kepada penumpang yang kerap menaiki pengangkutan bas awam.
- Menghebahkan perkhidmatan pengangkutan bas percuma di majlis-majlis dan acara-acara yang besar seperti Motor GP sebagai galakan orang awam pergi ke acara tersebut dengan menaiki bas percuma.
- Cadangan cara menggalakkan penggunaan pengangkutan awam:
  a. Publisiti – mengemaskini *Facebook*, laman sesawang.
  b. Tahun melawat Sepang (edaran *flyers*).

Polisi Berkaitan Operasi Bas

- Menyemak semula kontrak perjanjian bersama pengendali bas dengan meletakkan syarat iaitu menyediakan bas baru dan penyediaan kualiti perkhidmatan yang baik. Aspek ini sangat penting untuk menjaga imej MPSepang. Sekiranya pengendali perkhidmatan bas gagal mematuhi syarat ini, tindakan perlu dikenakan kepada pengendali bas.
- Perlu memenuhi ciri-ciri keselamatan.
- Perlu pertimbangkan untuk mengenakan bayaran kepada warga asing bagi bas percuma Smart Selangor kerana golongan sasaran perkhidmatan bas percuma ialah penduduk setempat.
    - Cadangan ini boleh dilakukan seperti mengimbas kad pengenalan, mengenakan bayaran tambang secara bulanan, membangunkan pengkalan data penumpang dengan memperkenalkan kad pengguna bas serta memberi mata ganjaran setiap kali menggunakan bas awam.
    - Bayaran ini sekurang-kurang dapat membantu menampung bayaran kepada pengendali bas

Penilaian Terhadap pengendali Bas dan Cadangan Penambahbaikan

a) Kepatuhan pengendali bas terhadap operasi

Ketidakpatuhan biasanya berlaku dalam dua situasi:

- Berlaku kemalangan atau insiden (seperti tayar bocor), bas terpaksa untuk tidak melalui laluan asal kerana telah hilang banyak masa untuk cover semula laluan.
- Terdapat pengendali bas menggunakan laluan pendek (*shortcut*) walaupun jadual perjalanan telah disediakan.

b) Pemakluman mengenai ganguan operasi

- Operasi perkhidmatan bas akan mengganggu jadual perjalanan bas sekiranya terdapat acara seperti Motor GP.
- Lanjutan dari itu, beberapa perkhidmatan laluan bas tidak dapat dibuat akibat kesesakan lalu lintas yang teruk yang boleh memakan masa sehingga 2 jam.
- Notis pemakluman gangguan lalulintas ini dibuat seminggu sebelum acara Motor GP berlangsung dan dihebahkan melalui laman web aplikasi SITS.

c) Cadangan Penambahbaikan

- Mengenakan tindakan penalti (seperti potong bayaran) kerana tidak mematuhi jadual perjalanan yang telah ditetapkan.
- Perlu wujudkan satu sistem untuk mengetahui bilangan penumpang (sistem sekarang hanya bergantung kepada bilangan yang dikira oleh pemandu bas).
- Semakan semula laluan bagi memberi tumpuan kepada laluan yang ramai penumpang.
- Semak syarat kontrak dengan pengendali.
- Jadual perjalanan sukar dikawal berikutan pergantungan kepada permintaan penumpang, frekuensi bas dan aliran trafik. (perlu rujuk aplikasi SITS).
- Kemudahan kepada golongan kurang upaya kurang diberi perhatian di dalam bas. Penambahbaikan boleh dibuat dengan menyediakan fasiliti bas yang mesra UEG.

4.2 ANALISA SOAL SELIDIK

4.2.1 ANALISA KEPUASAN PENGGUNA PERKHIDMATAN BAS SMART SELANGOR

4.2.1.1 ANALISA KEBOLEHPERCAYAAN *(Reliability Analysis)*

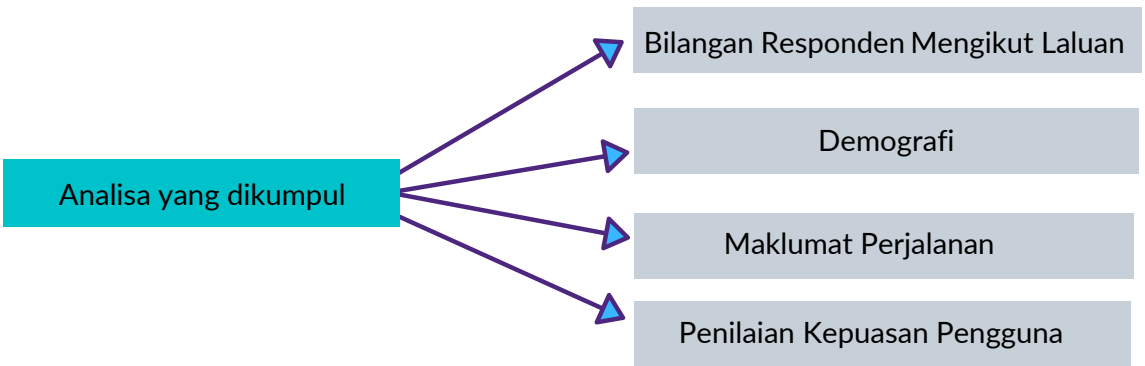
Tahap kebolehpercayaan sesuatu soal selidik banyak dipengaruhi oleh kualiti soal selidik yang dibina. Oleh yang demikian, bagi memastikan kajian ini mempunyai soalan kaji selidik yang berkualiti maka Analisa Kebolehpercayaan dijalankan pada setiap faktor pengukur di dalam kajian ini.

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items	N
Overall	.944	.946	41	40
Ketampakan (*Tangibility*)	.923	.924	41	40
Kebolehpercayaan (*Reliability*)	.797	.788	41	40
Responsif	.912	.909	41	40
Jaminan	.741	.754	41	40
Empati	.871	.871	41	40
Kepuasan Pelanggan	.884	.888	41	40

Di dalam kaedah ini, tahap kebolehpercayaan dilihat pada nilai *coefficient (r) Cronbach's Alpha*. Bagi kajian yang melibatkan sains sosial, nilai *coefficient* yang diterima adalah 0.6 dan ke atas. Berdasarkan keputusan analisa yang diperolehi, kesemua faktor pengukur memperolehi nilai *coefficient* di antara 0.74 hingga 0.94. Ini menunjukkan bahawa kesemua soalan kaji selidik di bawah setiap faktor pengukur yang digunakan di dalam kajian ini mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi dan boleh diterima di dalam penilaian kajian.

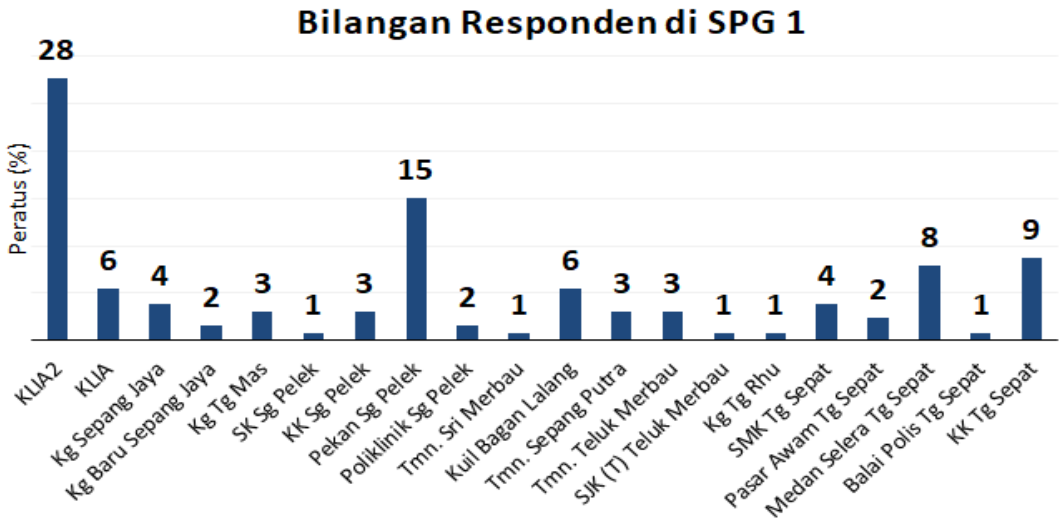
4.2.1.2 ANALISA KESELURUHAN KEPUASAN PENGGUNA PERKHIDMATAN

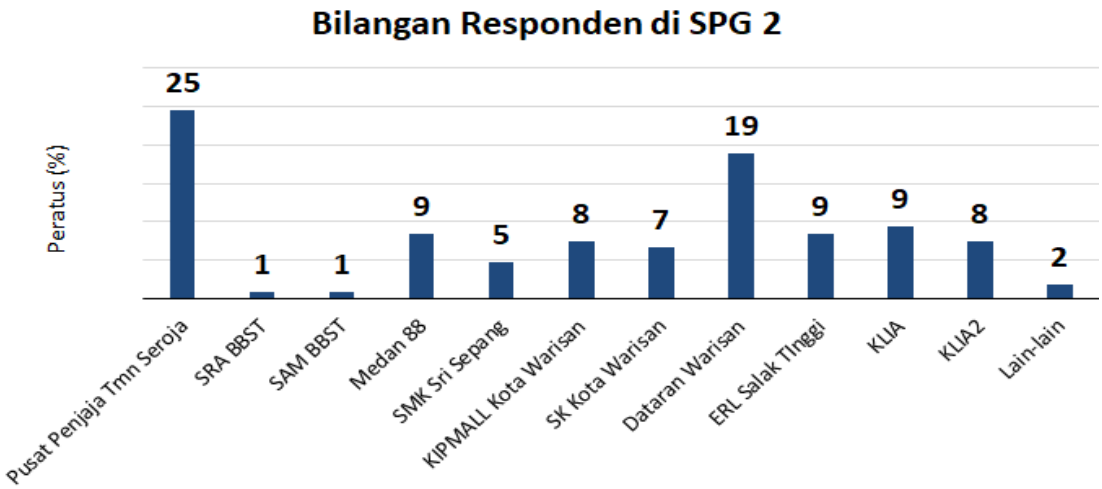
Analisa keseluruhan ini merupakan purata hasil dapatan dari **empat (4)** lokasi laluan bas Smart Selangor iaitu SPG 1, SPG 2, SPG 3, dan SPG 4.

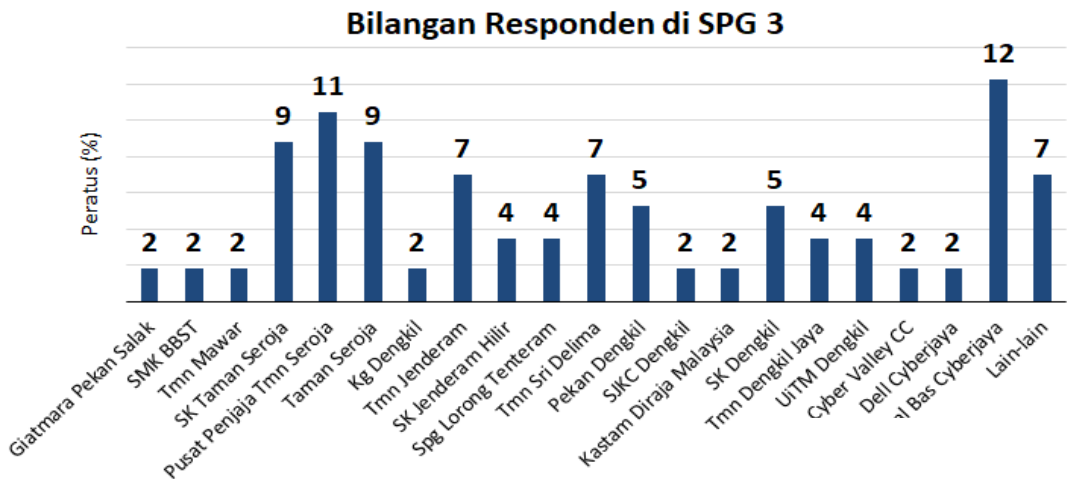


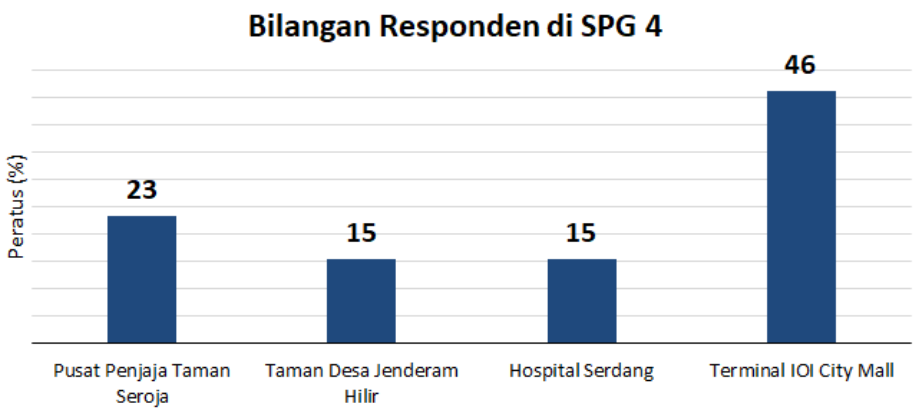
a) **Bilangan Responden Mengikut Laluan**

Berikut merupakan taburan bilangan responden yang terlibat didalam soal selidik kajian dan kesemua responden merupakan penduduk yang tinggal di dalam Daerah Sepang (rujuk Rajah 4. 1 -Rajah 4. 5).









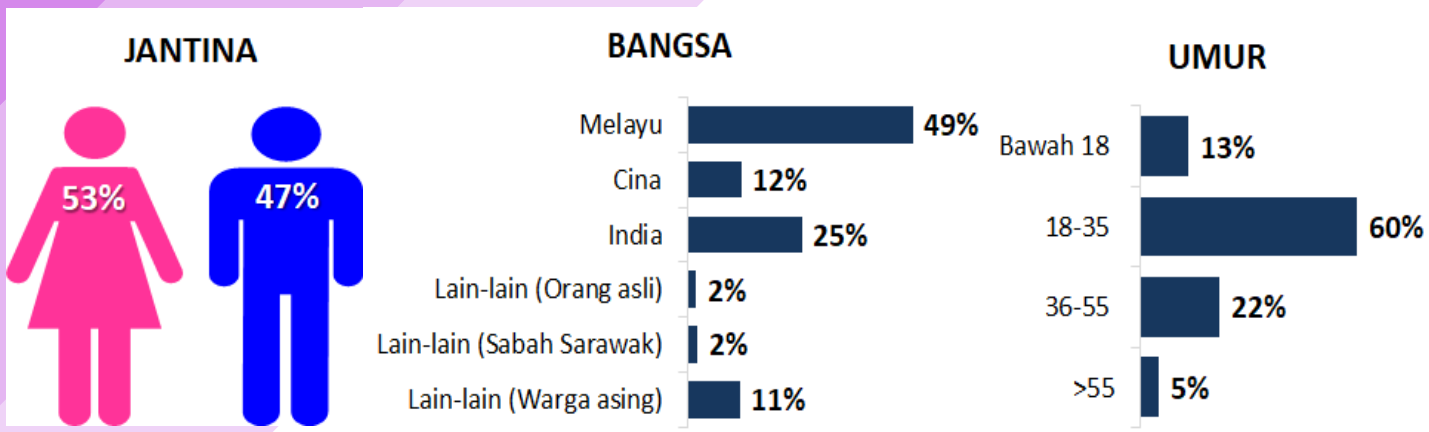
Rajah 4. 1: Bilangan Responden Mengikut Laluan

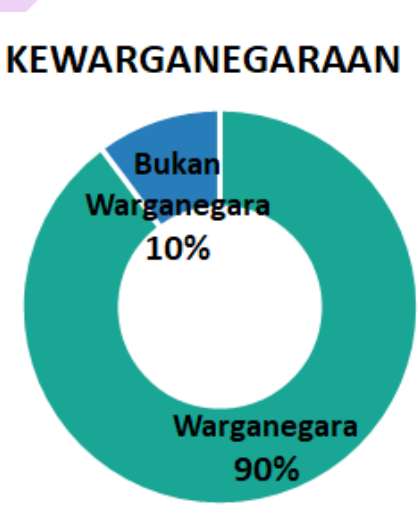
b) **Demografi**

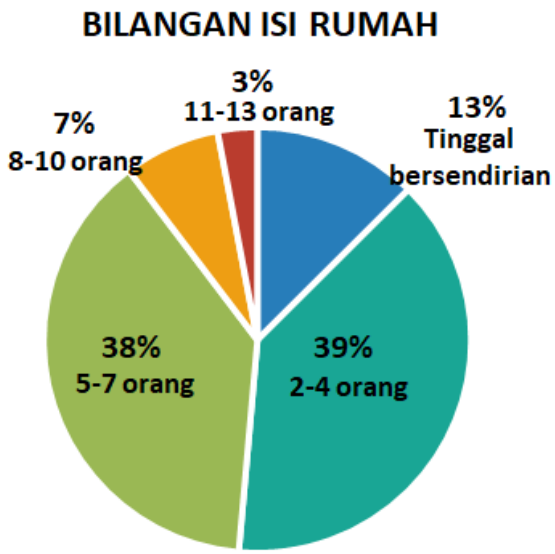
Di bahagian ini maklumat demografi pengguna bas Smart Selangor akan merangkumi jantina, kewarganegaraan, umur, bangsa, purata gaji bulanan, bilangan isi rumah, bilangan dewasa, bilangan yang bekerja dan bilangan kenderaan yang dimiliki (rujuk Rajah 4.2).

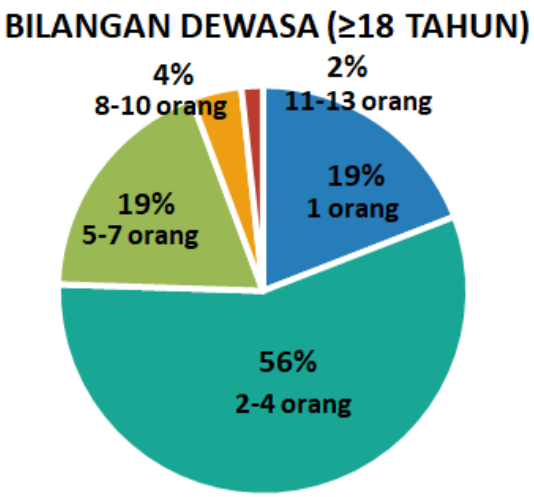
Daripada 303 responden yang menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor, 53% responden terdiri daripada golongan wanita manakala 47% adalah lelaki dan kebanyakan pengguna adalah warganeraga Malaysia (90%). Seterusnya, 60% yang menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor merupakan mereka yang berumur dari 18 hingga 35 tahun, dan diikuti oleh mereka yang berumur 36 hingga 55 tahun (22%), bawah 18 tahun (13%) dan melebihi 55 tahun (5%). Dari segi bangsa pula, majoriti yang menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor ialah Melayu iaitu 49%.

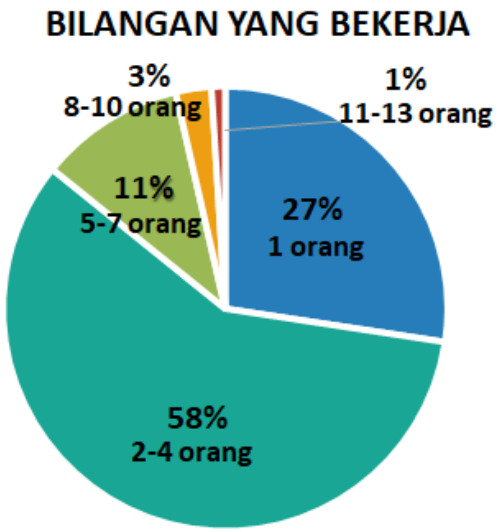
Merujuk kepada bilangan isi rumah, majoriti pengguna bas Smart Selangor tinggal bersama diantara 2 hingga ke 4 orang (39%) isi rumah dan kebanyakan bilangan dewasa yang terdapat didalam rumah adalah diantara 2 hingga 4 orang (56%). Melihat pula kepada bilangan isi rumah yang bekerja, hasil kajian mendapati bilangan tertinggi mereka yang bekerja di dalam sesebuah rumah adalah diantara 2 hingga 4 orang iaitu 58%, dan ianya diikuti oleh hanya seorang yang bekerja didalam sebuah rumah iaitu 27%.





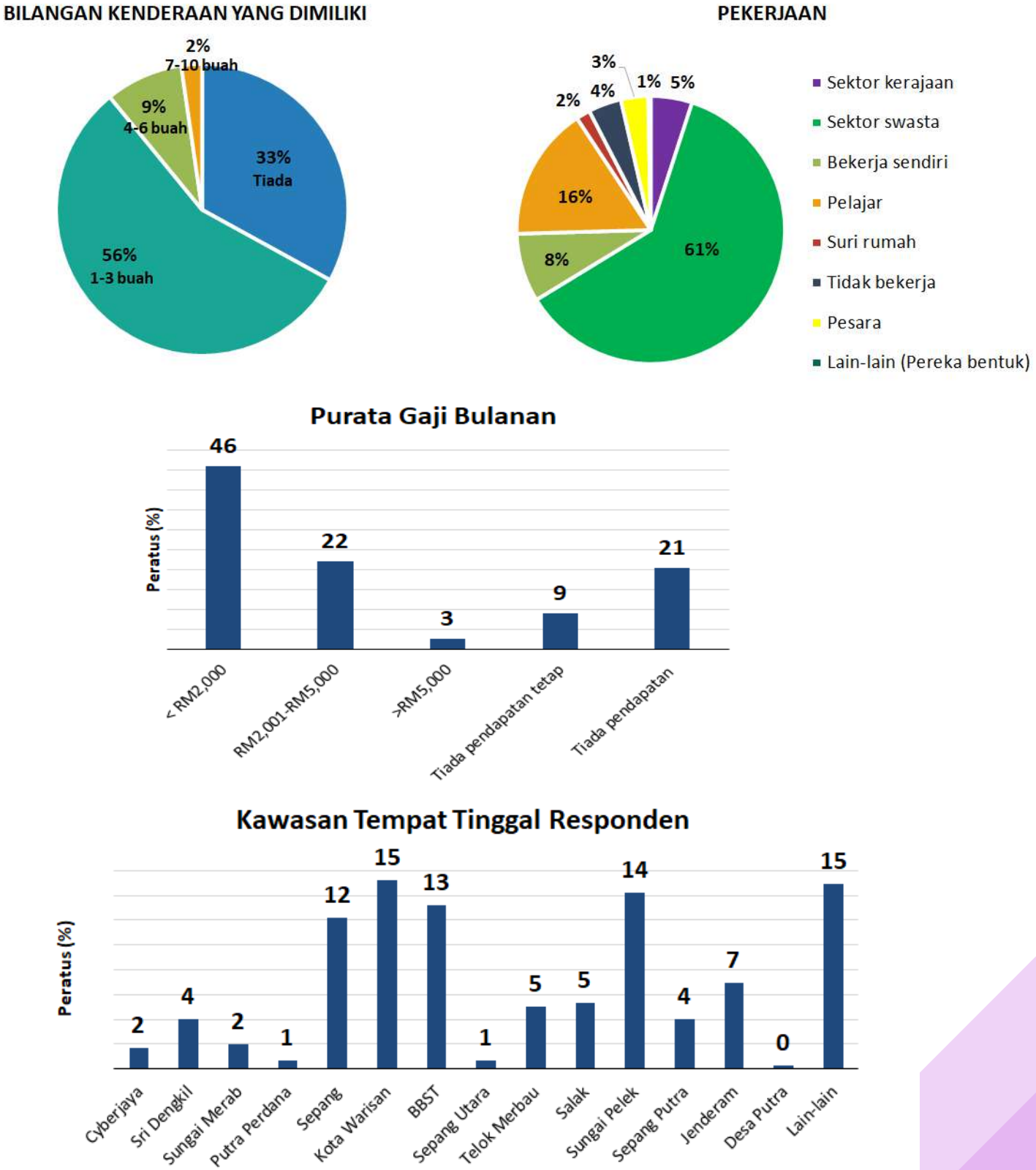






Rajah 4. 2: Demografi 1

Berdasarkan purata status pekerjaan di 4 lokasi SPG, majoriti pengguna bas Smart Selangor adalah mereka yang bekerja di sektor swasta (61%), diikuti oleh pelajar (16%) dan mereka yang bekerja sendiri (8%). Manakala bilangan tertinggi kenderaan yang dimiliki oleh satu rumah adalah di antara 1 hingga 3 buah kenderaan iaitu 56%.



Rajah 4. 3: Demografi 2

Hasil dapatan ini adalah bersangkutan dengan kemungkinan pengguna menyewa rumah bersama rakan sebaya ataupun rakan sekerja mereka, ini adalah berdasarkan peratusan umur dan status pekerjaan yang diperolehi dari hasil kajian. Namun begitu, peratusan yang tinggi juga dicatatkan bagi mereka yang tiada memiliki sebarang kenderaan iaitu sebanyak 33%. Sementara itu, kawasan tempat tinggal yang menjadi tumpuan pengguna adalah di Kota Warisan dan Lain-lain kawasan yang mencatatkan peratusan tertinggi iaitu 15%, diikuti oleh Sungai Pelek 14% dan Bandar Baru Salak Tinggi 13%.

c) **Maklumat Perjalanan**

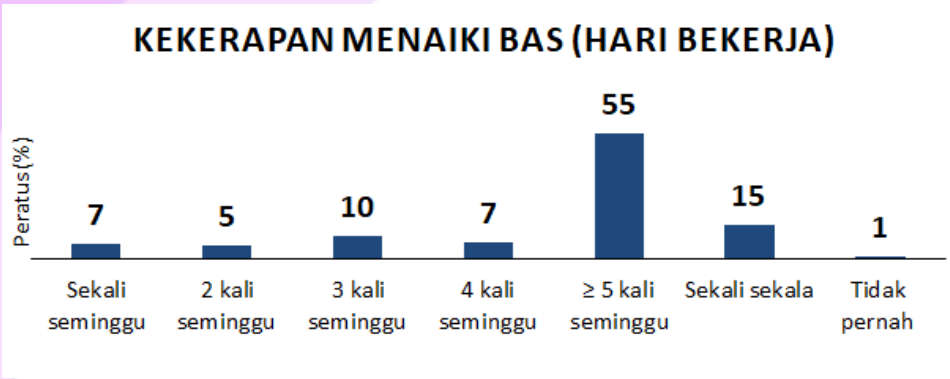
Perincian dibahagian maklumat perjalanan ini merangkumi analisa pada hari bekerja dan juga pada hujung minggu; jenis perkhidmatan bas, akses jadual waktu perjalanan dan juga jenis perjalanan ke stesen bas bagi keseluruhan purata hasil dapatan dari 4 lokasi SPG yang telah dijalankan.

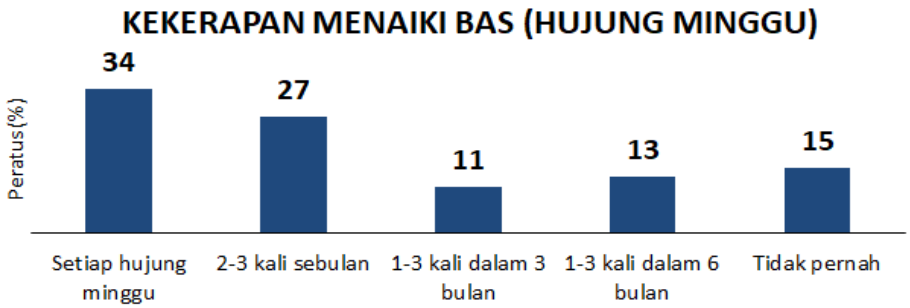
Berdasarkan analisa yang dibuat untuk hari bekerja, kekerapan pengguna yang menaiki bas Smart Selangor melebihi 5 kali seminggu mencatatkan peratusan yang tertinggi iaitu 55%, diikuti oleh pengguna yang menggunakan perkhidmatan ini sekali sekala (15%) dan 3 kali seminggu (10%). Pergerakan pengguna dari destinasi asal ke destinasi dituju adalah seiring, ianya boleh dilihat melalui peratusan tertinggi yang didapati di kedua-dua bahagian ini. Majoriti pengguna memulakan destinasi asal mereka adalah dari rumah iaitu 70% dan destinasi yang dituju adalah tempat kerja (60%). Peratusan kedua tertinggi bagi pergerakan pengguna adalah bermula dari tempat kerja (14%) dan destinasi yang dituju adalah rumah pengguna (11%).

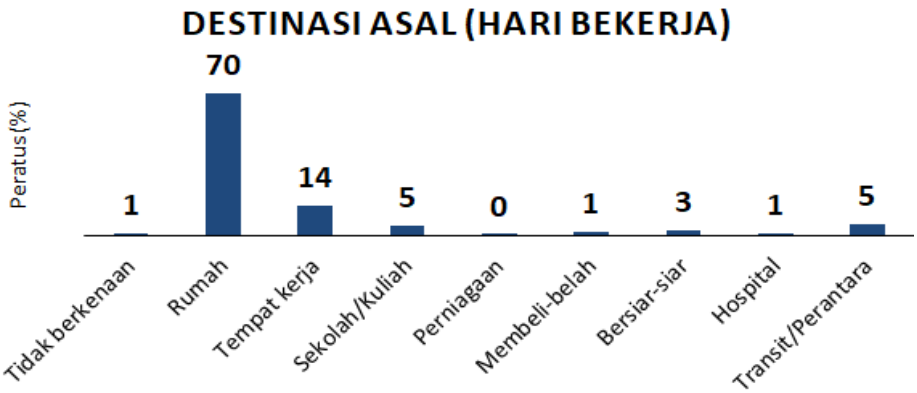
Keputusan analisa bagi pergerakan pengguna pada hujung minggu tidak banyak berbeza dengan keputusan yang didapati untuk hari bekerja. Kekerapan tertinggi pengguna menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor adalah pada setiap hujung minggu iaitu 34%, diikuti oleh 2 hingga 3 kali sebulan sebanyak 27%. Kebanyakan pengguna memulakan destanasi asal mereka juga dari rumah iaitu 55% dan destinasi yang dituju adalah ke tempat kerja iaitu 36%. Secara kesimpulannya, perkhidmatan bas Smart Selangor banyak membantu untuk pengguna bergerak ke tempat kerja dan pulang semula ke kediaman pengguna.

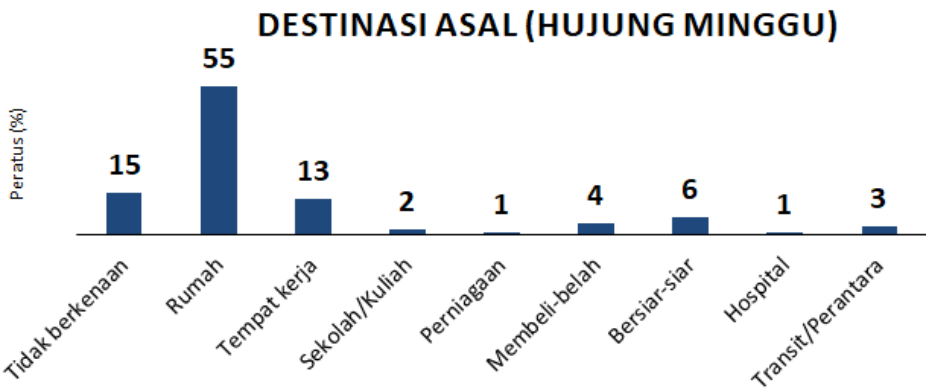
Berkenaan dengan jadual waktu perjalanan, majoriti pengguna (66%) menyatakan mereka mempunyai akses jadual waktu sebelum memulakan perjalanan dan 45% dari 303 responden menyatakan mereka menggunakan *Mobile Apps Selangor Intelligent Transport System* (SITS) untuk mendapatkan maklumat terkini tentang perjalanan bas. Namun begitu, majoriti pengguna (57%) menyatakan *Mobile Apps* SITS tersebut tidak membantu dalam melancarkan perjalanan mereka. Walaubagaiamanapun, bas Smart Selangor mencatatkan peratusan tertinggi (95%) bagi jenis bas yang kerap dinaiki oleh pengguna.

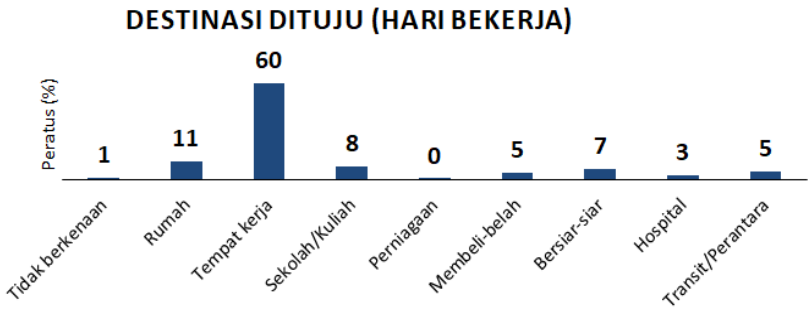
Melihat kepada corak perjalanan pengguna pula, majoriti pengguna memilih untuk berjalan kaki ke stesen (57%) dan juga apabila mereka keluar daripada stesen (61%). Ini menunjukkan bahawa stesen bas berada dalam jarak yang sesuai untuk pengguna berjalan kaki. Manakala corak perjalanan kedua tertinggi adalah bas, pengguna memilih untuk menaiki bas ke stesen (18%) dan juga apabila mereka keluar dari stesen bas (17%) tersebut.

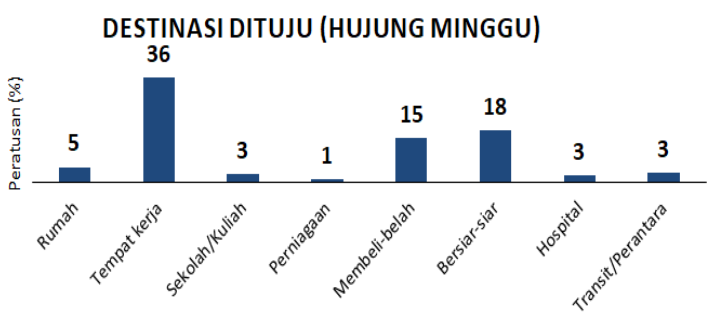




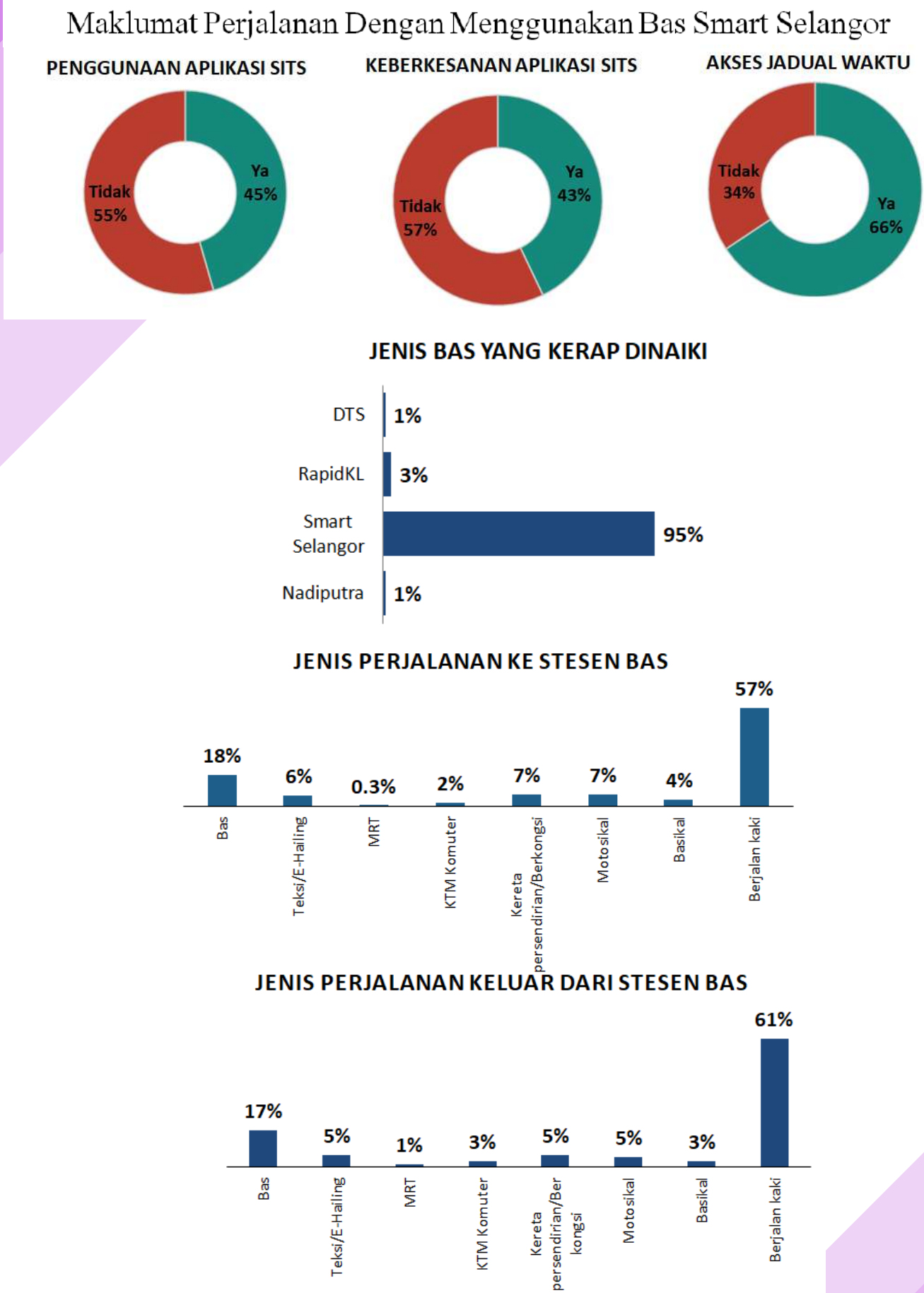






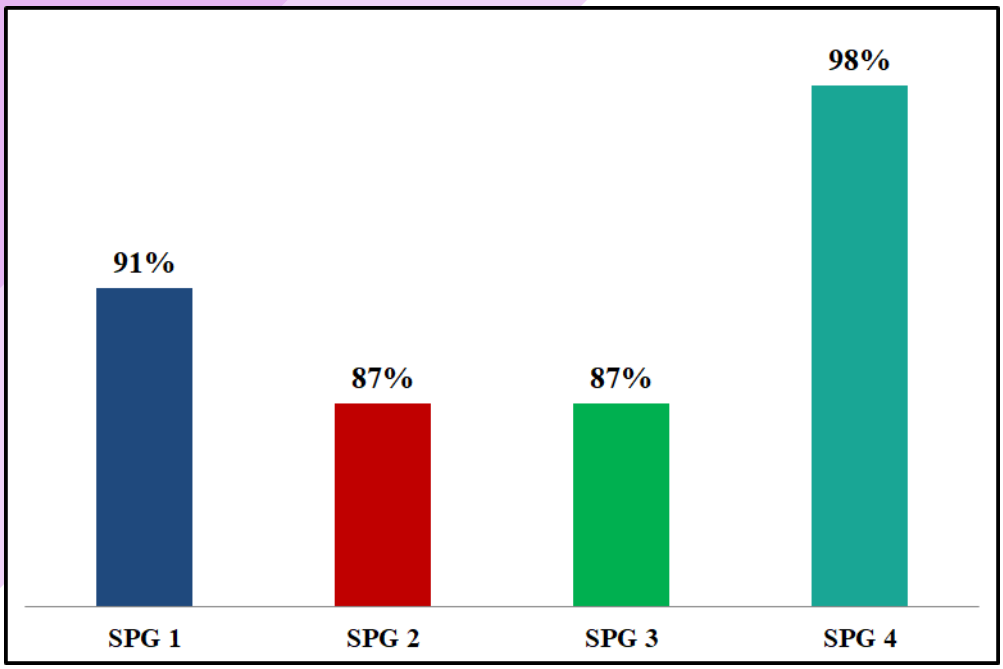


Rajah 4. 4: Maklumat Perjalan 1



Rajah 4. 5: Maklumat Perjalan 2

d) **Penilaian Kepuasan Pengguna**



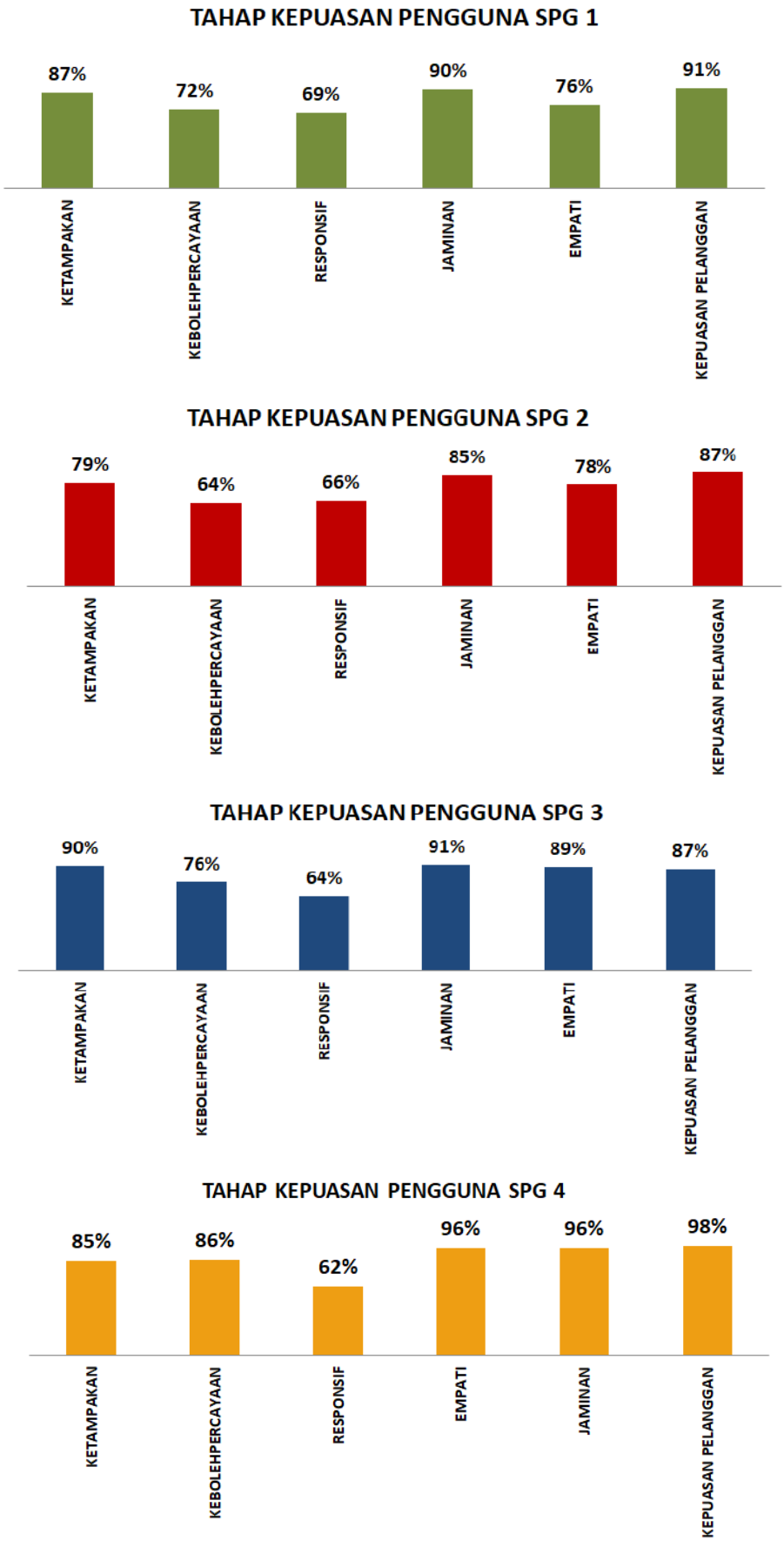
Rajah 4. 6: Keseluruhan Tahap Kepuasan Pengguna

Berikut merupakan peratusan keseluruhan kepuasan pengguna berdasarkan 4 laluan SPG bagi perkhidmatan bas Smart Selangor (rujuk Rajah 4. 6), iaitu 90.75%. Laluan SPG 4 mencatatkan peratusan tertinggi iaitu 98% menghampiran tahap kepuasan maksima dan diikuti SPG 1 91%. Manakala SPG 2 dan SPG 3 mencatatkan peratusan tahap kepuasan yang sama iaitu 87%. Secara keseluruhannya, tahap kepuasaan perkhidmatan bas Smart Selangor di Daerah Sepang berada ditahap yang sangat baik dan ianya haruslah dikekalkan juga dimasa hadapan.

Perbandingan Tahap Kepuasan Pengguna Mengikut SPG

Setiap perkhidmatan bas di laluan SPG dinilai melalui 6 faktor pengukur, iaitu:

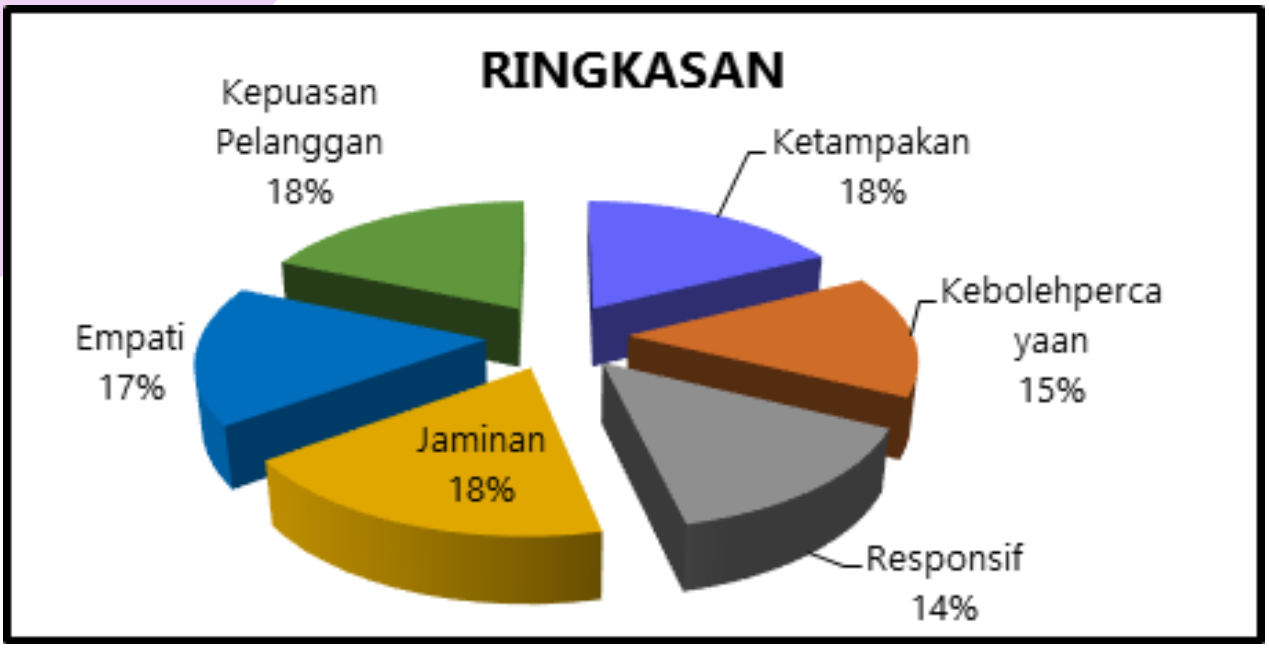
- Ketampakan
- Kebolehsampaian
- Responsif
- Jaminan
- Empati
- Kepuasan Pelanggan



Rajah 4. 7: Perbandingan Tahap Kepuasan Pengguna Mengikut SPG

Setiap perkhidmatan bas di laluan SPG dinilai melalui 5 faktor pengukur, iaitu ketampakan, kebolehsampaian, responsif, jaminan, empati dan juga kepuasan perkhidmatan. Berdasarkan analisa yang dibuat, kebanyakan faktor pengukur di laluan SPG 3 dan SPG 4 memperolehi peratusan 80% dan keatas. Berbeza pula keputusan di SPG 1 dan SPG 2 yang mana kebanyakan faktor pengukur memperolehi peratusan kurang daripada 80%. Butiran terperinci bagi setiap faktor akan dibincangkan di bahagian berikutnya.

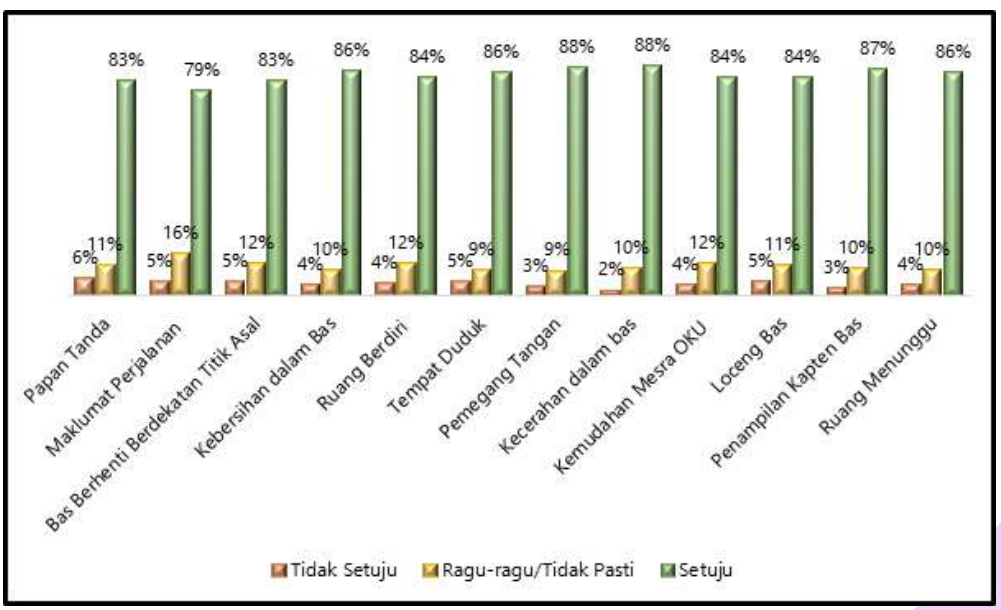
Keseluruhan Tahap Kepuasan Pengguna Mengikut Faktor Pengukuran



Rajah 4. 8: Ringkasan Tahap Kepuasan Pengguna Mengikut Faktor Pengukur

Secara keseluruhannya, tahap kepuasaan pengguna berdasarkan faktor pengukur adalah seimbang. Ini berdasarkan julat peratusan yang sangat kecil diantara faktor yang dinilai. Perincian bagi setiap faktor pengukur adalah seperti butiran berikut:

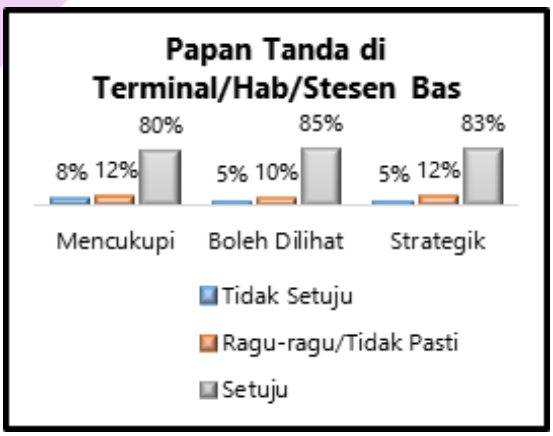
i. **Ketampakan**

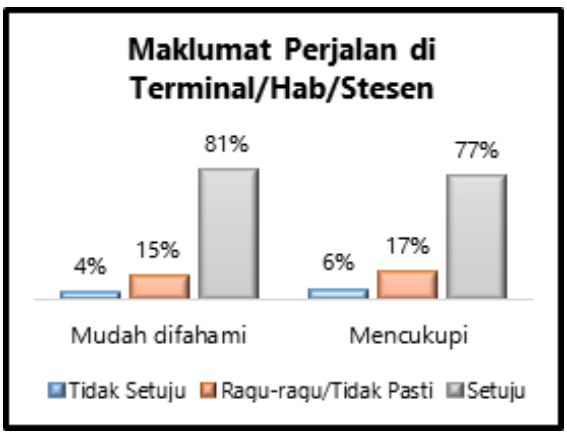


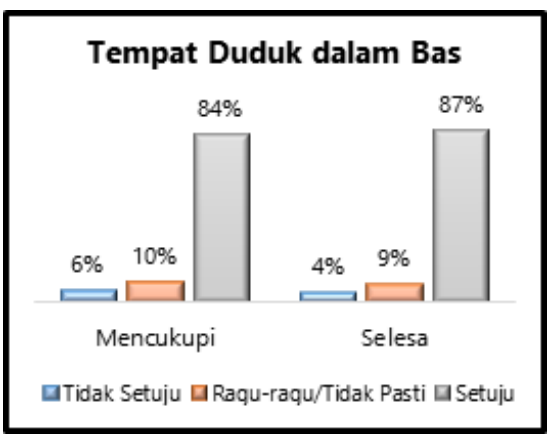
Rajah 4. 9: Ketampakan

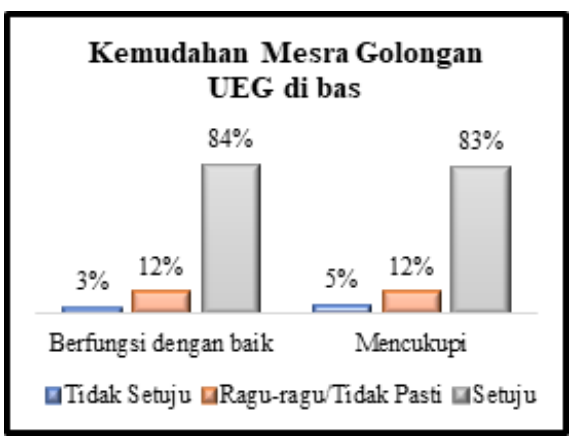
Rajah 4. 9 menunjukkan peratusan keseluruhan tahap ketampakan dalam penilaian kepuasan pengguna. Secara keseluruhannya, responden bersetuju dan berpuas hati dengan ketampakan yang disediakan oleh pihak Smart Selangor. Antara elemen yang dinilai dalam ketampakan ialah papan tanda, maklumat perjalanan, bas henti antara titik asal dan destinasi adalah munasabah, kebersihan dalam bas , ruang berdiri dalam bas mencukupi, tempat duduk dalam bas, pemegang tangan dalam bas mencukupi, kecerahan dalam bas mencukupi, kemudahan mesra kurang upaya, loceng bas, penampilan kapten bas dan ruang menunggu di terminal/hab/stesen bas adalah mencukupi. Berdasarkan analisa yang dijalankan, pemegang tangan dan kecerahan dalam bas mendapat peratusan yang tertinggi bagi kepuasan pengguna yang mana masing-masing memperolehi 88% bagi elemen ketampakan yang dinilai.

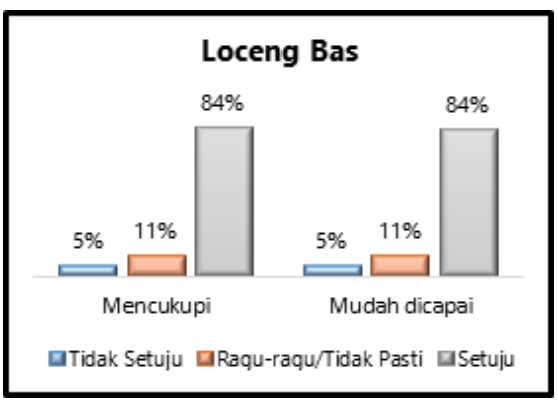
Perincian yang lebih mendalam dibuat pada 5 elemen ketampakan bagi memperolehi maklumat yang lebih tepat mengenai tahap kepuasan pengguna. Berikut merupakan pecahan perincian bagi papan tanda, maklumat perjalanan, tempat duduk, kemudahan mesrakurang upaya dan loceng bas:











Rajah 4. 10: Papan Tanda, Maklumat Perjalanan, Tempat Duduk, Kemudahan UEG, Loceng Bas

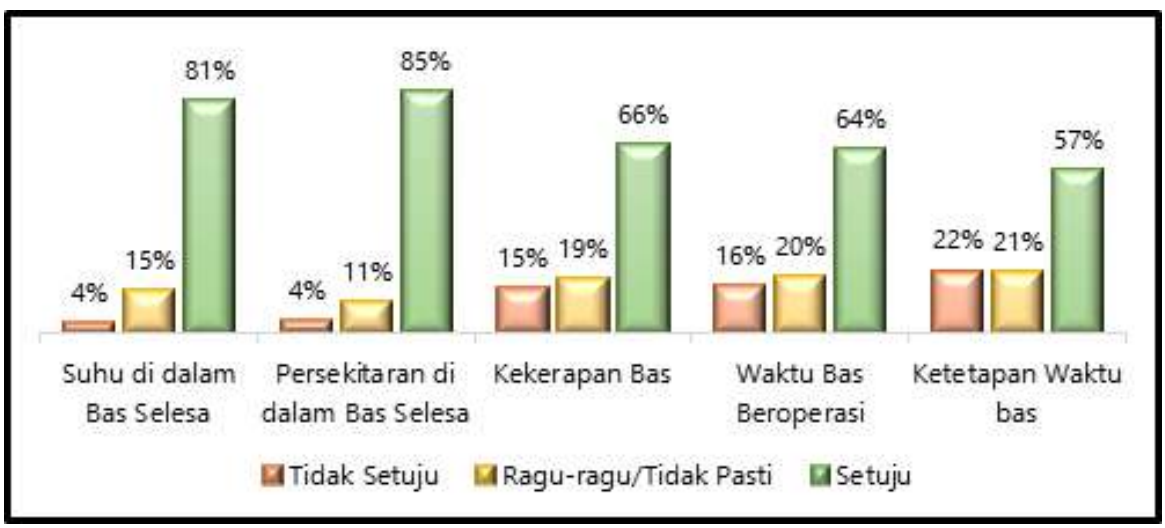
Penilaian pada elemen papan tanda dibuat berdasarkan kecukupan bilangan papan tanda yang diletakkan disekitar terminal/hab/stesen bas dan kedudukan papan tanda tersebut boleh di lihat serta berada pada kedudukan yang strategik. Analisa menunjukkan, majoriti responden bersetuju pada kesemua perkara yang dinilai berdasarkan peratusan persetujuan bagi ketiga-tiga perkara tersebut memperolehi peratusan 80% keatas.

Merujuk kepada maklumat perjalanan pula, kebanyakan responden bersetuju yang mana maklumat perjalanan mudah difahami (81%) dan mencukupi (77%). Namun begitu, bilangan maklumat perjalanan tersebut perlu dihalusi kerana hanya 77% sahaja yang bersetuju untuk kenyataan ini.

Melihat kepada situasi tempat duduk didalam bas pula, majoriti responden bersetuju bahawa tempat duduk yang disediakan didalam bas mencukup dan berada dalam keadaan yang selesa. Ianya jelas ditunjukkan dengan masing-masing memperolehi peratusan 80% keatas bagi kedua-dua kenyataan tersebut.

Keprihatinan terhadap golongan kurang upaya boleh dilihat dengan penyediaan kemudahan bagi golongan tersebut. Hasil penilaian yang diperolehi menunjukkan bahawa, majoriti responden bersetuju dengan kemudahan yang disediakan berada didalam keadaan yang baik (84%) dan mencukupi (83%). Beralih kepada loceng bas pula, sekali lagi responden bersetuju bahawa keberadaan loceng bas adalah mencukupi (84%) dan mudah dicapai (84%) oleh pengguna.

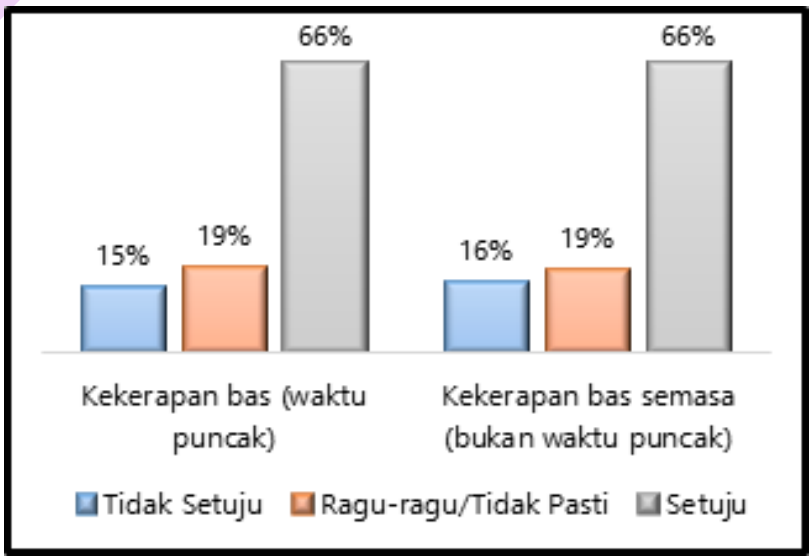
ii) **Kebolehpercayaan**



Rajah 4. 11: Kebolehpercayaan

Merujuk kepada faktor kebolehpercayaan, majoriti responden berpuashati dengan keadaan suhu dan persekitaran didalam bas yang selesa. Ianya dibuktikan dengan masing-masing memperolehi peratusan 80% keatas. Walaupun kebanayakan responden berpuashati dengan elemen kekerapan bas, waktu bas beroperasi dan ketetapan waktu bas, pihak Smart Selangor perlu membuat penambahbaikan dan penilaian bagi elemen ini kerana peratusan kepuasan adalah kurang daripada 80%.

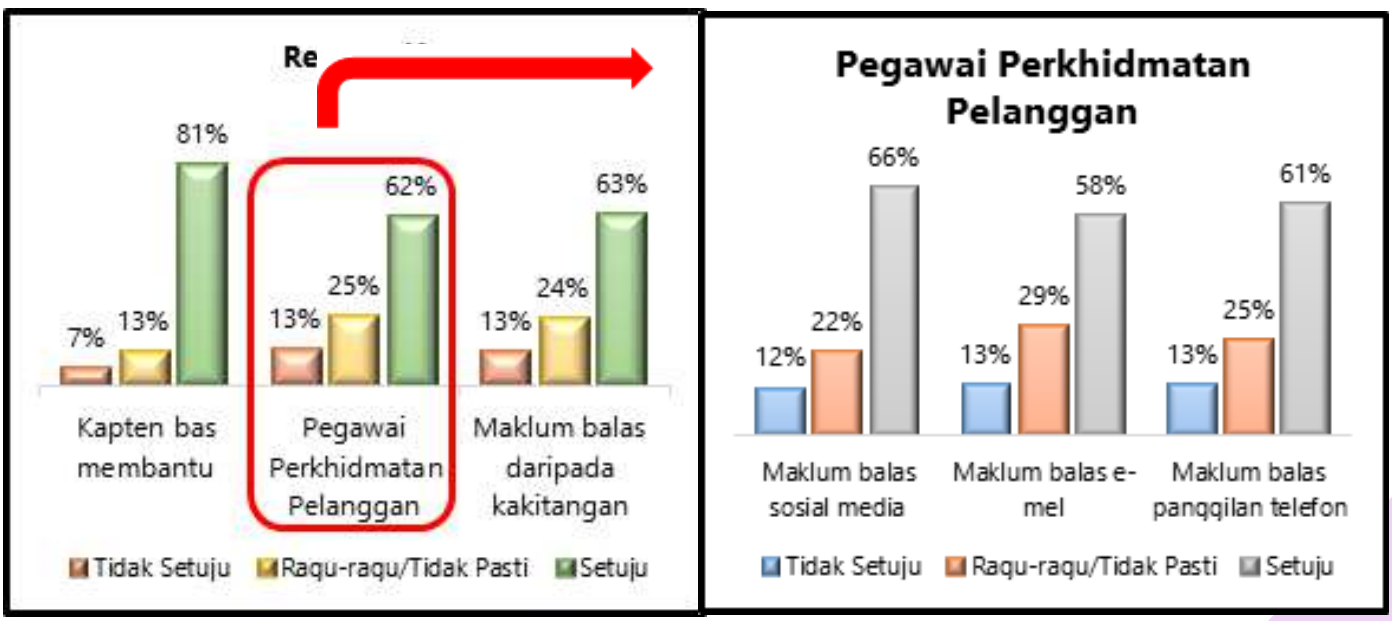
Melihat kepada kekerapan bas pada waktu puncak dan bukan waktu puncak pula, berikut merupakan perinciannya:



Rajah 4. 12: Kekerapan Bas Boleh Diterima

Melihat kepada penerimaan kekerapan bas, kebanyakan responden bersetuju bahawa mereka masih boleh menerima keadaan kekerapan bas semasa waktu puncak dan bukan waktu puncak. Namun begitu, disarankan agar pihak Smart Selangor membuat penambahbaikan bagi isu kekerapan bas ini, memandangkan peratusan kepuasan berada pada tahap 66%sahaja.

iii) **Responsif**

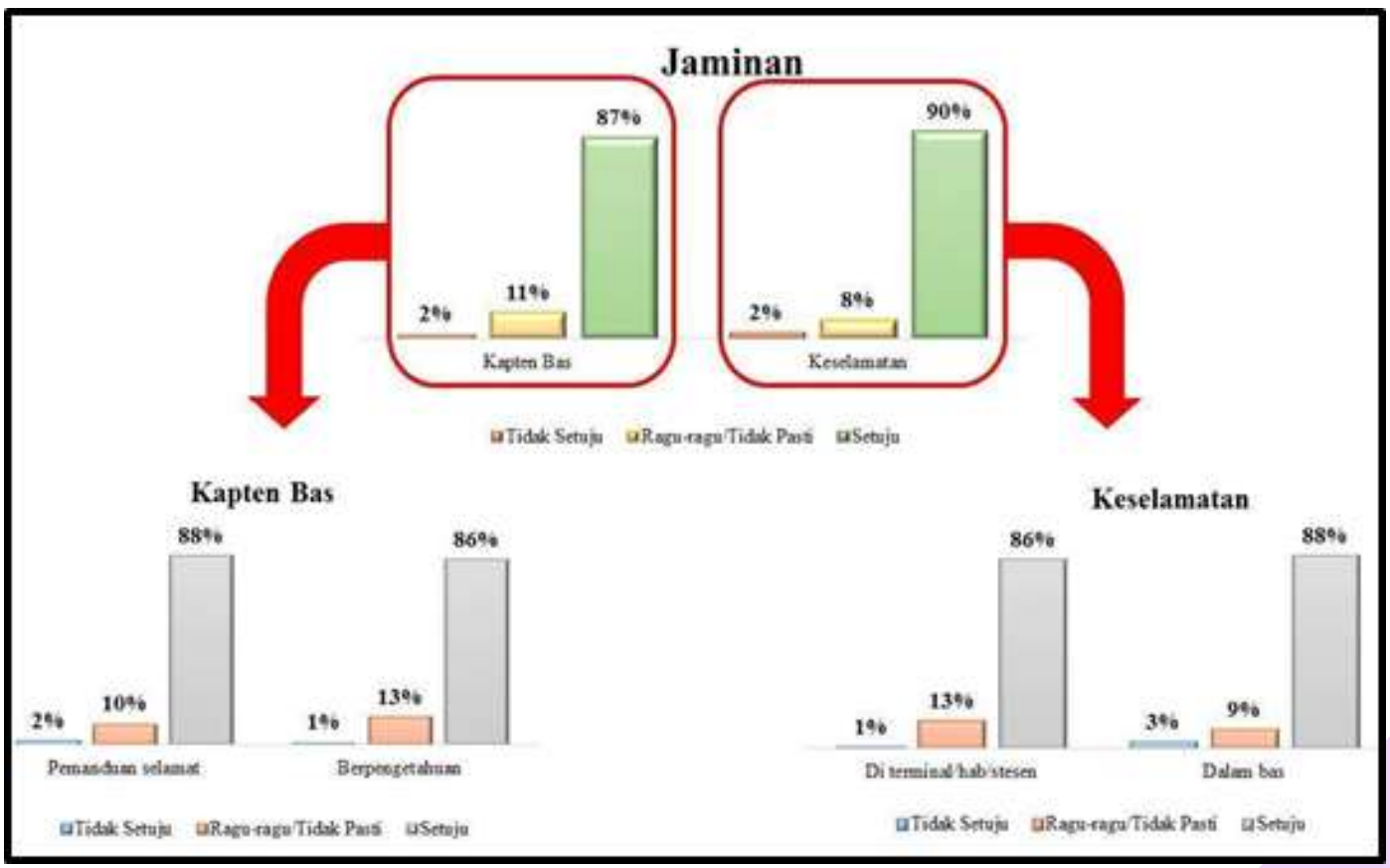


Rajah 4. 13: Responsif (Kiri) dan Maklum balas pegawai perkhidmatan pelanggan (Kanan)

Rajah 4. 13 (Kiri) menunjukkan tahap responsif untuk kepuasan pelanggan. Majoriti responden berpuashati (81%) dengan bantuan yang diberikan oleh kapten bas terhadap pengguna perkhidmatan dan hanya 7% sahaja yang tidak berpuashati dengan kenyataan ini. Manakala tahap responsif untuk nilai pegawai perkhidmatan pelanggan secara puratanya, responden bersetuju sebanyak 62% bagi kenyataan ini.

Perincian elemen ini terbahagi kepada tiga iaitu maklum balas melalui sosial media, e-mel dan panggilan telefon seperti di Rajah 4. 13 (Kanan). Sebanyak 66% responden bersetuju menyatakan maklum balas daripada pegawai perkhidmatan pelanggan di komen media sosial adalah tepat pada masanya, manakala 58% bersetuju pegawai perkhidmatan pelanggan memberi maklum balas di e-mel tepat pada masanya juga. Sementara itu, 61% responden bersetuju bahawa pegawai perkhidmatan pelanggan menjawab panggilan telefon mereka. Walaubagaimanapun, pihak Smart Selangor harus memberi perhatian dalam usaha menambahbaik responsif kakitangan untuk kelestarian perkhidmatan mereka memandangkan peratusan yang diperolehi adalah kurang daripada 70%.

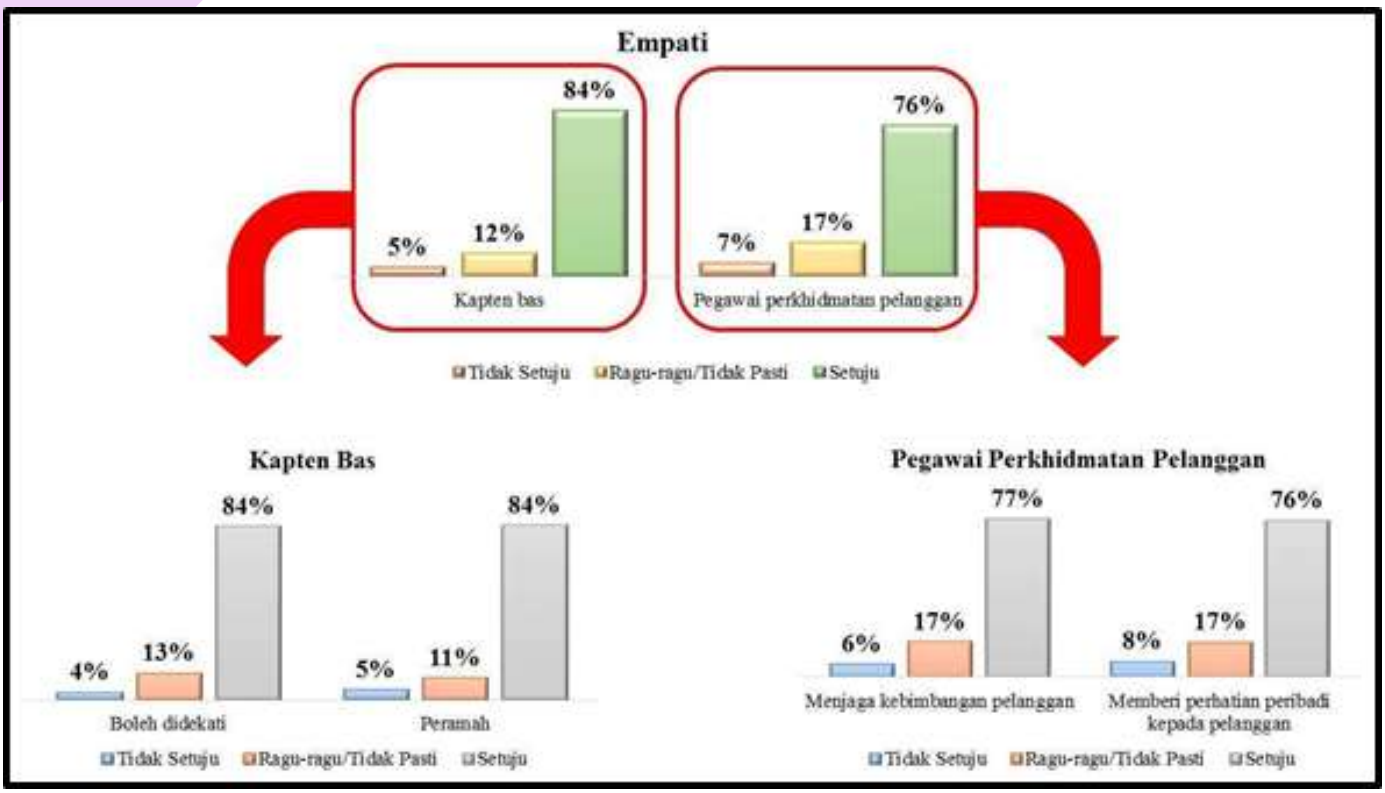
iv) **Jaminan**



Rajah 4. 14: Jaminan

Berdasarkan analisa tahap jaminan kepada pengguna perkhidmatan bas Smart Selangor yang diukur melalui 2 elemen iaitu kapten bas dan keselamatan ianya menunjukkan bahawa, majoriti responden berpuashati dengan jaminan yang diberikan (Kapten Bas – 87% dan Keselamatan – 90%) oleh pihak Smart Selangor. Penilaian kapten bas dibuat berdasarkan cara pemanduan selamat dan juga pengetahuan dalam perkhidmatan yang ditawarkan. Kedua-dua penilaian ini memperolehi peratusan yang tinggi iaitu melebihi 80%. Hasil keputusan yang agak sama juga diperolehi bagi elemen keselamatan. Majoriti responden menyatakan mereka merasa selamat ketika berada di terminal/hab/stesen bas (86%) dan juga semasa berada di dalam bas (88%).

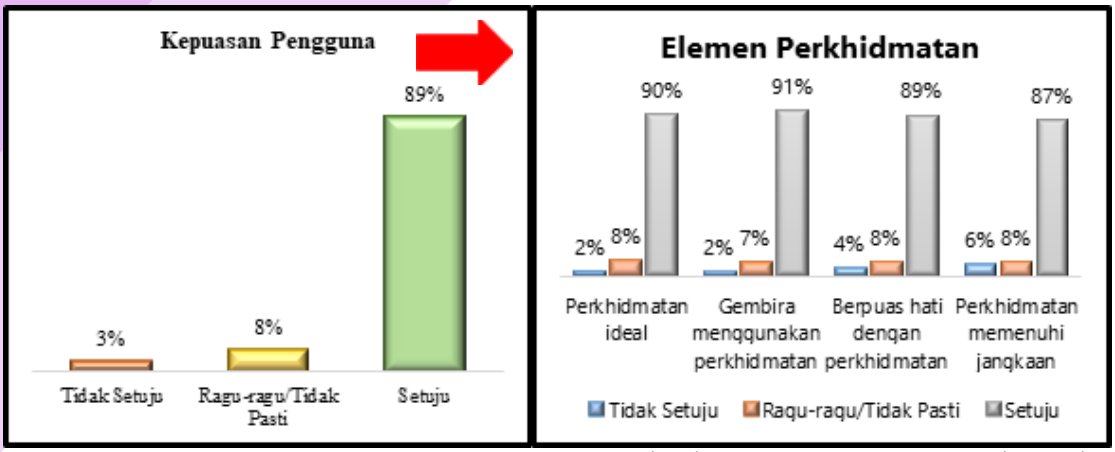
v) **Empati**



Rajah 4. 15: Empati

Merujuk kepada faktor empati, secara puratanya kebanyakan responden berpuashati dengan kapten bas (84%) dan pegawai perkhidmatan perlanggan (76%). Aspek yang dinilai bagi kapten bas adalah berdasarkan kepada boleh didekati dan juga aspek peramah. Bagi kedua-dua aspek ini, majoriti responden berpuashati dan bersetuju dengan kenyataan yang dibuat (boleh didekati – 84%, peramah – 84%). Namun begitu, bagi pegawai perkhidmatan pelanggan pula kebanyakan responden berpuashati dan bersetuju dengan aspek yang dinilai pada tahap peratusan kurang dari 80%. Ianya mungkin disebabkan, responden merasa kurang selesa sekiranya pegawai perkhidmatan perlanggan memberikan perhartian peribadi kepada mereka.

vi) **Kepuasan Pengguna Bagi Perkhidmatan**



Rajah 4. 16: Keseluruhan Peratusan Kepuasan Pengguna (Kiri) dan Kepuasan Pengguna (Kanan)

Secara keseluruhannya, majoriti responden (89%) berpuashati dengan perkhidmatan yang ditawarkan oleh bas Smart Selangor. Ianya boleh dilihat melalui peratusan yang diperolehi bagi 4 elemen perkhidmatan yang diukur iaitu perkhidmatan ideal, pengguna gembira menggunakan perkhidmatan, pengguna berpuashati dengan perkhidmatan dan perkhidmatan memenuhi jangkaan. Keempat-empat elemen ini memperolehi peratusan yang sangat baik iaitu diantara 87% sehingga 91%.

Korelasi (*Correlation*)

Perhubungan di antara faktor pengukur yang digunakan di dalam kajian ini dapat dilihat dengan lebih jelas melalui analisa korelasi yang telah dijalankan. Tujuan utama analisa ini adalah untuk menentukan hubungan di antara dua pembolehubah yang mana mempunyai perhubungan antara satu sama lain atau tidak.

Correlations

		Ketampakan	Kebolehpercayaan	Responsif	Jaminan	Empati	Kepuasan pelanggan
Ketampakan	Pearson Correlation	1	.671**	.570**	.702**	.625**	.551**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	290	290	290	290	290	290
Keboleh percayaan	Pearson Correlation	.671**	1	.799**	.649**	.625**	.501**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	290	290	290	290	290	290
Responsif	Pearson Correlation	.570**	.799**	1	.632**	.665**	.528**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	290	290	290	290	290	290
Jaminan	Pearson Correlation	.702**	.649**	.632**	1	.737**	.629**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	290	290	290	290	290	290
Empati	Pearson Correlation	.625**	.625**	.665**	.737**	1	.618**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	290	290	290	290	290	290
Kepuasan pelanggan	Pearson Correlation	.551**	.501**	.528**	.629**	.618**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	290	290	290	290	290	290

***. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

Rajah 4. 17: Hasil daripada Analisa Korelasi

Pembacaan analisa dibuat dengan melihat kepada nilai pekali *Pearson (r)* bagi penunjuk kekuatan hubungan (mendekati nilai 1) dan juga nilai *Significant (Sig.)* bagi penunjuk kepada kewujudan hubungan antara pembolehubah (kurang dari 0.05) di dalam output yang diperolehi.

Berdasarkan hasil dapatan yang diperolehi, ianya jelas menunjukkan bahawa setiap faktor pengukur yang digunakan didalam kajian ini adalah saling mempunyai hubungan (Rujuk Rajah 4. 17). Ini berdasarkan nilai *Sig.* bagi kesemua faktor adalah 0.000 iaitu kurang daripada 0.05. Namun begitu, setiap faktor mempunyai kekuatan hubungan yang berbeza berdasarkan nilai *r* di *Pearson Correlation*. Bagi faktor yang memperolehi nilai *r* = 0.50 hingga 0.69, menunjukkan wujudnya hubungan yang sederhana kuat antara faktor. Manakala faktor pengukur yang memperolehi nilai *r* = 0.70 hingga 1.0, menunjukkan wujudnya hubungan yang kuat antara faktor. Hasil dapatan analisa ini juga disokong dan dibuktikan oleh *Service Quality Theory (ServQual)* yang mana faktor yang sama digunakan di dalam kajian ini dan hanya perbezaaan dari segi adaptasi ke skop kajian sahaja.

Regresi (*Regression*)

Analisis regresi juga dijalankan untuk melihat kesan atau pengaruh sesuatu pembolehubah tak bersandar *(Independent variable*) terhadap pembolehubah bersandar *(Dependent variable)*. Rajah 4. 18 akan menunjukkan pekali regresi bagi pembolehubah yang digunakan bagi melihat kesan atau pengaruh terhadap Kepuasan Pelanggan. Cara pembacaan bagi analisa regresi ini adalah dengan melihat kepada nilai di *Significant (Sig.)* mestilah kurang daripada 0.05 (<0.05) dan juga di ruangan Beta sebagai sokongan terhadap nilai di Sig.

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.004	.234		4.285	.000
	KETAMPAKAN	.185	.084	.148	2.207	.028
	KEBOLEHPERCAYAAN	-.044	.069	-.051	-.630	.529
	RESPONSIF	.113	.066	.132	1.704	.090
	JAMINAN	.308	.080	.283	3.832	.000
	EMPATI	.233	.063	.260	3.698	.000

a. *Dependent Variable*: KEPUASANPELANGGAN

Rajah 4. 18: Hasil daripada Analisa Regresi

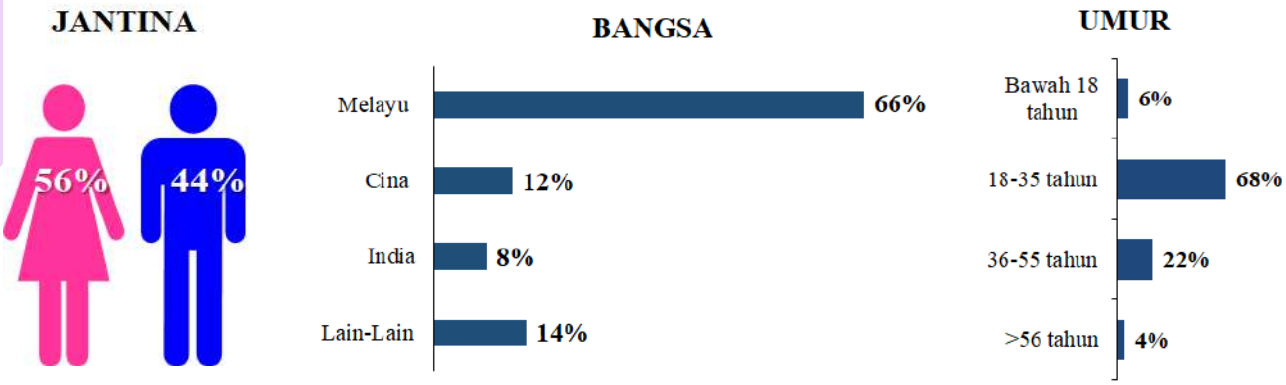
Dapatan kajian menunjukkan terdapat tiga (3) faktor yang memberi kesan atau menyumbang terhadap kepuasan pelanggan bagi perkhidmatan bas Smart Selangor. Manakala terdapat dua (2) faktor kurang memberi kesan terhadap Kepuasan Pelanggan di dalam kajian ini. Tiga faktor yang memberi kesan adalah Ketampakan (0.028), Jaminan (0.000) dan juga Empati (0.000). Namun begitu, di antara ketiga-tiga faktor ini, Kepuasan pelanggan lebih tertumpu kepada faktor Jaminan, ini adalah kerana berdasarkan analisa yang didapati sekiranya berlaku perubahan 1 unit terhadap faktor ini, ianya akan memberi kesan terhapat Kepuasan pelanggan sebanyak 0.283 dan ianya merupakan nilai yang agak tinggi jika dibandingkan dengan perubahan bagi faktor yang lain.

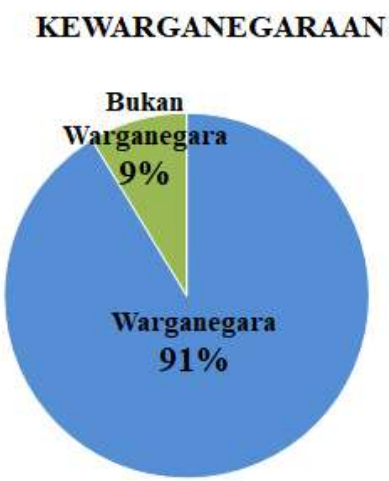
4.2.1.3 ANALISA KEPUASAN PENGGUNA PERKHIDMATAN BAS SMART SELANGOR MENGIKUT LALUAN

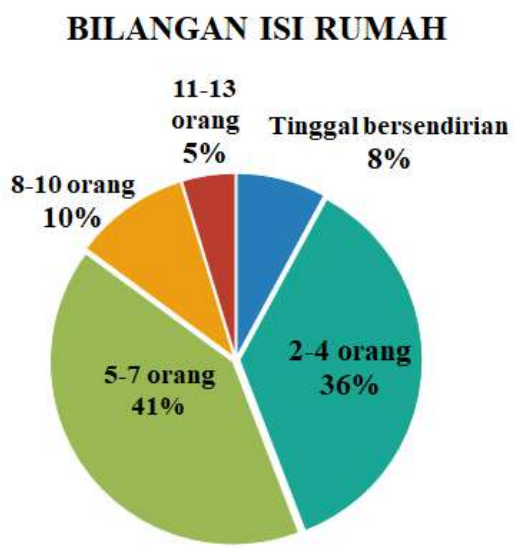
1) SPG 1

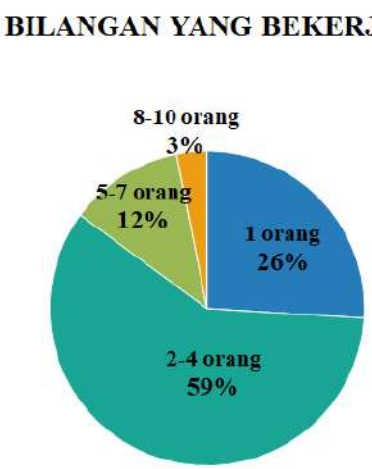
a) **Demografi**

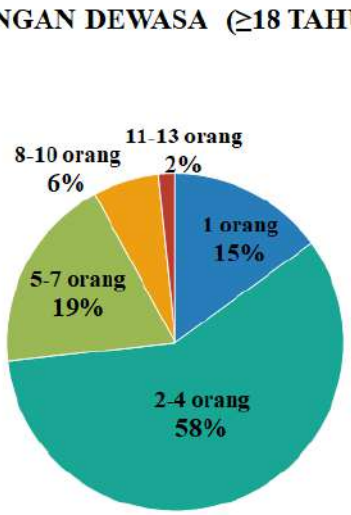
Lanjutan dari seksyen A -kepuasan pengguna , bahagian ini juga merangkumi maklumat demografi pengguna bas Smart Selangor seperti jantina, kewarganegaraan, umur, bangsa, purata gaji bulanan, bilangan isi rumah, bilangan dewasa, bilangan yang bekerja dan bilangan kenderaan yang dimiliki.









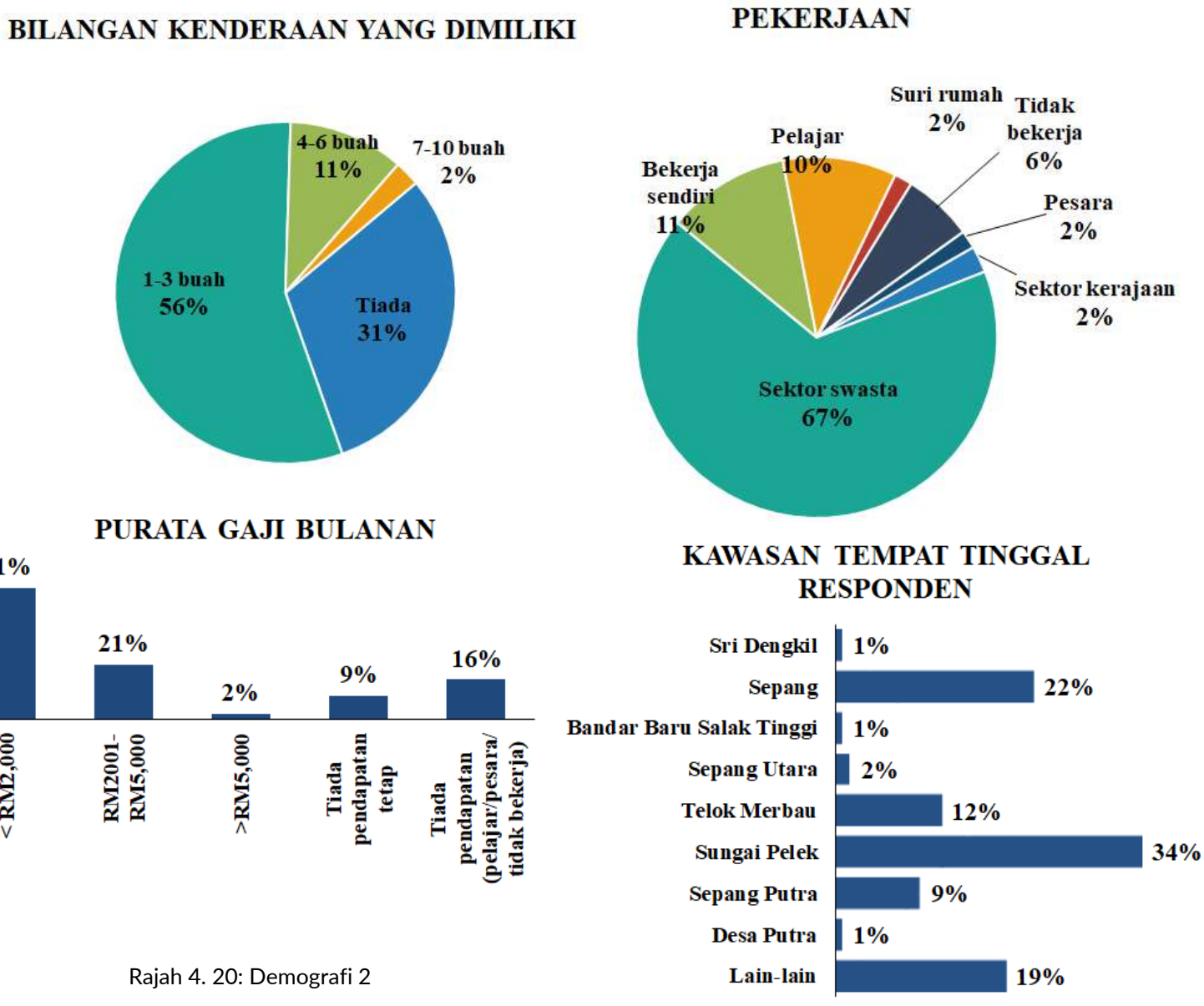


Rajah 4. 19: Demografi 1

Kebanyakan responden yang memberi maklumbalas kaji selidik di SPG 1 adalah terdiri daripada golongan wanita iaitu 56% dan majoriti adalah warganegara Malaysia (91%). Manakala peringkat umur yang ramai menggunakan perkhidmatan di laluan SPG ini adalah mereka yang berumur dalam lingkungan 18-35 tahun (68%) dan kebanyakannya berbangsa India.

Melihat kepada bilangan isi rumah pula, majoriti pengguna bas Smart Selangor tinggal bersama di antara 5 hingga ke 7 orang (41%) isi rumah dan kebanyakan bilangan dewasa yang terdapat didalam rumah adalah di antara 2 hingga 4 orang (58%). Selain itu, majoriti bilangan isi rumah yang bekerja adalah di antara 2 hingga 4 orang (59%), dan ianya diikuti oleh hanya seorang yang bekerja didalam sebuah rumah iaitu 26%.

Merujuk kepada bilangan kenderaan yang dimiliki, kebanyakan responden mempunyai 1-3 buah kenderaan (56%) dan mereka ini kebanyakannya bekerja di sektor swasta (67%). Namun begitu, bilangan responden yang tidak memiliki kenderaan juga agak tinggi iaitu sebanyak 31%. Keadaan ini dapat dikaitkan dengan purata gaji bulanan responden yang majoritinya memperolehi pendapatan kurang dari RM2,000 sebulan (51%). Sementara itu, kebanyakan responden tinggal di kawasan Sungai Pelek (34%), diikuti dengan kawasan Sepang (22%).

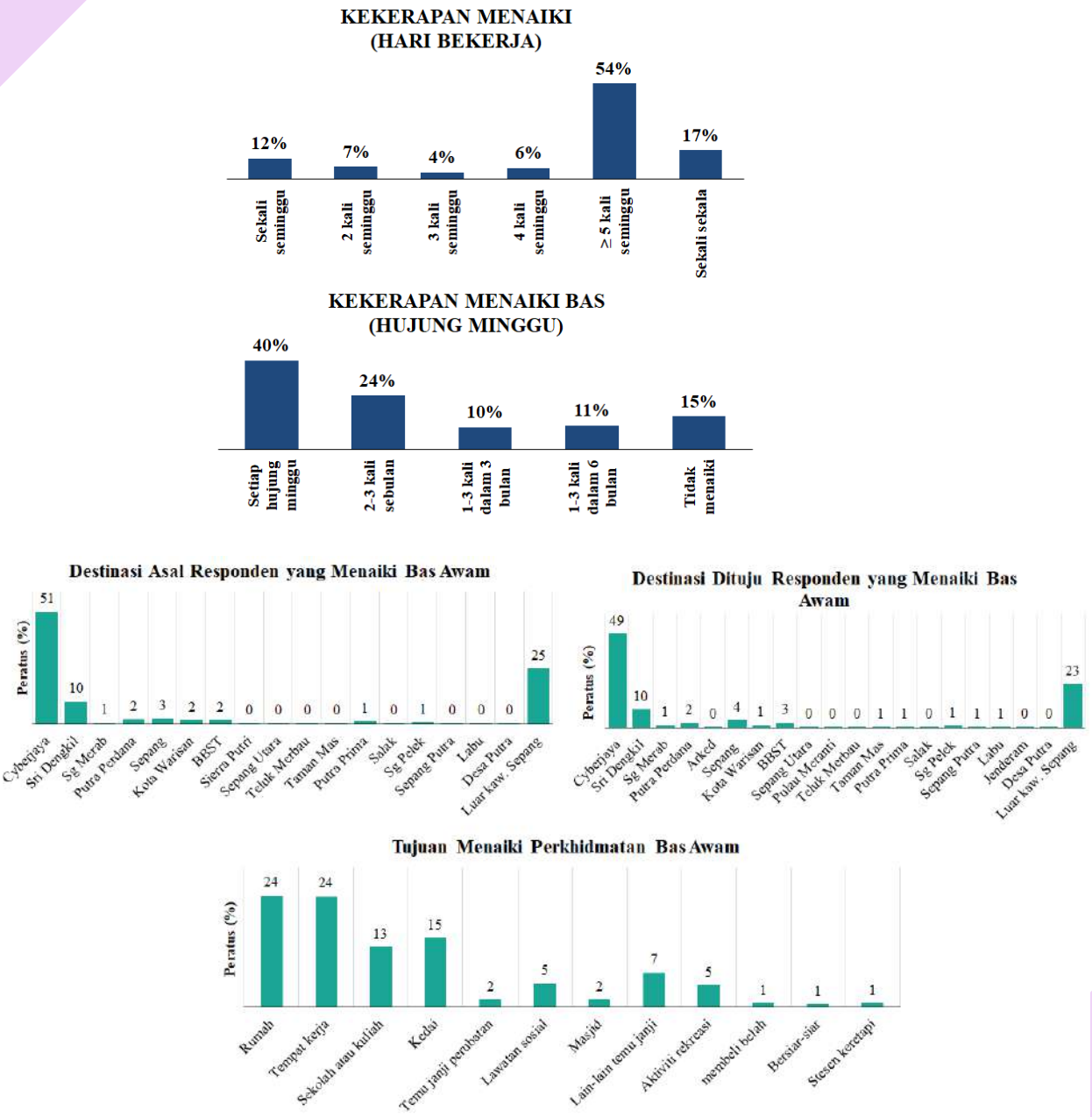


Rajah 4. 20: Demografi 2

b) **Maklumat Perjalanan**

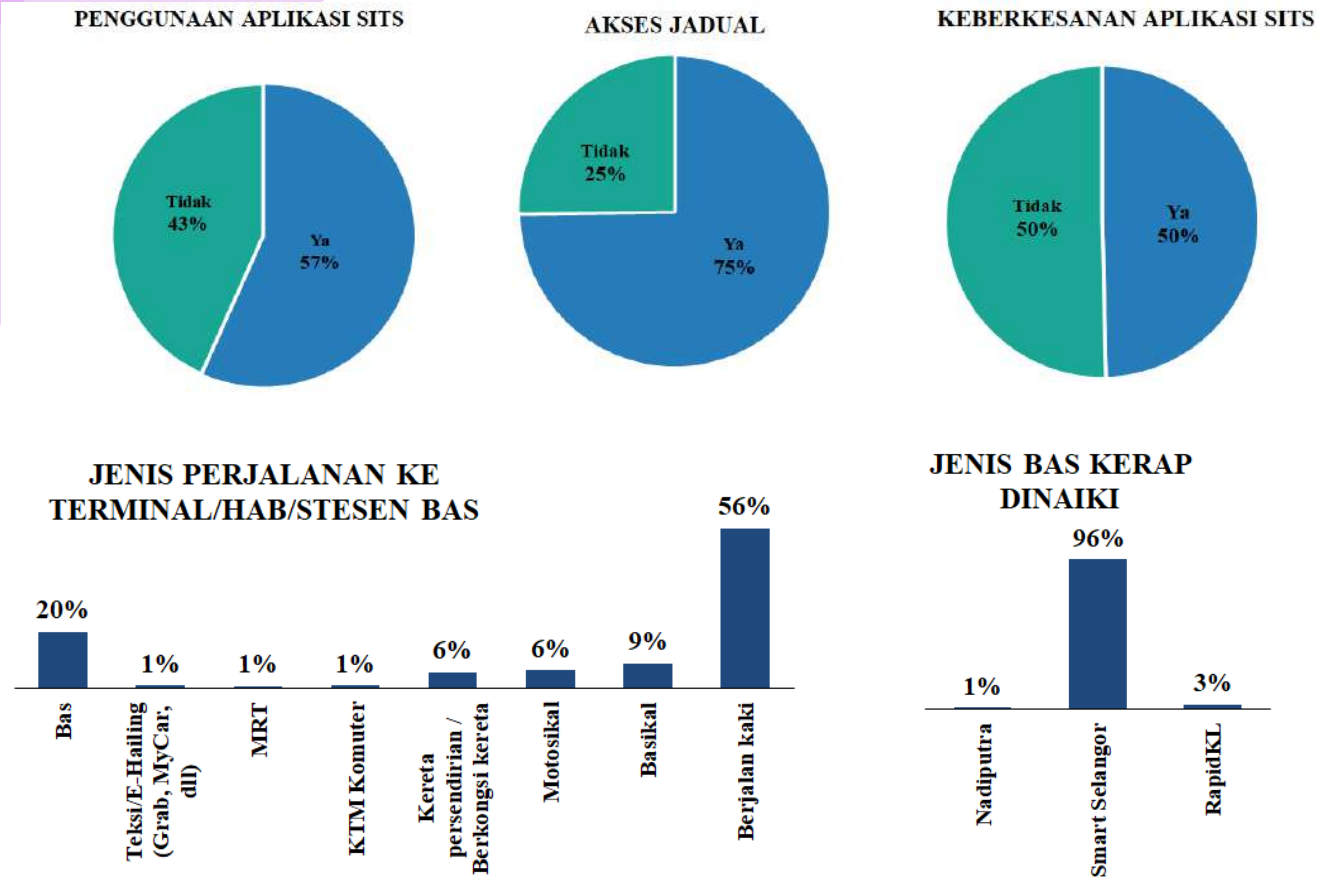
Perincian dibahagian maklumat perjalanan ini merangkumi analisa pada hari bekerja dan juga pada hujung minggu; jenis perkhidmatan bas, akses jadual waktu perjalanan dan juga jenis perjalanan ke stesen bas.

Berdasarkan analisa yang dibuat untuk hari bekerja, peratusan tertinggi kekerapan penggunaan perkhidmatan bas Smart Selangor di laluan SPG 1 adalah melebihi 5 kali seminggu iaitu 54%. Merujuk kepada pergerakan pengguna dari destinasi asal ke destinasi dituju, majoriti responden memulakan destinasi asal mereka adalah dari rumah (72%) dan destinasi yang dituju adalah tempat kerja (59%).



Rajah 4. 21: Maklumat Perjalanan 1

Keputusan analisa bagi pergerakan pengguna pada hujung minggu tidak banyak berbeza dengan keputusan yang didapati untuk hari bekerja. Kekerapan tertinggi pengguna menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor adalah pada setiap hujung minggu iaitu 40%, diikuti oleh 2 hingga 3 kali sebulan sebanyak 24%. Kebanyakan responden memulakan perjalanan mereka dari rumah iaitu 60% dan destinasi yang dituju adalah ke tempat kerja iaitu 45%. Secara kesimpulannya, perkhidmatan bas Smart Selangor banyak membantu untuk penggunabergerak ke tempat kerja dan pulang semula ke kediaman pengguna.



Rajah 4. 22: Maklumat Perjalanan 2

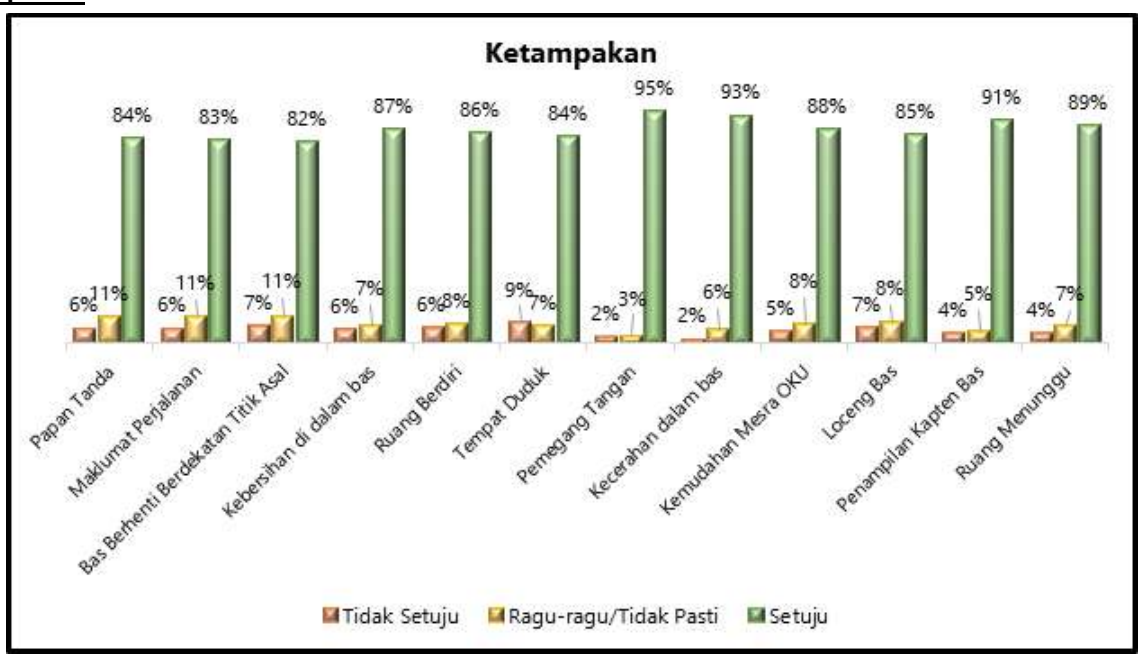
Berkenaan dengan jadual waktu perjalanan, majoriti pengguna (75%) menyatakan mereka mempunyai akses jadual waktu sebelum memulakan perjalanan dan 57% responden menyatakan mereka menggunakan *Mobile Apps Selangor Intelligent Transport System* (SITS) untuk mendapatkan maklumat terkini tentang perjalanan bas. Peratusan yang seimbang diperolehi bagi pernyataan mengenai keberkesanan *Mobile Apps SITS* dalam membantu melancarkan perjalanan mereka. Bas Smart Selangor mencatatkan peratusan tertinggi (96%) bagi jenis bas yang kerap dinaiki oleh pengguna.

Berdasarkan corak perjalanan pengguna pula, majoriti responden memilih untuk berjalan kaki ke stesen (56%) dan juga apabila mereka keluar daripada stesen (58%). Ini menunjukkan bahawa stesen bas berada dalam jarak lingkungan yang sesuai untuk pengguna berjalan kaki bagi mendapatkan perkhidmatan pengangkutan awam.

c) **Faktor Pengukur Kepuasan Pengguna**

Berikut merupakan perincian bagi seiap faktor pengukur tahap kepuasan pengguna terhadap perkhidmatan bas Smart Selangor di SPG 1.

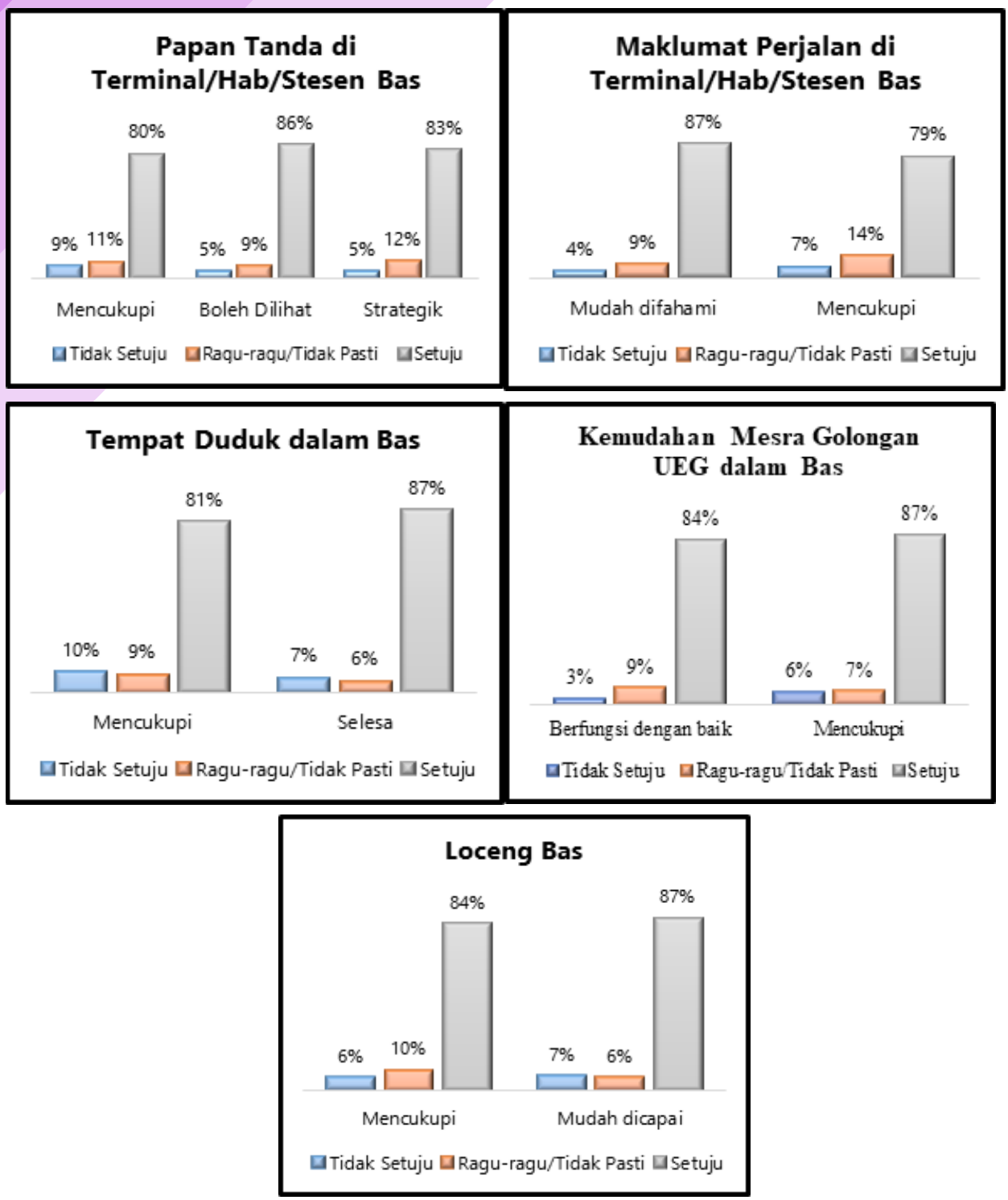
Ketampakan



Rajah 4. 23: Ketampakan

Rajah 4. 23 menunjukkan peratusan keseluruhan tahap ketampakan dalam penilaian kepuasan pelanggan. Secara keseluruhannya, responden bersetuju dan berpuas hati dengan ketampakan yang disediakan oleh pihak Smart Selangor.

Peratusan tertinggi yang bersetuju untuk tahap ketampakan ialah sebanyak 95% iaitu pemegang tangan. Manakala peratusan tidak setuju untuk nilai tersebut hanya 2% sahaja. Berikut merupakan pecahan untuk nilai papan tanda, maklumat perjalanan, tempat duduk, kemudahan mesra kurang upaya dan loceng bas:



Rajah 4. 24: Elemen Ketampakan

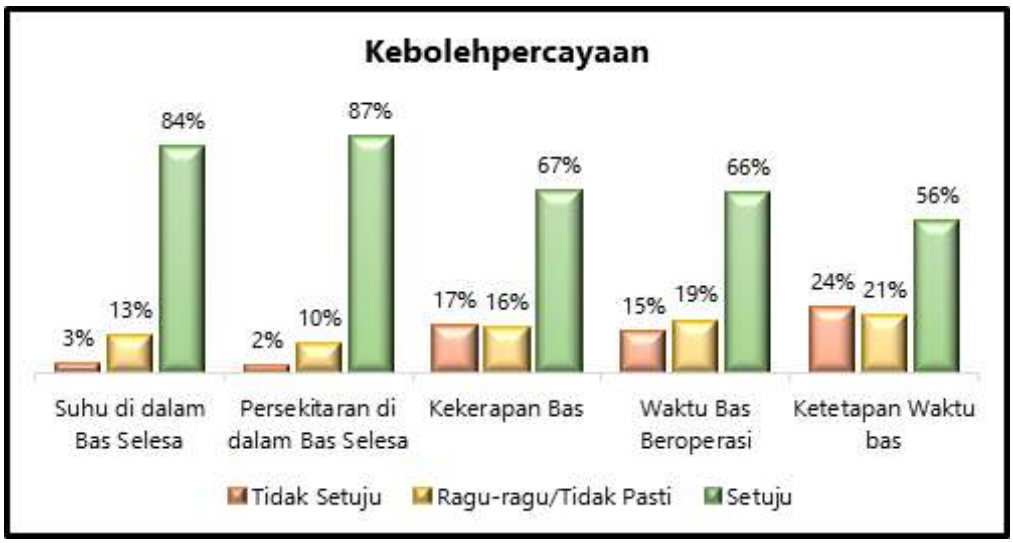
Elemen papan tanda dibuat berdasarkan kecukupan bilangan papan tanda yang diletakkan di sekitar terminal/hab/stesen bas dan kedudukan papan tanda tersebut boleh di lihat serta berada pada kedudukan yang strategik. Analisa menunjukkan, majoriti responden bersetuju pada kesemua perkara yang dinilai berdasarkan peratusan persetujuan bagi ketiga-tiga perkara tersebut memperolehi peratusan 80% keatas.

Merujuk kepada maklumat perjalanan pula, kebanyakan responden bersetuju yang mana maklumat perjalanan mudah difahami (87%) dan mencukupi (79%). Melihat kepada situasi tempat duduk didalam bas pula, majoriti responden bersetuju bahawa tempat duduk yang disediakan didalam bas mencukup dan berada dalam keadaan yang selesa. Ianya jelas ditunjukkan dengan masing-masing memperolehi peratusan 80% keatas bagi kedua-dua kenyataan tersebut.

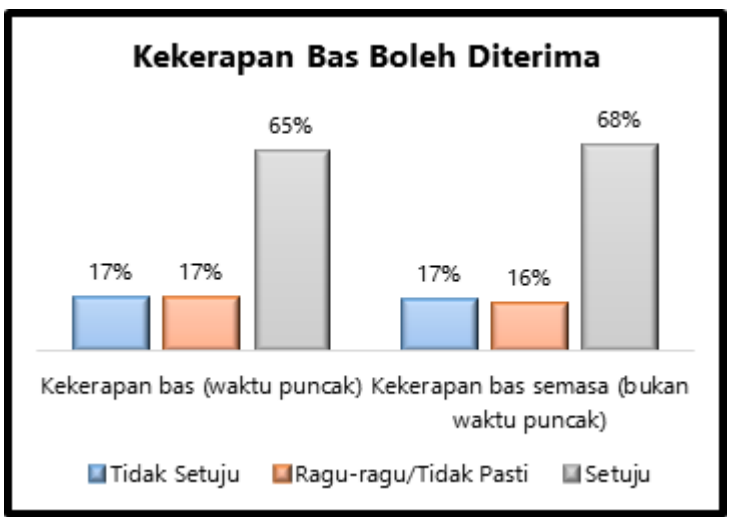
Bagi kategori penyediaan kemudahan bagi golongan kurang upaya pula, majoriti responden bersetuju dengan kemudahan yang disediakan berada didalam keadaan yang baik (84%) dan bilangan kemudahan tersebut adalah mencukupi (87%). Beralih kepada loceng bas pula, sekali lagi responden bersetuju bahawa keberadaan loceng bas adalah mencukupi (84%) dan mudah dicapai (87%) oleh pengguna.

Kebolehpercayaan

Berdasarkan faktor kebolehpercayaan pula, majoriti responden berpuashati dan bersetuju bahawa keadaan suhu dan persekitaran didalam bas adalah selesa. Ianya dibuktikan dengan masing-masing memperolehi peratusan 80% keatas. Sementara itu, bagi elemen kekerapan bas, waktu bas beroperasi dan ketetapan waktu bas di laluan SPG 1 ini memperolehi peratusan persetujuan kurang dari 70%. Oleh yang demikian, pihak Smart Selangor perlu membuat penambahbaikan dan penilaian bagi setiap elemen dalam faktor kebolehpercayaan di laluan SPG 1. Melihat kepada kekerapan bas pada waktu puncak dan bukan pada waktu puncak pula, berikut merupakan perinciannya:



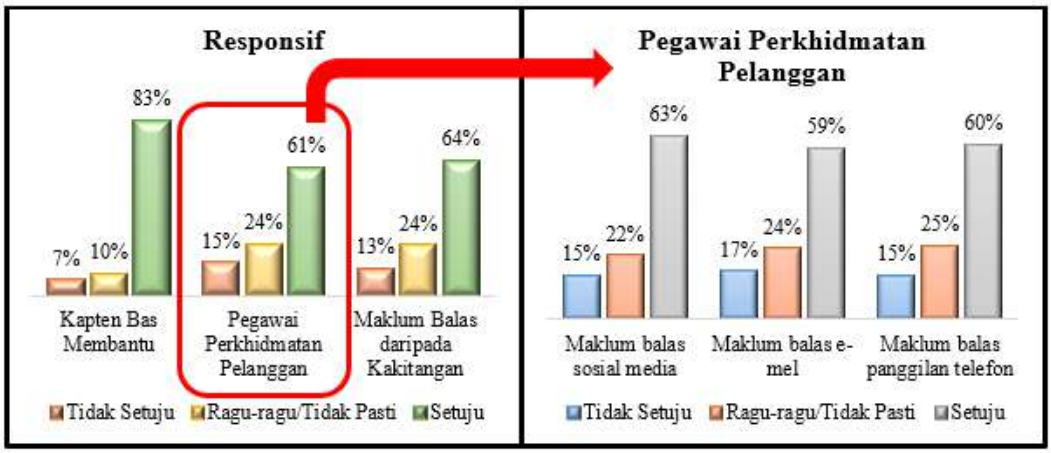
Rajah 4. 25: Kebolehpercayaan



Rajah 4. 26: Kekerapan Bas Boleh Diterima

Merujuk kepada penerimaan kekerapan bas pada waktu puncak dan bukan waktu puncak pula, kebanyakan responden bersetuju bahawa mereka masih boleh menerima keadaan kekerapan bas semasa waktu puncak dan bukan waktu puncak. Namun begitu, disarankan agar pihak Smart Selangor membuat penambahbaikan bagi isu kekerapan bas ini, memandangkan peratusan responden yang bersetuju adalah diantara 65% hingga 68% sahaja.

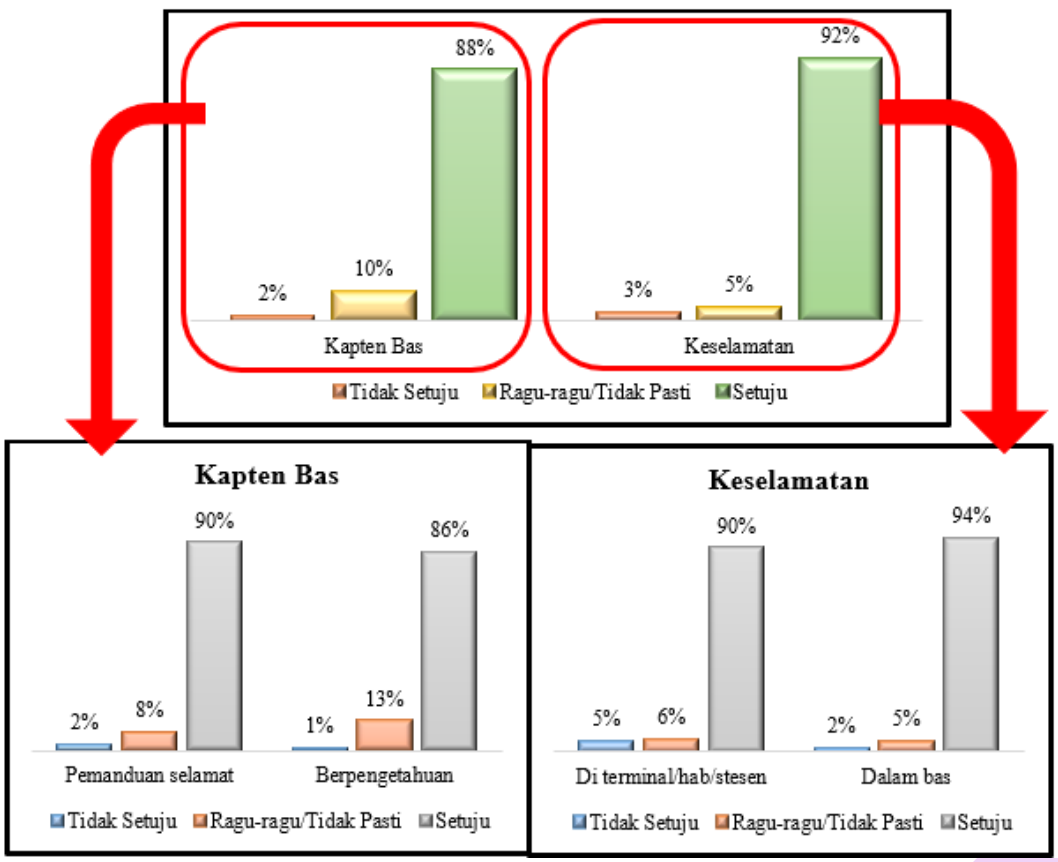
Responsif



Rajah 4. 27: Responsif (Kiri) dan Pegawai Perkhidmatan Pelanggan (Kanan)

Melihat kepada tahap responsif untuk kepuasan pelanggan. 83% responden menyatakan bersetuju dan 7% tidak bersetuju dengan sikap kapten bas yang amat membantu. Manakala tahap responsif untuk nilai pegawai perkhidmatan pelanggan di Rajah 4. 27 pula terbahagi kepada tiga iaitu maklum balas melalui sosial media, e-mel dan panggilan telefon. 63% bersetuju menyatakan maklum balas daripada pegawai perkhidmatan pelanggan di komen media sosial adalah tepat pada masanya, 59% bersetuju pegawai perkhidmatan pelanggan memberi maklum balas di e-mel tepat pada masanya dan 60% bersetuju bahawa pegawai perkhidmatan pelanggan menjawab panggilan telefon.

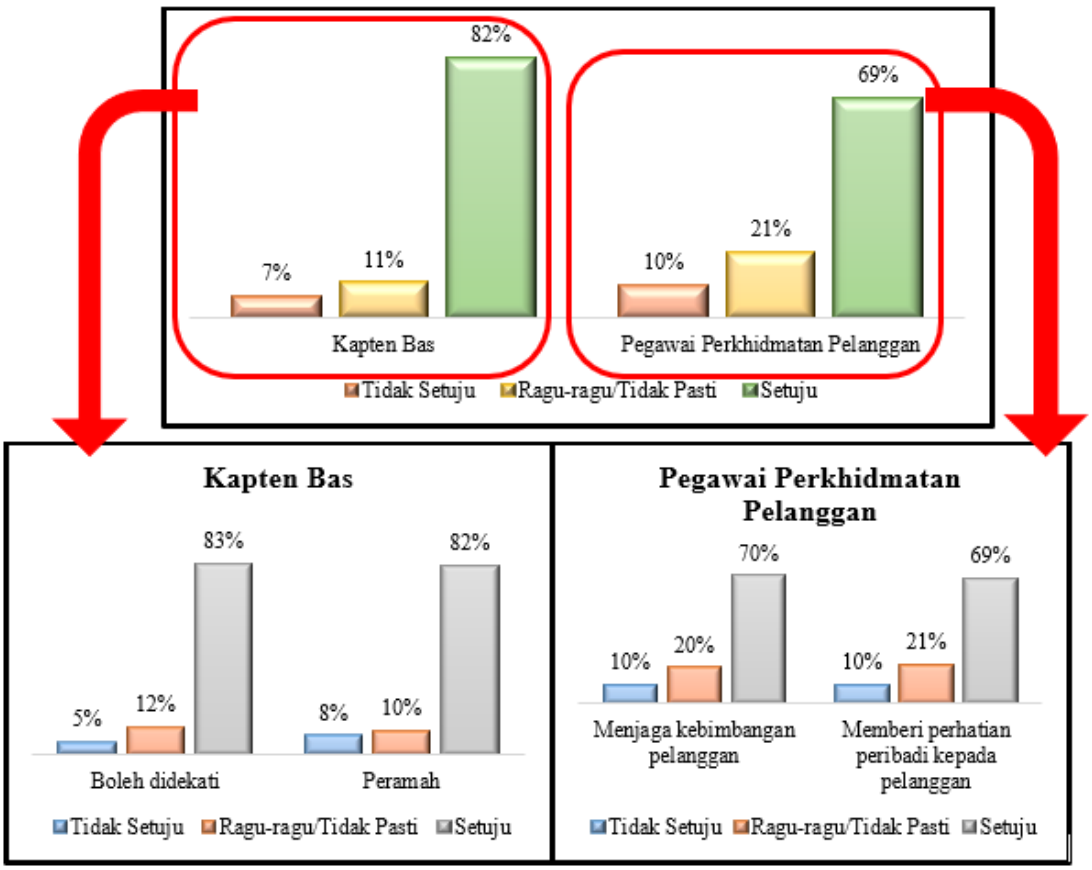
Jaminan



Rajah 4. 28: Jaminan

Berdasarkan analisa tahap jaminan kepada pengguna perkhidmatan bas Smart Selangor yang diukur melalui 2 elemen iaitu kapten bas dan keselamatan ianya menunjukkan bahawa, majoriti responden berpuashati dan bersetuju dengan faktor jaminan yang diberikan (Kapten Bas – 88% dan Keselamatan – 92%) oleh pihak Smart Selangor. Jaminan melalui penilaian kapten bas dibuat berdasarkan cara pemanduan selamat dan juga pengetahuan dalam perkhidmatan yang ditawarkan. Kedua-dua penilaian ini memperolehi peratusan yang tinggi iaitu melebihi 85%. Manakala bagi jaminan keselamatan pula memperolehi peratusan yang sangat tinggi iaitu diantara 90% hingga 94%. Majoriti responden menyatakan mereka merasa selamat ketika berada di terminal/hab/stesen bas (90%) dan juga semasa berada di dalam bas (94%).

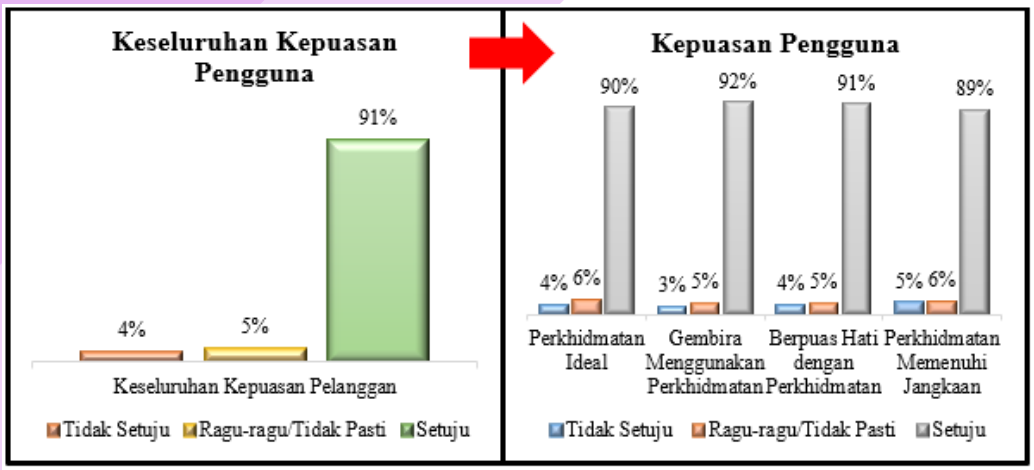
Empati



Rajah 4. 29: Empati

Merujuk kepada faktor empati, secara keseluruhannya responden berpuashati dengan kapten bas (82%) dan pegawai perkhidmatan perlanggan (69%). Aspek yang dinilai bagi kapten bas adalah berdasarkan kepada boleh didekati dan juga aspek peramah. Bagi kedua-dua aspek ini, majoriti responden berpuashati dan bersetuju dengan kenyataan yang dibuat iaitu pemandu bas boleh didekati (84%) dan seorang yang peramah (82%). Namun begitu, bagi pegawai perkhidmatan pelanggan pula kebanyakan responden berpuashati dan bersetuju dengan aspek yang dinilai pada tahap peratusan kurang dari 70%. Ianya mungkin disebabkan, responden merasa kurang selesa sekiranya pegawai perkhidmatan perlanggan memberikan perhatian peribadi kepada mereka.

Kepuasan Pengguna

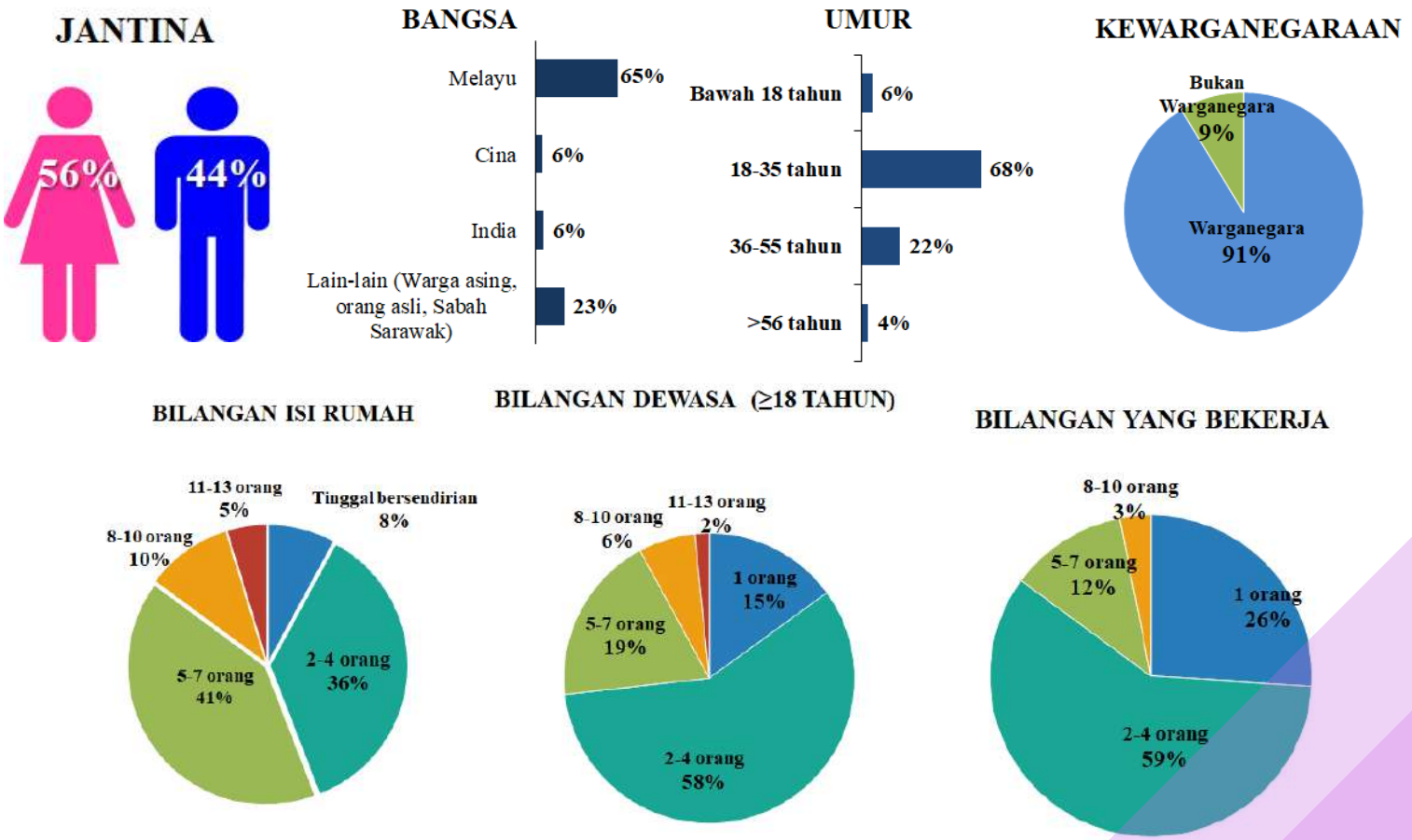


Rajah 4. 30: Kepuasan Pengguna

Secara keseluruhannya dapat disimpulkan bahawa, majoriti responden (91%) di laluan SPG 1 berpuashati dengan perkhidmatan bas yang ditawarkan oleh bas Smart Selangor. Ianya boleh dilihat melalui peratusan yang diperolehi bagi 4 elemen perkhidmatan yang diukur iaitu perkhidmatan ideal, pengguna gembira menggunakan perkhidmatan, pengguna berpuashati dengan perkhidmatan dan perkhidmatan memenuhi jangkaan. Keempat-empat elemen ini memperolehi peratusan yang sangat baik iaitu diantara 89% sehingga 92%.

2) SPG 2

a) **Demografi**

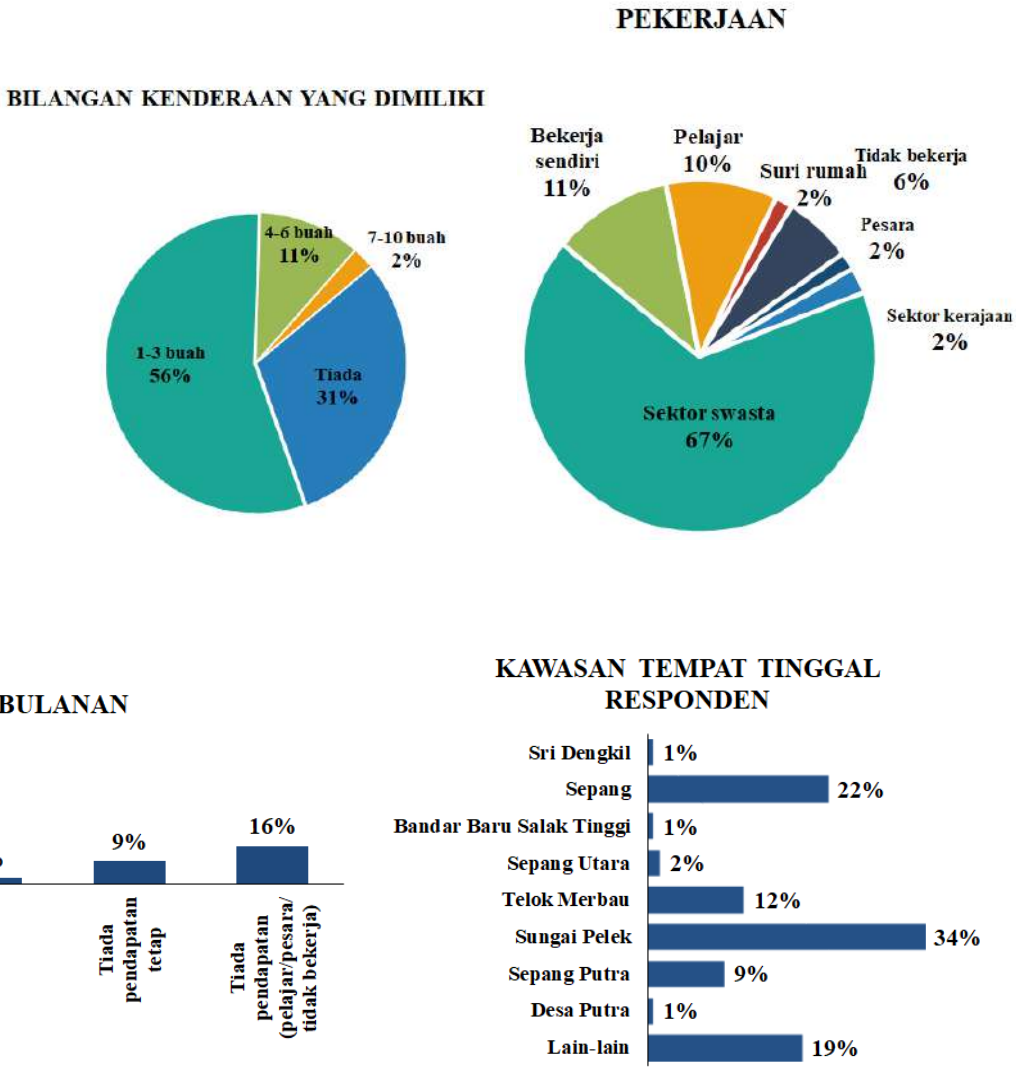


Rajah 4. 31: Demografi 1

Berdasarkan analisa di bahagian demografi mendapati bahawa, majoriti responden di laluan SPG 2 adalah warganegara Malaysia (88%) dan berbangsa Melayu (65%). Kebanyakan responden adalah dari golongan wanita (52%) dan berumur dalam lingkungan 18 hingga 35 tahun (66%).

Merujuk kepada bilangan isi rumah pula, majoriti pengguna bas Smart Selangor tinggal bersama diantara 2 hingga ke 4 orang (42%) isi rumah dan kebanyakan bilangan dewasa yang terdapat didalam rumah adalah diantara 2 hingga 4 orang (48%). Peratusan tertinggi bilangan isi rumah yang bekerja di dalam sesebuah rumah adalah diantara 2 hingga 4 orang iaitu 58%, dan ianya diikuti oleh hanya seorang yang bekerja didalam sebuah rumah iaitu 28%.

Berdasarkan status pekerjaan responden yang menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor di laluan SPG 2, majoriti responden adalah mereka yang bekerja di sektor swasta (67%), diikuti oleh responden yang bekerja sendiri (11%) dan pelajar (10%). Manakala bilangan tertinggi kenderaan yang dimiliki oleh satu isi rumah adalah diantara 1 hingga 3 buah kenderaan iaitu 56%.

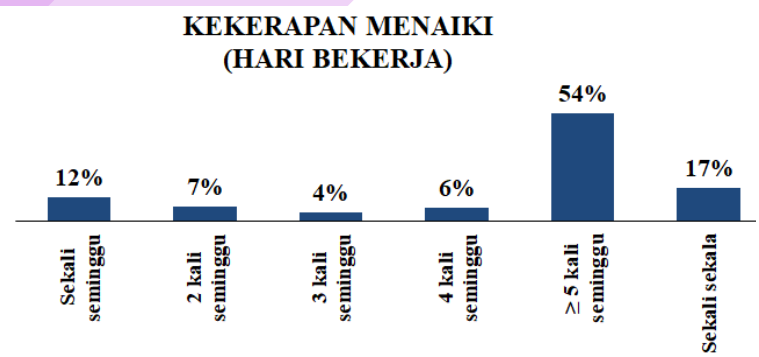


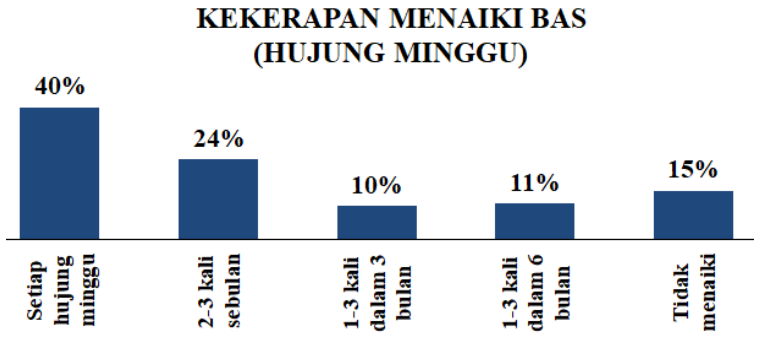
Rajah 4. 32: Demografi 2

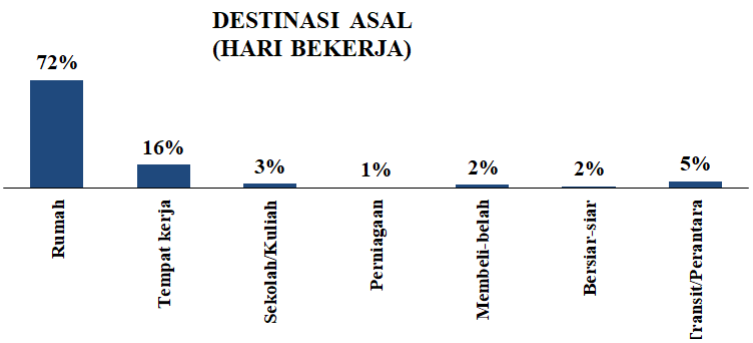
Hasil dapatan ini adalah saling berkait dengan kemungkinan responden menyewa rumah bersama rakan sebaya ataupun rakan sekerja mereka, ini adalah berdasarkan peratusan umur dan status pekerjaan yang diperolehi dari hasil kajian. Namun begitu, peratusan yang tinggi juga dicatatkan bagi mereka yang tiada memiliki sebarang kenderaan iaitu sebanyak 31%, hasil dapatan ini boleh dikaitkan dengan purata gaji bulanan responden yang mana kebanyakan mereka memperolehi pendapatan bulanan kurang dari RM 2,000. Sementara itu, kawasan tempat tinggal yang menjadi tumpuan pengguna adalah di Sungai Pelek dan Sepang, yang mana masing-masing mencatatkan peratusan tertinggi iaitu 34% dan 22%.

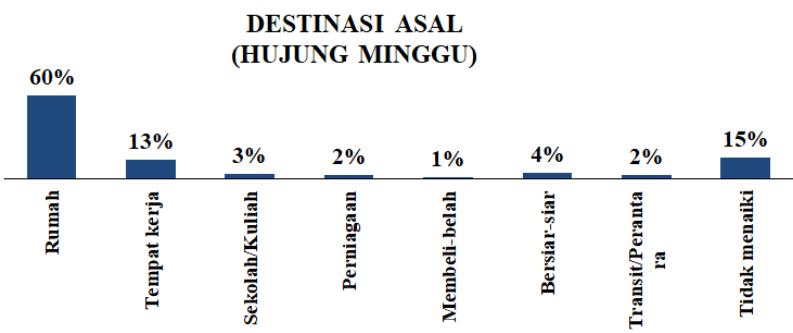
b) **Maklumat Perjalanan**

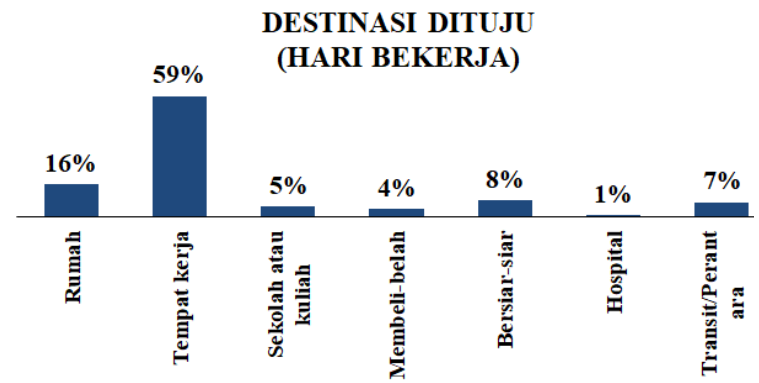
Berdasarkan analisa yang dibuat untuk hari bekerja, kekerapan responden yang menaiki bas Smart Selangor melebihi 5 kali seminggu mencatatkan peratusan yang tertinggi iaitu 60%, diikuti oleh responden yang menggunakan perkhidmatan ini sekali sekala (14%) dan 3 kali seminggu (9%). Majoriti responden memulakan destinasi asal mereka adalah dari rumah iaitu 72% dan destinasi yang dituju adalah tempat kerja (73%). Peratusan kedua tertinggi bagi pergerakan pengguna adalah bermula dari tempat kerja (18%) dan destinasi yang dituju adalah sekolah/kuliah (9%).

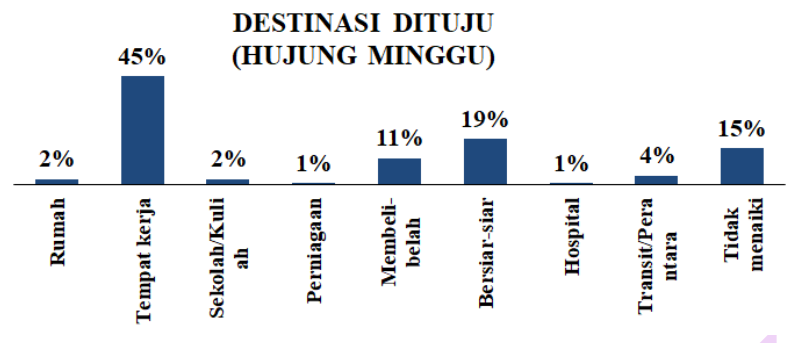










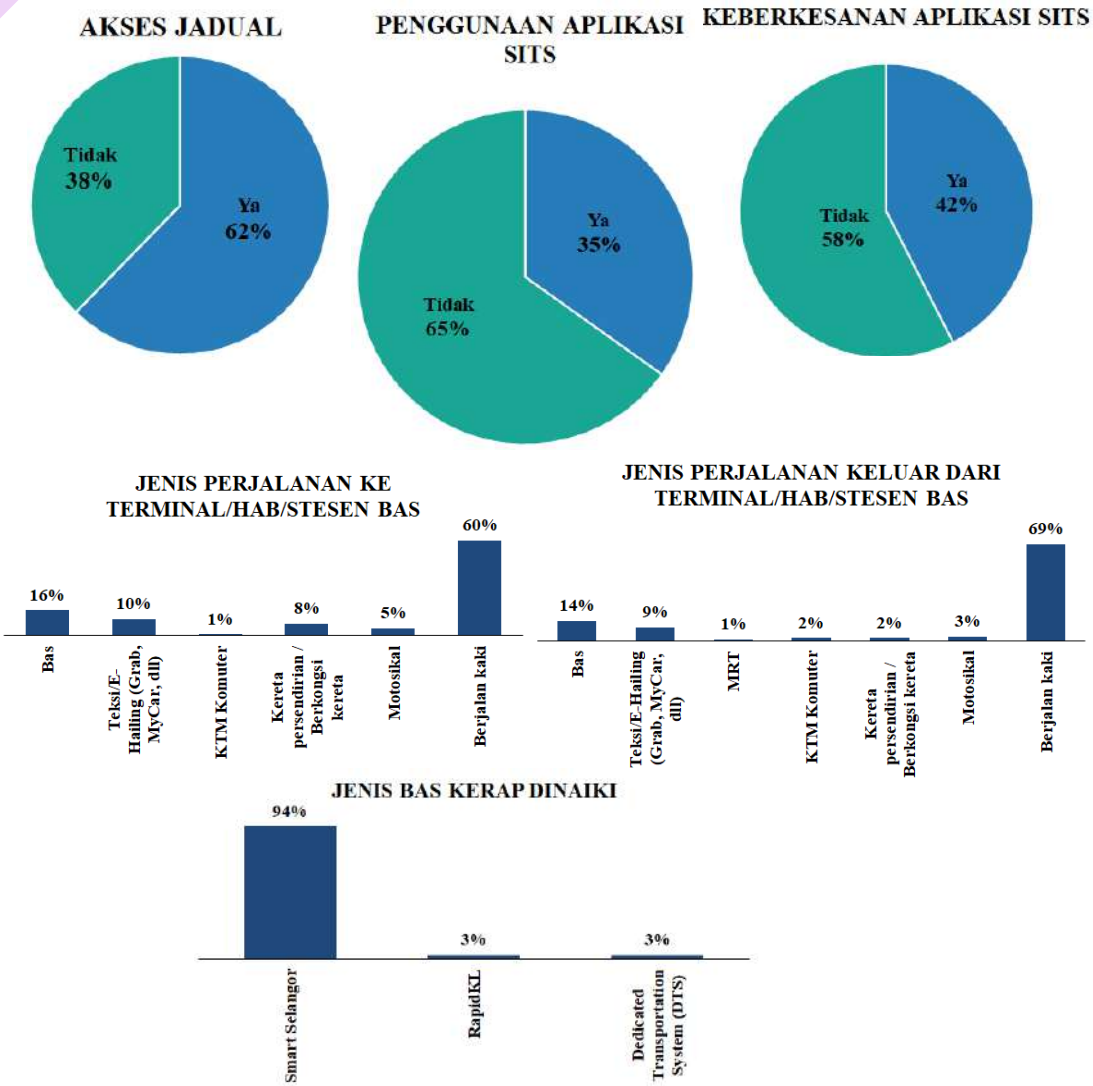


Rajah 4. 33: Maklumat Perjalanan 1

Keputusan analisa bagi pergerakan pengguna pada hujung minggu tidak banyak berbeza dengan keputusan yang didapati untuk hari bekerja. Kekerapan tertinggi pengguna menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor adalah pada setiap hujung minggu iaitu 30%, diikuti oleh 2 hingga 3 kali sebulan sebanyak 28%. Kebanyakan pengguna memulakan destanasi asal mereka juga dari rumah iaitu 54% dan destinasi yang dituju adalah ke tempat kerja iaitu 37%. Secara kesimpulannya, perkhidmatan bas Smart Selangor banyak membantu untuk pengguna bergerak ke tempat kerja dan pulang semula ke kediaman pengguna.

Berkenaan dengan jadual waktu perjalanan, majoriti responden (62%) menyatakan mereka mempunyai akses jadual waktu sebelum memulakan perjalanan. Namun begitu, majoriti responden di laluan ini tidak (65%) menggunakan *Mobile Apps Selangor Intelligent Transport System* (SITS) untuk mendapatkan maklumat terkini tentang perjalanan bas. Di samping itu juga, majoriti responden (58%) menyatakan *Mobile Apps SITS* tersebut tidak membantu dalam melancarkan perjalanan mereka. Walaubagaiamanapun, bas Smart Selangor mencatatkan peratusan tertinggi (94%) bagi jenis bas yang kerap dinaiki oleh pengguna.

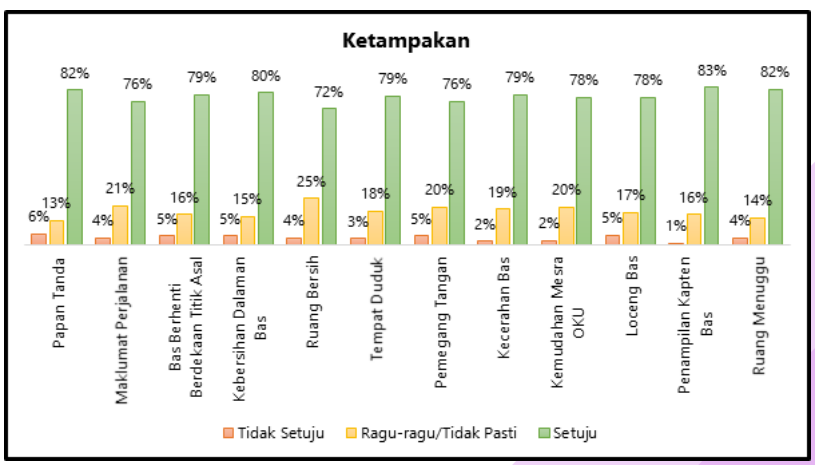
Melihat kepada corak perjalanan pengguna pula, majoriti pengguna memilih untuk berjalan kaki ke stesen (60%) dan juga apabila mereka keluar daripada stesen (69%). Ini menunjukkan bahawa stesen bas berada dalam jarak yang sesuai untuk pengguna berjalan kaki. Manakala corak perjalanan kedua tertinggi adalah bas, pengguna memilih untuk menaiki bas ke stesen (16%) dan juga apabila mereka keluar dari stesen bas (14%) tersebut.



Rajah 4. 34: Maklumat Perjalanan 2

c) **Faktor Pengukur Kepuasan Pengguna**

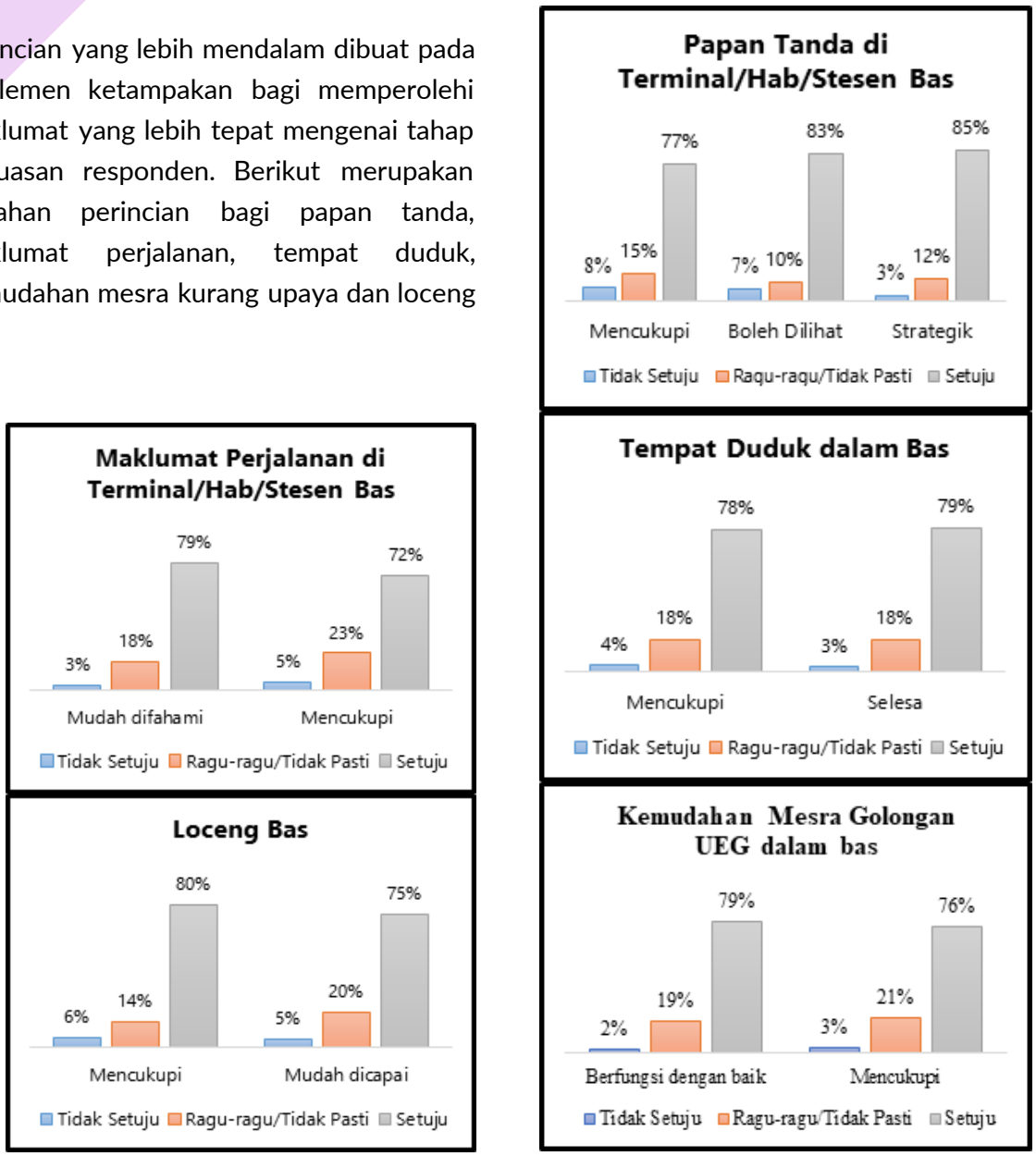
<u>Ketampakan</u>



Rajah 4. 35: Ketampakan

Rajah 4. 35 menunjukkan peratusan keseluruhan tahap ketampakan dalam penilaian kepuasan pengguna. Secara keseluruhannya, responden bersetuju dan berpuas hati dengan ketampakan yang disediakan oleh pihak Smart Selangor. Antara elemen yang dinilai dalam ketampakan ialah papan tanda, maklumat perjalanan, bas henti antara titik asal dan destinasi adalah munasabah, kebersihan dalam bas , ruang berdiri dalam bas mencukupi, tempat duduk dalam bas, pemegang tangan dalam bas mencukupi, kecerahan dalam bas mencukupi, kemudahan mesra kurang upaya, loceng bas, penampilan kapten bas dan ruang menunggu di terminal/hab/stesen bas adalah mencukupi. Berdasarkan analisa yang dijalankan, papan tanda, kebersihan dalam bas, penampilan kapten bas dan ruang menunggu mencatatkan peratusan yang tertinggi bagi kepuasan dan persetujuan responden yang mana masing-masing memperolehi peratusan melebihi 80% bagi elemen ketampakan yang dinilai.

Perincian yang lebih mendalam dibuat pada 5 elemen ketampakan bagi memperolehi maklumat yang lebih tepat mengenai tahap kepuasan responden. Berikut merupakan pecahan perincian bagi papan tanda, maklumat perjalanan, tempat duduk, kemudahan mesra kurang upaya dan loceng bas:



Rajah 4. 36: Elemen Ketampakan

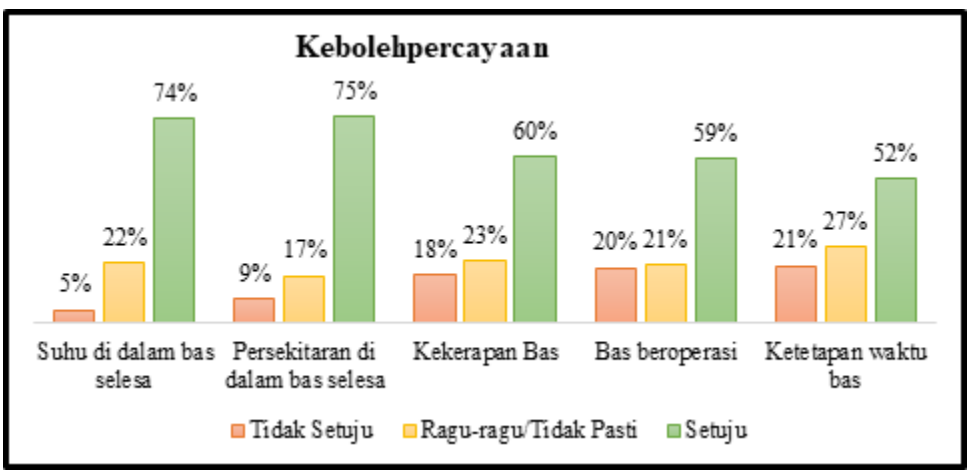
Penilaian pada elemen papan tanda dibuat berdasarkan kecukupan bilangan papan tanda yang diletakkan disekitar terminal/hab/stesen bas dan kedudukan papan tanda tersebut boleh di lihat serta berada pada kedudukan yang strategik. Analisa menunjukkan, majoriti responden bersetuju pada dua elemen yang dinilai iaitu papan tanda boleh dilihat dan berada pada kedudukan yang strategik berdasarkan peratusan persetujuanyang diperolehi melebihi 80%. Walaubagaimanapun bagi penilaian untuk kecukupan bilangan papan tanda, hanya 77% responden menyatakan persetujuan. Oleh yang demikian pihak Smart Selangor perlu menilai semula bilangan papan tanda yang telah disediakan bagi memastikan kelestarian kepuasan pengguna di masa hadapan bagi laluan SPG 2 ini.

Merujuk kepada maklumat perjalanan pula, kebanyakan responden bersetuju yang mana maklumat perjalanan mudah difahami (79%) dan mencukupi (72%). Namun begitu, elemen penilaian ini perlu dihalusi dan diteliti kerana tahap persetujuan responden berada pada kurang 80%.

Melihat kepada situasi tempat duduk didalam bas pula, sekali lagi pihak Smart Selangor perlu memberi perhatian kerana peratusan responden terhadap elemen yang dinilai adalah kurang dari 80%. Ianya jelas ditunjukkan dengan masing-masing memperolehi peratusan tertinggi diantara 78% hingga 79% bagi kedua-dua kenyataan tersebut.

Keprihatinan terhadap golongan kurang upaya boleh dilihat dengan penyediaan kemudahan bagi golongan tersebut. Hasil penilaian yang diperolehi menunjukkan bahawa, kebanyakan responden bersetuju dengan kemudahan yang disediakan berada didalam keadaan yang baik (79%) dan mencukupi (76%). Beralih kepada loceng bas pula, kebanyakan responden bersetuju bahawa keberadaan loceng bas adalah mencukupi (80%) dan mudah dicapai (75%) oleh pengguna. Secara keseluruhannya, pihak Smart Selangor perlu memberi perhatian teradap kesemua elemen ketampakan yang dinilai di laluan SPG 2 ini kerana kebanyakan elemen memperolehi peratusan persetujuan kurang dari 80%.

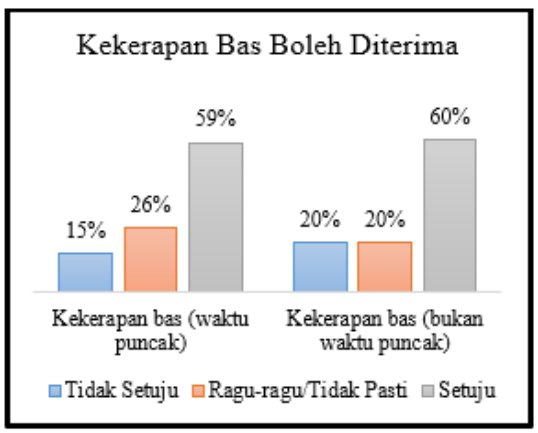
Kebolehpercayaan



Rajah 4. 37: Kebolehpercayaan

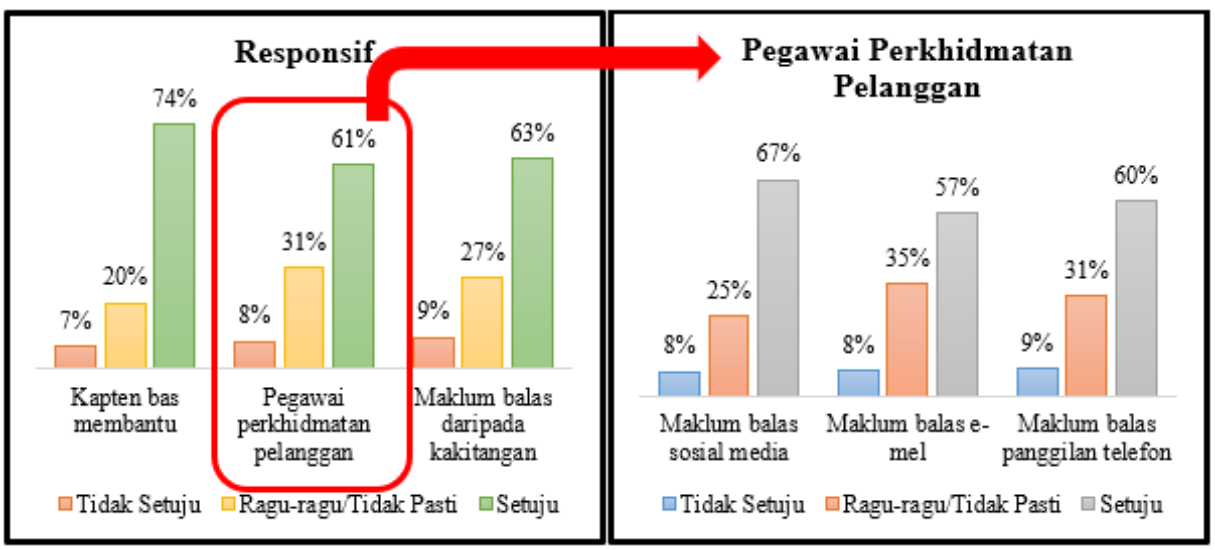
Merujuk kepada faktor kebolehpercayaan, kebanyakan responden di laluan SPG ini menyatakan persetujuan terhadap elemen yang dinilai. Namun begitu, pihak Smart Selangor sekali lagi perlu memberi perhatian terhadap elemen kebolehpercayaan ini kerana rata-rata peratusan yang diperolehi adalah kurang dari 80%. Penekanan perlu diberikan kepada elemen operasi bas dan juga terhadap ketetapan waktu bas, ini kerana tahap persetujuan responden adalah dalam kadar 59% hingga 52% sahaja. Langkah-langkah penambahbaikan perlu dilaksanakan bagi meningkatkan tahap kepuasaan pengguna di masa hadapan terhadap perkhidmatan bas Smart Selangor di laluan SPG 2 ini. Melihat kepada kekerapan bas pada waktu puncak dan bukan pada waktu puncak pula, berikut merupakan perinciannya:

Melihat kepada penerimaan kekerapan bas, kebanyakan responden bersetuju bahawa mereka masih boleh menerima keadaan kekerapan bas semasa waktu puncak dan bukan waktu puncak. Namun begitu, disarankan agar pihak Smart Selangor membuat penambahbaikan bagi isu kekerapan bas ini, memandangkan peratusan kepuasan berada pada tahap 59% dan 60% sahaja.



Rajah 4. 38: Kekerapan Bas

Responsif

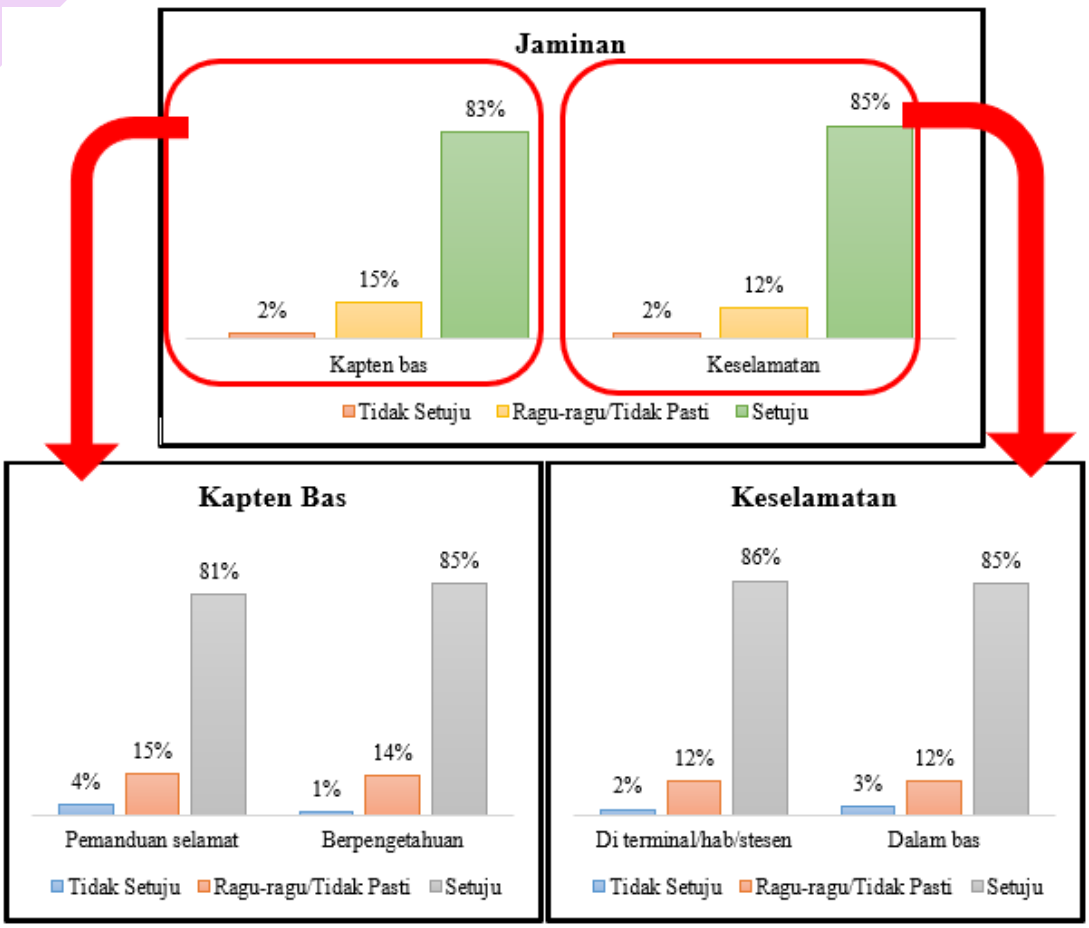


Rajah 4. 39: Responsif (Kiri) dan Pegawai Perkhidmatan Pelanggan (Kanan)

Berpandukan Rajah 4. 39 (Kiri), kebanyakan responden berpuashati dan bersetuju (74%) dengan bantuan yang diberikan oleh kapten bas terhadap pengguna perkhidmatan dan hanya 7% tidak bersetuju dengan kenyataan ini. Manakala, bagi penilaian mengenai maklumbalas daripada kakitangan kebanyakan responden di laluan SPG 2 ini berpuas hati dan bersetuju (63%) dengan perkhidmatan yang diberikan. Sementara itu, tahap responsif untuk nilai pegawai perkhidmatan pelanggan secara puratanya, responden bersetuju sebanyak 63% bagi penilaian ini.

Perincian elemen ini terbahagi kepada tiga iaitu maklum balas melalui sosial media, e-mel dan panggilan telefon seperti di Rajah 4. 39 (Kanan) Sebanyak 67% responden bersetuju menyatakan maklum balas daripada pegawai perkhidmatan pelanggan di komen media sosial adalah tepat pada masanya, manakala 57% bersetuju pegawai perkhidmatan pelanggan memberi maklum balas di e-mel tepat pada masanya juga. Sementara itu, 60% responden bersetuju bahawa pegawai perkhidmatan pelanggan menjawab panggilan telefon mereka. Walaubagaimanapun, pihak Smart Selangor harus memberi perhatian dalam usaha menambahbaik responsif kakitangan untuk kelestarian perkhidmatan mereka memandangkan peratusan yang diperolehi adalah kurang daripada 80%.

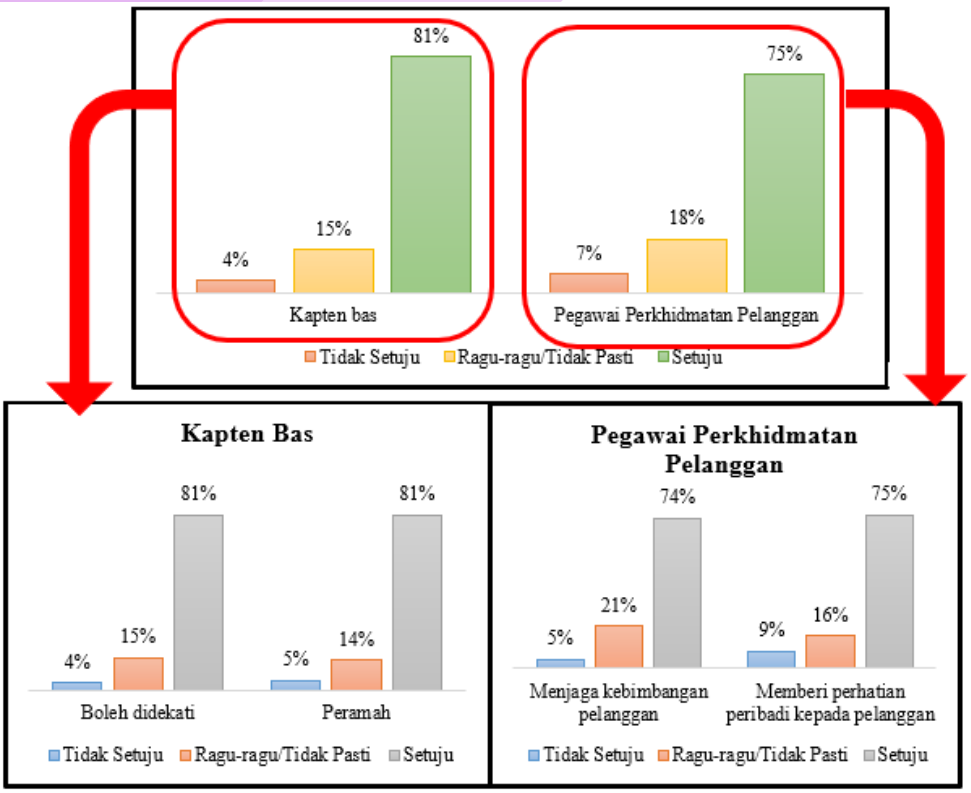
Jaminan



Rajah 4. 40: Jaminan

Berdasarkan analisa tahap jaminan kepada pengguna perkhidmatan bas Smart Selangor yang diukur melalui 2 elemen iaitu kapten bas dan keselamatan ianya menunjukkan bahawa, majoriti responden berpuashati dengan jaminan yang diberikan (Kapten Bas – 83% dan Keselamatan – 85%) oleh pihak Smart Selangor. Penilaian kapten bas dibuat berdasarkan cara pemanduan selamat dan juga pengetahuan dalam perkhidmatan yang ditawarkan. Kedua-dua penilaian ini memperolehi peratusan yang tinggi iaitu melebihi 80%. Hasil keputusan yang agak sama juga diperolehi bagi elemen keselamatan. Majoriti responden menyatakan mereka merasa selamat ketika berada di terminal/hab/stesen bas (86%) dan juga semasa berada di dalam bas (85%).

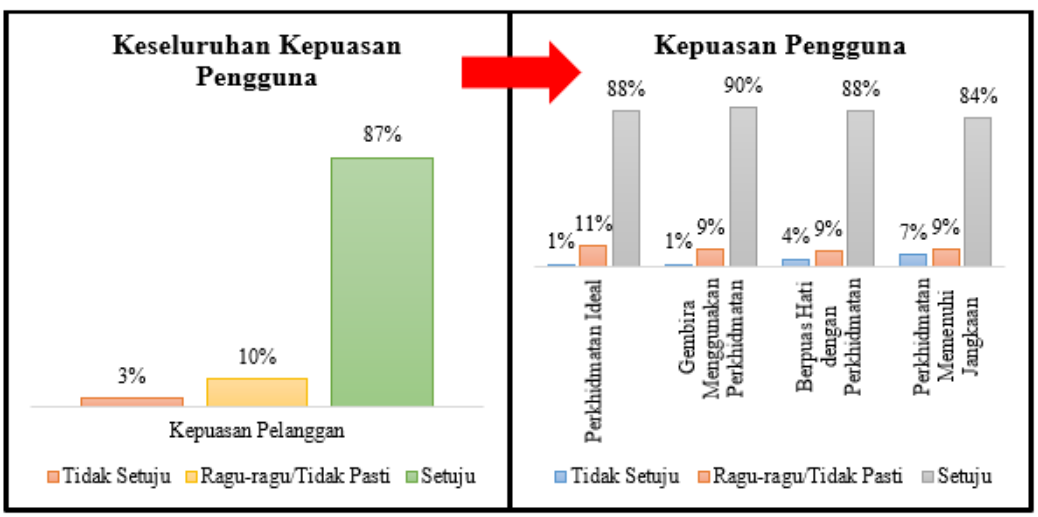
Empati



Rajah 4. 41: Empati

Merujuk kepada faktor empati, kebanyakan responden berpuashati dan bersetuju dengan elemen yang dinilai terhadap kapten bas (81%) dan pegawai perkhidmatan pelanggan (75%). Aspek yang dinilai bagi kapten bas adalah berdasarkan kepada boleh didekati dan juga aspek peramah. Bagi kedua-dua aspek ini, majoriti responden berpuashati dan bersetuju dengan kenyataan yang dinilai berdasarkan peratusan tertinggi yang diperolehi (boleh didekati – 81%, peramah – 81%). Namun begitu, bagi pegawai perkhidmatan pelanggan pula kebanyakan responden berpuashati dan bersetuju dengan aspek yang dinilai pada tahap peratusan kurang dari 80%. Ianya mungkin disebabkan, responden merasa kurang selesa sekiranya pegawai perkhidmatan perlanggan memberikan perhartian peribadi kepada mereka.

Kepuasan Pengguna

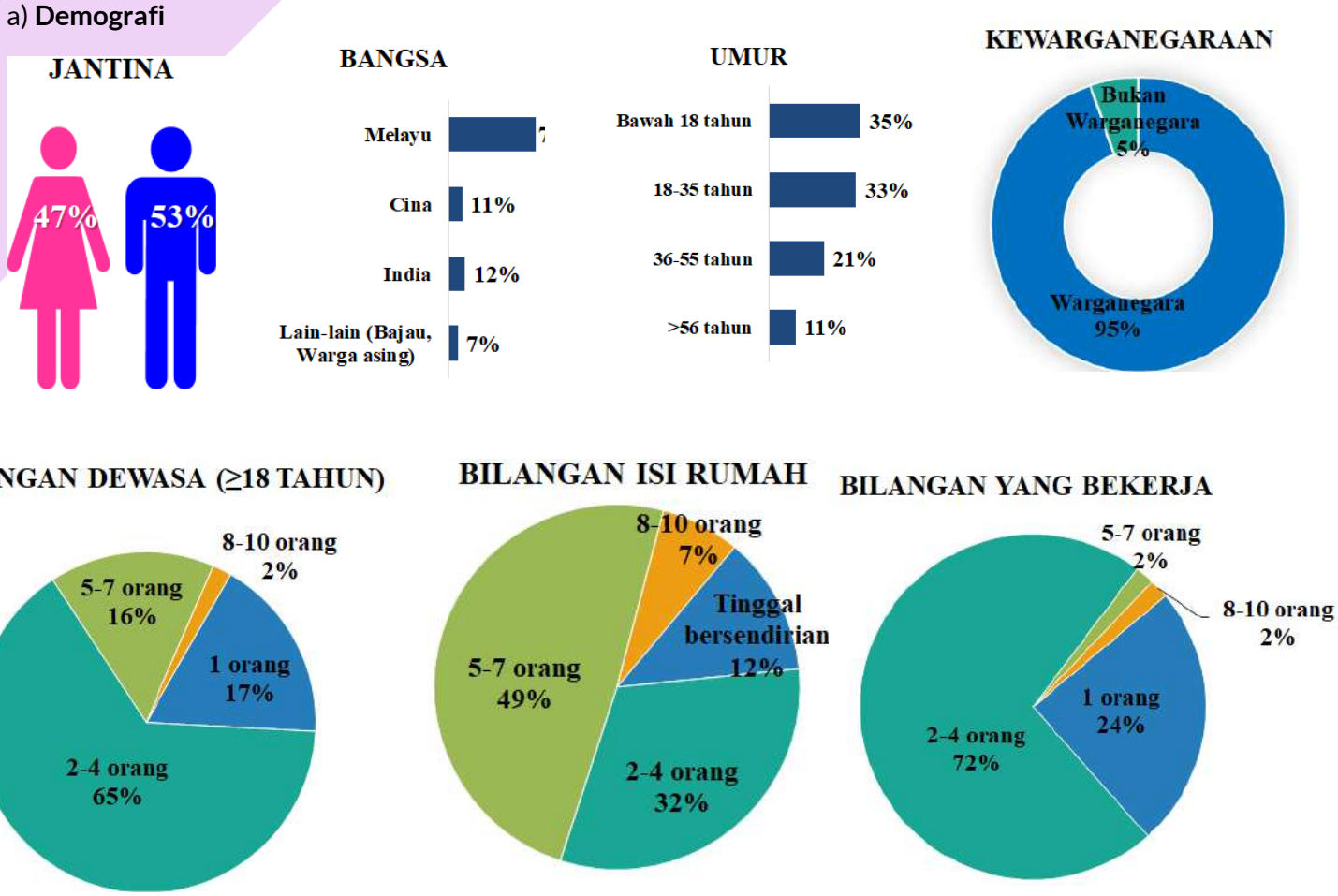


Rajah 4. 42: Kepuasan Pengguna

Secara keseluruhannya, majoriti responden (87%) berpuashati dengan perkhidmatan yang ditawarkan oleh bas Smart Selangor. Ianya boleh dilihat melalui peratusan yang diperolehi bagi 4 elemen perkhidmatan yang diukur iaitu perkhidmatan ideal, pengguna gembira menggunakan perkhidmatan, pengguna berpuashati dengan perkhidmatan dan perkhidmatan memenuhi jangkaan. Keempat-empat elemen ini memperolehi peratusan yang sangat baik iaitu diantara 84% sehingga 90%.

3) SPG 3

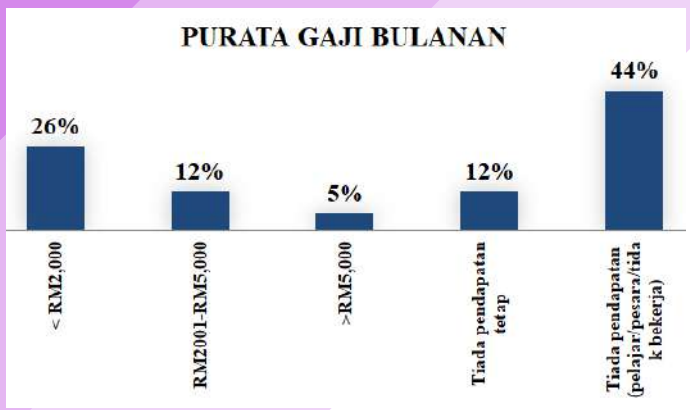
a) **Demografi**

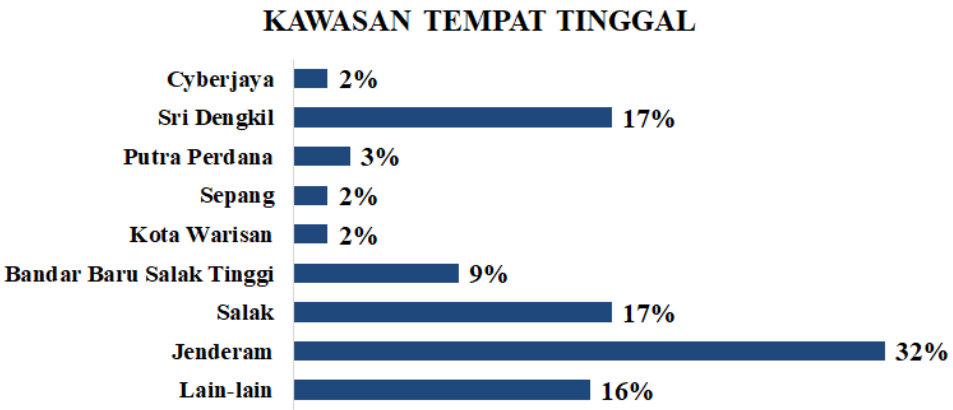


Rajah 4. 43: Demografi 1

Kebanyakan responden yang memberi maklumbalas kaji selidik di SPG 3 adalah terdiri daripada golongan lelaki iaitu 53% dan majoriti adalah warganegara Malaysia (95%). Manakala peringkat umur yang ramai menggunakan perkhidmatan di laluan SPG ini adalah mereka yang berumur bawah 18 tahun (35%) dan juga mereka yang berumur dalam lingkungan 18-35 tahun (33%) dan kebanyakannya berbangsa Melayu (70%).

Melihat kepada bilangan isi rumah pula, majoriti pengguna bas Smart Selangor tinggal bersama diantara 5 hingga ke 7 orang (49%) isi rumah dan kebanyakan bilangan dewasa yang terdapat didalam rumah adalah diantara 2 hingga 4 orang (65%). Selain itu, majoriti bilangan isi rumah yang bekerja adalah diantara 2 hingga 4 orang (72%), dan ianya diikuti oleh hanya seorang yang bekerja didalam sebuah rumah iaitu 24%.



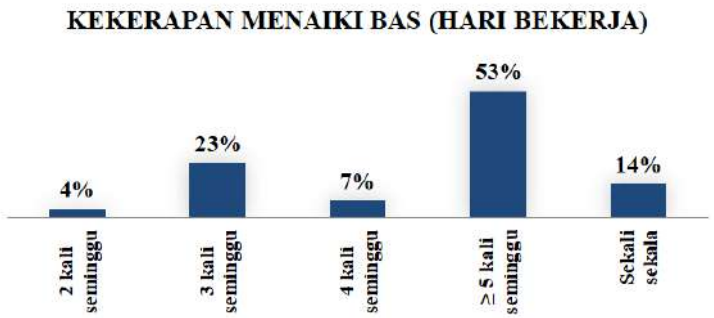


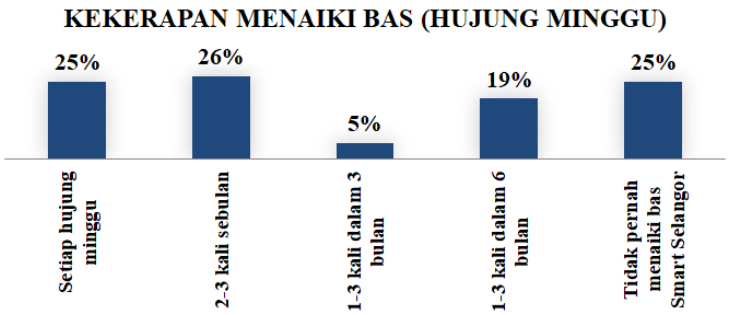
Rajah 4. 44: Demografi 2

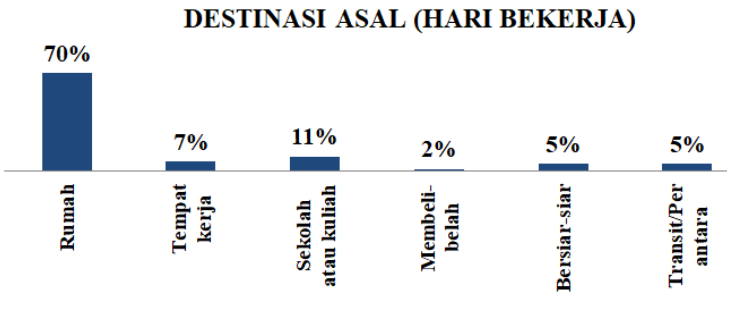
Merujuk kepada bilangan kenderaan yang dimiliki, kebanyakan responden mempunyai 1-3 buah kenderaan (72%) dan mereka ini kebanyakannya bekerja di sektor swasta (39%) dan juga pelajar (37%). Melihat kepada purata gaji bulanan pula, kebanyakan responden tiada pendapatan (44%), ianya dapat dikaitkan dengan status pekerjaan responden apabila dijumutkan jumlah mereka yang tidak bekerja, suri rumah dan pelajar. Sementara itu, kawasan tempat tinggal yang menjadi tumpuan responden adalah di kawasan Jenderam (32%) dan diikuti oleh kawasan Sri Dengkil (17%).

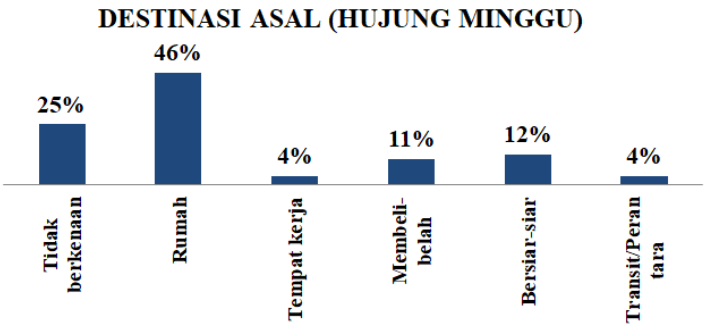
b) **Maklumat Perjalanan**

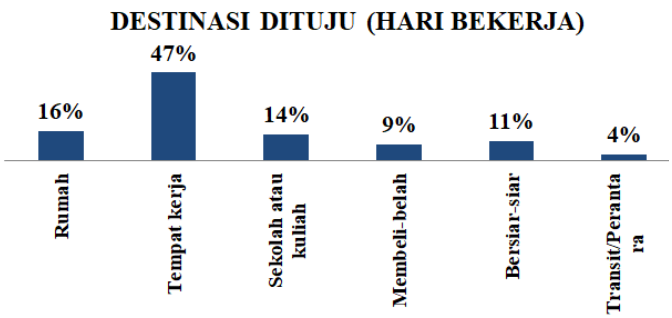
Berdasarkan analisa yang dibuat untuk hari bekerja, peratusan tertinggi kekerapan penggunaan perkhidmatan bas Smart Selangor di laluan SPG 3 adalah melebihi 5 kali seminggu iaitu 53%. Merujuk kepada pergerakan pengguna dari destinasi asal ke destinasi dituju, majoriti responden memulakan destinasi asal mereka adalah dari rumah (70%) dan destinasi yang dituju adalah tempat kerja (47%).

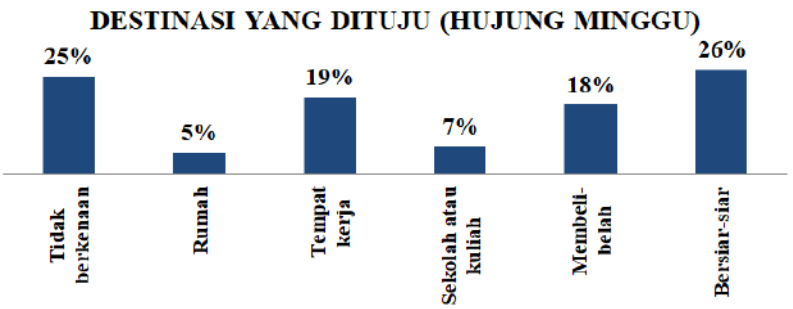






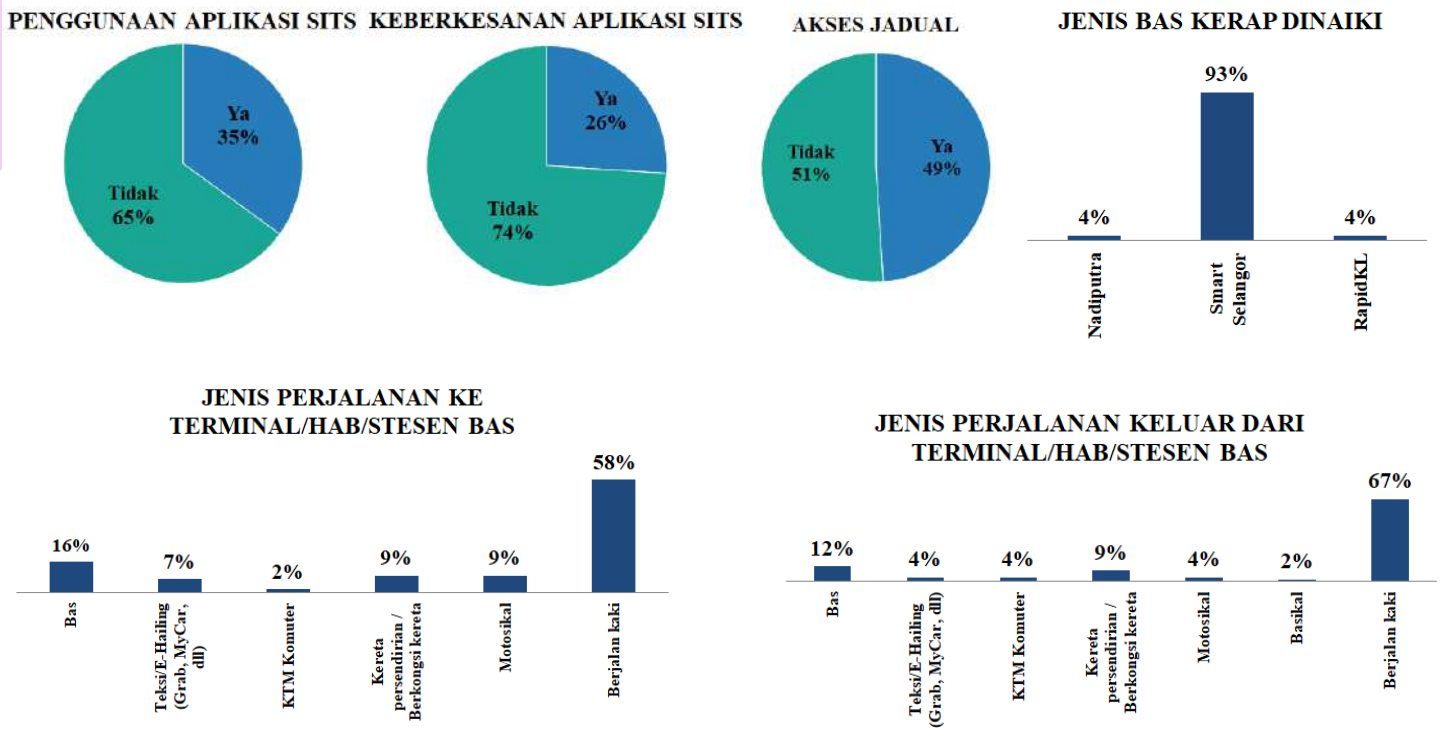






Rajah 4. 45: Maklumat Perjalanan 1

Keputusan analisa bagi pergerakan pengguna pada hujung minggu tidak banyak berbeza dengan keputusan yang didapati untuk hari bekerja. Kekerapan tertinggi pengguna menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor adalah 2 hingga 3 kali sebulan sebanyak 26% dan diikuti oleh mereka yang menggunakan perkhidmatan pada setiap hujung minggu (25%). Namun begitu, terdapat satu kumpulan responden yang berpotensi untuk disasarkan iaitu mereka yang tidak pernah menggunakan perkhidmatan ini (25%). Pihak bas Smart Selangor boleh mengadakan hebahan dan kempen bagi menggalakkan kumpulan ini menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam yang disediakan. Kebanyakan responden memulakan destanasi asal mereka juga dari rumah iaitu 46% dan destinasi yang dituju adalah untuk bersiar-siar (26%) dan juga ke tempat kerja iaitu 45%. Secara kesimpulannya, perkhidmatan bas Smart Selangor banyak membantu untuk pengguna bergerak ke tempat kerja dan pulang semula ke kediaman pengguna



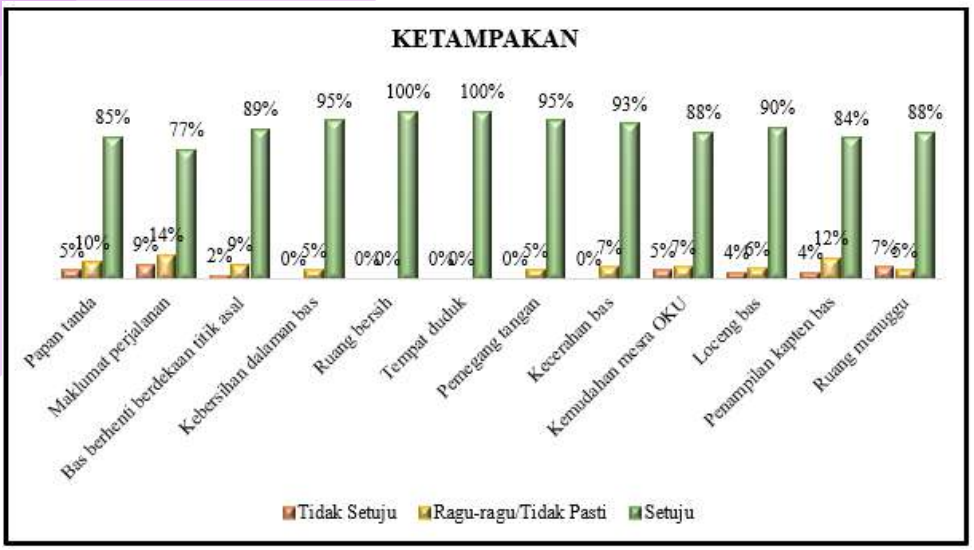
Rajah 4. 46: Maklumat Perjalanan 2

Berkenaan dengan jadual waktu perjalanan, kebanyakan pengguna (51%) menyatakan mereka tidak mempunyai akses jadual waktu sebelum memulakan perjalanan dan 65% responden menyatakan mereka tidak menggunakan *Mobile Apps Selangor Intelligent Transport System* (SITS) untuk mendapatkan maklumat terkini tentang perjalanan bas. Oleh sebab itu, peratusan yang tinggi diperolehi bagi pernyataan tidak (74%) mengenai keberkesanan *Mobile Apps* SITS dalam membantu melancarkan perjalanan mereka. bas Smart Selangor mencatatkan peratusan tertinggi (93%) bagi jenis bas yang kerap dinaiki oleh pengguna.

Berdasarkan corak perjalanan pengguna pula, majoriti responden memilih untuk berjalan kaki ke stesen (58%) dan juga apabila mereka keluar daripada stesen (67%). Ini menunjukkan bahawa stesen bas berada dalam jarak lingkungan yang sesuai untuk pengguna berjalan kaki bagi mendapatkan perkhidmatan pengangkutan awam.

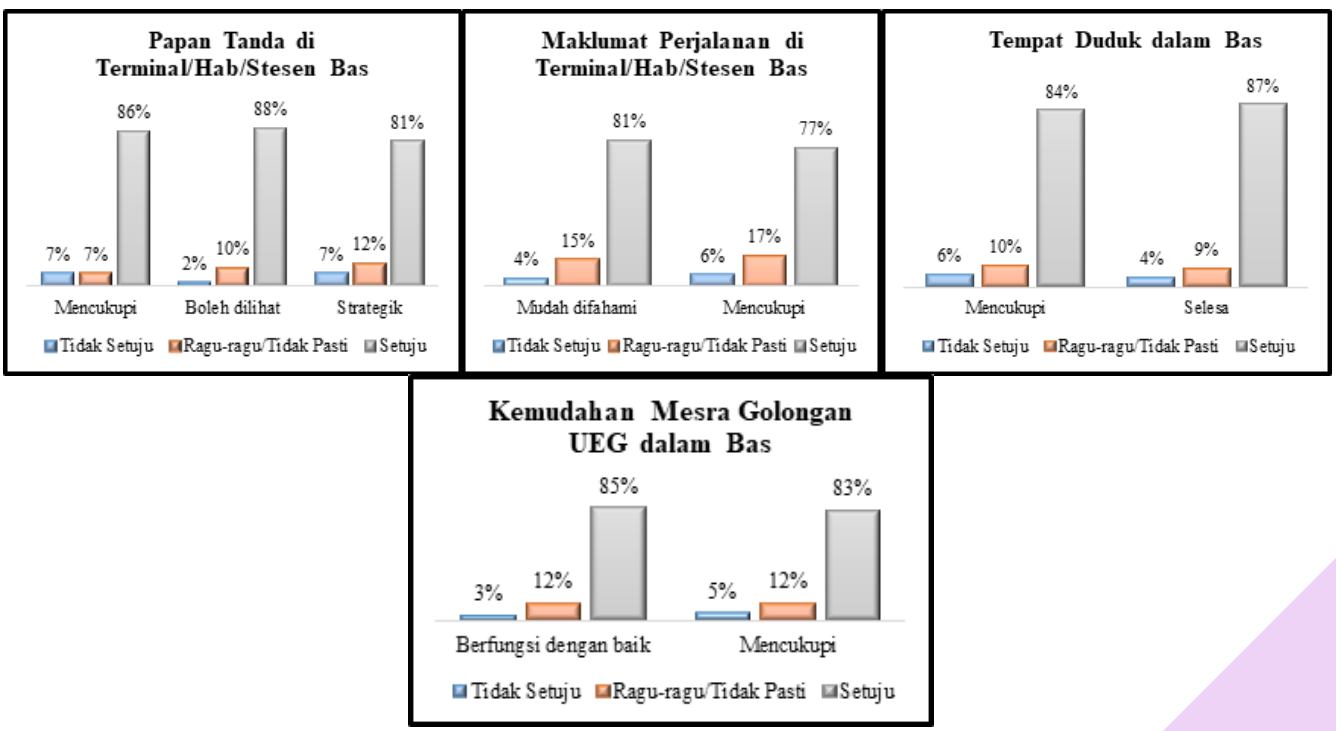
c) **Faktor Pengukur Kepuasan Pengguna**

Ketampakan



Rajah 4. 47: Ketampakan

Rajah 4. 47 menunjukkan peratusan keseluruhan tahap ketampakan dalam penilaian kepuasan pelanggan. Secara keseluruhannya, responden bersetuju dan berpuas hati dengan ketampakan yang disediakan oleh pihak Smart Selangor. Ianya dapat dilihat melalui peratusan persetujuan bagi setiap elemen yang dinilai memperolehi peratusan melebihi 80% dan hanya satu elemen sahaja yang memperolehi 77% iaitu maklumat perjalanan. Berikut merupakan pecahan untuk nilai papan tanda, maklumat perjalanan, tempat duduk, kemudahan mesra orang kurang upaya dan loceng bas.



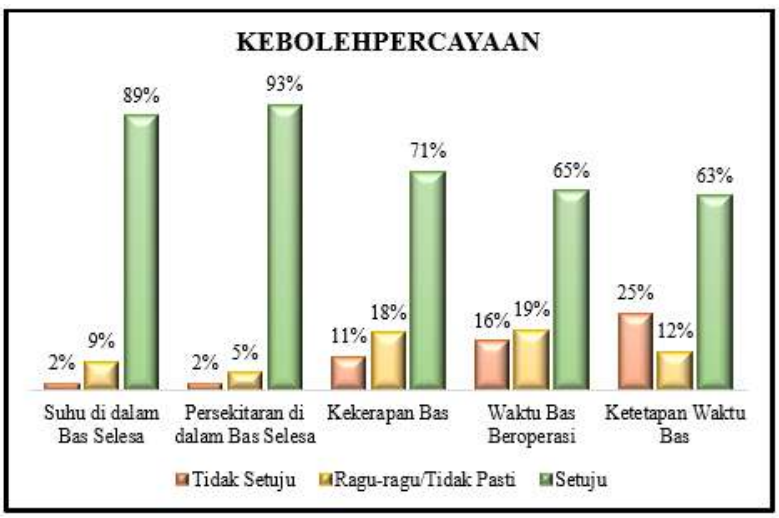
Rajah 4. 48: Elemen Ketampakan

Elemen papan tanda dibuat berdasarkan kecukupan bilangan papan tanda yang diletakkan disekitar terminal/hab/stesen bas dan kedudukan papan tanda tersebut boleh di lihat serta berada pada kedudukan yang strategik. Analisa menunjukkan, majoriti responden bersetuju pada kesemua perkara yang dinilai berdasarkan peratusan persetujuan bagi ketiga-tiga perkara tersebut memperolehi peratusan 80% keatas.

Merujuk kepada maklumat perjalanan pula, kebanyakan responden bersetuju yang mana maklumat perjalanan mudah difahami (81%) dan mencukupi (77%). Melihat kepada situasi tempat duduk didalam bas pula, majoriti responden bersetuju bahawa tempat duduk yang disediakan didalam bas mencukup dan berada dalam keadaan yang selesa. Ianya jelas ditunjukkan dengan masing-masing memperolehi peratusan 80% keatas bagi kedua-dua kenyataan tersebut.

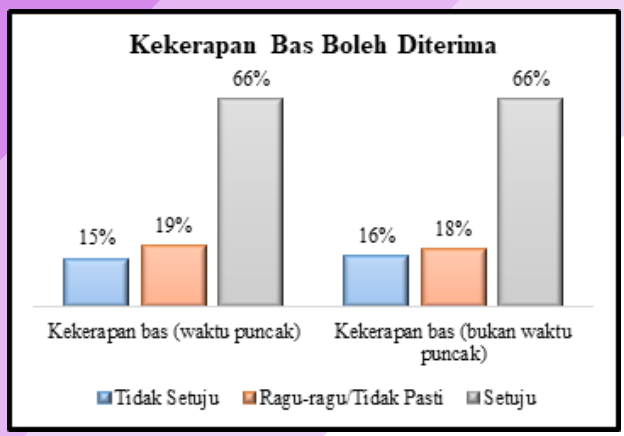
Bagi kategori penyediaan kemudahan bagi golongan kurang upaya pula, majoriti responden bersetuju dengan kemudahan yang disediakan berada didalam keadaan yang baik (85%) dan bilangan kemudahan tersebut adalah mencukupi (83%). Beralih kepada loceng bas pula, sekali lagi responden bersetuju bahawa keberadaan loceng bas adalah mencukupi (84%) dan mudah dicapai (84%) oleh pengguna.

Kebolehpercayaan



Rajah 4. 49: Kebolehpercayaan

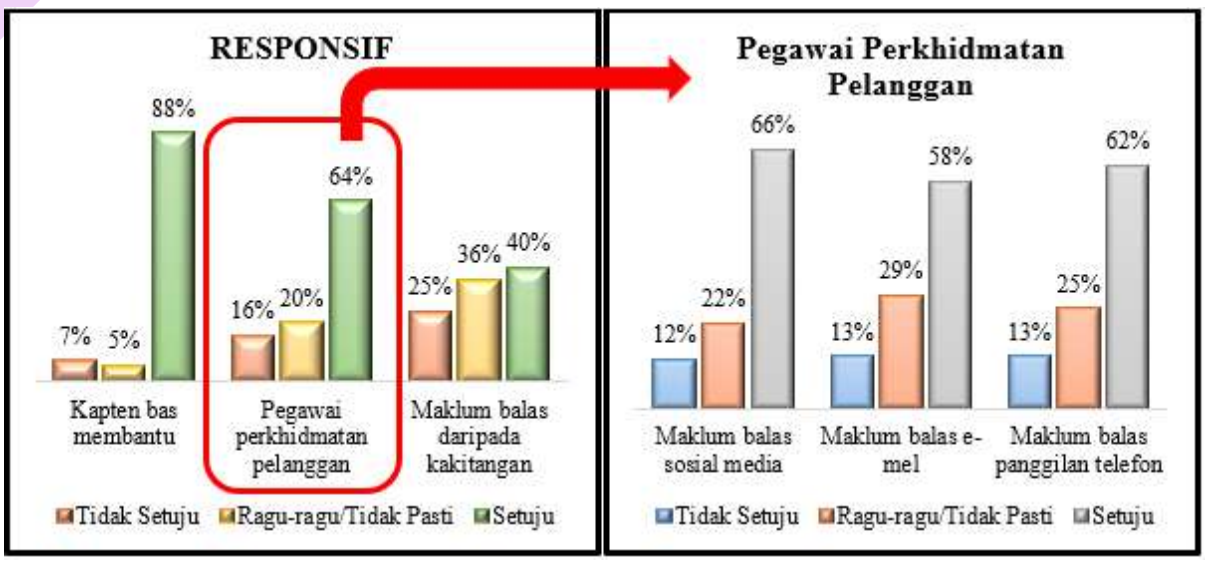
Berdasarkan faktor kebolehpercayaan pula, majoriti responden berpuashati dan bersetuju bahawa keadaan suhu dan persekitaran didalam bas adalah selesa. Ianya dibuktikan dengan masing-masing memperolehi peratusan 80% keatas. Sementara itu, bagi elemen kekerapan bas, waktu bas beroperasi dan ketetapan waktu bas bagi perkhidmatan bas di SPG 3 memperlihatkan kebanyakan responden menyatakan persetujuan juga. Namun begitu, pihak Smart Selangor perlu membuat penambahbaikan dan penilaian bagi setiap elemen ini kerana peratusan kepuasan dan persetujuan adalah kurang daripada 70%. Melihat kepada kekerapan bas pada waktu puncak dan bukan pada waktu puncak pula, berikut merupakan perinciannya:



Rajah 4. 50: Kekerapan Bas Boleh Diterima

Merujuk kepada penerimaan kekerapan bas pada waktu puncak dan bukan waktu puncak pula, kebanyakan responden bersetuju bahawa mereka masih boleh menerima keadaan kekerapan bas semasa waktu puncak dan bukan waktu puncak. Namun begitu, disarankan agar pihak Smart Selangor membuat penambahbaikan bagi isu kekerapan bas ini, memandangkan peratusan responden yang bersetuju adalah masing-masing 66% sahaja.

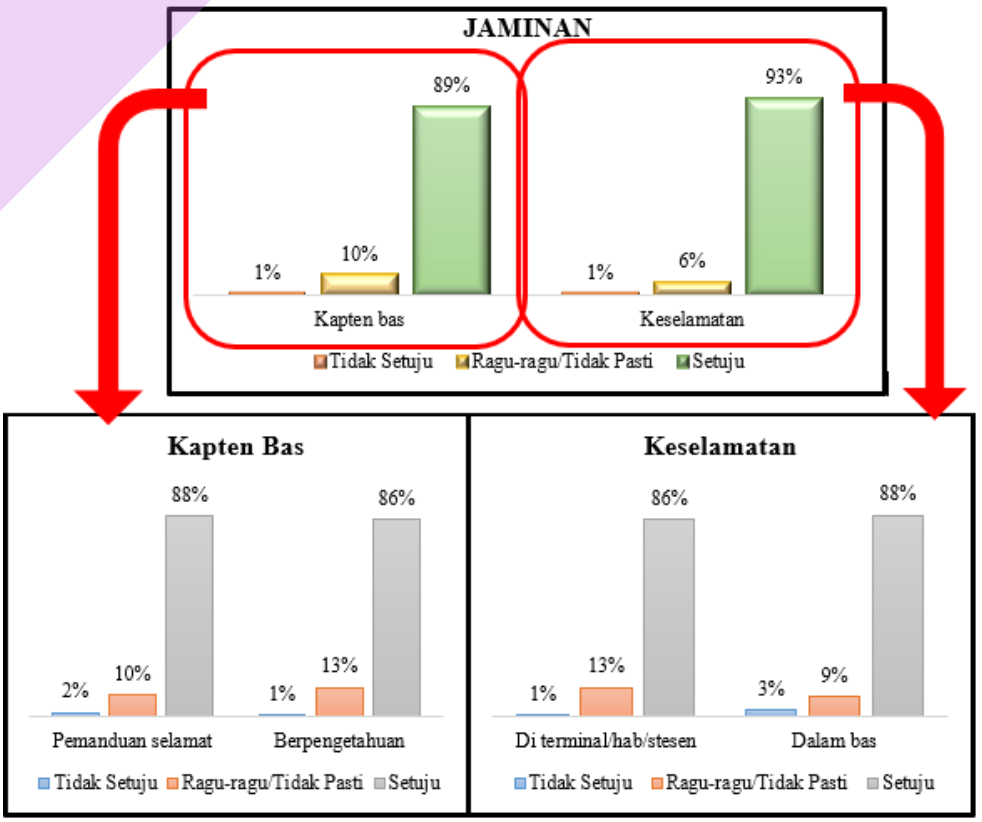
Responsif



Rajah 4. 51: Responsif (Kiri) dan Pegawai Perkhidmatan Pelanggan (Kanan)

Melihat kepada tahap responsif untuk pengukuran kepuasan pengguna pula, 88% responden menyatakan bersetuju dan 7% tidak bersetuju dengan nilai kapten bas membantu. Manakala tahap responsif untuk nilai pegawai perkhidmatan pelanggan di Rajah 4. 51 pula terbahagi kepada tiga iaitu maklum balas melalui sosial media, e-mel dan panggilan telefon. 66% bersetuju menyatakan maklum balas daripada pegawai perkhidmatan pelanggan di komen media sosial adalah tepat pada masanya, 58% bersetuju pegawai perkhidmatan pelanggan memberi maklum balas di e-mel tepat pada masanya dan 62% bersetuju bahawa pegawai perkhidmatan pelanggan menjawab panggilan telefon.

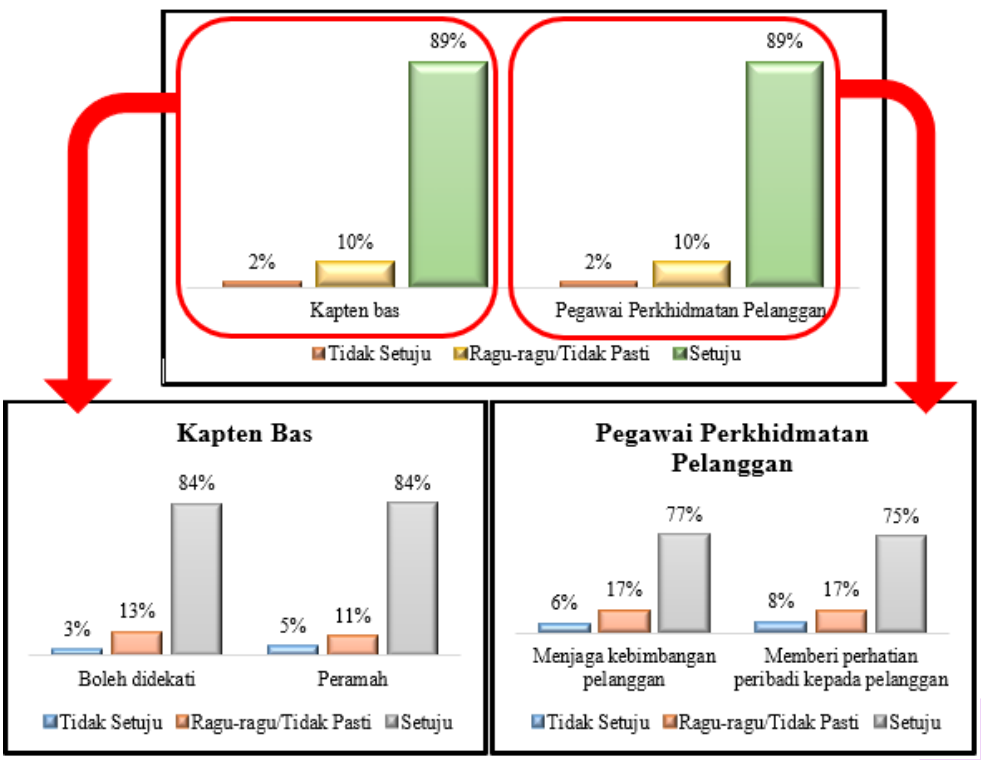
Jaminan



Rajah 4. 52: Jaminan

Analisa tahap jaminan kepada pengguna perkhidmatan bas Smart Selangor diukur melalui 2 elemen iaitu kapten bas dan keselamatan. Ia menunjukkan bahawa, majoriti responden berpuashati dan bersetuju dengan faktor jaminan yang diberikan (kapten bas – 89% dan keselamatan – 93%) oleh pihak Smart Selangor. Jaminan melalui penilaian kapten bas dibuat berdasarkan cara pemanduan selamat dan juga pengetahuan dalam perkhidmatan yang ditawarkan. Kedua-dua penilaian ini memperolehi peratusan yang tinggi iaitu melebihi 85%. Manakala bagi jaminan keselamatan turut memperolehi peratusan yang tinggi iaitu di antara 86% hingga 88%. Majoriti responden menyatakan mereka merasa selamat ketika berada di terminal/hab/stesen bas (86%) dan juga semasa beradadi dalam bas (88%).

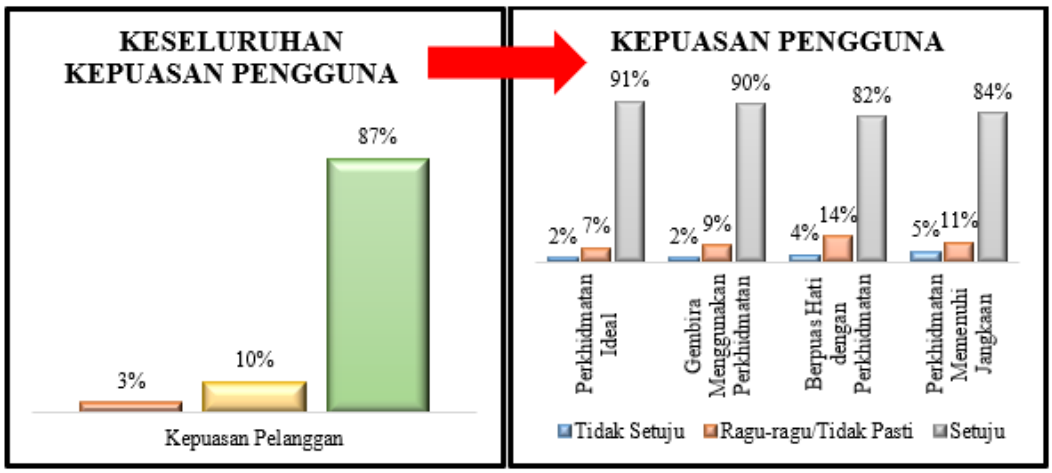
Empati



Rajah 4. 53: Empati

Merujuk kepada faktor empati, secara keseluruhannya responden berpuashati dengan kapten bas dan pegawai perkhidmatan perlanggan yang mana masing-masing memperolehi peratusan 89%. Aspek yang dinilai bagi kapten bas adalah berdasarkan kepada boleh didekati dan juga aspek peramah. Bagi kedua-dua aspek ini, majoriti responden berpuashati dan bersetuju dengan kenyataan yang dibuat iaitu pemandu bas boleh didekati dan seorang yang peramah (masing-masing memperolehi 82%). Namun begitu, bagi pegawai perkhidmatan pelanggan pula kebanyakan responden berpuashati dan bersetuju dengan aspek yang dinilai pada tahap peratusan kurang dari 80%. Ianya mungkin disebabkan, responden merasa kurang selesa sekiranya pegawai perkhidmatan perlanggan memberikan perhatian peribadi kepada mereka.

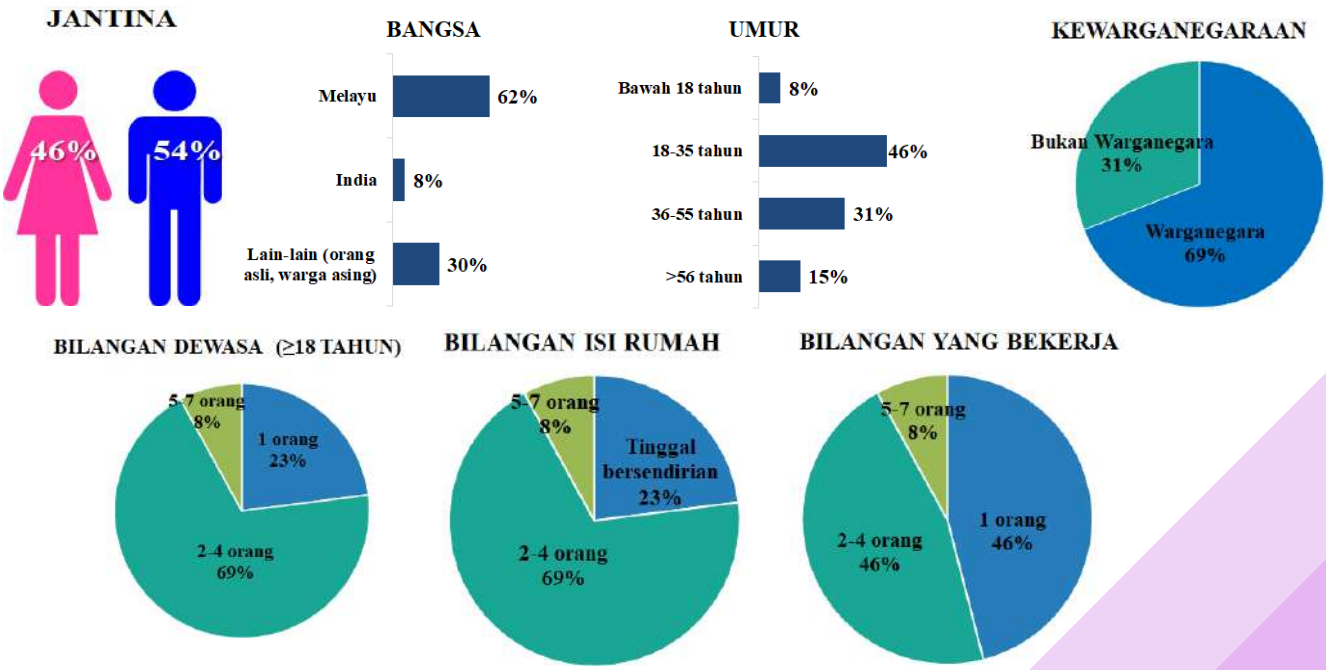
Kepuasan Pengguna



Rajah 4. 54: Kepuasan Pengguna

Secara keseluruhannya dapat disimpulkan bahawa, majoriti responden (87%) di laluan SPG 3 berpuashati dengan perkhidmatan bas yang ditawarkan oleh bas Smart Selangor. Ianya boleh dilihat melalui peratusan yang diperolehi bagi 4 elemen perkhidmatan yang diukur iaitu perkhidmatan ideal, pengguna gembira menggunakan perkhidmatan, pengguna berpuashati dengan perkhidmatan dan perkhidmatan memenuhi jangkaan. Keempat-empat elemen ini memperolehi peratusan yang sangat baik iaitu diantara 82% sehingga 91%.

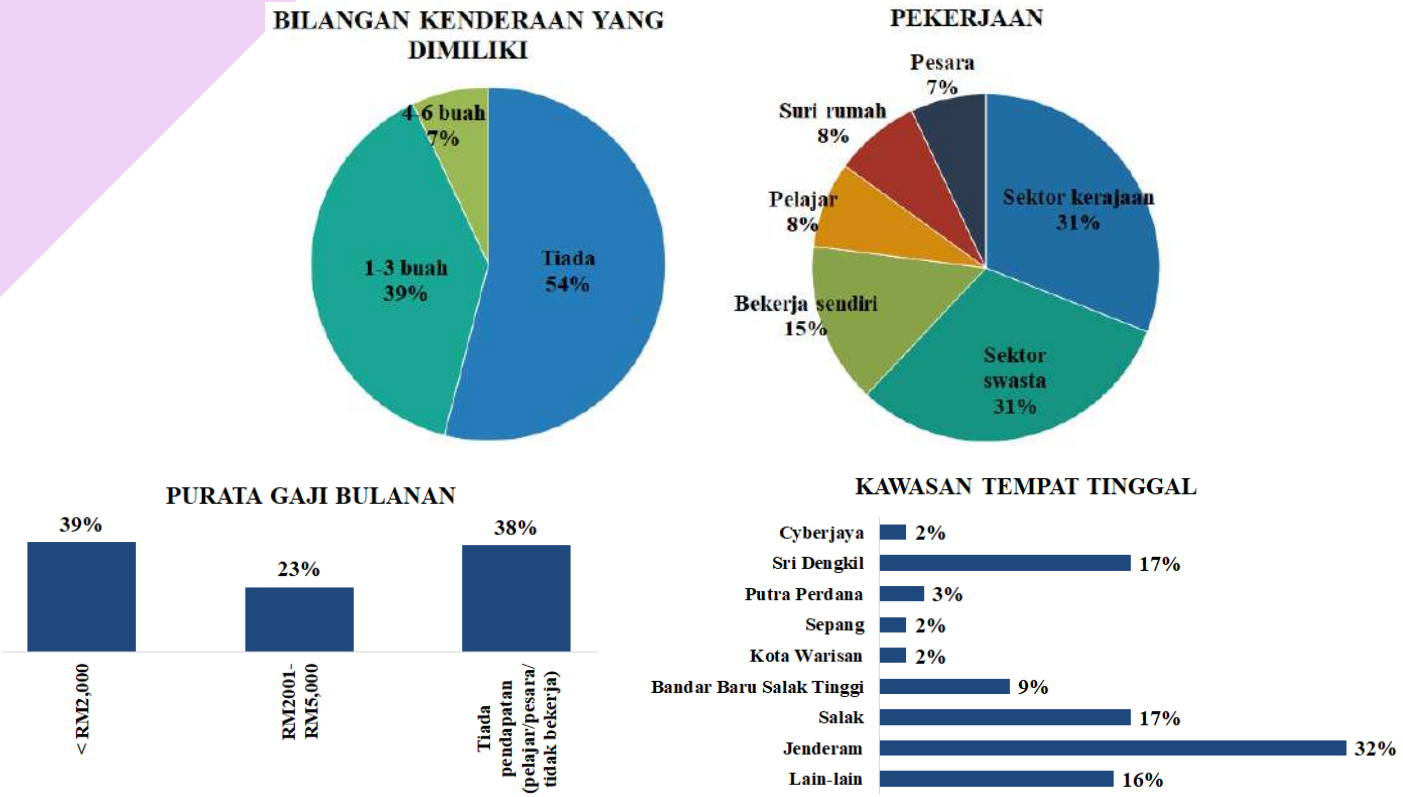
4) SPG 4 a) Demografi



Rajah 4. 55: Demografi 1

Berdasarkan analisa di bahagian demografi mendapati bahawa, majoriti responden di laluan SPG 4 adalah warganegara Malaysia (69%) dan berbangsa Melayu (62%). Kebanyakan responden adalah dari golongan lelaki (54%) dan berumur dalam lingkungan 18 hingga 35 tahun (46%) dan 36 hingga 55 tahun (31%).

Merujuk kepada bilangan isi rumah pula, majoriti pengguna bas Smart Selangor tinggal bersama diantara 2 hingga ke 4 orang (69%) isi rumah dan kebanyakan bilangan dewasa yang terdapat didalam rumah adalah diantara 2 hingga 4 orang (69%). Peratusan tertinggi bilangan isi rumah yang bekerja di dalam sesebuah rumah adalah diantara 2 hingga 4 orang dan juga seorang iaitu sebanyak 46%.



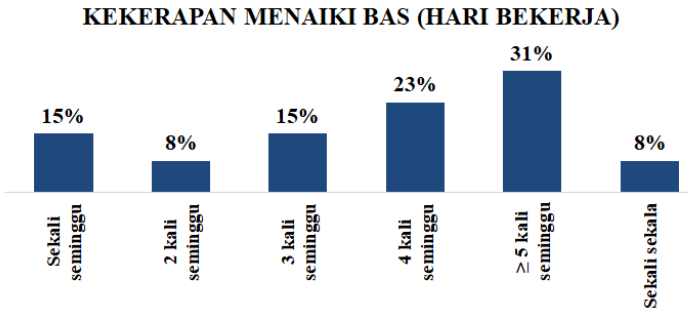
Rajah 4. 56: Demografi 2

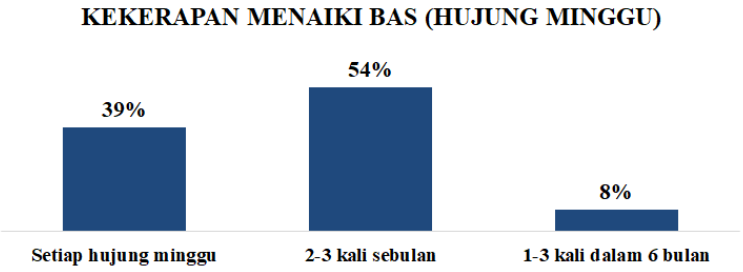
Berdasarkan status pekerjaan responden yang menggunakan perk hidmatan bas Smart Selangor di laluan SPG 4, majoriti responden adalah mereka yang bekerja di sektor swasta dan kerajaan (masing-masing 31%), diikuti oleh responden yang bekerja sendiri (15%). Namun begitu peratusan yang tinggi dicatatkan bag mereka yang tiada kenderaan (54%) dan diikuti oleh meraka yang mempunyai 1 hingga 3 buah kenderaan (39%). Manakala untuk purata gaji bulanan pula, peratusan tertinggi dicatatkan bagi mereka yang memperolehi gaji kurang dari RM 2,000 sebulan (39%) dan diikuti oleh mereka yang tiada pendapatan sebanyak 38%. Hasil dapatan ini agak tidak seimbang diantara status pekerjaan responden dan juga purata gaji bulanan yang diperolehi. Sementara itu, kawasan tempat tinggal yang menjadi tumpuan pengguna adalah di kawasan Jenderam (32%) dan diikuti oleh kawasan Sri Dengkil (17%).

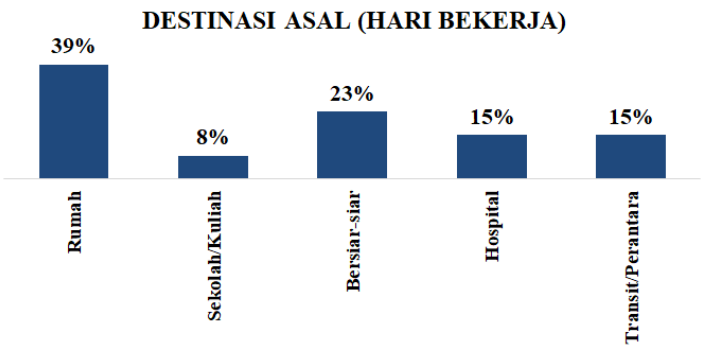
b) **Maklumat Perjalanan**

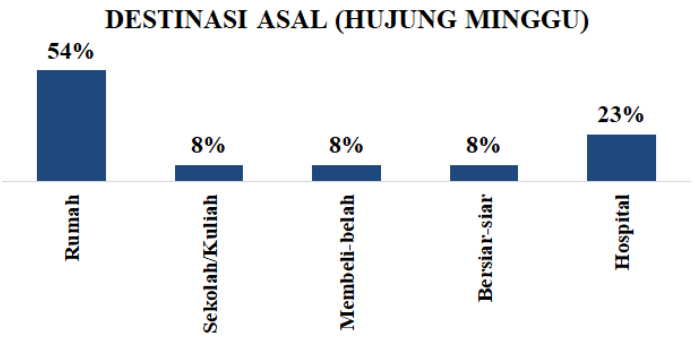
Berdasarkan analisa yang dibuat untuk hari bekerja, kekerapan responden yang menaiki bas Smart Selangor melebihi 5 kali seminggu mencatatkan peratusan yang tertinggi iaitu 31%, diikuti oleh responden yang menggunakan perkhidmatan ini 4 kali seminggu (23%). Majoriti responden memulakan destinasi asal mereka adalah dari rumah iaitu 39% dan destinasi yang dituju adalah hospital (73%). Hasil dapatan kajian ini adalah bertepatan kerana salah satu lokai laluan adalah Hospital Serdang.

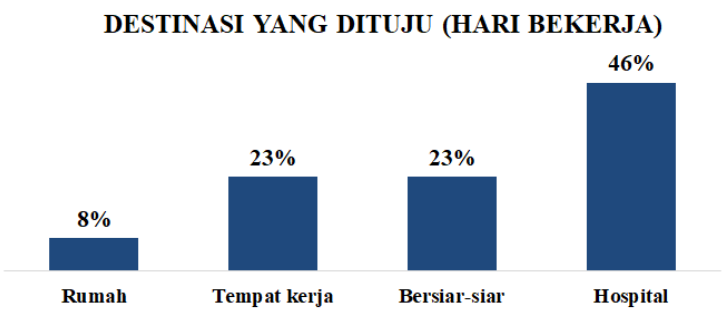
Keputusan analisa bagi pergerakan pengguna pada hujung minggu tidak banyak berbeza dengan keputusan yang didapati untuk hari bekerja. Kekerapan tertinggi pengguna menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor adalah pada 2 hingga 3 kali sebulan (54%) dan diikuti oleh setiap hujung minggu iaitu sebanyak 39%. Kebanyakan pengguna memulakan destanasi asal mereka juga dari rumah iaitu 54% dan destinasi yang dituju adalah ke hospital 46%. Secara kesimpulannya, perkhidmatan bas Smart Selangor banyak membantu untuk pengguna bergerak ke hospital dan tempat kerja serta pulang semula ke kediaman pengguna.

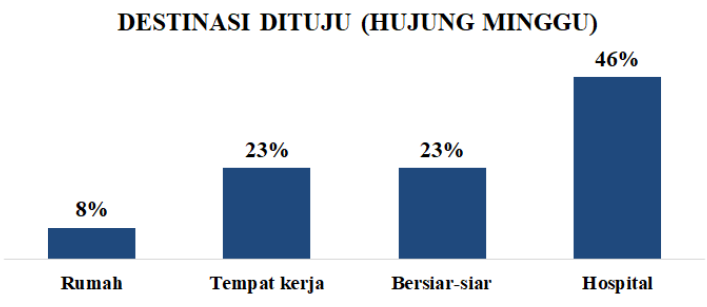




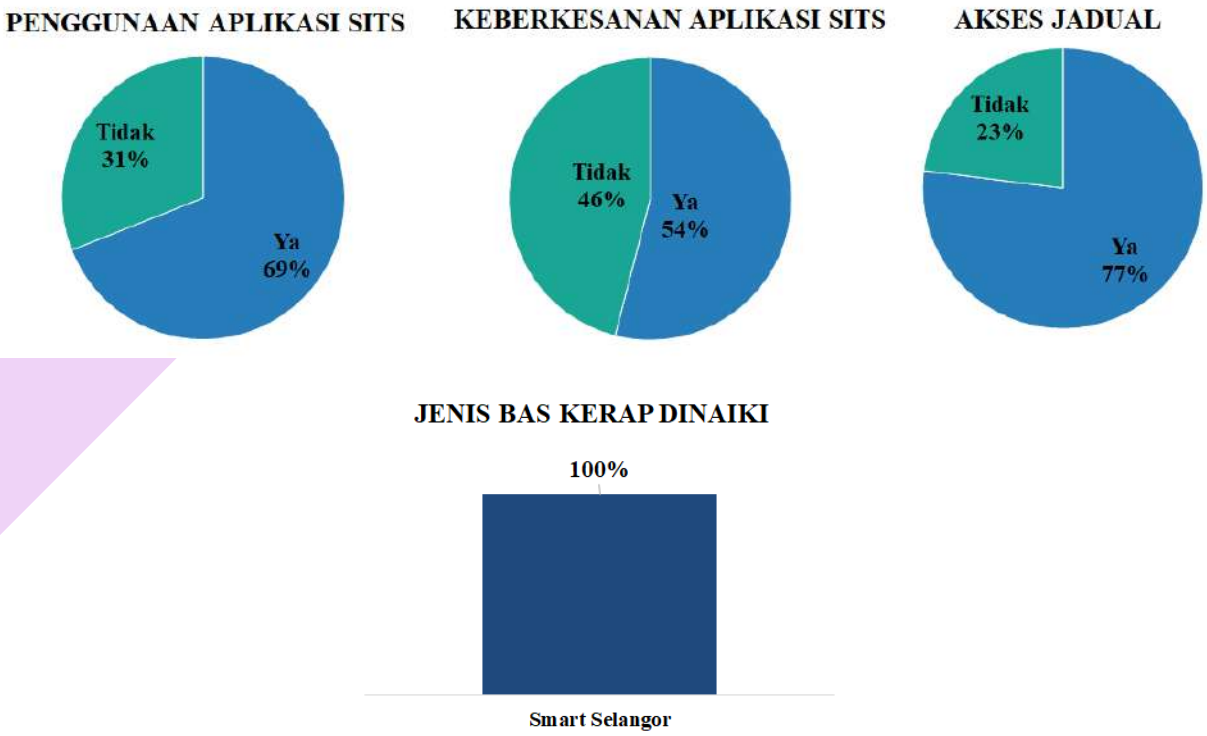








Rajah 4. 57: Maklumat Perjalanan 1



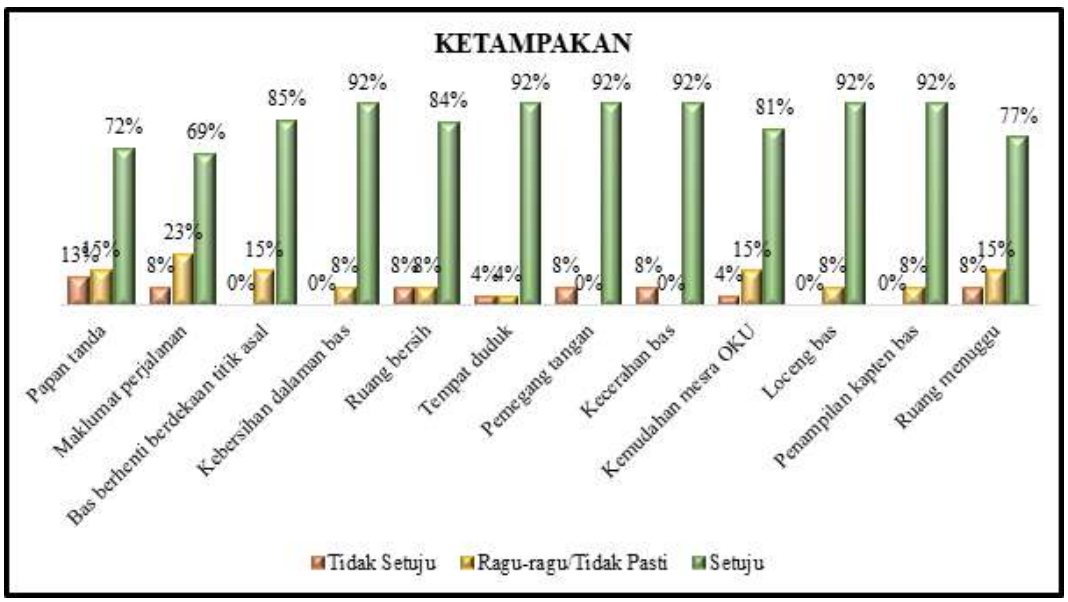
Rajah 4. 58: Maklumat Perjalanan 2

Berkenaan dengan jadual waktu perjalanan, majoriti responden (77%) menyatakan mereka mempunyai akses jadual waktu sebelum memulakan perjalanan dan 69% responden menyatakan mereka menggunakan *Mobile Apps Selangor Intelligent Transport System* (SITS) untuk mendapatkan maklumat terkini tentang perjalanan bas. Peratusan yang tinggi juga diperolehi bagi pernyataan mengenai keberkesanan *Mobile Apps SITS* dalam membantu melancarkan perjalanan mereka iaitu sebanyak 54%. bas Smart Selangor mencatatkan peratusan 100% bagi jenis bas yang kerap dinaiki oleh pengguna.

Melihatkepada corak perjalanan pengguna pula, majoriti pengguna memilih untuk berjalan kaki ke stesen (39%) dan diikuti oleh penggunaan bas (23%). Berbeza pula apabila responden keluar daripada stesen, kebanyakan responden menggunakan perkhidmatan bas (54%) bagi meneruskan perjalanan mereka. Ini menunjukkan bahawa stesen bas berada dalam jarak yang sesuai untuk pengguna berjalan kaki dari kediaman pengguna, namun begitu untuk meneruskan perjalanan selepas keluar dari stesen responden perlu mendapatkan perkhidmatan pengangkutan awam.

c) **Faktor Kepuasan Pengguna**

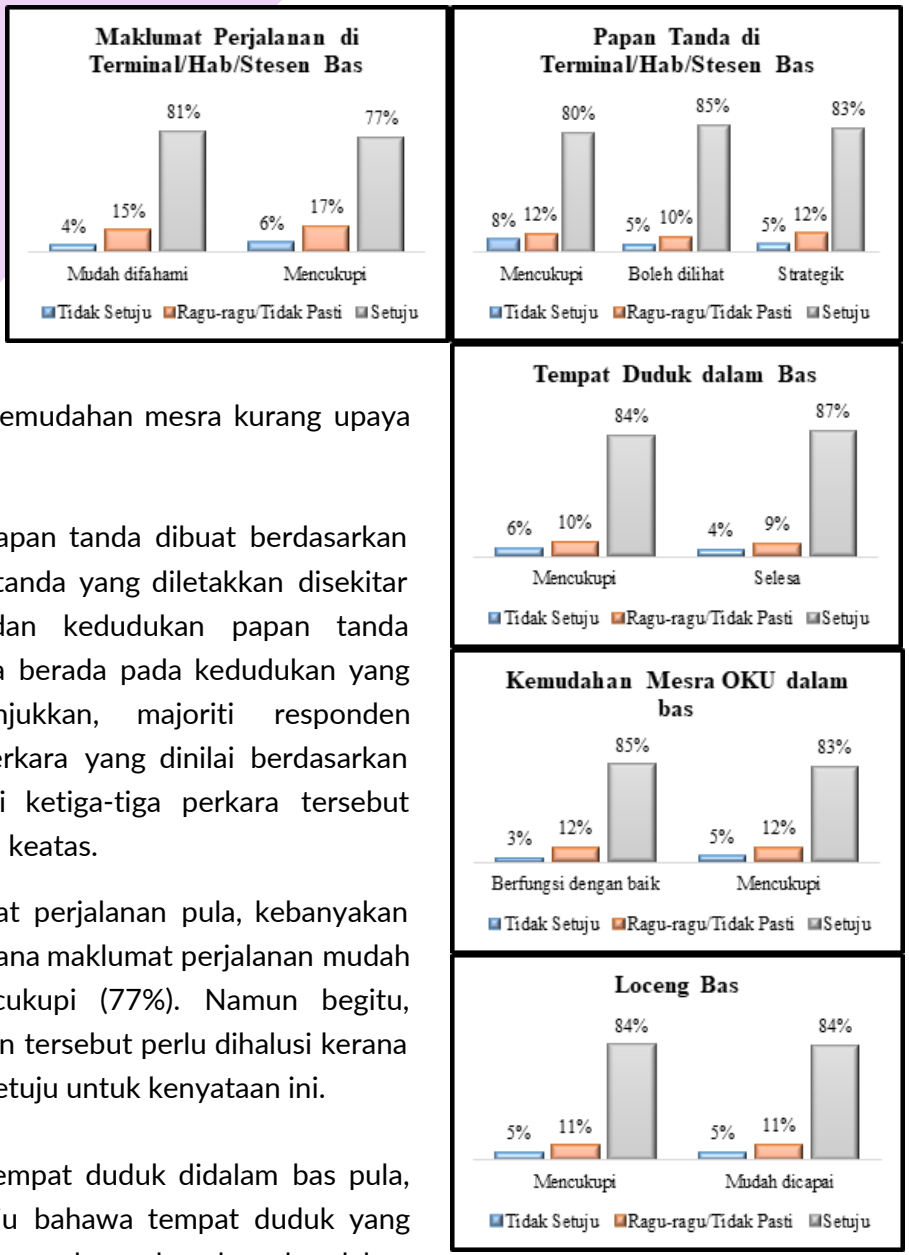
Ketampakan



Rajah 4. 59: Ketampakan

Rajah 4. 59 menunjukkan peratusan keseluruhan tahap ketampakan dalam penilaian kepuasan pengguna. Secara keseluruhannya, responden bersetuju dan berpuas hati dengan ketampakan yang disediakan oleh pihak Smart Selangor. Antara elemen yang dinilai dalam ketampakan ialah papan tanda, maklumat perjalanan, bas henti antara titik asal dan destinasi adalah munasabah, kebersihan dalam bas , ruang berdiri dalam bas mencukupi, tempat duduk dalam bas, pemegang tangan dalam bas mencukupi, kecerahan dalam bas mencukupi, kemudahan mesra kurang upaya, loceng bas, penampilan kapten bas dan ruang menunggu di terminal/hab/stesen bas adalah mencukupi. Berdasarkan analisa yang dijalankan, kebanyakan elemen memperolehi peratusan persetujuan melebihi 80%, kecuali bagi 3 elemen ini iaitu papan tanda (72%), maklumat perjalanan (69%) dan ruang menunggu (77%).

Perincian yang lebih mendalam dibuat pada 5 elemen ketampakan bagi memperolehi maklumat yang lebih tepat mengenai tahap kepuasan responden. Berikut merupakan pecahan perincian bagi papan tanda, maklumat perjalanan, tempat duduk, kemudahan mesra kurang upaya dan loceng bas:



Rajah 4. 60: Elemen Ketampakan

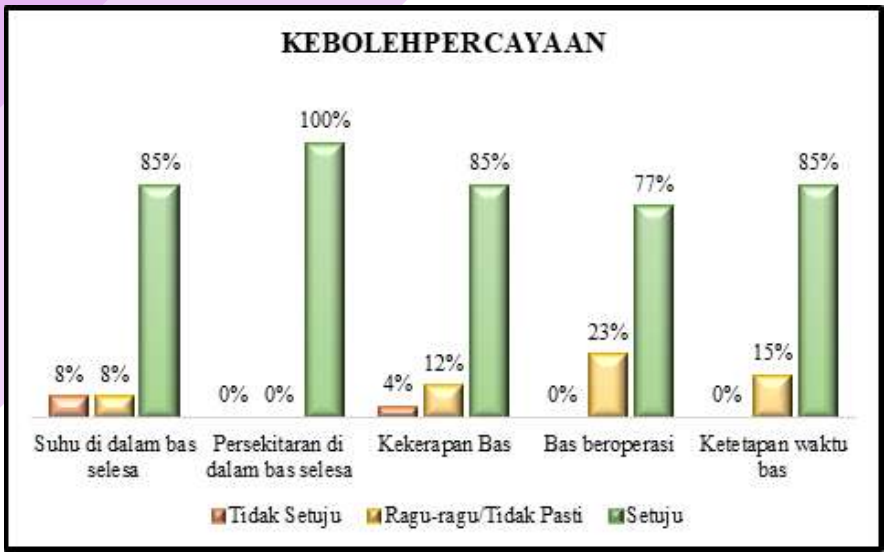
Penilaian pada elemen papan tanda dibuat berdasarkan kecukupan bilangan papan tanda yang diletakkan disekitar terminal/hab/stesen bas dan kedudukan papan tanda tersebut boleh di lihat serta berada pada kedudukan yang strategik. Analisa menunjukkan, majoriti responden bersetuju pada kesemua perkara yang dinilai berdasarkan peratusan persetujuan bagi ketiga-tiga perkara tersebut memperolehi peratusan 80% keatas.

Merujuk kepada maklumat perjalanan pula, kebanyakan responden bersetuju yang mana maklumat perjalanan mudah difahami (81%) dan mencukupi (77%). Namun begitu, bilangan maklumat perjalanan tersebut perlu dihalusi kerana hanya 77% sahaja yang bersetuju untuk kenyataan ini.

Melihat kepada situasi tempat duduk didalam bas pula, majoriti responden bersetuju bahawa tempat duduk yang disediakan didalam bas mencukup dan berada dalam keadaan yang selesa. Ianya jelas ditunjukkan dengan masing-masing memperolehi peratusan 80% keatas bagi kedua-dua kenyataan tersebut.

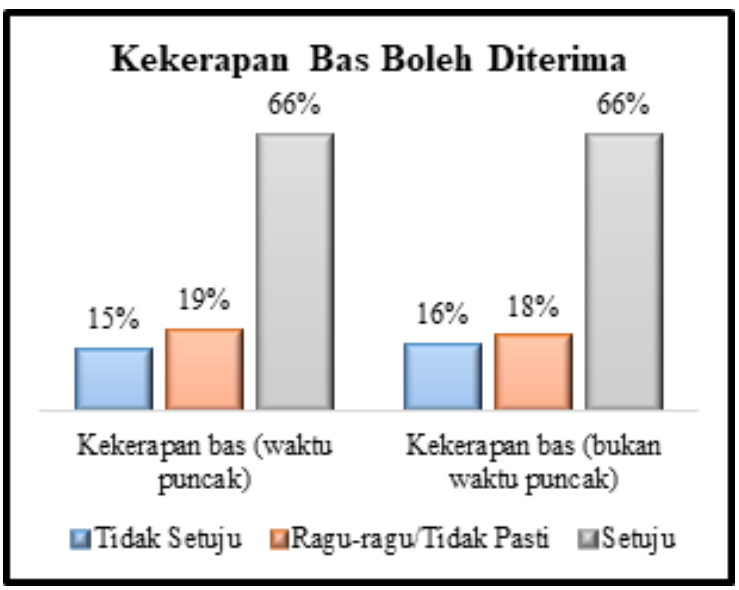
Keprihatinan terhadap golongan kurang upaya boleh dilihat dengan penyediaan kemudahan bagi golongan tersebut. Hasil penilaian yang diperolehi menunjukkan bahawa, majoriti responden bersetuju dengan kemudahan yang disediakan berada didalam keadaan yang baik (85%) dan mencukupi (83%). Beralih kepada loceng bas pula, sekali lagi responden bersetuju bahawa keberadaan loceng bas adalah mencukupi (84%) dan mudah dicapai(84%) oleh pengguna.

Kebolehpercayaan



Rajah 4. 61: Kebolehpercayaan

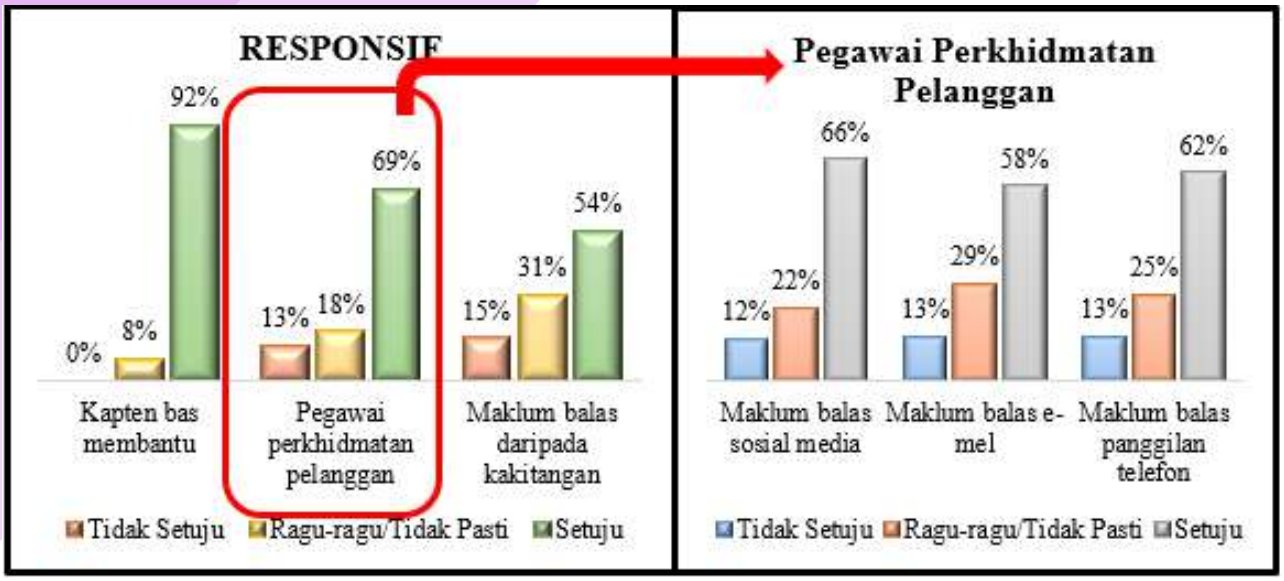
Merujuk kepada faktor kebolehpercayaan, majoriti responden berpuashati dan bersetuju dengan hampir kesemua elemen yang dinilai bagi faktor kebolehpercayaan. Ianya dibuktikan dengan masing-masing memperolehi peratusan melebihi 80%. Namun begitu, terdapat satu elemen yang mana peratusan persetujuannya kurang daripada 80% iaitu elemen bagi penilaian operasi bas yang memperolehi 77%. Melihat kepada kekerapan bas pada waktu puncak dan bukan pada waktu puncak pula, berikut merupakan perinciannya:



Rajah 4. 62: Kekerapan Bas

Melihat kepada penerimaan kekerapan bas, kebanyakan responden bersetuju bahawa mereka masih boleh menerima keadaan kekerapan bas semasa waktu puncak dan bukan waktu puncak. Namun begitu, disarankan agar pihak Smart Selangor membuat penambahbaikan bagi isu kekerapan bas ini, memandangkan peratusan kepuasan berada pada tahap 66%sahaja.

Responsif

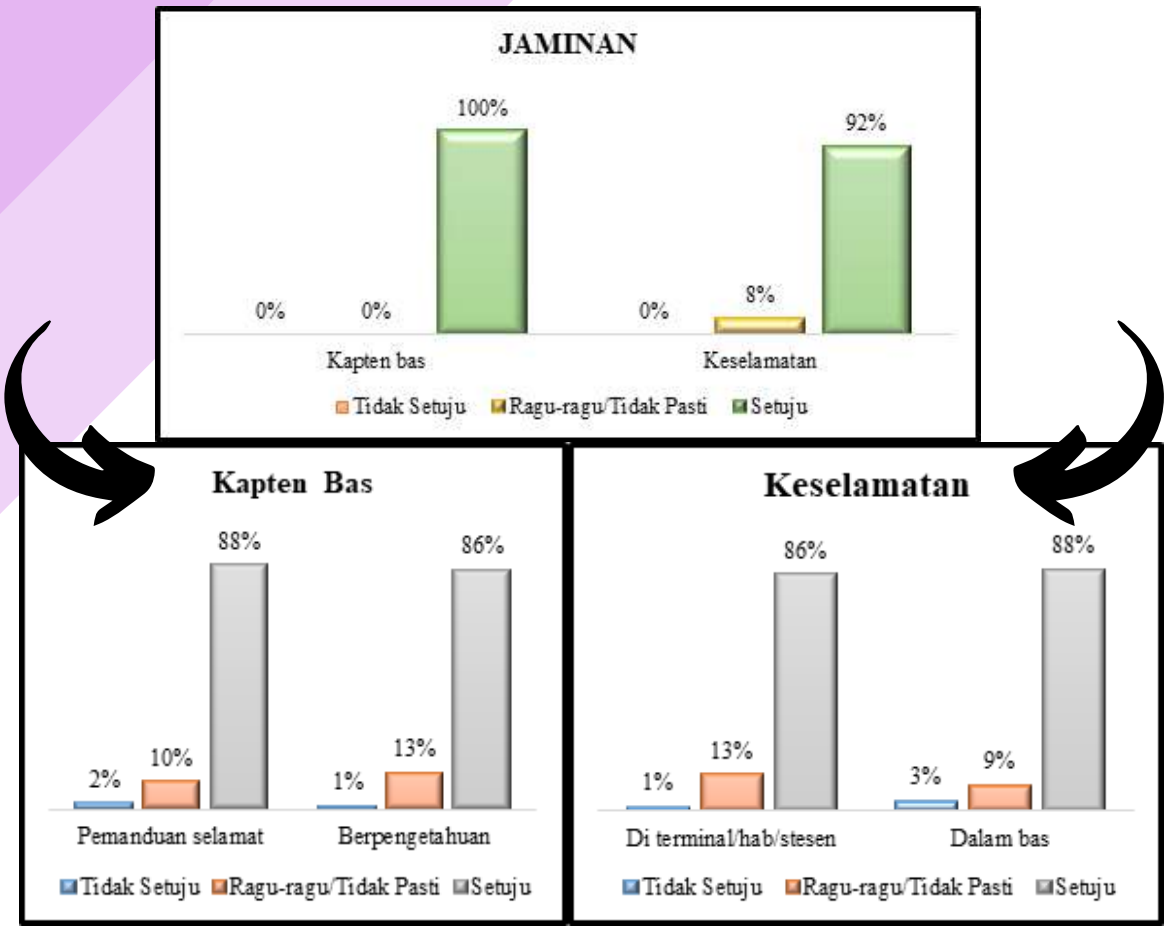


Rajah 4. 63: Responsif (Kiri) dan Pegawai Perkhidmatan Pelanggan (Kanan)

Berpandukan Rajah 4. 63 (Kiri), kebanyakan responden berpuashati dan bersetuju (92%) dengan bantuan yang diberikan oleh kapten bas terhadap pengguna perkhidmatan. Manakala, bagi penilaian mengenai maklumbalas daripada kakitangan kebanyakan responden di laluan SPG 4 ini berpuas hati dan bersetuju pada kadar 54% terhadap perkhidmatan yang diberikan. Sementara itu tahap responsif untuk penilaian pegawai perkhidmatan pelanggan secara puratanya pula menunjukkan bahawa, kebanyakan responden bersetuju sebanyak 69% sahaja.

Perincian elemen ini terbahagi kepada tiga iaitu maklum balas melalui sosial media, e-mel dan panggilan telefon seperti di Rajah 4. 61 (Kanan) Sebanyak 66% responden bersetuju menyatakan maklum balas daripada pegawai perkhidmatan pelanggan di komen media sosial adalah tepat pada masanya, manakala 58% bersetuju pegawai perkhidmatan pelanggan memberi maklum balas di e-mel tepat pada masanya juga. Sementara itu, 62% responden bersetuju bahawa pegawai perkhidmatan pelanggan menjawab panggilan telefon mereka. Oleh yang demikian, pihak Smart Selangor harus memberi perhatian dalam usaha penambahbaikan bagi responsif kakitangan untuk kelestarian perkhidmatan mereka memandangkan peratusan yang diperolehi adalah kurang daripada 80% untuk elemen pegawai perkhidmatan pelanggan dan juga maklumbalas daripada kakitangan.

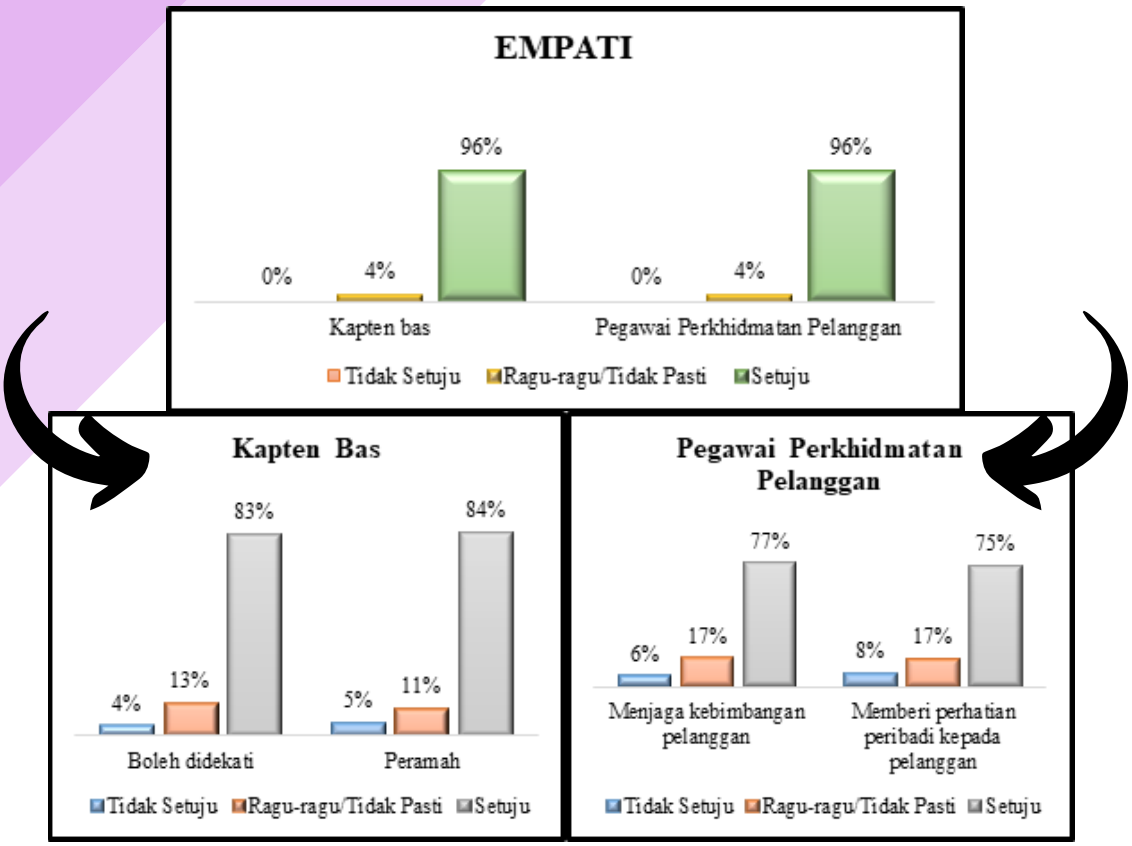
Jaminan



Rajah 4. 64: Jaminan

Berdasarkan analisa tahap jaminan kepada pengguna perkhidmatan bas Smart Selangor yang diukur melalui 2 elemen iaitu kapten bas dan keselamatan ianya menunjukkan bahawa, majoriti responden berpuashati dengan jaminan yang diberikan terutamanya oleh Kapten Bas (100%) manakala elemen keselamatan 92%. Penilaian kapten bas dibuat berdasarkan cara pemanduan selamat dan juga pengetahuan dalam perkhidmatan yang ditawarkan. Kedua-dua penilaian ini memperolehi peratusan yang tinggi iaitu melebihi 80%. Hasil keputusan yang agak sama juga diperolehi bagi elemen keselamatan. Majoriti responden menyatakan mereka merasa selamat ketika berada di terminal/hab/stesen bas (86%) dan juga semasa beradadi dalam bas (88%).

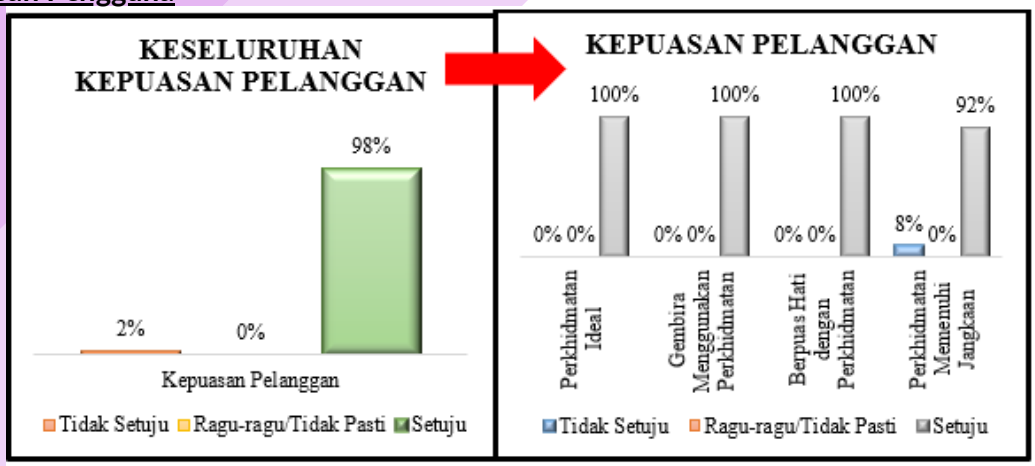
Empati



Rajah 4. 65: Empati

Merujuk kepada faktor empati, kebanyakan responden berpuashati dan bersetuju dengan elemen yang dinilai terhadap kapten bas (96%) dan pegawai perkhidmatan pelanggan (96%). Aspek yang dinilai bagi kapten bas adalah berdasarkan kepada boleh didekati dan juga aspek peramah. Bagi kedua-dua aspek ini, majoriti responden berpuashati dan bersetuju dengan kenyataan yang dinilai berdasarkan peratusan tertinggi yang diperolehi (boleh didekati – 83%, peramah – 84%). Namun begitu, bagi pegawai perkhidmatan pelanggan pula kebanyakan responden berpuashati dan bersetuju dengan aspek yang dinilai pada tahap peratusan kurang dari 80%. Ianya mungkin disebabkan, responden merasa kurang selesa sekiranya pegawai perkhidmatan perlanggan memberikan perhartian peribadi kepada mereka.

Kepuasan Pengguna



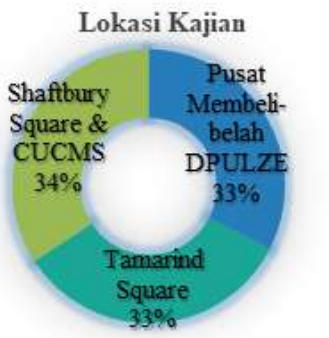
Rajah 4. 66: Kepuasan Pengguna

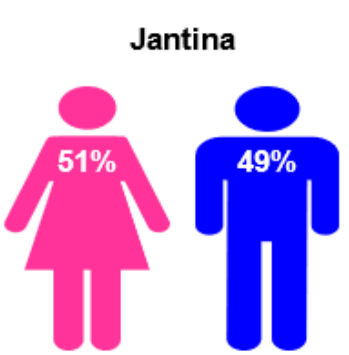
Secara keseluruhannya, majoriti responden (98%) berpuashati dengan perkhidmatan yang ditawarkan oleh bas Smart Selangor. Ianya boleh dilihat melalui peratusan yang diperolehi bagi 4 elemen perkhidmatan yang diukur iaitu perkhidmatan ideal, pengguna gembira menggunakan perkhidmatan, pengguna berpuashati dengan perkhidmatan dan perkhidmatan memenuhi jangkaan yang mana keempat-empat elemen ini memperolehi peratusan 100% pada tahap persetujuan terhadap elemen yang dinilai.

4.2.2 KEPERLUAN PENGANGKUTAN AWAM DI CYBERJAYA

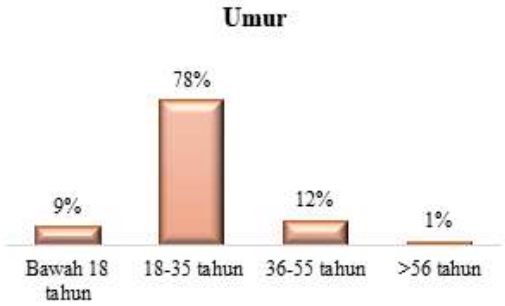
a) **Maklumat Demografi**

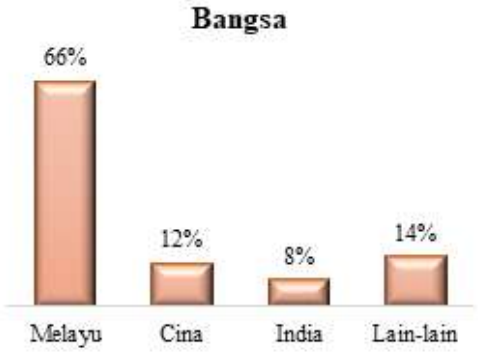
Seramai 500 responden berjaya diperolehi bagi menjayakan kaji selidik keperluan pengangkutan awam di Cyberjaya. Beberapa soalan mudah mengenai demografi telah diminta untuk kajian ini termasuk lokasi kajian, jantina, kewarganegaraan, umur, bangsa, purata gaji bulanan, bilangan isi rumah, bilangan dewasa, bilangan yang bekerja dan bilangan kenderaan yang dimiliki.

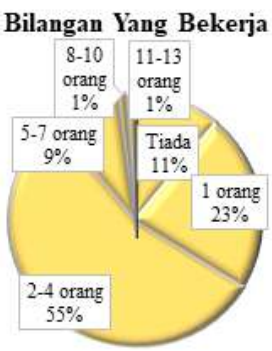


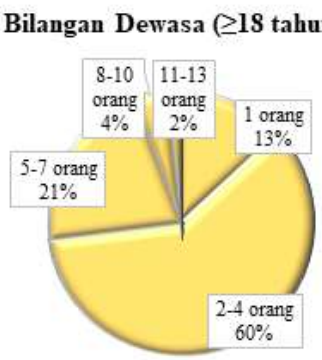


Rajah 4.67 menunjukkan maklumat demografi responden mengenai keperluan pengangkutan awam di Cyberjaya. Kajian dijalankan di tiga tempat berasingan iaitu Shaftbury Square dan CUCMS (34%), Pusat Membeli-belah DPULZE (33%) dan Tamarind Square (33%). Sebanyak 51% yang menjawab kaji selidik terdiri daripada golongan perempuan manakala selebihnya ialah lelaki (49%) dan kebanyakan responden telah didominasi oleh warganegara iaitu sebanyak 86% dan bukan warganegara (14%). Seterusnya, kebanyakan responden berumur dari 18 hingga 35 tahun (78%), diikuti 36 hingga 55 tahun (12%), bawah 18 tahun (9%) dan melebihi 55 tahun (1%). Dari segi bangsa pula, majoriti yang menjawab kaji selidik ini ialah Melayu iaitu 66%. Di samping itu, sebanyak 34% tiada pendapatan kerana tergolong dalam kategori pelajar, pesara dan tidak bekerja, diikuti RM2,000 hingga RM5,000 (28%), bawah RM2,000 (25%), tiada pendapatan tetap (7%) dan melebihi RM5,000 (6%). Manakala, seperti yang dijangka kebanyakan responden bekerja dalam sektor swasta iaitu 45%.





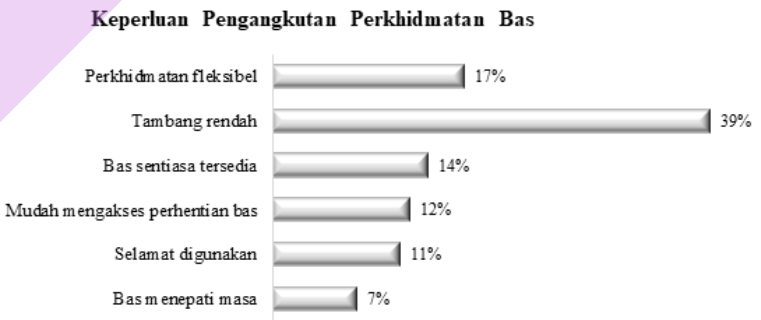


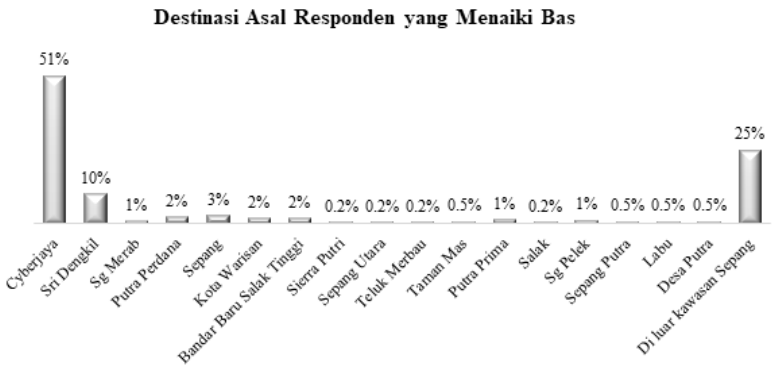


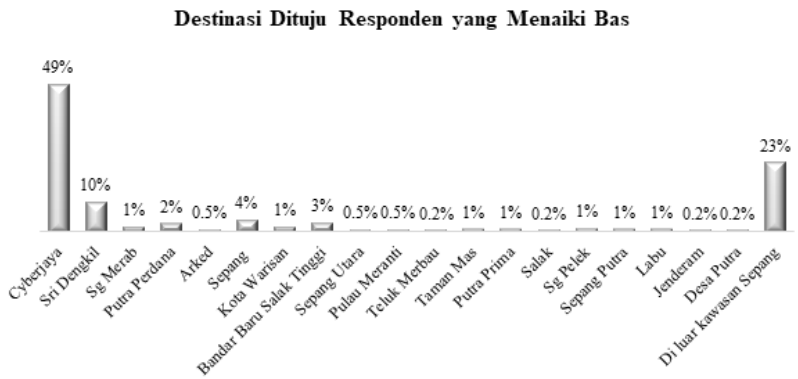
Rajah 4. 67: Maklumat Demografi Responden di Cyberjaya

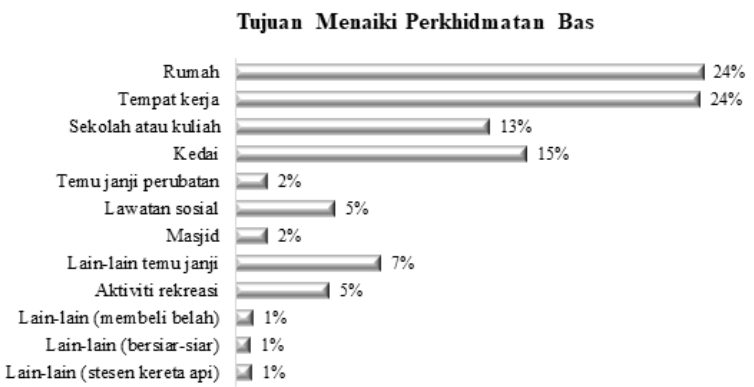
Merujuk kepada bilangan isi rumah, 41% terdiri daripada 5 hingga 7 orang. Peratusan tertinggi untuk yang bekerja iaitu yang melebihi umur 18 tahun ialah 2 hingga 4 orang (60%), Dari segi bilangan yang bekerja, sebanyak 55% merupakan 2 hingga 4 orang. Hasil kajian juga mendapati terdapat 60% dalam kategori bilangan kenderaan yang dimiliki mempunyai 1 hingga 3 buah kenderaan.

b) **Responden yang Kerap Menggunakan Perkhidmatan Bas**







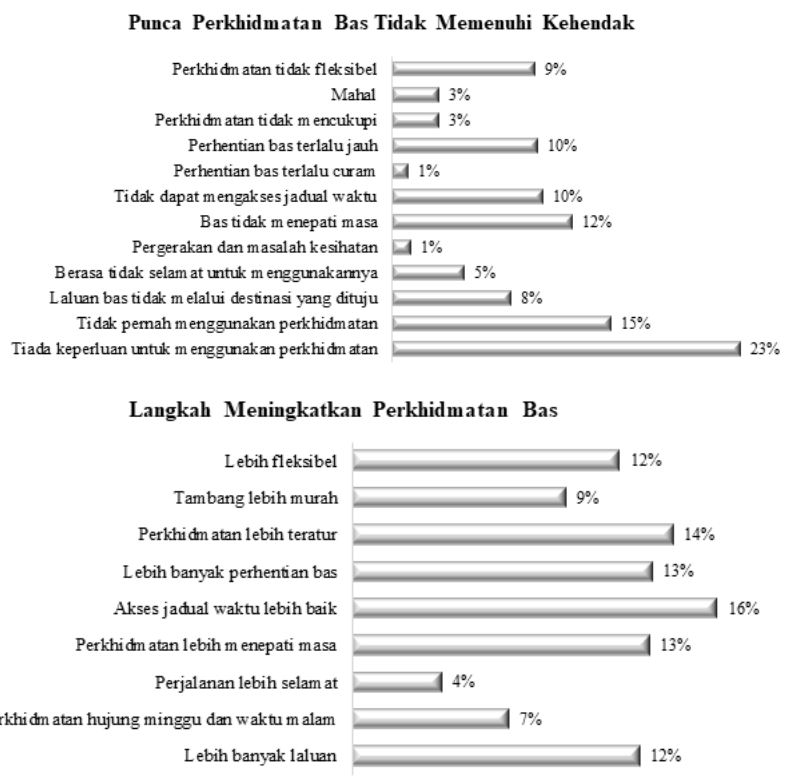


Rajah 4. 68: Responden yang menggunakan perkhidmatan bas

Antara yang dinilai dalam bahagian ini ialah keperluan pengangkutan perkhidmatan bas. Sebanyak 39% bersetuju bahawa tambang bas adalah rendah. Seterusnya, sebanyak 51% dari responden menaiki bas awam dari Cyberjaya, 25% dari luar kawasan Sepang, Sri Dengkil (10%) dan kawasan sekitar Sepang. Untuk destinasi dituju pula, 49% menuju ke Cyberjaya dan 23% menuju ke kawasan di luar kawasan Sepang.

Hasil kajian mendapati tujuan responden menaiki perkhidmatan bas ialah majoritinya untuk ke rumah dan tempat kerja (24%). Seterusnya, 16% responden berpendapat antara langkah meningkatkan perkhidmatan bas ialah dengan mengakses jadual waktu lebih baik dan perkhidmatan lebih menepati masa.

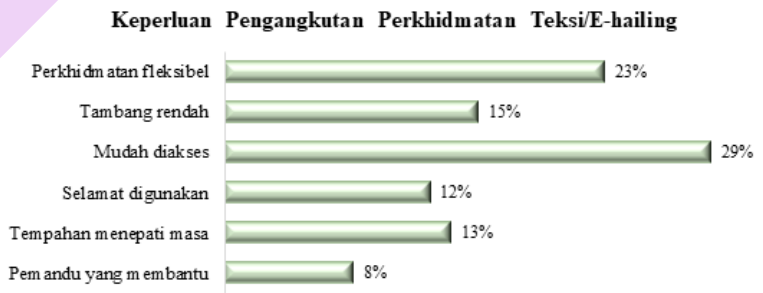
c) **Responden yang Tidak Menggunakan Perhidmatan Bas**

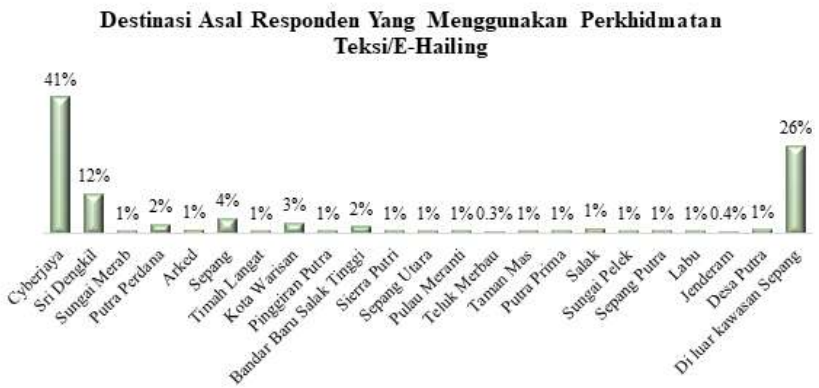


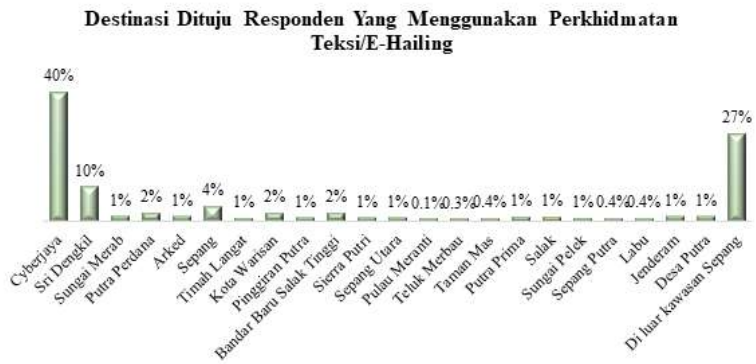
Rajah 4. 69: Responden yang tidak menggunakan perkhidmatan bas

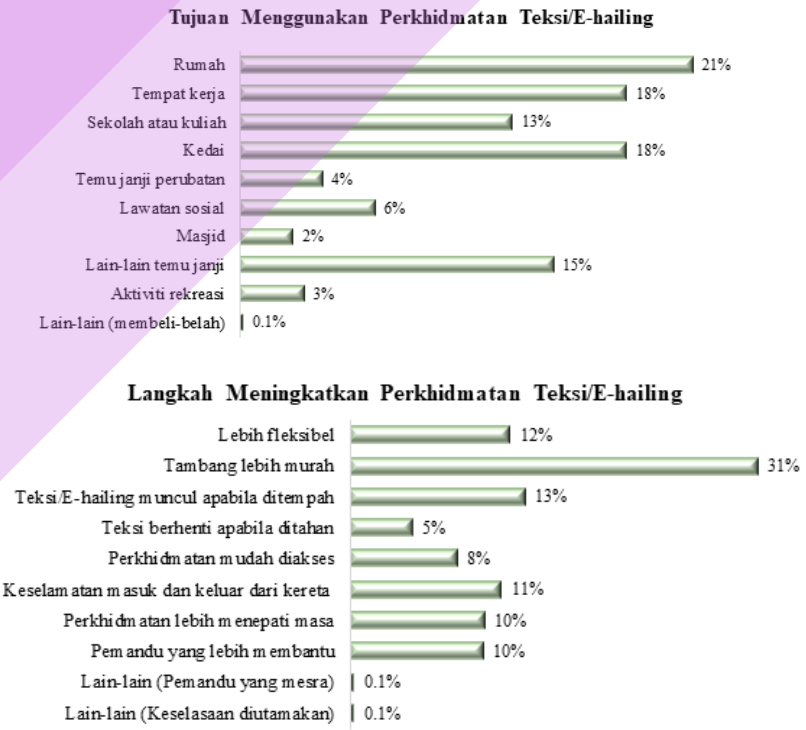
Berkaitan dengan sebab-sebab mengapa responden tidak menggunakan perkhidmatan bas awam, majoriti menyatakan mereka tiada keperluan untuk menggunakan perkhidmatan ini (23%), diikuti dengan yang tidak pernah menggunakan perkhidmatan bas awam (15%). Di samping itu, 16% responden menyatakan antara langkah untuk meningkatkan perkhidmatan bas awam ini ialah dapat mengakses jadual waktu lebih baik.

d) **Responden yang Kerap Menggunakan Perkhidmatan Teksi/*E-hailing***





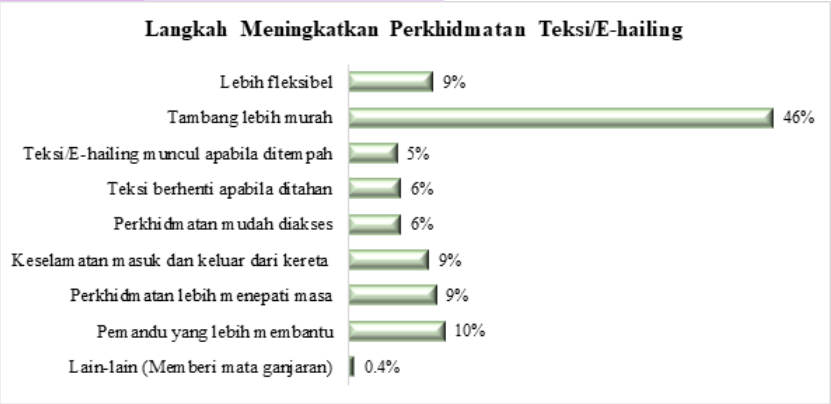




Rajah 4. 70: Responden yang menggunakan perkhidmatan teksi*/E-hailing*

Merujuk kepada responden yang menggunakan perkhidmatan teksi atau *E-hailing* pula, sebanyak 29% menyatakan perkhidmatan tersebut mudah diakses, diikuti perkhidmatan yang fleksibel (23%). Seramai 41% responden yang menggunakan perkhidmatan teksi atau *E-hailing* adalah daripada Cyberjaya, 26% dari luar kawasan Sepang, Sri Dengkil (12%) dan kawasan sekitar Sepang. Destinasi dituju kebiasaannya ke Cyberjaya (40%), luar kawasan Sepang (27%), Sri Dengkil (10%) dan kawasan sekitar Sepang. Ini menunjukkan peluang yang baik dalam industri *E-hailing* di Cyberjaya di mana pengguna lebih cenderung kepada kaedah pengangkutan yang lebih fleksibel, mudah, dan cepat. Akan tetapi, ini juga menunjukkan pilihan pengangkutan awam tidak mencukupi di Cyberjaya, dan perlu ditingkatkan dari segi akses, masa, kekerapan, dan sebagainya. Melihat kepada tujuan penggunaan perkhidmatan pula, majoritinya menggunakan bas awam untuk ke rumah (21%). Antara langkah untuk meningkatkan perkhidmatan teksi atau *E-hailing* ialah tambang yang lebih murah (31%). Terdapat juga cadangan dari responden iaitu pemandu yang lebih mesra dan pemandu perlu mengutamakan keselesaan penumpang.

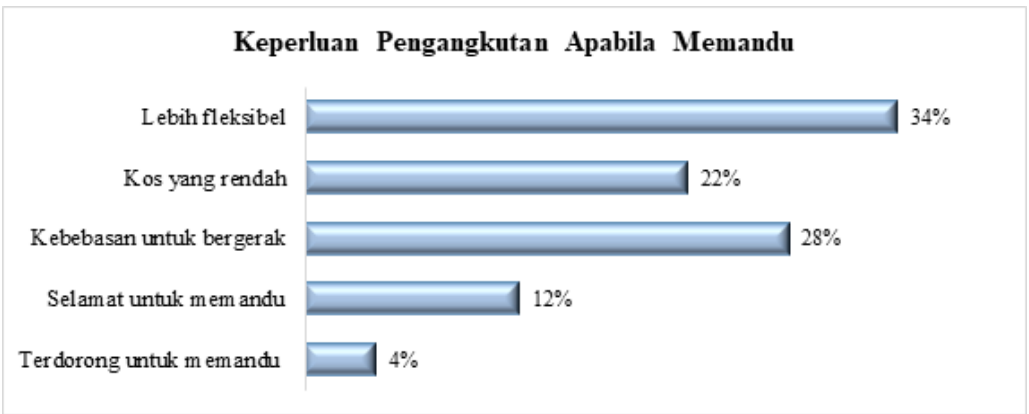
e) **Responden yang Tidak Menggunakan Perkhidmatan Teksi/*E-hailing***

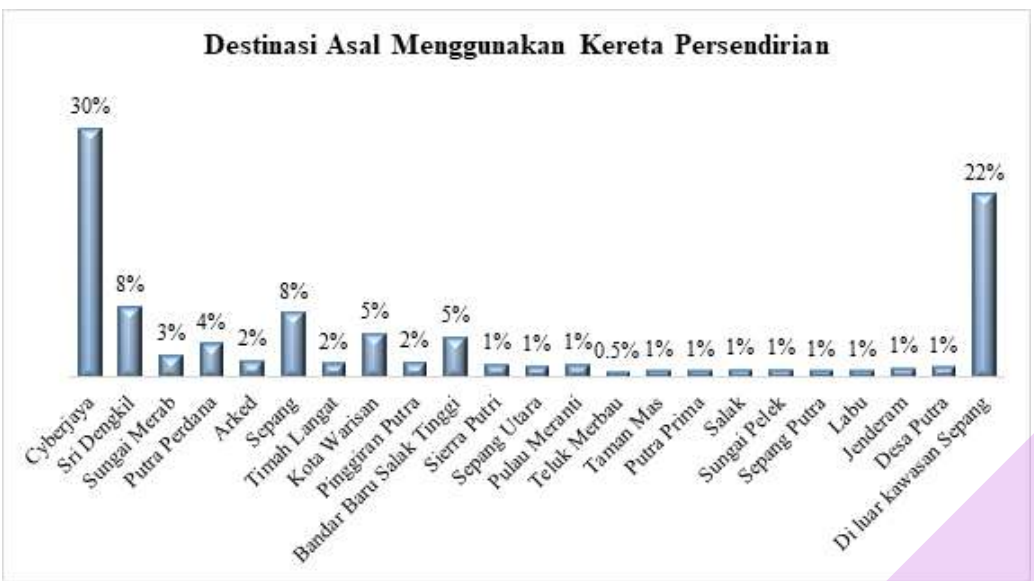


Rajah 4. 71: Responden yang tidak menggunakan perkhidmatan teksi/*E-hailing*

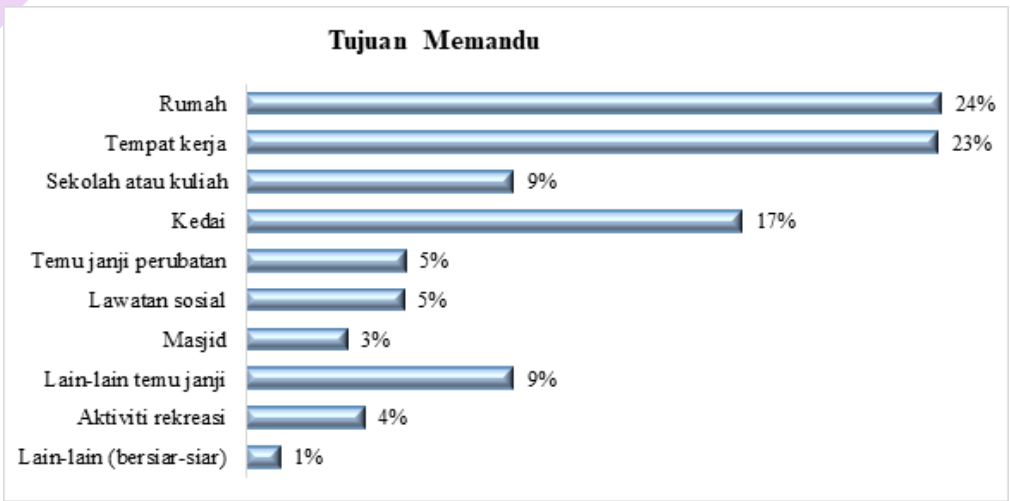
Rajah 4. 71 menunjukkan responden yang tidak menggunakan perkhidmatan teksi atau *E-hailing*. Sebanyak 37% mengatakan bahawa tambang mahal adalah antara punca perkhidmatan ini tidak memenuhi kehendak. Melihat kepada langkah meningkatkan perkhidmatan teksi atau *E-hailing* pula, 46% responden berpendapat bahawa menyediakan tambang yang lebih murah. Terdapat juga lain-lain cadangan iaitu memberi mata ganjaran kepada penumpang yang menggunakan perkhidmatan tersebut.

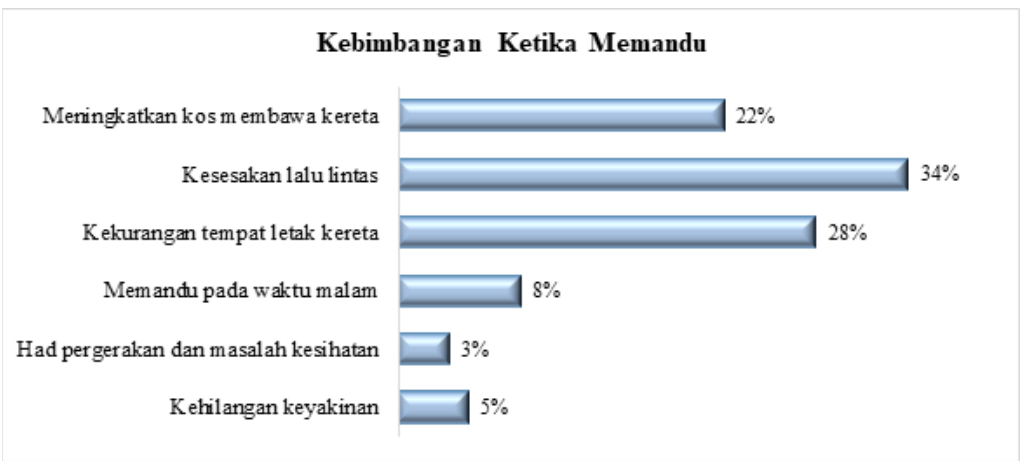
f) **Responden yang Menggunakan Kereta Persendirian**

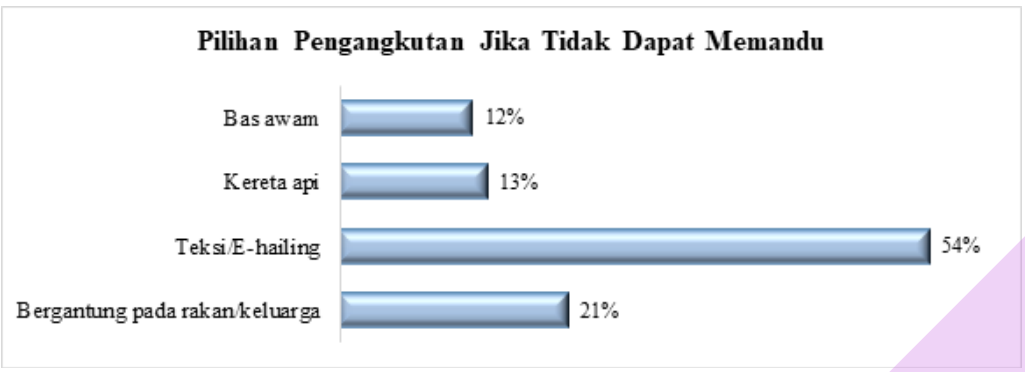




Destinasi Dituju Menggunakan Kereta Persendirian
29%
9%
2%
4%
2%
8%
1%
4%
2%
4%
1%
1%
1%
1%
1%
1%
1%
1%
1%
1%
1%
1%
24%
Cyberjaya
Sri Dengkil
Sungai Merab
Putra Perdana
Arked
Sepang
Timah Langat
Kota Warisan
Penggiran Putra
Bandar Baru Salak Tinggi
Sierra Putri
Sepang Utara
Pulau Meranti
Teluk Merbau
Taman Mas
Putra Prima
Salak
Sungai Pelek
Sepang Putra
Labu
Jenderam
Desa Putra
Di luar kawasan Sepang


Tujuan Memandu
Rumah
24%
Tempat kerja
23%
Sekolah atau kuliah
9%
Kedai
17%
Temu janji perubatan
5%
Lawatan sosial
5%
Masjid
3%
Lain-lain temu janji
9%
Aktiviti rekreasi
4%
Lain-lain (bersiar-siar)
1%

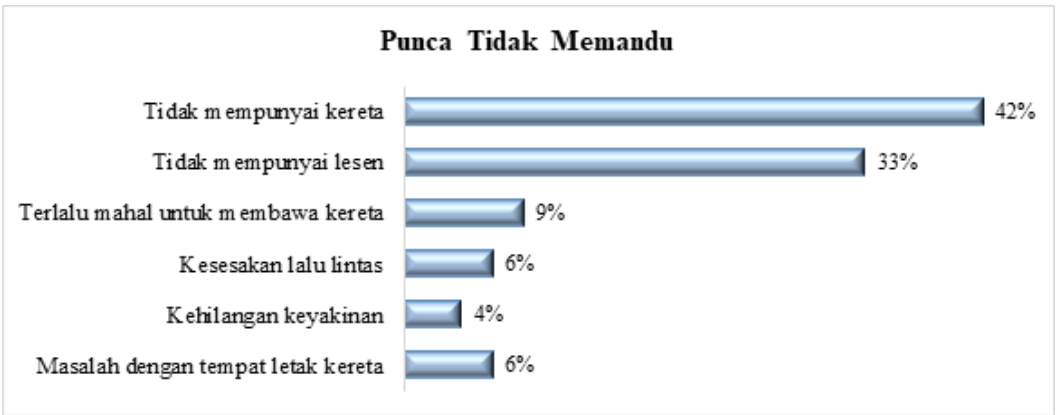

Kebimbangan Ketika Memandu
Meningkatkan kos membawa kereta
22%
Kesesakan lalu lintas
34%
Kekurangan tempat letak kereta
28%
Memandu pada waktu malam
8%
Had pergerakan dan masalah kesihatan
3%
Kehilangan keyakinan
5%

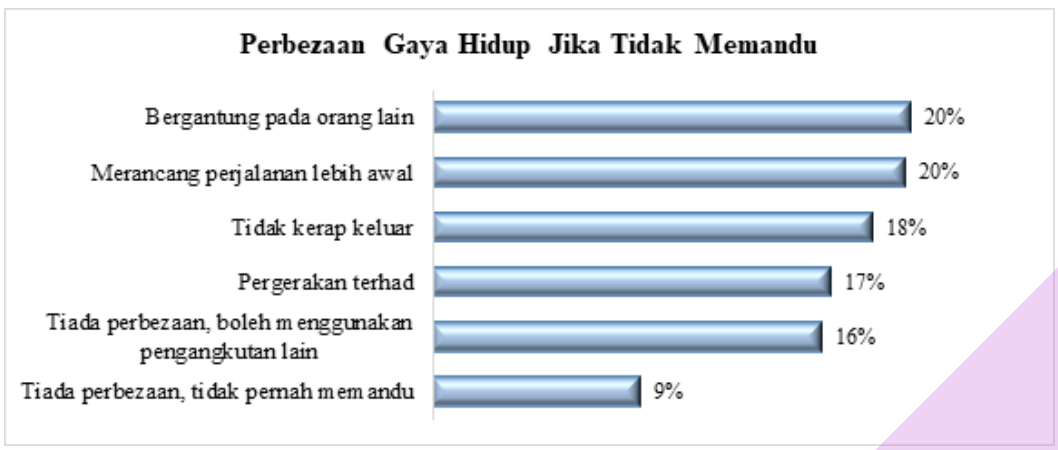

Pilihan Pengangkutan Jika Tidak Dapat Memandu
Bas awam
12%
Kereta api
13%
Teksi/E-hailing
54%
Bergantung pada rakan/keluarga
21%

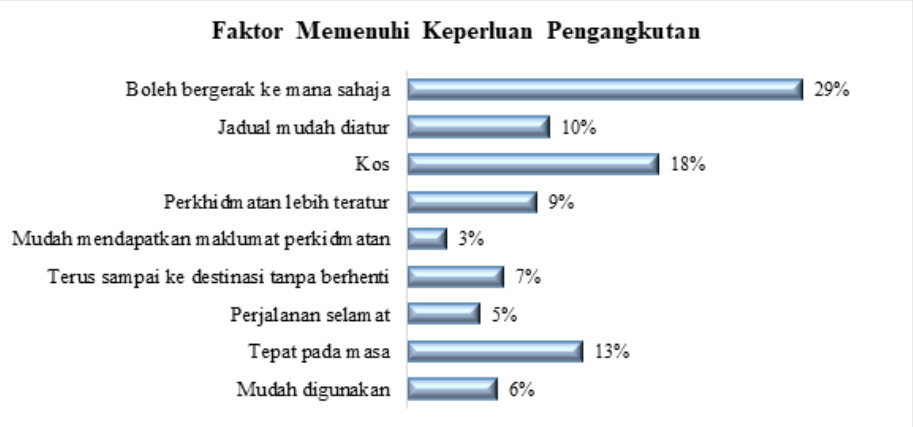
Rajah 4. 72: Responden yang menggunakan kereta persendirian

Rajah 4. 72 menunjukkan responden yang menggunakan kereta persendirian. Antara keperluan pengangkutan ketika memandu ialah lebih fleksibel (34%). Seramai 30% responden yang menggunakan kereta persendirian datangnya dari Cyberjaya, 22% dari luar kawasan Sepang, Sri Dengkil dan Sepang (8%) dan kawasan sekitar Sepang. Destinasi dituju kebiasaannya ke Cyberjaya (29%), luar kawasan Sepang (24%), Sri Dengkil (9%) dan kawasan sekitar Sepang. Seterusnya, 24% menggunakan kereta persendirian sebagai tujuan ke rumah, tempat kerja (23%). Terdapat juga soalan berkaitan kebimbangan ketika memandu. Majoritinya berkaitan dengan kesesakan lalu lintas (34%). Melihat dari sudut pilihan pengangkutan jika tidak dapat memandu, majoriti daripada responden memilih perkhidmatan teksi atau e-hailing (54%). Dari segi faktor memenuhi keperluan pengangkutan pula, kebanyakan responden menyatakan boleh bergerak ke mana sahaja (27%).

g) **Responden yang Tidak Menggunakan Kereta Persendirian**







Rajah 4. 73: Responden yang tidak menggunakan kereta persendirian

Rajah 4. 73 menunjukkan responden yang tidak menggunakan kereta persendirian. Berdasarkan analisa, antara punca responden tidak memandu ialah tidak mempunyai kereta (42%), Seterusnya, kajian turut mengkaji perbezaan gaya hidup jika tidak memandu. Kebanyakannya bergantung pada orang lain dan merancang perjalanan lebih awal (20%). 16% mengatakan tiada perubahan, responden boleh menggunakan pengangkutan lain dan juga tiada perbezaan kerana responden tidak pernah memandu (9%). Peratusan tertinggi dalam faktor memenuhi keperluan pengangkutan ialah boleh bergerak ke mana sahaja (29%).

4.3 TEMUBUAL

Maklumat demografi beserta dengan beberapa soalan digunakan sebagai garis panduan bagi teknik temubual. Seperti yang dinyatakan di dalam Bahagian Metod Kajian, empat kategori responden terlibat dalam teknik temubual ini iaitu orang awam, ketua kampung, pemandu bas, dan pekerja di lapangan terbang KLIA dan Klia2 serta stesen ERL Salak Tinggi. Hasil dapatan daripada teknik temubual ini akan dibincangkan di dalam bahagian ini.

4.3.1 ORANG AWAM

Hasil penemuan daripada kaji selidik di dalam bas Smart Selangor mendapati bahawa laluan bas Smart Selangor SPG 3 dan SPG 4 kurang mendapat sambutan berbanding laluan SPG yang lain. Oleh itu, kajian selanjutnya telah dijalankan untuk mengenalpasti faktor-faktor yang menyebabkan permasalahan ini berlaku. Sehubungan dengan itu, kami telah menjalankan temubual dalam kalangan penduduk di kawasan-kawasan berhampiran laluan SPG 3 dan SPG 4.

Berdasarkan maklumbalas daripada penduduk, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan perkhidmatan bas Smart Selangor di beberapa kawasan ini kurang mendapat sambutan. Berikut merupakan perkara-perkara yang telah dibangkitkan:

- Kebanyakan penduduk tidak mengetahui tentang perkhidmatan bas Smart Selangor di kawasan mereka.
- Perkhidmatan yang ditawarkan tidak menepati/memenuhi keperluan pengguna, sebagai contoh bas tidak melalui kawasan tempat tinggal dan tempat yang mahu dituju.
- Penduduk beranggapan perkhidmatan ini melambatkan dan menyukarkan perjalanan mereka kerana terpaksa menaiki banyak bas untuk sampai ke destinasi yang dituju.
- Jadual perjalanan bas tidak selari dengan waktu persekolahan dan kerja.
- Tiada hebahan tentang maklumat perjalanan bas secara menyeluruh.
- Perkhidmatan bas ini tidak diperlukan kerana penduduk lebih cenderung untuk menggunakan kenderaan persendirian.

Seterusnya, beberapa cadangan telah diutarakan oleh penduduk bagi menambahbaik sistem perkhidmatan bas yang sedia ada (bas Smart Selangor dan bas-bas lain) sesuai dengan keperluan mereka. Cadangan-cadangan yang diketengahkan adalah seperti berikut:

- Mewujudkan hub yang menghubungkan daerah Sepang dengan daerah-daerah berdekatan seperti Bangi, Kajang, dan Nilai (*Hub and Spoke Concept*).
- Mewujudkan capaian ke semua destinasi utama dan tumpuan ramai (sebagai contoh Komuter Bangi).
- Penghebahan tentang perkhidmatan bas Smart Selangor dan laluannya kepada masyarakat, khususnya di kawasan pedalaman.
- Pengubahsuaian waktu perjalanan bas selari dengan waktu persekolahan dan kerja.
- Mengubahsuai kekerapan dan jadual waktu perjalanan bas supaya lebih baik.
- Mengkaji laluan dan masa perjalanan bas supaya sesuai dengan keperluan pengguna (tidak memenuhi keperluan pengguna).

4.3.2 KETUA KAMPUNG DAN PENGHULU

Hasil temubual dengan ketua kampung dan penghulu di kawasan yang tiada perkhidmatan basdalam kawasan Sungai Pelek mendapati bahawa terdapat syarikat Omnibus pernah beroperasi sehingga tahun 1979 tetapi menamatkan perkhidmatan kerana tiada sokongan penduduk kampung. Ini menyebabkan penduduk kampung memerlukan masa untuk mengubah cara kebiasaan mereka untuk pergi ke destinasi tertentu memandangkan tradisi menggunakan kenderaan sendiri telah lama dipupuk.

Berdasarkan maklumbalas daripada penduduk dan ketua kampung, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan perkhidmatan bas Smart Selangor diperlukan di beberapa kawasan yang berdekatan dengan laluan SPG 1. Berikut merupakan perkara-perkara yang telah diutarakan:

- Terdapat empat kampung yang memerlukan perkhidmatan bas Smart Selangor iaitu Kampung Bukit Bangkong, Kampung Ulu Tris, Kampung Ulu Chucoh dan Kampung Orang Asli.
- Anggaran jumlah penduduk disetiap kawasan adalah Kampung Bukit Bangkong (550 rumah - purata 5 orang isi rumah), Kampung Ulu Tris (480 buah rumah), Kampung Ulu Chucoh (480 buah rumah) dan Kampung Orang Asli (300 rumah-1000 orang).
- Kebanyakan penduduk bekerja di kawasan KLIA, akan tetapi masalah parkir yang yang mahal di kawasan KLIA dan masalah trafik yang sesak menjadi bebanan kepada penduduk setiap bulan.
- Penduduk yang bekerja di Kuala Lumpur perlu ke KLIA terlebih dahulu untuk transit ke Kuala Lumpur (mereka menaiki motorsikal ke KLIA selama 20 minit melalui kebun kelapa sawit).
- Mengambil kira waktu perjalanan bas selari dengan waktu persekolahan dan waktu bekerja.
- Penduduk perlu keluar daripada kawasan kampung (ke Sungai Pelek- dalam 4 km) untuk mendapatkan sumber petroleum bagi kenderaan persendirian.
- Penduduk perlu keluar daripada kawasan kampung bagi mendapatkan keperluan harian seperti di Pekan Sungai Pelek, Nilai dan Seremban 2.

Selain daripada itu, terdapat cadangan laluan yang dicadangkan sewaktu temubual adalah:

- Jalan utama bagi Kg Ulu Tris, Pengkalan Manggis, Bukit Bangkong, Kg Orang Asli, Tanjung Sepat (11 km melalui 4 kampung). Selain daripada itu, *drop point (bus stop)* untuk setiap kampung dan keluar dicadangkan perlu melalui Pengkalan Manggis. Antara waktu perjalanan bas yang dicadangkan adalah tiga (3) waktu iaitu pagi, tengahari dan petang bagi memudahkan penduduk kampung menjalani aktiviti seharian meraka.

4.3.3 PEMANDU BAS

Beberapa permasalahan dan cadangan telah dikenalpasti hasil daripada temubual bersama pemandu bas Smart Selangor untuk kesemua laluan. Berikut merupakan perkara-perkara yang telah dibangkitkan:

- Bilangan bas yang tidak mencukupi bagi menampung keperluan permintaan yang tinggi khususnya di laluan SPG 1 dan SPG 2.
- Perjalanan bas yang jauh (sebagai contoh laluan SPG 1) menyebabkan kekerapan yang rendah. Masa menunggu yang terlalu lama menyebabkan penumpang beralih kepada mod pengangkutan yang lain.
- Waktu perjalanan bas tidak selari dengan keperluan pengguna.
- Laluan bas yang ditawarkan tidak menepati keperluan pengguna.

Seterusnya, beberapa cadangan telah diutarakan oleh pemandu bas adalah seperti berikut:

- Menambah kekerapan perjalanan bas terutamanya pada waktu puncak di hari minggu
- Menambah bilangan bas bagi menampung permintaan penumpang yang semakin meningkat bagi mengurangkan masa menunggu yang lama.
- Mengkaji semula laluan bas supaya laluan yang terlalu jauh dapat dipendekkan sekaligus mengurangkan waktu perjalanan di setiap laluan.
- Mengkaji semula laluan agar dapat memenuhi keperluan permintaan pengguna.

4.3.4 PEKERJA DI KLIA, KLIA2, DAN STESEN ERL SALAK TINGGI

Temubual bersama pekerja-pekerja di bahagian khidmat pelanggan, kaunter tiket bas, kaunter teksi, serta syarikat Eraman Sdn Bhd telah memberi maklumat tentang perkhidmatan perantara yang disediakan di KLIA, Klia2, dan stesen ERL Salak Tinggi. Antara maklumat yang diperolehi adalah seperti berikut:

- Maklumat laluan bas – destinasi yang dituju, waktu operasi
- Jenis perkhidmatan bas dan pengendali bas
- Maklumat tentang bilangan penumpang bagi bas tertentu
- Destinasi bas yang mendapat sambutan tinggi

Rujuk Lampiran 4 dan Lampiran 5 untuk semua perkhidmatan perantara yang disediakan di lapangan terbang KLIA dan Klia2 serta stesen ERL Salak Tinggi.

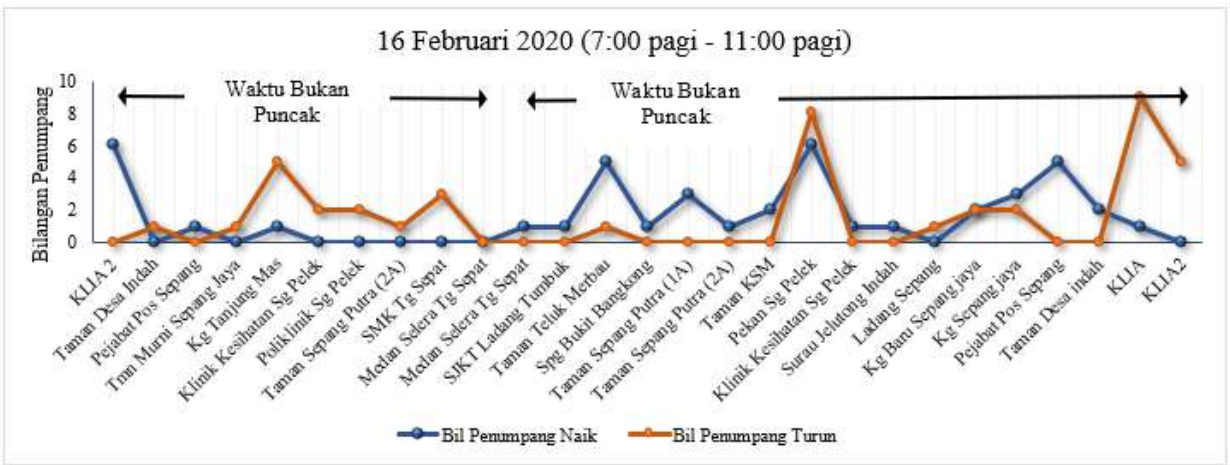
4.4 PEMERHATIAN BILANGAN PENUMPANG BAS SMART SELANGOR MPSEPANG

Hasil dapatan bagi pemerhatian bilangan penumpang untuk setiap laluan bas Smart Selangor (SPG 1, SPG 2, SPG 3, SPG 4) dibincangkan seperti berikut. Penerangan berdasarkan pembahagian hari seperti yang dijelaskan di dalam Bahagian 3.1.4.1 (mukasurat 29).

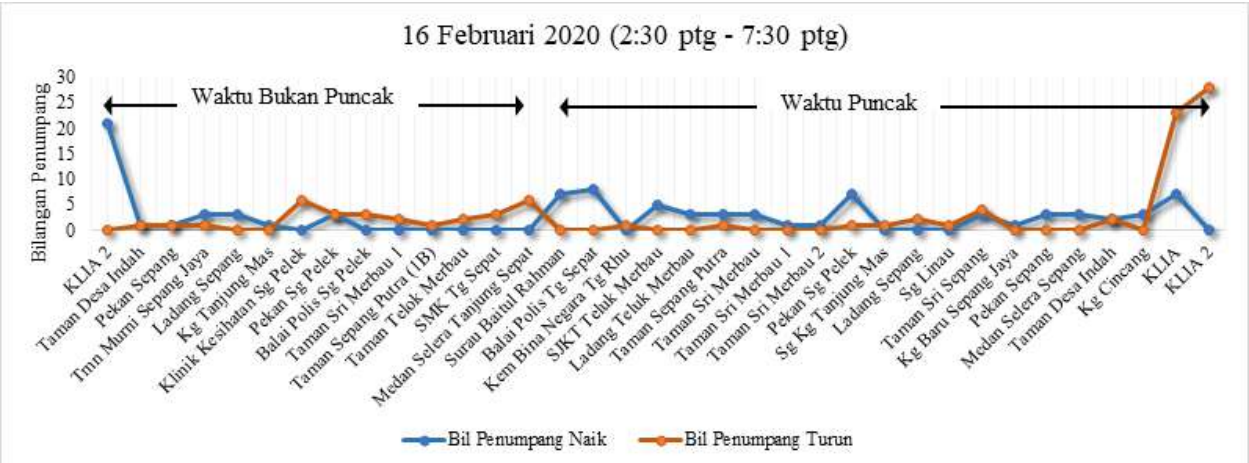
4.4.1 SPG 1

Rajah 4. 72 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi hujung minggu bagi laluan SPG 1. Bilangan penumpang pada waktu pagi hujung minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di klia2 (12%) dan Pekan Sg Pelek (12%) dan penumpang turun di KLIA (18%).

Manakala, Rajah 4. 73 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada petang hujung minggu bagi laluan SPG 1. Bilangan penumpang pada waktu petang hujung minggu menunjukkan bilangan penumpang yang agak tinggi menggunakan perkhidmatan bas ini. Peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di Klia2 (42%) pada waktu bukan puncak manakala bagi penumpang turun adalah di KLIA (56%) dan Klia2 (46%) pada waktu puncak.



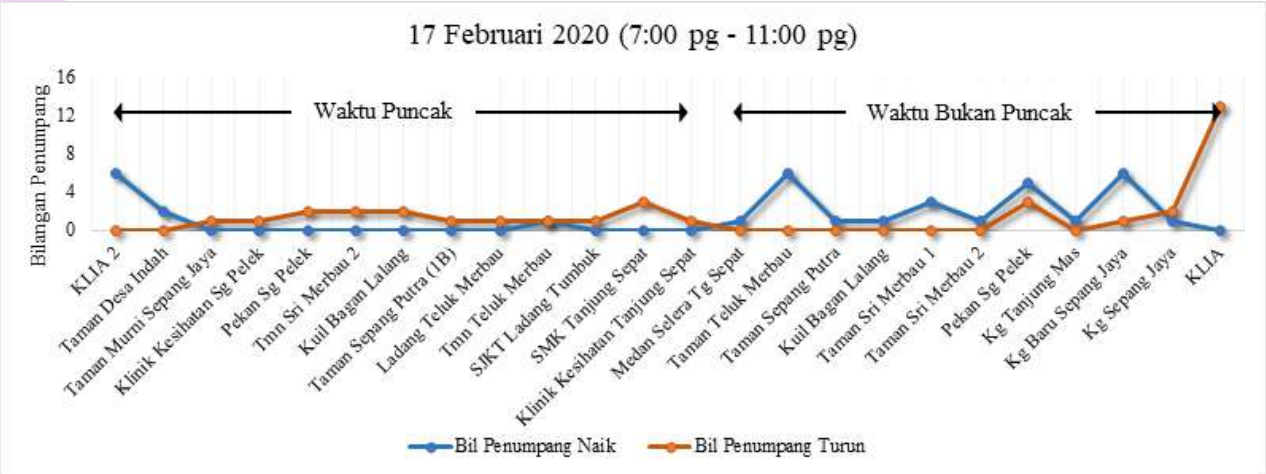
Rajah 4. 74: Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 1



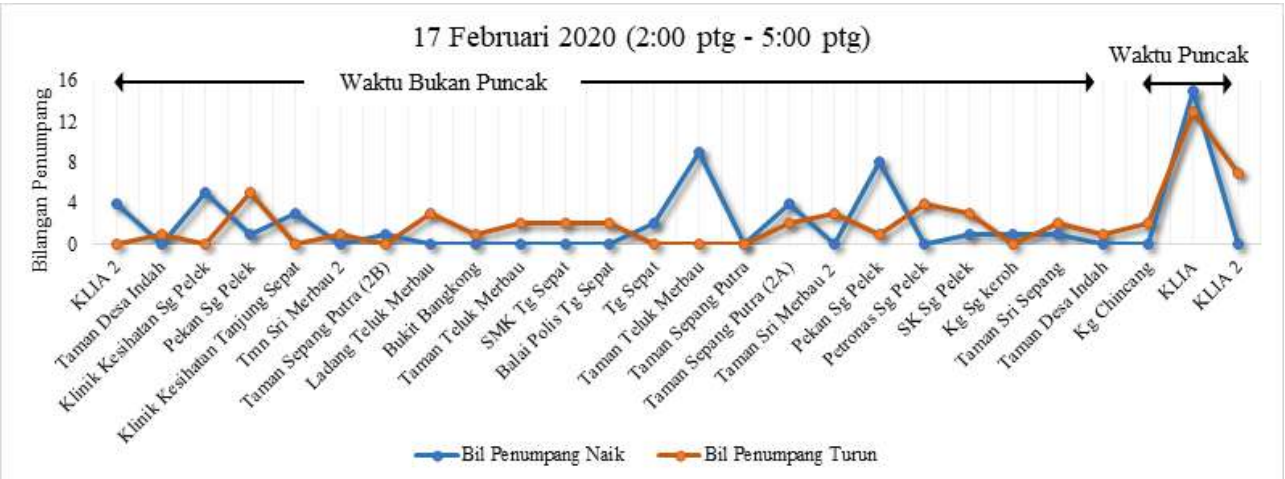
Rajah 4. 75: Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 1

Rajah 4. 74 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi permulaan hari minggu bagi laluan SPG 1. Bilangan penumpang pada waktu pagi permulaan hari minggu menunjukkan tidak ramai penumpang yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di Klia2 (12%), Taman Teluk Merbau (12%), dan Kg Baru Sepang Jaya (12%) dan penumpang turun di KLIA (26%).

Manakala, Rajah 4. 75 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada petang permulaan hari minggu bagi laluan SPG 1. Bilangan penumpang pada waktu petang permulaan hari minggu menunjukkan bilangan penumpang yang agak rendah menggunakan perkhidmatan bas ini. Peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di KLIA (26%) pada waktu puncak manakala bagi penumpang turun adalah di KLIA (30%)juga pada waktu puncak.



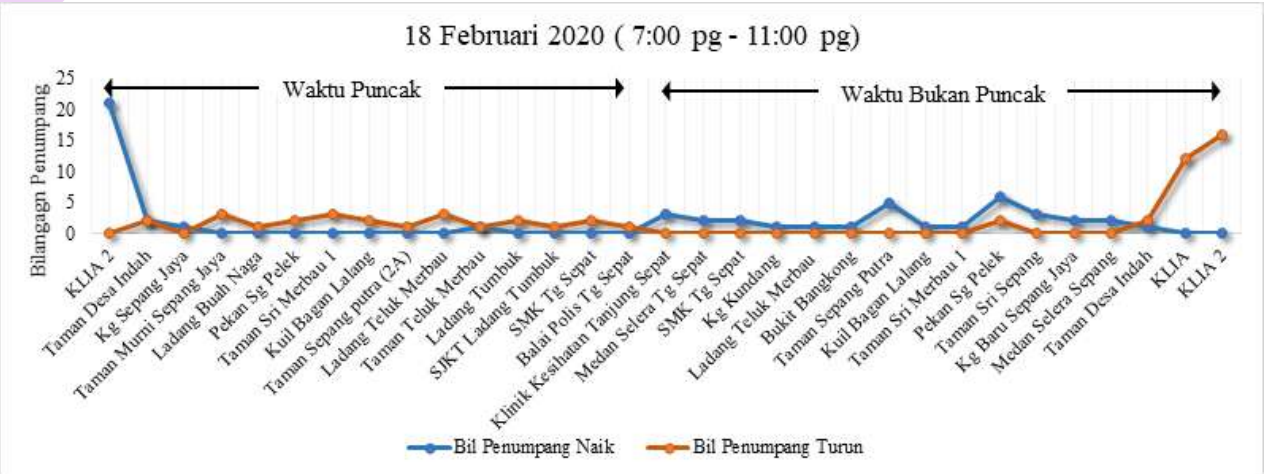
Rajah 4. 76:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 1



Rajah 4. 77:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 1

Rajah 4. 76 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi pertengahan hari minggu bagi laluan SPG 1. Bilangan penumpang pada waktu pagi pertengahan hari minggu menunjukkan agak ramai penumpang yang menggunakan perkhidmatan ini dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di Klia2 (42%) pada waktu puncak, dan penumpang turun juga di Klia2 (32%) pada waktu bukan puncak

Manakala, Rajah 4. 77 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada petang pertengahan hari minggu bagi laluan SPG 1. Bilangan penumpang pada waktu petang pertengahan hari minggu menunjukkan bilangan penumpang yang agak rendah menggunakan perkhidmatan bas ini. Peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di KLIA dan SMK Tanjung Sepat dengan peratusan 26% pada waktu bukan puncak manakala bagi penumpang turun adalah di Klia2 (30%) juga pada waktu bukan puncak.



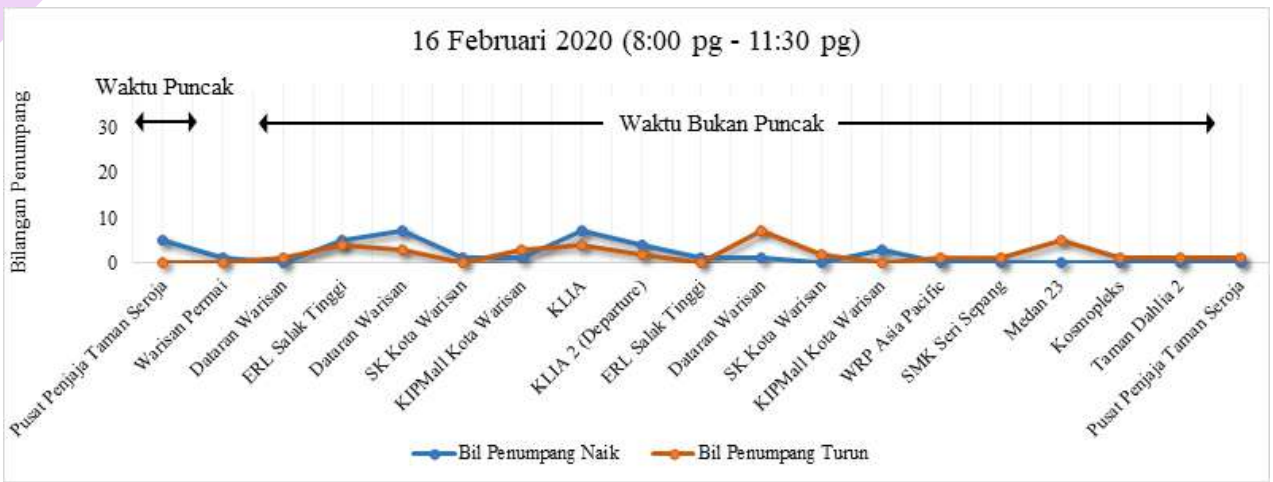
Rajah 4. 78:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 1

Rajah 4. 79:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 1

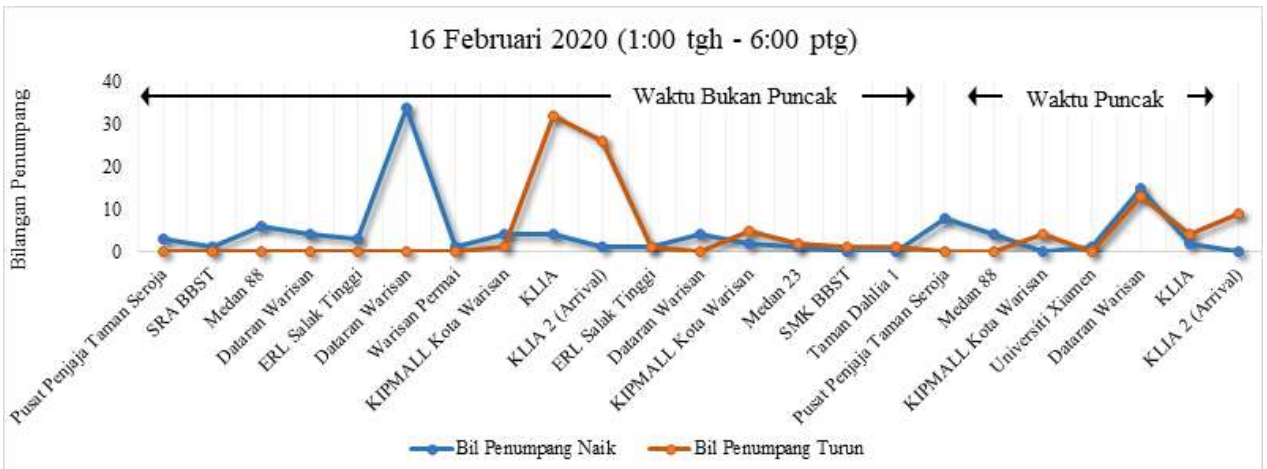
4.4.2 SPG 2

Rajah 4. 78 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi hujung minggu bagi laluan SPG 2. Bilangan penumpang pada waktu pagi hujung minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk waktu bukan puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di KLIA (14%) dan Dataran Warisan (14%) dan penumpang turun di Dataran Warisan (14%).

Manakala, Rajah 4. 79 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada petang hujung minggu bagi laluan SPG 2. Bilangan penumpang pada waktu petang hujung minggu menunjukkan bilangan penumpang yang tinggi menggunakan perkhidmatan bas ini. Peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di Dataran Warisan (68%) pada waktu bukan puncak manakala bagi penumpang turun adalah di KLIA (64%) dan Klia2 (52%) juga pada waktu bukan puncak.



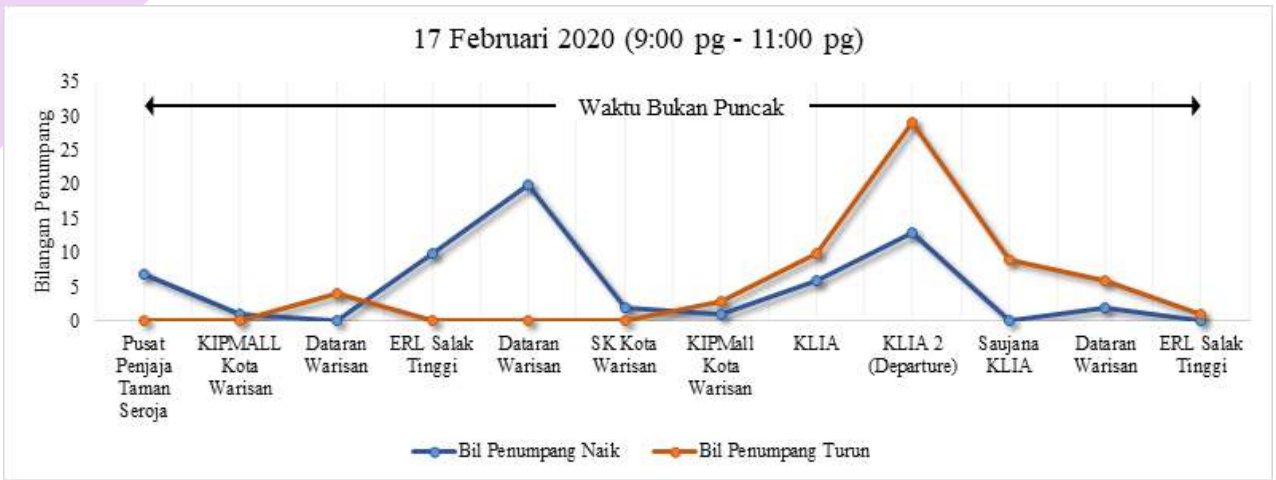
Rajah 4. 80:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 2



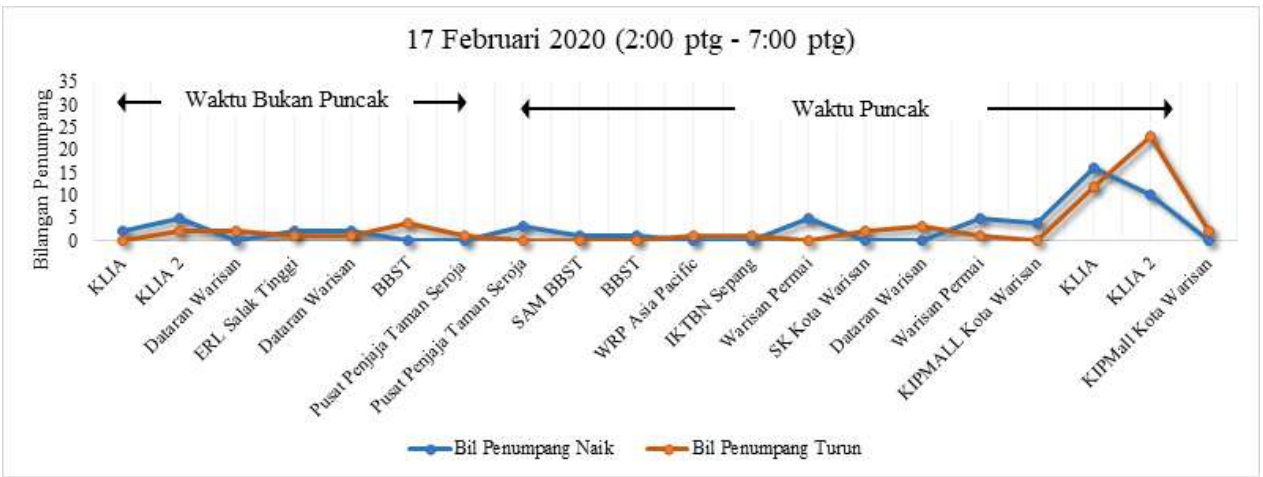
Rajah 4. 81:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 2

Rajah 4. 80 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi permulaan hari minggu bagi laluan SPG 2. Bilangan penumpang pada waktu pagi permulaan hari minggu menunjukkan bilangan penumpang yang tinggi yang menggunakan perkhidmatan ini untuk waktu bukan puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di Dataran Warisan (40%) dan penumpang turun di Klia2 (58%)

Manakala, Rajah 4. 81 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada petang permulaan hari minggu bagi laluan SPG 2. Bilangan penumpang pada waktu petang permulaan hari minggu menunjukkan bilangan penumpang yang agak tinggi menggunakan perkhidmatan bas ini. Peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di KLIA (32%) pada waktu puncak manakala bagi penumpang turun adalah di Klia2 (46%) juga pada waktu puncak.



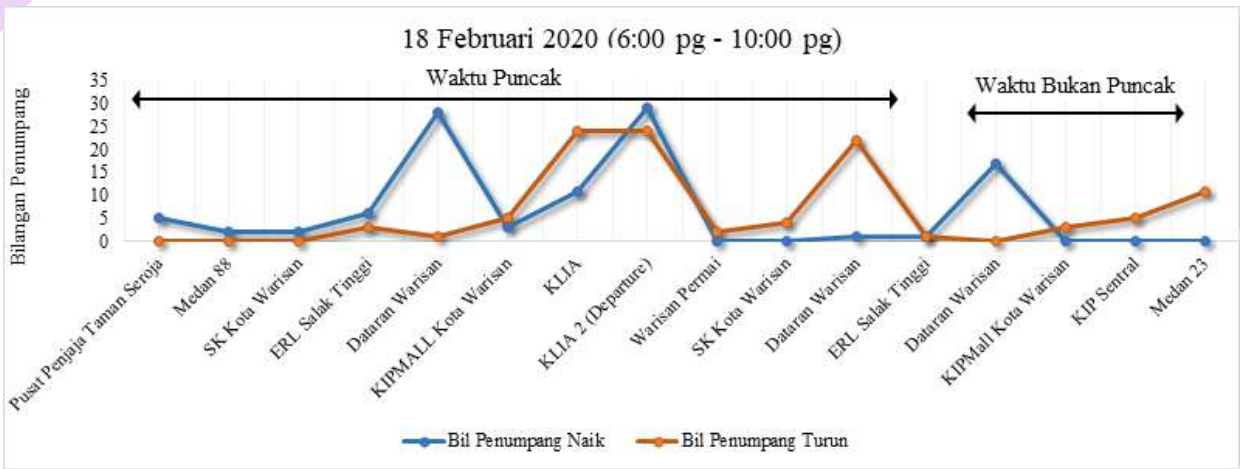
Rajah 4. 82:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 2



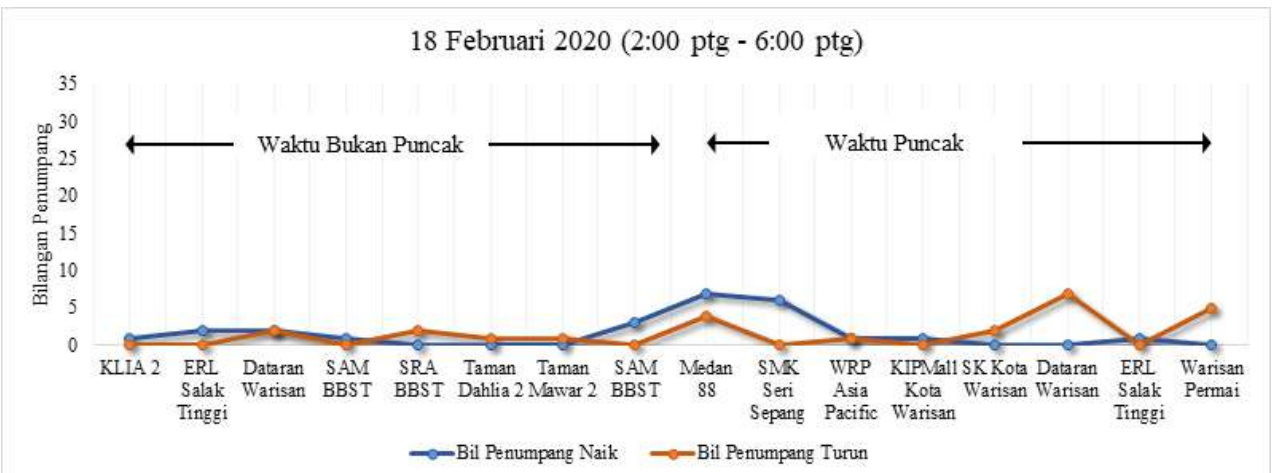
Rajah 4. 83:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 2

Rajah 4. 82 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi pertengahan hari minggu bagi laluan SPG 2. Bilangan penumpang pada waktu pagi pertengahan hari minggu menunjukkan ramai penumpang yang menggunakan perkhidmatan ini dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di Klia2 (58%) dan Dataran Warisan (56%) pada waktu puncak, dan penumpang turun juga di KLIA (48%), Klia2 (48%) dan Dataran Warisan (44%) juga pada waktu puncak.

Manakala, Rajah 4. 83 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada petang pertengahan hari minggu bagi laluan SPG 2. Bilangan penumpang pada waktu petang pertengahan hari minggu menunjukkan bilangan penumpang yang agak rendah menggunakan perkhidmatan bas ini. Peratusan paling tinggi bagi penumpang naik adalah di Medan 88 dengan peratusan 14% pada waktu puncak manakala bagi penumpang turun adalah di Kota Warisan (14%) juga pada waktu puncak.



Rajah 4. 84: Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 2

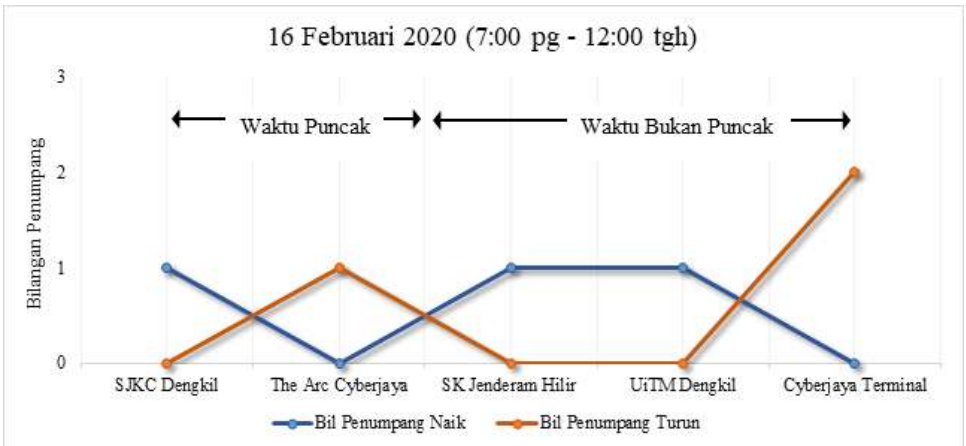


Rajah 4. 85: Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 2

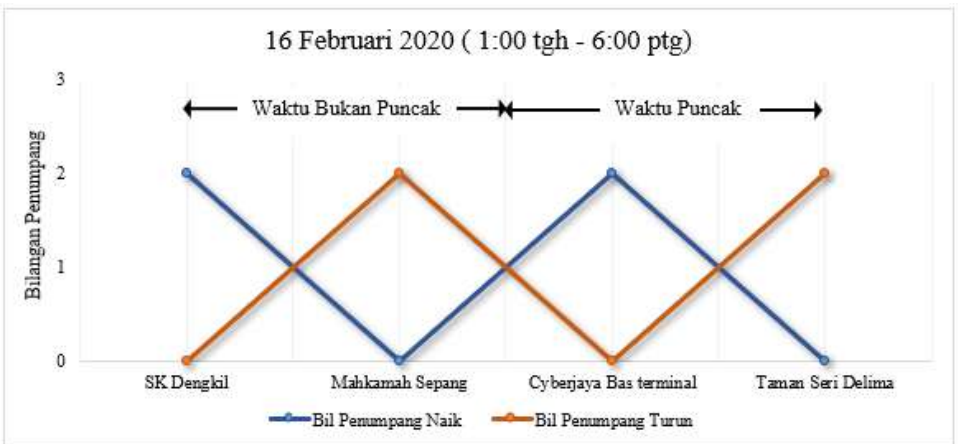
4.4.3 SPG 3

Rajah 4. 84 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi hujung minggu bagi laluan SPG 3. Bilangan penumpang pada waktu pagi hujung minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di hentian bas SKJC Dengkil, SK Jenderam Hilir dan UiTM Dengkil (3%) dan penumpang turun di Cyberjaya Bas Terminal (7%)

Selain itu juga, bilangan penumpang pada waktu petang hujung minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di hentian bas SK Dengkil dan Cyberjaya Bas Terminal (7%) dan penumpang turun di hentian bas Mahkamah Sepang dan Taman Sri Delima (7%) (rujuk Rajah 4. 85).



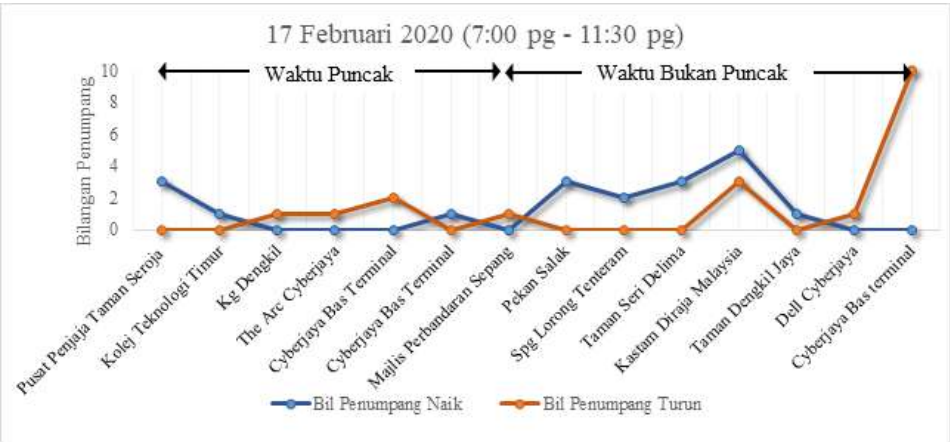
Rajah 4. 86:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 3



Rajah 4. 87:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 3

Rajah 4. 86 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada permulaan hari minggu bagi laluan SPG 3. Bilangan penumpang pada waktu pagi hujung minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di hentian bas Kastam diraja Malaysia (17%), dan peratusan paling tinggi penumpang turun di Cyberjaya Bas Terminal (33%).

Selain itu juga, bilangan penumpang pada waktu petang pada hari minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di Cyberjaya Bas Terminal, Taman Seroja (13%) dan penumpang turun di hentian bas Pekan Salak, dan SK Jenderam Hilir (10%) (rujuk Rajah 4. 87).

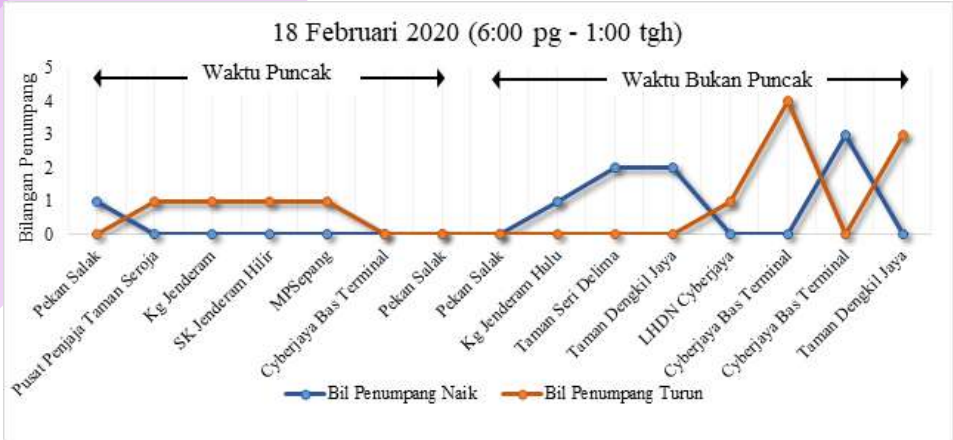


Rajah 4. 88: Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 3

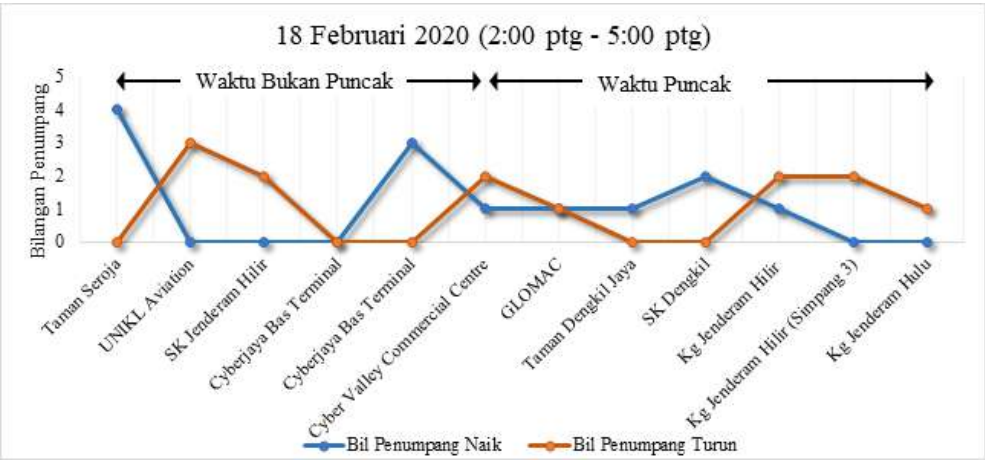
Rajah 4. 89: Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Permulaaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 3

Rajah 4. 88 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi hari pertengahan minggu bagi laluan SPG 3. Bilangan penumpang pada waktu pagi pertengahan minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di Cyberjaya Bas Terminal (10%), dan peratusan paling tinggi penumpang turun di Cyberjaya Bas Terminal (13%).

Selain itu juga, bilangan penumpang pada waktu petang pada hari minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di hentian bas Taman Seroja (13%) dan peratusan paling tinggi penumpang turun di hentian UniKL Aviation (10%) (rujuk Rajah 4. 89).



Rajah 4. 90:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 3

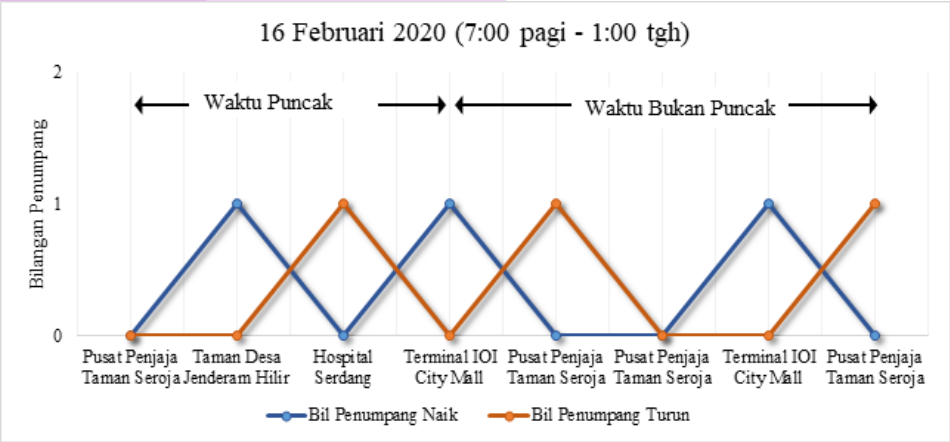


Rajah 4. 91:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 3

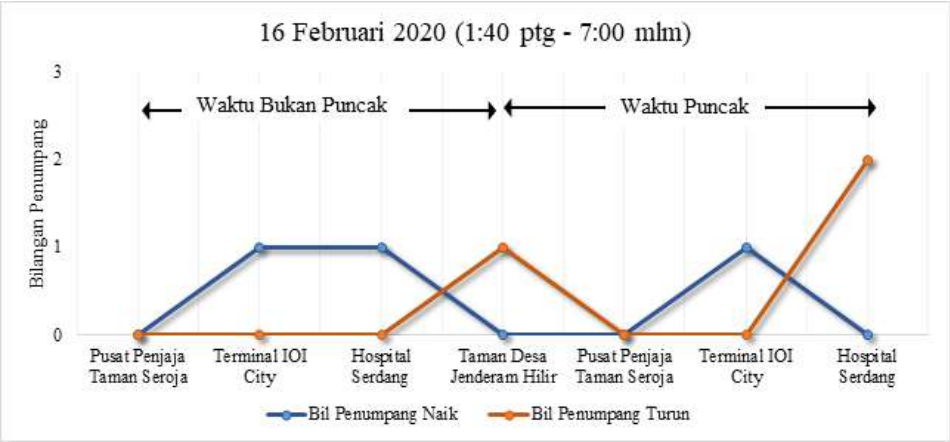
4.4.4 SPG 4

Rajah 4. 90 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi hujung minggu bagi laluan SPG 4. Bilangan penumpang pada waktu pagi hujung minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di hentian bas Taman Desa Jenderam Hilir, Terminal IOI City Mall (3%), dan penumpang turun di Hospital Serdang dan Pusat Penjaja Taman Seroja (3%).

Selain itu juga, bilangan penumpang pada waktu petang hujung minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di Terminal IOI City, Hospital Serdang (3%) dan penumpang turun di Hospital Serdang (7%) (rujuk Rajah 4. 91).

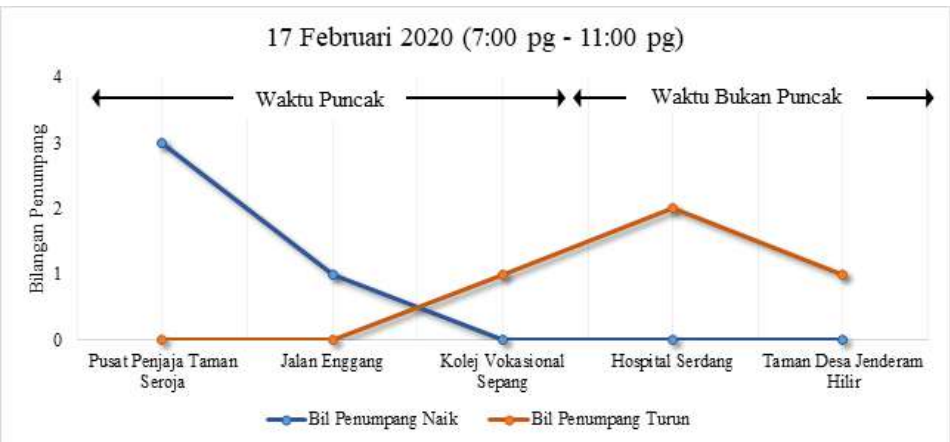


Rajah 4. 92:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 4



Rajah 4. 93:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Hujung Minggu Bagi Laluan SPG 4

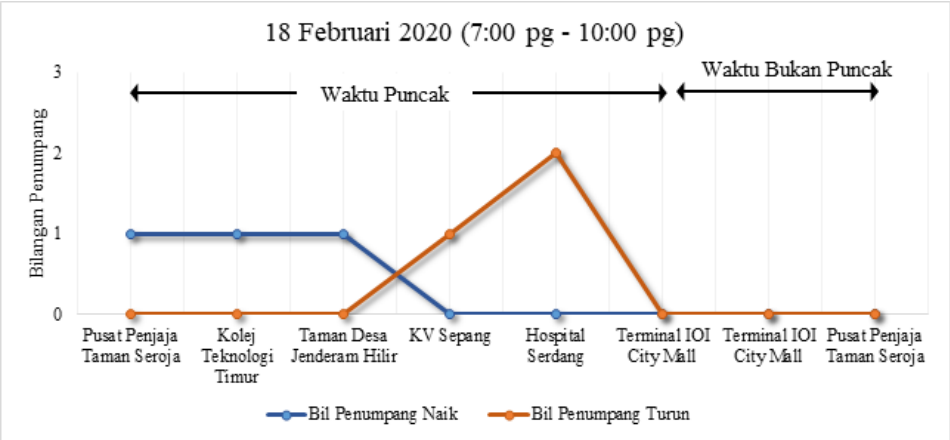
Rajah 4. 92 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada permulaan hari minggu bagi laluan SPG 4. Bilangan penumpang pada waktu pagi hujung minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di hentian bas pusat penjaja Taman Seroja (10%), dan peratusan paling tinggi penumpang turun di Hospital Serdang (7%)



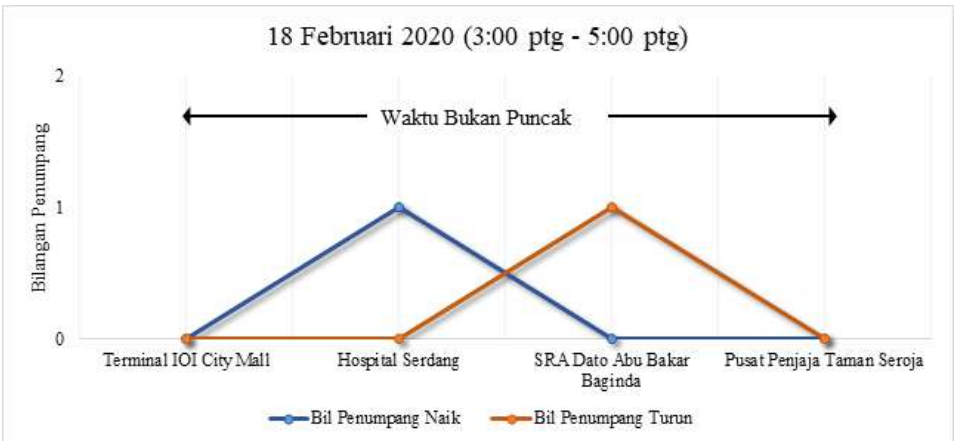
Rajah 4. 94:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Permulaan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 4

Rajah 4. 93 menunjukkan bilangan penumpang yang naik dan turun menggunakan bas Smart Selangor pada pagi hari pertengahan minggu bagi laluan SPG 4. Bilangan penumpang pada waktu pagi pertengahan minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di Pusat Penjaja Taman Seroja, Kolej Teknologi Timur dan Taman Desa Jenderam Hilir (3%) dan peratusan paling tinggi penumpang turun di Hospital Serdang (7%).

Selain itu juga, bilangan penumpang pada waktu petang pada hari minggu menunjukkan tidak ramai yang menggunakan perkhidmatan ini untuk kedua-dua waktu puncak dan bukan waktu puncak dengan peratusan paling tinggi bagi penumpang naik di hospital Serdang (3%) dan peratusan paling tinggi penumpang turun di SRA Dato Abu Bakar Baginda (3%) (rujuk Rajah4. 94).

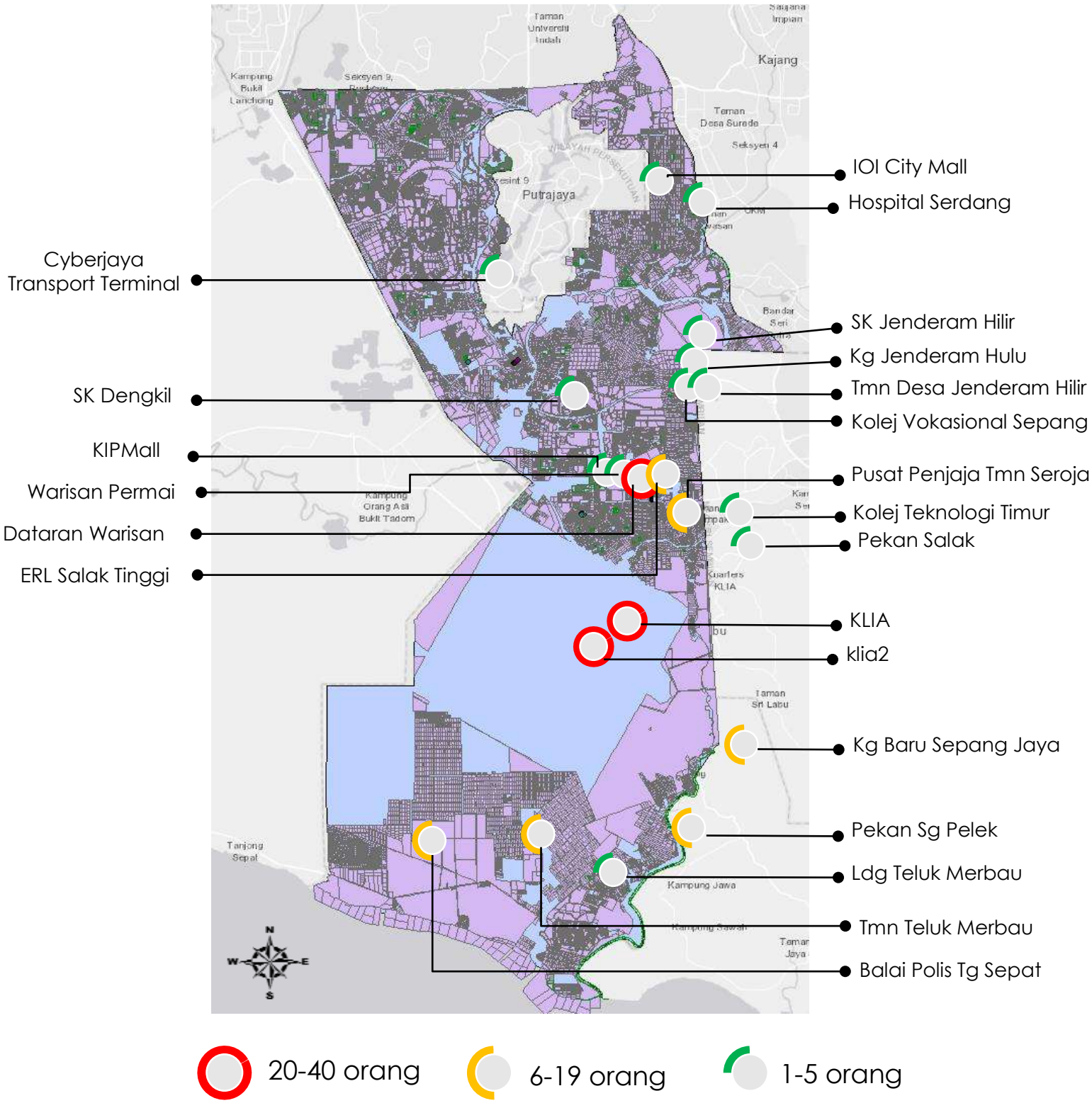


Rajah 4. 95:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Pagi Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 4



Rajah 4. 96:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor pada Waktu Petang Pertengahan Hari Minggu Bagi Laluan SPG 4

Ringkasan bilangan penumpang bagi bas Smart Selangor Daerah Sepang digambarkan seperti dalam Rajah 4.97.

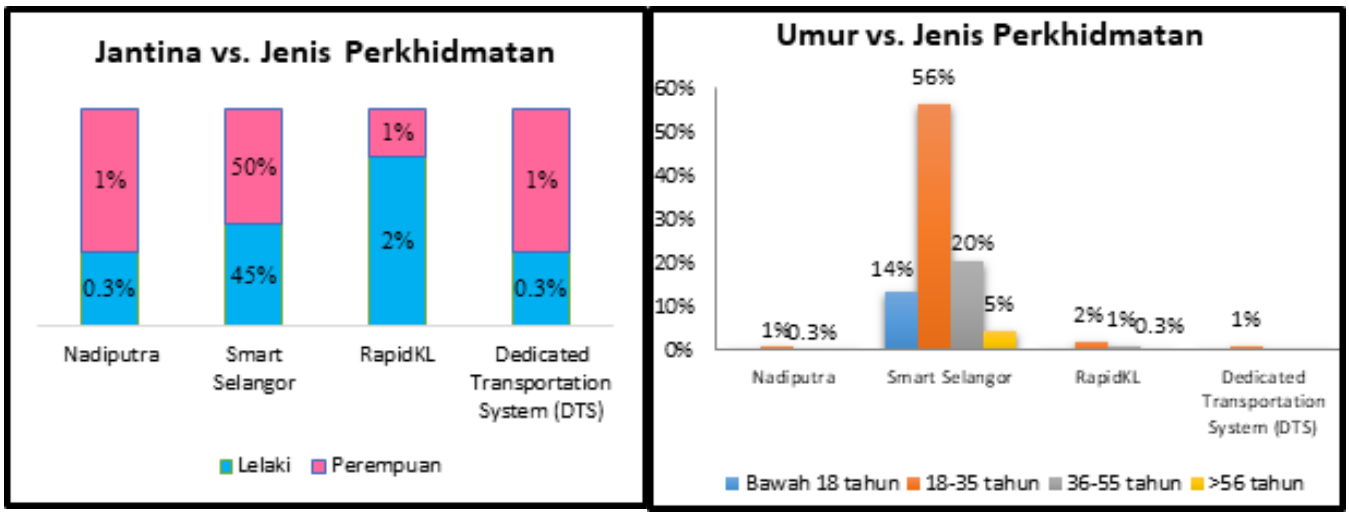


Rajah 4. 97:Bilangan Penumpang Bas Smart Selangor di Daerah Sepang

4.5 ANALISA ASAL-DESTINASI (OD) PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG

Analisa silang ini dilakukan untuk memberi butiran terperinci bagi setiap perkhidmatan bas yang terdapat di dalam daerah Sepang memandangkan perkhidmatan bas merupakan nadi pengangkutan awam utama yang digunakan oleh penduduk di daerah ini berbanding perkhidmatan awam yang lain. Terdapat empat (4) jenis perkhidmatan bas utama yang telah dikenalpasti iaitu Nadiputra, Smart Selangor, RapidKL dan juga *Dedicated Transportation System* (DTS). Butiran analisa ini merangkumi persilangan diantara profil penumpang dan juga maklumat rutin perjalanan yang memenuhi objektif Asal-Destinasi (O – D).

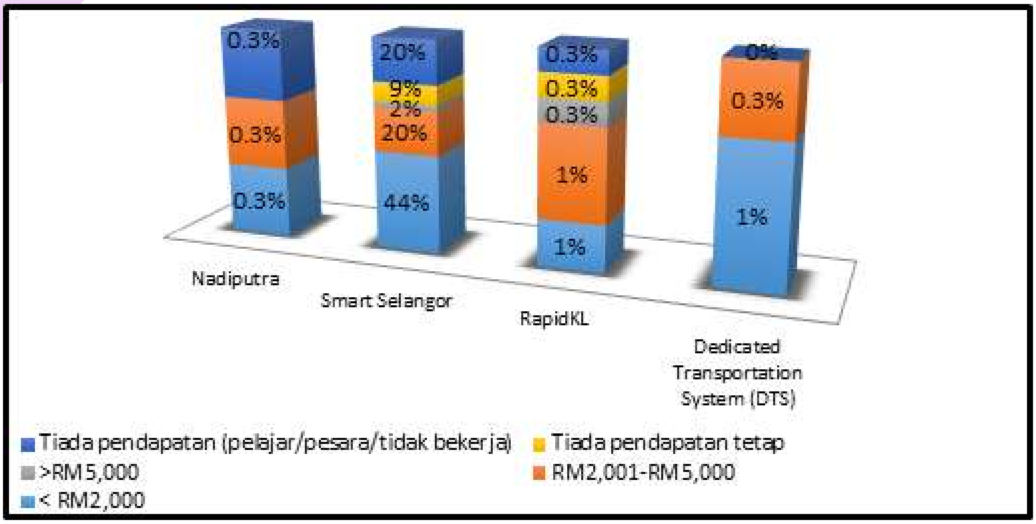
4.5.1 AGIHAN JANTINA DAN UMUR MENGIKUT JENIS PERKHIDMATAN



Rajah 4. 98: Jantina dan Umur mengikut Jenis Perkhidmatan

Berdasarkan keputusan analisa yang telah dibuat, kebanyakan penumpang bagi perkhidmatan bas Smart Selangor adalah adalah perempuan (50%) dan mereka ini merupakan belia yang berumur 35 tahun dan kebawah. Namun begitu, penyediaan fasiliti bagi warga emas juga perlu di buat oleh penyedia perkhidmatan bas Smart Selangor memandangkan jumlah warga emas yang menaiki perkhidmatan bas ini juga agak ramai jika dibandingkan dengan perkhidmatan bas yang lain.

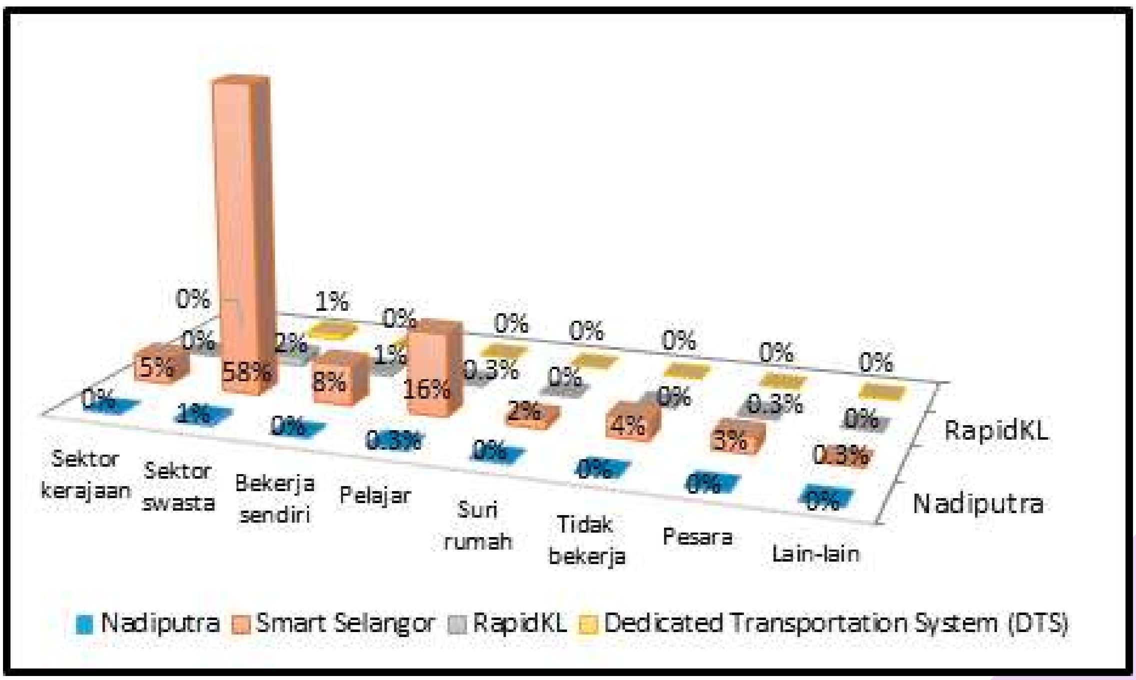
4.5.2 AGIHAN PENDAPATAN ISI RUMAH MENGIKUT JENIS PERKHIDMATAN



Rajah 4. 99: Pendapatan isi rumah mengikut Jenis Perkhidmatan

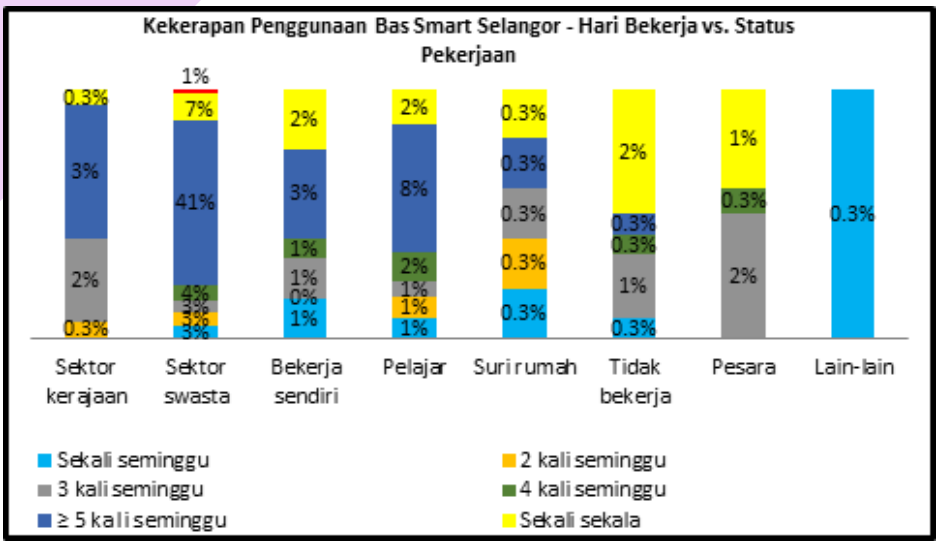
Merujuk kepada analisa bagi kesemua jenis perkhidmatan yang terdapat di dalam kajian ini, golongan berpendapatan rendah (kurang dari RM 2,000) dan tiada pendapatan tetap lebih kerap menggunakan perkhidmatan bas di Daerah Sepang berbanding golongan yang mempunyai pendapatan yang lebih tinggi. Manakala golongan yang berpendapatan diantara RM 2,001 – RM 5,000 merupakan golongan ketiga tertinggi yang menggunakan perkhidmatan bas awam di daerah ini.

4.5.3 AGIHAN STATUS PEKERJAAN MENGIKUT JENIS PERKHIDMATAN



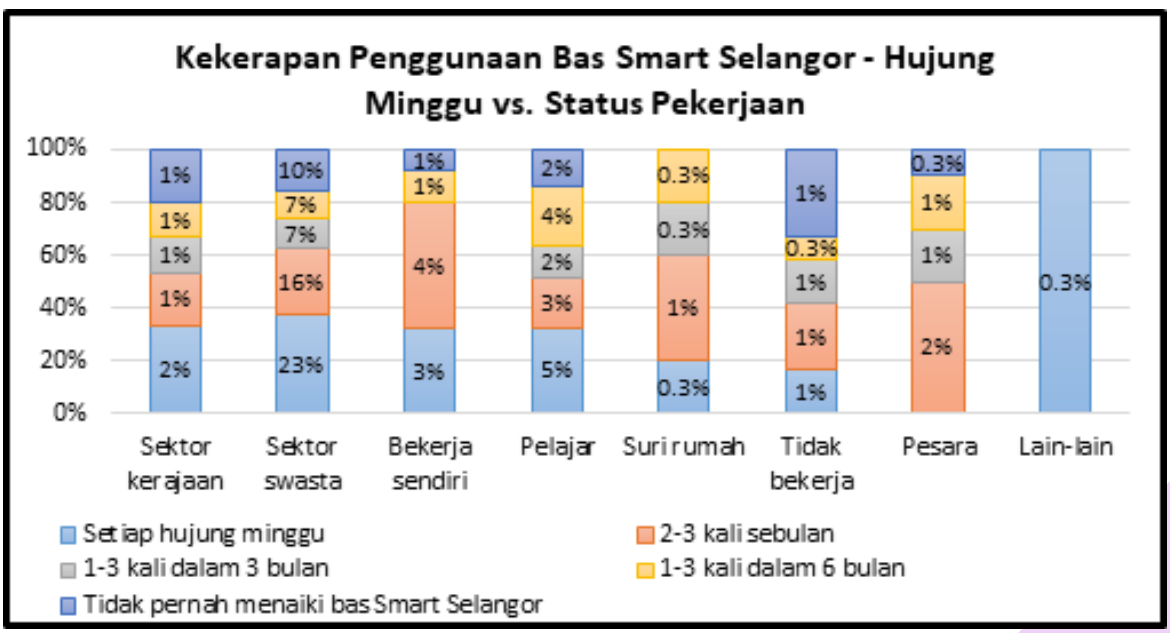
Rajah 4. 100: Status Pekerjaan mengikut Jenis Perkhidmatan

Melihat kepada analisa jenis pekerjaan, pekerja di sektor swasta dilihat kerap menggunakan perkhidmatan bas awam iaitu sebanyak 61% berbanding pekerja di sektor lain dan bas Smart Selangor menjadi pilihan utama mereka. Ianya disokong dengan hasil dapatan yang diperolehi melalui pemantauan kawasan kajian disetiap laluan bas yang ada di Daerah Sepang. Laluan di SPG 1 dan SPG 2 bagi bas Smart Selangor mencatatkan bilangan penumpang yang tinggi dan mereka ini kebanyakannya bekerja disekitar kawasan KLIA dan Klia2. Perincian kekerapan mengikut masa hari bekerja dan hujung minggu adalah seperti butiran berikutnya:



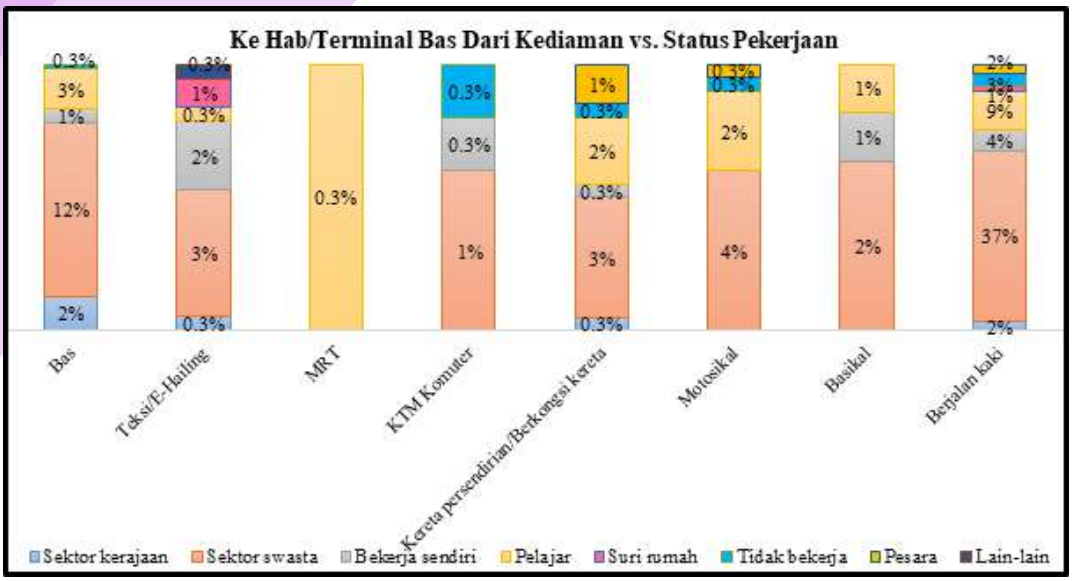
Rajah 4. 101: Kekerapan Penggunaan bas Smart Selangor (Hari Bekerja) mengikut Status Pekerjaan

Penilaian semasa hari bekerja telah mendapati bahawa pekerja di sektor swasta lebih cenderung menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor dengan kekerapan melebih dari 5 kali dan mereka yang berada di sektor ini juga mendominasi untuk bilangan kekerapan penggunaan 4 kali seminggu, 3 kali seminngu, 2 kali seminggu dan sekali seminggu. Secara kesimpulannya, para penumpang ini menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor untuk membantu pergerakan mereka ke tempat kerja.



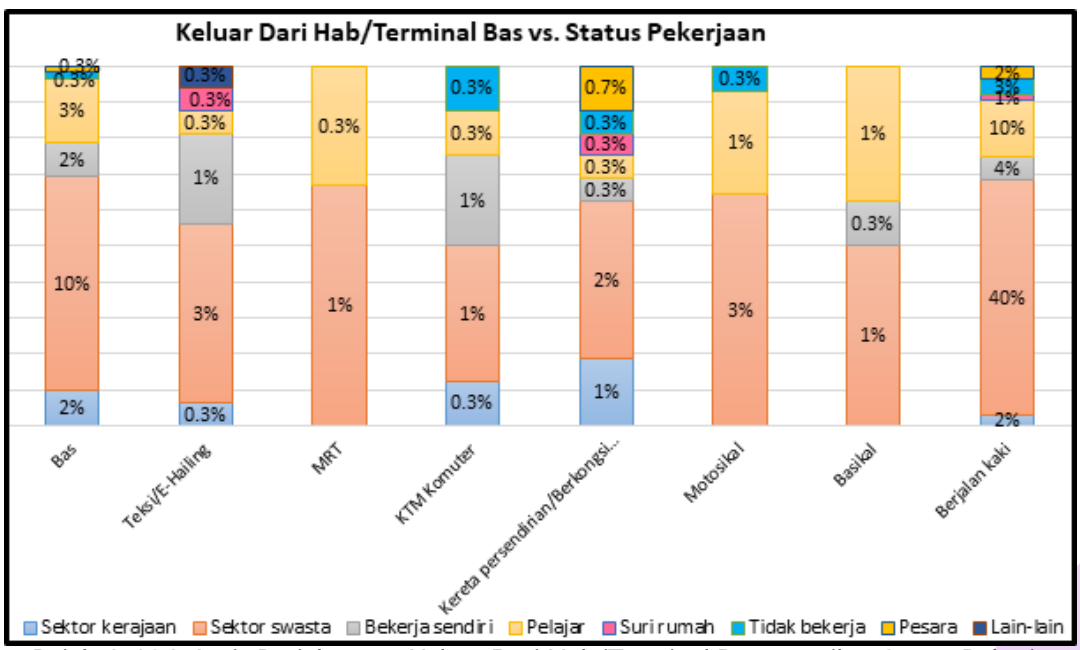
Rajah 4. 102: Kekerapan Penggunaan bas Smart Selangor (Hujung Minggu) mengikut Status Pekerjaan

Analisa keputusan bagi kekerapan penggunaan bas Smart Selangor pada hujung minggu juga mencatatkan bahawa pekerja di sektor swasta mendominasi penggunaan perkhidmatan bas Smart Selangor bagi setiap hujung minggu. Ianya juga boleh disimpulkan bahawa, kebanyakan penumpang dikategori ini adalah mereka yang perlu bekerja dihujung minggu atau pun mereka yang bekerja shif di dalam sektor swasta,



Rajah 4. 103: Jenis Perjalanan - Ke hab/terminal bas DARI Kediaman mengikut Status Pekerjaan

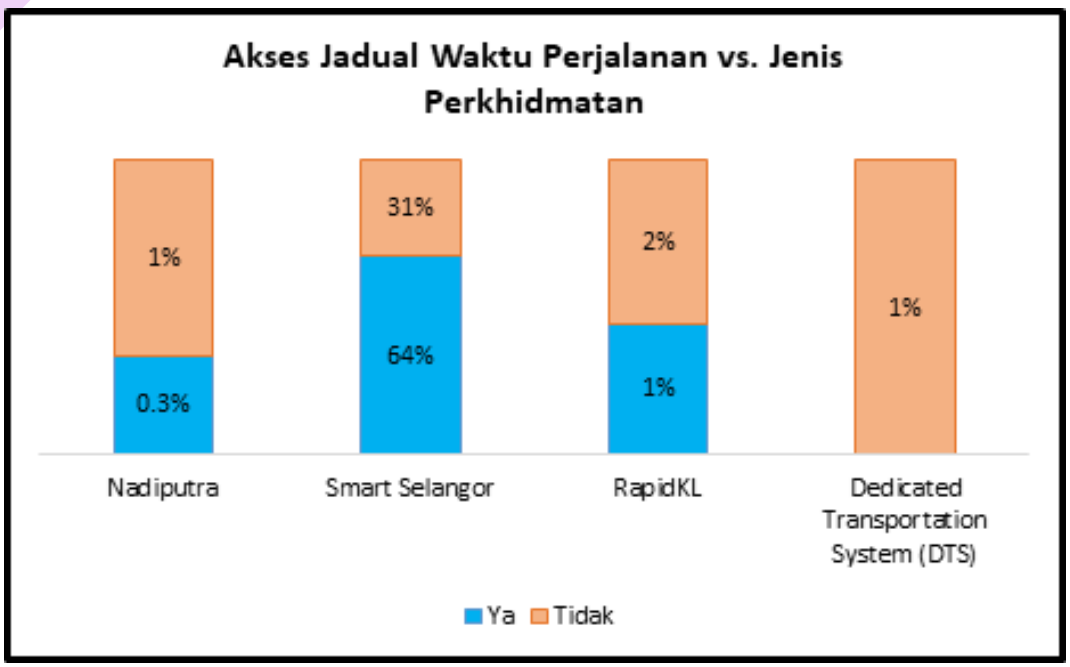
Berdasarkan analisa jenis perjalanan yang diambil oleh para penumpang bas Smart Selangor dari kediaman mereka ke hab atau terminal bas menunjukkan bahawa kebanyakan penumpang berjalan kaki untuk bergerak ke terminal bas iaitu sebanyak 37%. Ini menunjukkan bahawa terminal bas dibina berada berdekatan dengan kediaman penumpang dan memberi kemudahcapaian kepada penumpang. Namun begitu, terdapat penumpang yang perlu menaiki bas (12%) untuk sampai ke terminal bas dari kediaman mereka dan ianya berkemungkinan tiada perkhidmatan bas terus ke lokasi yang ingin dituju dan perlu membuat pertukaran bas.



Rajah 4. 104: Jenis Perjalanan – Keluar Dari Hab/Terminal Bas mengikut Status Pekerjaan

Merujuk kepada Rajah 4. 101, jenis perjalanan yang diambil apabila keluar dari Hab/Terminal bas tidak banyak perbezaan jika dibandingkan dengan pergerakan ke dalam terminal. Kebanyakan penumpang memilih untuk berjalan kaki (40%) bagi meneruskan perjalanan mereka setelah keluar dari terminal. Manakala jenis perjalanan kedua tertinggi juga adalah sama, iaitu dengan pengambilan bas sebanyak 10% bagi ke destinasi seterusnya

4.5.4 AGIHAN JADUAL WAKTU PERJALANAN BAS MENGIKUT JENIS PERKHIDMATAN



Rajah 4. 105: Akses Jadual Waktu Perjalanan mengikut Jenis Perkhidmatan

Analisa bagi jadual waktu perjalanan menunjukkan bahawa, kebanyakan penumpang yang menaiki pengangkutan awam mempunyai akses jadual waktu sebelum memulakan perjalanan mereka. Peratusan tertinggi dicatatkan oleh penumpang yang menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor iaitu sebanyak 64% dan ianya diikuti oleh RapidKL 1%. bas Smart Selangor mencatatkan peratusan tertinggi kebolehsampaian bagi jadual waktu perjalanan adalah disebabkan penggunaan aplikasi yang dikenali sebagai Mobile Apps Selangor Intelligent Transport System (SITS) yang mana ianya dapat membantu para penumpang Smart Selangor mendapatkan maklumat terkini tentang perkhidmatan perjalanan bas yang ditawarkan.

5.0 PENEMUAN KAJIAN: SISTEM PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG

5.1 ANALISA KATEGORI PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG

Data yang diperolehi daripada APAD, menunjukkan terdapat empat (4) kategori perkhidmatan awam yang melalui jalan raya di Daerah Sepang iaitu:

- **Bas henti-henti**
- **Bas ekpress**
- **Teksi/kereta sewa**
- ***E-hailing***

Kesemua kategori perkhidmatan ini beroperasi di dalam Daerah Sepang dan juga antara daerah-daerah/negeri-negeri luar Sepang/Selangor.

Di bawah kategori bas berhenti-henti terdapat 165 jumlah perkhidmatan yang dikelolakan oleh 116 pengendali termasuk bas sekolah, bas pekerja, dan bas perantara. Terdapat 238 laluan yang merentasi Daerah Sepang secara keseluruhannya di bawah kategori bas ini. Sementara itu, terdapat 73 jumlah perkhidmatan di bawah kategori bas ekspres termasuk bas bajet, bas ekonomi, dan bas eksekutif yang usahakan oleh 26 pengendali. Perkhidmatan bas ini menawarkan 229 laluan yang melalui seluruh Daerah Sepang. Bagi kategori kereta sewa/teksi/Limosin, terdapat 92 jumlah perkhidmatan yang tawarkan oleh 92 pengendali. Selain daripada itu, perkhidmatan e-hailing juga ditawarkan di Daerah Sepang. Terdapat 46 bilangan aplikasi yang disediakan sebagai medium perantara untuk perkhidmatan ini. Data terkini (sehingga April 2018) yang disediakan oleh pihak APAD masih lagi dalam peringkat pelarasan bagi maklumat waktu operasi, hentian, dan laluan.

Jadual 5. 1 menunjukkan ringkasan data jumlah pengendali pengangkutan awam yang berdaftar serta mempunyai permit untuk menjalankan perkhidmatan secara sah dari Agensi Pengangkutan Awam Darat (APAD) untuk sekitar Daerah Sepang, Selangor.

Jadual 5. 1: Ringkasan Data Jumlah Pengendali Pengangkutan Awam yang Berdaftar dari APAD untuk Sekitar Daerah Sepang, Selangor.

Jenis Perkhidmatan	Bilangan pengendali	Jumlah Laluan
Bas henti-henti	116	238
Bas Ekspress	26	229
Teksi/Kereta Sewa	92	Seluruh Daerah Sepang dan luar Daerah Sepang
	Bilangan Syarikat	**Bilangan Aplikasi**
E-hailing	46	46

Sumber: https://apad.gov.my/ms/sites/default/files/syarikat_e-hailing_lulus_operasi_28_nov_2019.pdf

5.2 ANALISA PECAHAN MOD PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG

Terdapat **tiga (3)** mod pengangkutan awam iaitu pengangkutan **jalan raya, rel,** dan **udara** yang disediakan di Daerah Sepang. Penerangan terperinci tentang perkhidmatan pengangkutan awam tersebut dibincangkan seperti berikut.

5.2.1 JALAN RAYA

Pengangkutan awam jalan raya yang ditawarkan di Daerah Sepang adalah termasuk perkhidmatan bas awam dan teksi/kereta sewa dan *e-hailing*. Perkhidmatan bas yang ditawarkan adalah perkhidmatan bas henti-henti, bas *shuttle*, dan bas ekspres. Terdapat tiga (3) buah terminal/stesen bas dan teksi yang beroperasi iaitu Terminal Pengangkutan Cyberjaya (CTT), KLIA dan Klia2 (MPSepang, 2017).

a) **Perkhidmatan Bas henti-henti**

Bas berhenti-henti menyediakan perkhidmatan di sepanjang laluannya di antara dua bandar utama, termasuklah di kawasan kampung atau pekan-pekan kecil di sepanjang laluannya. Antara perkhidmatan bas berhenti-henti yang disediakan di Daerah Sepang adalah seperti berikut:

- **Bas Smart Selangor**
- **Bas RapidKL**
- **MyBAS**
- **Sepang Omnibus**
- **Nadi Putra**
- **Causeway Link**

Bas Smart Selangor

Dalam usaha untuk mempertingkatkan sistem pengangkutan di Negeri Selangor, pihak Kerajaan Negeri Selangor telah menyediakan perkhidmatan bas secara percuma (bas Smart Selangor) kepada Pihak Berkuasa Tempatan Negeri Selangor iaitu Majlis Bandaraya Shah Alam (MBSA), Majlis Perbandaran Subang Jaya (MPSJ), Majlis Perbandaran Klang (MPK), Majlis Perbandaran Ampang Jaya (MPAJ), Majlis Perbandaran Kajang (MPKj), dan Majlis Perbandaran Sepang (MPSepang).

Penyediaan bas ini bertujuan memberikan perkhidmatan pengangkutan awam secara percuma sekaligus membantu menggalakkan orang ramai menggunakan perkhidmatan perkhidmatan ini. Selain dapat meringankan beban golongan yang kurang berkemampuan, perkhidmatan ini juga dapat membantu mengurangkan penggunaan kenderaan persendirian yang boleh menyebabkan kesesakan lalu lintas dan pencemaran alam sekitar.

Bermula pada 16 Mei 2016, pihak MPSepang dan Kerajaan Negeri Selangor telah menawarkan perkhidmatan bas percuma kepada orang awam di Daerah Sepang yang dikenali sebagai bas Smart Selangor MPSepang. Dua (2) laluan yang ditawarkan dengan kapasiti dua (2) buah bas setiap laluan seperti berikut:

- **Laluan SPG 1: Tanjung Sepat – Sungai Pelek – Pekan Sepang – KLIA – KLIA 2**
- **Laluan SPG 2: Pusat Penjaja Taman Seroja – BBST – Universiti Xiamen - ERL Salak Tinggi Tabung Haji - LTCP - KLIA – KLIA 2**

Berikutan sambutan baik pengguna bas Smart Selangor MPSepang terhadap kedua-dua laluan, Kerajaan Negeri telah menambah bilangan bas SPG 1 sebanyak dua (2) bas menjadikan enam (4) buah bas secara keseluruhan bagi SPG 1 dan SPG 2. Kerajaan Negeri Selangor telah membiayai operasi tiga (3) buah bas tersebut dan tiga (3) lagi dibiayai oleh pihak MPSepang. Pada Julai 2017, pihak MPSepang telah menambah laluan bas Smart Selangor di Daerah Sepang dengan menawarkan perkhidmatan di dua (2) laluan baru dengan kapasiti dua (2) buah bas bagi setiap laluan. Laluan baru tersebut adalah seperti berikut:

- **Laluan SPG 3: Pekan Salak – Pusat Penjaja Taman Seroja – Jenderam Hulu – Pekan Dengkil – Cyberjaya**
- **Laluan SPG 4: Pusat Penjaja Taman Seroja – Jenderam Hilir – Sungai Merab – Hospital Serdang – IOI City Mall**

Majlis pelancaran untuk dua (2) laluan tersebut telah diadakan pada 4 Ogos 2017 oleh Yang Amat Berhormat, Dato' Seri Menteri Besar Selangor di Dewan Taman Gemilang, Dengkil, Daerah Sepang. Secara dasarnya, perkhidmatan keempat-empat laluan bas percuma (bas Smart Selangor MPSepang) iaitu SPG 1 hingga SPG 4 yang menawarkan 10 buah bas ini meliputi keseluruhan Daerah Sepang. Selain itu, perincian kawasan kajian bagi laluan bas Smart Selangor MPSepang adalah seperti di dalam Jadual 5. 2. Rujuk Lampiran 1 bagi setiap laluan pergi dan balik bas Smart Selangor di Daerah Sepang.

Jadual 5. 2: Maklumat bagi laluan bas Smart Selangor MPSepang

Laluan Bas	SPG 1	SPG 2	SPG 3	SPG 4
Laluan	Tanjung Sepat – Sungai Pelek – Pekan Sepang – KLIA – KLIA 2	Pusat Penjaja Taman Seroja – BBST – Universiti Xiamen - ERL Salak Tinggi – Tabung Haji - LTCP - KLIA – KLIA 2	Salak Tinggi – Pusat Penjaja Taman Seroja – Jenderam Hulu – Pekan Dengkil – Terminal Cyberjaya	Pusat Penjaja Taman Seroja – Jenderam Hilir – Sungai Merab – Hospital Serdang – IOI City Mall
Tempoh Perjalanan	Waktu Puncak (2 jam)	Waktu Puncak (1 jam 30 minit)	Waktu Puncak (1 jam)	Waktu Puncak (1 jam)
	Luar Waktu Puncak (1 jam 30 minit)	Luar Waktu Puncak (50 minit)	Luar Waktu Puncak (50 minit)	Luar Waktu Puncak (50 minit)
Waktu Operasi	6.00 pagi - 8.30 malam	6:00 pagi – 9:00 malam	6:20 pagi - 9:00 malam	6:00 pagi - 9:00 malam

Bas Smart Selangor ini menggunakan aplikasi pintar yang dikenali sebagai *Selangor Intelligent Transport System* (SITS) (rujuk Rajah 5. 1) yang boleh dimuat turun di Smartphone versi *Android (Play Store*) dan versi *iOS (AppStore*). *Mobile Apps* SITS merupakan aplikasi mudah alih inisiatif Kerajaan Negeri Selangor untuk meningkatkan perkhidmatan bas percuma, bas Smart Selangor untuk manfaat penumpang bas kerana ia akan membolehkan mereka merancang perjalanan bas mereka dengan lebih baik. Pengguna akan dapat mengakses semua maklumat bas Smart Selangor yang disediakan. Antara maklumat yang dipaparkan adalah seperti anggaran masa ketibaan (*Estimated Time of Arrival-ETA*) disediakan untuk setiap hentian bas yang diliputi oleh perkhidmatan bas Smart Selangor. Di samping itu, kelebihan penggunaan SITS juga dapat mengurangkan pelepasan karbon melalui perubahan dan perbandingan mod pengangkutan daripada menggunakan kenderaan persendirian kepada penggunaan pengangkutan awam.

Penggunaan SITS melalui Aplikasi telefon pintar yang memaparkan maklumat masa ketibaan dan kedudukan bas Smart Selangor beserta nombor bas perlu dimanfaat sebaik mungkin oleh pihak pengguna khususnya di Daerah Sepang dan Negeri Selangor amnya.

Rajah 5. 1: Mobile Apps Selangor Intelligent Transport System (SITS)

Bas RapidKL

Rapid Bus Sdn. Bhd. merupakan pengendali bas terbesar di Lembah Kelang ketika ini. Berikut merupakan maklumat perjalanan perkhidmatan bas RapidKL yang memasuki Daerah Sepang.

- Nama bas: E1
- Laluan bas: LRT Putra Height - KLIA - Klia2
- Tempoh perkhidmatan bas: 6:30 pagi – 10:30 malam
- Tempoh dan kekerapan perjalanan bas: Perjalanan bas mengambil masa lebih kurang 30 – 40 minit dan kekerapan perjalanan adalah seperti berikut;
- Kekerapan: setiap 30 minit (*16 trip*)

MyBAS

Perkhidmatan myBAS bertujuan untuk menghubungkan kawasan bandar dan luar bandar dengan lebihefisien melalui jadual masa yang telah ditetapkan agar dapat membantu penduduk setempat supaya lebih mudah berulang-alik ke tempat kerja, sekolah dan pelbagai lokasi lain. Kemudahan pengangkutan awam yang baik dapat meningkatkan produktiviti dan taraf hidup penduduk. Berikut merupakan maklumat perjalanan perkhidmatan myBAS yang memasuki Daerah Sepang.

- Nama bas: T57
- Laluan bas: Nilai Sentral - KLIA - Klia2
- Tempoh perkhidmatan bas: 12:00 pagi – 11:40 malam
- Tempoh dan kekerapan perjalanan bas: Perjalanan bas mengambil masa lebih kurang 36 minit dan kekerapan perjalanan adalah seperti berikut;
- Waktu bukan puncak: setiap 1 jam 30 minit
- Waktu puncak: setiap 1 jam

Hentian bas:

Terminal Nilai Sentral, Kampung Baru Nilai, Kampung Sri Nilai, Taman Desa Jasmin, Nilai, Desa Jasmin (Timur), Desa Jasmin (Barat), Pasar Awam Bandar Baru Nilai, Taman Awam Nilai, Desa Cempaka (Timur), Desa Cempaka (Tengah), Desa Cempaka (Barat), Pencawang TNB Nilai/Salak Tinggi, Bayu Residence, Melati Square, INTI International University, Starz Valley, Kompleks Kerajaan Daerah Sepang, Sekolah Menengah Kebangsaan Seri Sepang (Timur), Sekolah Menengah Kebangsaan Sri Sepang, Pentas Kebudayaan Bandar Baru Salak Tinggi, Medan Selera Salak Tinggi, WRP Asia Pacific Sdn Bhd, IKTBN Sepang, KLIA, Klia2

Sepang OmniBus

Sepang Omnibus menyediakan perkhidmatan di Daerah Sepang, termasuk KLIA, Salak Tinggi, Sepang dan Sungai Pelek. Berikut merupakan laluan bagi perjalanan bas ini:

Nadi Putra

Pengangkutan Awam Putrajaya Travel & Tours Sdn Bhd (juga dikenali sebagai Nadi Putra) merupakan salah satu pengendali syarikat bas awam terbesar di Putrajaya. Ia beroperasi terutamanya di kawasan bandar Putrajaya, Cyberjaya dan sebahagian Lembah Klang Selatan.

Laluan bas:

- Putrajaya Sentral – Shaftsbury Square – DHL – Cyberjaya Transport Terminal – Cyberia Crescent – The Arc (Trip pergi)
- The Arc – Cyberia Crescent – D'Pulze – HSBC – Centre Square – Putrajaya Sentral (Trip balik)

Tempoh perkhidmatan bas: 6:30 pagi – 11:30 malam

Tempoh dan kekerapan perjalanan bas: Perjalanan bas mengambil masa lebih kurang 30 – 40 minit dan kekerapan perjalanan adalah seperti berikut;

Kekerapan: setiap 1 jam (44 trip)

- Seremban - Sungai Pelek (via Nilai, KLIA, Salak Tinggi and Sepang)
- Seremban - Banting (via Nilai, KLIA, Salak Tinggi and Bukit Changgang)
- Sungai Pelek - Port Dickson via Sepang
- Sungai Pelek - Tanjung Sepat
- KTM Komuter Nilai - Simpang Bandar Baru Nilai (BBN 1)/Taman Jasmin - Simpang Bandar Baru Nilai (BBN 2)/Taman Cempaka Puri - Simpang Bandar Baru Nilai (BBN 3)/Taman Desa Cempaka - Bandar Baru Salak Tinggi - Simpang KLIA-KLIA Banting - Olak Lempit - Kampung Bukit Canggang - KLIA - LCCT- Bandar Baru Salak Tinggi - INTI Kolej - Taman Desa Cempaka/Puri - Taman Jasmine - Bandar Baru Nilai/KFC – KTM Komuter/Nilai Sentral - Taman Semarak 1 Dan 2 - Bandar Baru Nilai 1 dan 3 - Seremban (Lebuhraya Utara Selatan) dan Sebaliknya
- Sungai Pelek - Sepang - Simpang LBJ - Simpang Jijan - Simpang PD / Labu Sendayan - Simpang Highway Seremban 2 - Seremban
- Bas Terminal 1 Dan Sebaliknya

Causeway Link

Maklumat perjalanan bagi bas Causeway Link adalah seperti berikut:

- Nama bas: 503
- Laluan bas: Puchong Utama – Putrajaya Sentral
- Tempoh perkhidmatan bas: 5:30 pagi – 11:00 malam
- Tempoh dan kekerapan perjalanan bas: Perjalanan bas mengambil masa lebih kurang 40 minit dan kekerapan perjalanan adalah seperti berikut;
- Kekerapan: setiap 30 minit – 1 jam 5 minit
- Hentian bas: Aeon Big Puchong Utama, Taman Puchong Utama 12, Sekolah Rendah Kebangsaan Puchong Utama 1, Taman Puchong Utama 10 (Barat), Apartment Court 2, Jalan Puchong Utama, Padang Jalan Puchong Utama 7, Pangsapuri Seri Pelangi, Sekolah Kebangsaan Puchong Utama 2, Tanming Boulevard (Utara), Tanming Boulevard (Selatan), Taman Meranti Jaya (Utara), Taman Meranti Jaya (Selatan), Taman Putra Puchong, Taman Desa Ayer Hitam, Saville D'Lake Puchong Condominium, Apartment Semarak, Apartment Kekwa, Taman Putra Perdana PP5 (Utara), Taman Putra Perdana PP5 (Selatan), Taman Putra Perdana 3, Taman Putra Perdana PP5 (Selatan), Hab Bas Taman Putra Perdana, Taman Putra Perdana 3, Hanwha Q Cells Malaysia Sdn Bhd, Autoville Cyberjaya, Cyberjaya University College of Medical Sciences (CUCMS), Gem In Mall, Malaysia Multimedia University (MMU) Cyberjaya, Surau Al-Hidayah, Malaysia Multimedia University (MMU) Cyberjaya, D'Pulze Cyberjaya, Cyber 5, Persiaran Multimedia, Quill 4 Cyberjaya, Prima Avenue 1, University Malaysia of Computer Science dan Engineering, Balai Bomba dan Penyelamat Cyberjaya, Putrajaya Sentral

Selain daripada itu, terdapat juga perkhidmatan bas pekerja dan bas sekolah yang disediakan di Daerah Sepang.

b) **Perkhidmatan Bas *Shuttle***

Menyediakan perkhidmatan pengangkutan di antara dua destinasi, misalnya dari lapangan terbang ke pusat bandar raya. Bas-bas oleh pusat pelancongan serta kolej dan universiti juga dikategorikan sebagai bas *shuttle*. Antara perkhidmatan bas shuttle yang disediakan di Daerah Sepang adalah seperti berikut:

***Dedicated Transportation System* (DTS)**

Cyberjaya mempunyai Sistem Pengangkutan Bersepadu sendiri yang sangat kos efektif bagi mereka yang tinggal di luar Cyberjaya. DTS Cyberjaya adalah syarikat pengangkutan yang menyediakan perkhidmatan ulang-alik di Lembah Klang dan Seremban di Negeri Sembilan. Maklumat tentang perjalanan perkhidmatan DTS dinyatakan seperti berikut:

i) Laluan bas:

- KL Sentral – Bukit Jalil – Cyberjaya
- Kepong – 1Utama – Kelana Jaya – Puchong – Cyberjaya
- Klang – Bukit Tinggi – Cyberjaya
- Seremban – Nilai - Cyberjaya

ii) Tempoh perkhidmatan bas: 6 pagi - 11 pagi (6 trip) dan 3:00 petang – 8:00 malam (6 trip)

c) **Perkhidmatan Bas Ekspres**

Bas ekspres memberikan perkhidmatan jarak jauh antara bandar-bandar besar. Perkhidmatan bas ekspres di Daerah Sepang disediakan di Terminal bas KLIA dan Klia2. Terdapat beberapa jenis bas ekspres yang disediakan untuk ke destinasi di luar Daerah Sepang, termasuk kawasan utara, timur, dan selatan semenanjung Malaysia serta kawasan Lembah Klang. Rujuk Lampiran 2 dan Lampiran 3 bagi senarai destinasi dan bilangan trip perjalanan untuk setiap perkhidmatan bas ekspres di KLIA dan Klia2 mengikut turutan. Berikut merupakan senarai perkhidmatan bas yang ditawarkan:

- Star Shuttle
- JetBus
- Moraza Holdings
- Starmart
- Aerobus
- Sanwa
- Skybus Ventures
- Suasana Edaran
- Sri Maju
- Ayu Holidays
- Arwana
- Transnasional Ekspress
- Airport Coach
- Yoyo
- Star Coach Ekspres
- Aerosky
- Resort Genting
- Amudi Ekspres
- Gunung Raya Ekspres
- LA Holidays Travel & Tour
- S.V. Juta
- Wawasan Sutera Travel & Tours
- Eltabina
- Wawasan Sutera
- Utamagas
- Perak Transit
- Suasana Edaran
- CKS Bumi
- Handal Ceria
- Resorts World Tours
- Trans MVS Express
- Smartstar Express

d) **Perkhidmatan Teksi/Kereta sewa dan *E-hailing***

Perkhidmatan teksi/kereta sewa dan e-hailing juga disediakan untuk masyarakat di Daerah Sepang, terutamanya di kawasan tumpuan seperti KLIA, Klia2, Terminal Bas Cyberjaya, dan ERL Salak Tinggi. E-hailing ialah satu perkhidmatan yang disediakan untuk menempah perkhidmatan pengangkutan awam melalui aplikasi elektronik (APAD, 2020). Perkhidmatan ini adalah termasuk kenderaan e-hailing dan teksi. kenderaan e-hailing ialah kenderaan persendirian yang digunakan untuk memberi perkhidmatan pengangkutan awam kepada penumpang yang menempah melalui aplikasi elektronik. Kenderaan tersebut hendaklah kenderaan motor yang muatan tempat duduknya empat (4) orang dan tidak lebih daripada sebelas (11) orang (termasuk pemandu). Rajah 5. 2 menunjukkan perhentian teksi dan kereta sewa Pekan Dengkil.

Rajah 5. 2: Hentian Teksi Dengkil, Pekan Dengkil,

5.2.2 REL

Perkhidmatan keretapi berkelajuan tinggi iaitu Express Rail Link (ERL) merupakan perkhidmatan rel yang terdapat di Daerah Sepang. Keterangan terperinci tentang perkhidmatan rel ini dibincangkan di bawah.

Express Rail Link (ERL)

Perkhidmatan ERL dikendalikan oleh Express Rail Link (ERL) Sdn. Bhd. Laluannya yang sepanjang 57 km menawarkan dua jenis perjalanan iaitu KLIA Express dan KLIA Transit. Selain daripada stesen ERL di KLIA dan Klia2, Stesen Salak Tinggi merupakan stesen ketiga yang terdapat di Daerah Sepang. Perkhidmatan ERL menghubungkan Kuala Lumpur ke KLIA melalui Putrajaya.

i. **KLIA Ekspres**

- Perkhidmatan keretapi terus dari lapangan terbang KLIA/Klia2 ke KL Sentral, yang dilancarkan pada 14 April 2002.
- Tempoh perkhidmatan bas: 4:05 pagi – 12:05 pagi
- Tempoh perjalanan bas: Perjalanan bas mengambil masa lebih kurang 28 minit (KLIA) dan 33 minit (Klia2)
- Kekerapan: Waktu puncak: setiap 15 minit
- Waktu bukan puncak: setiap 20 minit

ii. **KLIA Transit**

- Perkhidmatan kereta api komuter dengan tiga hentian tambahan antara KLIA/Klia2 dan KL Sentral, iaitu Bandar Tasik Selatan, Putrajaya/Cyberjaya, dan Salak Tinggi yang dilancarkan pada 1 Jun 2002.
- Tempoh perkhidmatan bas: 4:15 pagi – 12:45 pagi
- Tempoh perjalanan bas: Perjalanan bas mengambil masa lebih kurang 36 minit (KLIA) dan 39 minit (Klia2)
- Kekerapan: Waktu puncak: setiap 15 minit Waktu bukan puncak: setiap 30 minit

5.2.3 UDARA

Perkhidmatan kapal terbang yang disediakan di Daerah Sepang terletak di dua (2) lapangan terbang, iaitu Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur (KLIA dan Klia2). Kedua-dua terminal ini diuruskan oleh Malaysian Airports Holdings Berhad (MAHB). Terminal Klia2 ini terletak 2 km dari Terminal KLIA.

a) KLIA – Ia merupakan lapangan terbang utama Malaysia. Tertumpu kepada penerbangan domestik dan antarabangsa di bawah MAS (Malaysia Airline Sdn Bhd).
b) Klia2 - Tertumpu kepada penerbangan tambang murah untuk domestik dan antarabangsa dengan usaha sama syarikat Air Asia.

5.3 PENILAIAN LALUAN PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG

Laluan pengangkutan awam di Daerah Sepang merangkumi laluan bagi perkhidmatan bas, teksi/kereta sewa/e-hailing, dan rel yang menghubungkan ke kawasan luar Daerah Sepang dan keseluruhan negeri di semenanjung Malaysia. Secara keseluruhannya, laluan-laluan ini dilihat dapat memenuhi permintaan masyarakat untuk keluar masuk Daerah Sepang. Laluan-laluan bagi perkhidmatan bas dan teksi di Daerah Sepang menjadi perantara kepada perkhidmatan rel dan udara. Dengan ini, ciri-ciri kesalinghubungan dan kemudahsampaian dapat dicapai dengan jayanya. Ini sekaligus dapat melengkapkan keseluruhan sistem pengangkutan awam yang setanding dengan negara maju.

Laluan pengangkutan awam di Daerah Sepang merangkumi laluan bagi perkhidmatan bas, teksi/kereta sewa/e-hailing, dan rel yang menghubungkan ke kawasan luar Daerah Sepang dan keseluruhan negeri di semenanjung Malaysia. Secara keseluruhannya, laluan-laluan ini dilihat dapat memenuhi permintaan masyarakat untuk keluar masuk Daerah Sepang. Laluan-laluan bagi perkhidmatan bas dan teksi di Daerah Sepang menjadi perantara kepada perkhidmatan rel dan udara. Dengan ini, ciri-ciri kesalinghubungan dan kemudahsampaian dapat dicapai dengan jayanya. Ini sekaligus dapat melengkapkan keseluruhan sistem pengangkutan awam yang setanding dengan negara maju.

Laluan-laluan bagi bas berhenti-henti dilihat telah merangkumi keseluruhan kawasan penempatan, institusi pengajian tinggi, sekolah, industri, komersial, pasaraya, dan pejabat pentadbiran di Daerah Sepang. Laluan ini juga menghubungkan ke tempat-tempat tumpuan utama di dalam Daerah Sepang dan kawasan luar berdekatan dengannya. Akan tetapi, perkhidmatan pengangkutan bas yang beroperasi di laluan ke KLIA Cargo Village dan Terminal kargo masih belum mendapat perhatian. Hanya terdapat bas pekerja yang terhad bilangannya bagi memudahkan pekerja untuk berulang-alik dari rumah ke tempat kerja. Jumlah pekerja yang ramai sehingga mencecah 11,000 sehingga 12,000 orang memerlukan perkhidmatan bas yang menghubungkan kawasan penempatan mereka ke tempat kerja. Jumlah bilangan tenaga kerja dijangka bertambah sehingga 15,000 dengan pembukaan Digital Free Trade Zone (DFTZ) dan beberapa pembukaan pejabat operasi bagi pengurusan terminal.

Sementara itu, laluan bagi perkhidmatan bas shuttle merupakan pelaksanaan perkhidmatan pengangkutan yang sangat baik kerana dapat menghubungkan bandar-bandar utama di dalam dan luar Daerah Sepang, antaranya Klang, Cyberjaya, Seremban, Puchong, dan Kelana Jaya. Laluan ini sangat bermanfaat kepada masyarakat setempat untuk menuju ke destinasi tumpuan. Laluan bas ekspres pula menghubungkan kawasan di Daerah Sepang iaitu KLIA dan klia2 dengan kawasan luar Daerah Sepang terutamanya di Lembah Klang dan negeri-negeri di semenanjung Malaysia termasuklah negara jiran iaitu Singapura. Laluan teksi, kereta sewa, dan e-hailing menyediakan perkhidmatan tambahan dengan menawarkan perkhidmatan menyeluruh ke mana-mana kawasan di seluruh negara. Laluan rel dilihat sangat memberansangkan kerana memberi pilihan kepada pengguna dengan melalui kawasan tumpuan utama seperti KL Sentral, Putrajaya, Cyberjaya, dan KLIA/klia2.

Namun begitu, laluan-laluan ini masih boleh ditambahbaik bagi meningkatkan sektor ekonomi terutamanya yang berkaitan dengan pengangkutan awam di Daerah Sepang. Laluan yang sedia ada boleh dipertingkatkan dengan menawarkan lebih banyak laluan tambahan yang melalui kawasan tumpuan di Daerah Sepang.

6.0 PERKHIDMATAN BAS SMART SELANGOR DI DAERAH SEPANG

6.1 PENILAIAN LALUAN BAS SMART SELANGOR

Smart Selangor merupakan satu inisiatif yang di perkenalkan oleh kerajaan negeri Selangor untuk memanfaatkan penggunaan *Internet of Things* (IoT) dalam penyelesaian masalah dan memperbaiki kualiti hidup rakyat selari dengan gelombang pembangunan perbandaran. Sebagai permulaan, inisiatif ini merangkumi pelan tiga (3) tahun dalam mencapai visi untuk mengubah Selangor menjadi Negeri Pintar bertaraf dunia. Pengangkutan Pintar dan Mobiliti merupakan salah satu dari 12 domain pintar dalam Kerangka Smart Selangor ini. Ia adalah satu penyelesaian pengangkutan yang bersifat futuristik dan pragmatik yang disokong dengan penggunaan teknologi dalam memantau kemudahsampaian dan kesalinghubungan pengangkutan multi-mod yang lancar dan berkesan. Ia melibatkan tiga (3) proses interaksi iaitu pembangunan infrastruktur pintar, integrasi data raya (*big data*), dan penyediaan perkhidmatan pintar yang dapat memperbaiki pengalaman pengguna.

Bagi merealisasikan visi ini, MPSepang telah menyediakan perkhidmatan bas Smart Selangor khas untuk penduduk di Daerah Sepang bermula dari tahun 2016. Terdapat **empat (4) laluan utama** bas Smart Selangor yang menyediakan perkhidmatan bas percuma yang merangkumi sebahagian besar penempatan di Daerah Sepang. Daripada keseluruhan kajian, penilaian untuk kesemua laluan bas Smart Selangor dapat dirumuskan seperti berikut.

6.1.1 LALUAN SPG 1

Liputan kawasan bagi laluan bas Smart Selangor SPG 1 dilihat telah merangkumi keseluruhan ciri-ciri kawasan penempatan di mana perkhidmatan ini disediakan untuk beberapa kawasan di Daerah Sepang iaitu Sungai Pelek dan KLIA. Sungguhpun begitu, jarak laluan perjalanan SPG 1 ini adalah agak jauh, iaitu melebihi 50 km untuk perjalanan satu arah. Ini menyebabkan masa menunggu yang lama dan menjadikan kekerapan perkhidmatan bas yang rendah iaitu untuk tempoh satu setengah jam.

Laluan ini sangat penting kerana ia menghubungkan sebahagian besar kawasan penempatan penduduk di pedalaman terutamanya Pekan Sungai Pelek, Tanjung Sepat, Ladang Tumbok, Ladang Buah Naga, dan Teluk Merbau dengan kawasan tumpuan iaitu KLIA dan Klia2. Perkhidmatan bas Smart Selangor laluan SPG 1 ini telah dapat meringankan beban kewangan pengangkutan terutamanya bagi golongan yang berpendapatan rendah untuk mendapatkan keperluan harian di pekan berhampiran dan juga bagi yang bekerja di KLIA dan Klia2. Ini adalah kerana mereka tidak perlu membayar caj parkir apabila mereka membawa kereta persendirian ke tempat bekerja dan seterusnya mengurangkan bilangan penggunaan kenderaan persendirian di kawasan tersebut.

Selain dari itu, laluan ini juga sangat penting dalam menghubungkan penduduk di kawasan sekitar untuk mendapatkan kemudahan perkhidmataan kesihatan seperti Klinik Kesihatan Sungai Pelek dan Klinik Kesihatan Tanjung Sepat. Di samping itu, laluan SPG 1 juga menyediakan kemudahan pengangkutan kepada pelajar sekolah, sebagai contoh SK Sungai Pelek, SMK Tanjung Sepat, dan SJKT Ladang Tumbok.

Dari segi kemudahan kepada pelancong asing, laluan ini bukan saja memberi perkhidmatan kepada penduduk di kawasan Salak Tinggi tetapi juga menawarkan perkhidmatan kepada pelancong asing ke Litar Antarabangsa Sepang.

Secara keseluruhan, laluan SPG 1 sangat penting dan relevan bagi penduduk di kawasan sepanjang laluan SPG 1. Walaubagaimanapun, perkhidmatan ini dapat ditingkatkan dengan menambah bilangan bas dan selanjutnya kekerapan dapat ditingkatkan memandangkan bilangan penumpang yang maksima terutama pada waktu puncak.

6.1.2 LALUAN SPG 2

Bagi laluan SPG 2, liputan kawasan bagi laluan bas Smart Selangor merangkumi keseluruhan kawasan penempatan dan kawasan industri pelancongan di Daerah Sepang. Laluan ini secara langsung dapat membantu perkembangan industri pelancongan di Daerah Sepang dengan menghubungkan kawasan komersial dan perumahan dengan KLIA dan Klia2 serta kawasan tumpuan pelancong seperti Avani Gold Coast, Pantai Bagan Lalang, Mitsui Outlet Park, dan Pantai Morib. Ini adalah kerana pelancong yang datang dari KLIA dan Klia2 boleh menggunakan perkhidmatan ini untuk ke kawasan penempatan sekaligus memberikan pilihan mod pengangkutan yang lain untuk ke kawasan tumpuan pelancong.

Selain itu juga, laluan ini dapat memberi kemudahan kepada penduduk di sekitar kawasan Salak Tinggi untuk parkir kenderaan mereka di tempat parkir yang disediakan di stesen ERL Salak Tinggi dan LTCP untuk menaiki ERL ke lapangan terbang, Putrajaya, Cyberjaya, Bandar Tasik Selatan, dan KL Sentral. Laluan SPG 2 ini juga memberikan kemudahan kepada penduduk yang bekerja di kawasan perindustrian yang berkapasiti besar seperti WRP Asia Pacific Sdn Bhd, Hartalega NGC, Sepang Palm Oil Mill, dan Gamuda IBS Sepang. Kawasan perindustrian ini merupakan salah satu dari sumber ekonomi Daerah Sepang yang telah menghasilkan sumber pekerjaan kepada penduduk di sekitarnya. Oleh itu, perkhidmatan bas percuma dapat menggalakkan lagi ekonomi di Daerah Sepang.

Di Daerah Sepang juga terdapat institusi pengajian tinggi seperti Xiamen University dan IKTBN Sepang yang menjadi tarikan pelajar asing sekaligus memudahkan pelajar pergi dan balik ke kampus secara percuma. Dengan menggunakan bas Smart Selangor di laluan SPG 2, pelajar universiti dan penduduk di sepanjang laluan ini menerima kemudahan pengangkutan untuk mendapatkan barangan keperluan harian dari pasaraya dan pasar awam seperti KIPMall dan pusat penjaja Taman Seroja. Selain itu, laluan ini disambut baik oleh penduduk sekitar kerana ianya menghubungkan sekolah rendah dan sekolah menengah bagi memudahkan perjalanan dan aktiviti harian mereka.

Perkhidmatan bas di laluan SPG 2 juga memberi kemudahan pengangkutan kepada jemaah haji untuk pergi ke Movenpick Tabung Haji bagi tujuan penempatan dan transit serta membuat persediaan sebelum berlepas ke Tanah Suci Mekah melalui KLIA.

Secara keseluruhan, laluan SPG 2 ini sangat penting kerana ia memberi perkhidmatan kepada pelbagai lapisan masyarakat di Daerah Sepang.

6.1.3 LALUAN SPG 3

Laluan SPG 3 ini merangkumi sebahagian besar Daerah Sepang iaitu kawasan Salak Tinggi, Sungai Merab, Dengkil, dan Cyberjaya. Ia meliputi kawasan penempatan, institusi pengajian tinggi, sekolah, komersial, pasaraya, dan pejabat pentadbiran. Oleh itu, perkhidmatan bas Smart Selangor di laluan ini menyediakan kemudahan pengangkutan percuma kepada pelbagai golongan termasuk penduduk kampung, pelajar sekolah dan institusi pengajian tinggi serta pekerja-pekerja di sepanjang laluan ini.

Laluan ini menyediakan akses kepada penduduk di kawasan kampung terutamanya di bahagian Sungai Merab dan Dengkil untuk pergi ke kawasan bandar seperti Cyberjaya. Ianya memudahkan mereka untuk ke tempat kerja ataupun ke pasaraya untuk mendapatkan barangan keperluan. Antara syarikat dan pasaraya yang terdapat di kawasan Cyberjaya adalah Dell, LHDN, Telekom Malaysia, DPulze, Gem in Mall, and Tamarind Square.

Laluan ini juga menyediakan akses kepada pelajar-pelajar institusi pengajian tinggi seperti Giat MARA, MMU, UiTM, UniKL, dan Kolej Teknologi Timur untuk keluar dari kampus bagi mendapatkan barangan keperluan di pasaraya. Pelajar sekolah juga boleh menggunakan kemudahan dari laluan ini untuk ke sekolah.

Walaubagaimanapun, laluan SPG 3 bas Smart Selangor ini kurang mendapat sambutan dari kalangan penduduk sekitarnya. Hasil daripada kajian mendapati waktu perjalanan bas bagi laluan ini tidak menepati keperluan pengguna terutamanya golongan pelajar sekolah di mana jadual perjalanan bas tidak selari dengan waktu persekolahan. Selain dari itu, tiada integrasi antara waktu perjalanan bas Smart Selangor laluan ini dengan mod pengangkutan awam yang lain.

6.1.4 LALUAN SPG 4

Perkhidmatan bas Smart Selangor di laluan SPG 4 ini memberi kemudahan pengangkutan kepada penduduk untuk ke Hospital Serdang untuk mendapatkan rawatan dan ubat-ubatan. Penggunaan bas Coaster yang diperkenalkan pada awal tahun 2020 adalah satu tindakan yang bersesuaian kerana saiz bas yang lebih kecil membolehkan ianya masuk ke dalam kawasan hospital yang sesak dan terhad bagi menghantar penumpang hingga ke bahagian hadapan lobi. Kemudahan ini sangat penting bagi mengelakkan penumpang berjalan jauh terutamanya bagi penumpang yang sakit yang perlu ke hospital untuk mendapatkan rawatan. Ketidakcukupan bilangan parkir juga menjadi satu masalah sekiranya penduduk datang ke hospital dengan menggunakan kereta persendirian.

Laluan SPG 4 ini juga memberi kemudahan kepada penduduk di sekitar untuk membeli-belah dan berhibur di pasaraya besar, IOI City Mall yang menawarkan pelbagai pilihan barangan dan hiburan. Hentian bas di dalam pasaraya ini juga memudahkan penumpang untuk terus sampai ke pasaraya.

Bas Smart Selangor di laluan SPG 4 ini dapat memudahkan para pelajar sekolah menggunakan kemudahan bas ke sekolah seperti SK Kampung Jenderam Hulu dan SK Dato Abu Bakar Baginda yang mana ia dapat mengurangkan beban perbelanjaan pengangkutan mereka. Beberapa institusi pengajian tinggi yang terletak di laluan ini iaitu Kolej Teknologi Timur, Malaysia Institute of Aviation Technology, Kolej Vokasional Sepang, dan UNITEN dapat menghubungkan pelajar-pelajar ini ke tempat-tempat lain di sepanjang laluan. Selain itu, laluan ini juga dapat menghubungkan penduduk setempat untuk menunaikan solat dan menjalankan aktiviti di masjid seperti Masjid UNITEN dan Masjid Ar Redha Kampung Jenderam Hulu.

Walaubagaimanapun, dalam ke empat-empat laluan perkhidmatan bas Smart Selangor ini, laluan ini adalah laluan yang paling kurang mendapat sambutan oleh penduduk setempat. Hasil kajian ini telah menunujukkan bahawa laluan ini tidak dapat memenuhi keperluan kebanyakan penduduk di situ dari segi destinasi di mana mereka terpaksa bertukar mod pengangkutan untuk sampai ke tempat yang dituju. (Kampung Jenderam Hulu ke Pusat Penjaja Taman Seroja (transit) ke KLIA). Ini ditambah pula dengan tiada maklumat yang tepat dan statik mengenai jadual perjalanan bas samada di laman web atau di hentian bas. Jadual yang ada di laman web SITS adalah jadual anggaran masa bas sampai dan and lokasi bas. Bagi golongan penduduk kampung yang tidak bekerja, mereka mungkin kurang berpengetahuan dan pendedahan untuk mendapatkan maklumat dari laman web. Hebahan laluan ini juga kurang diberi perhatian menyebabkan ramai penduduk tidak menyedari tentang perkhidmatan ini.

Secara keseluruhan, boleh disimpulkan bahawa walaupun laluan ini merupakan laluan yang paling kurang mendapat sambutan, ia mempunyai potensi untuk diperbaiki memandangkan laluan perkhidmatan SPG 4 yang disediakan ini menyediakan perkhidmatan pengangkutan di tempat-tempat awam seperti hospital, pasaraya, universiti/kolej, sekolah dan masjid.

6.2 KEPUASAN PENGGUNA PERKHIDMATAN BAS SMART SELANGOR

Dalam memberikan kualiti perkhidmatan, kajian ini menggunakan lima (5) dimensi utama yang boleh membawa kepada kepuasan pelanggan. Kelima-lima dimensi ini telah digunapakai oleh banyak kajian-kajian berkaitan kualiti perkhidmatan di pelbagai sektor di seluruh dunia. Dimensi-dimensi tersebut adalah seperti berikut:

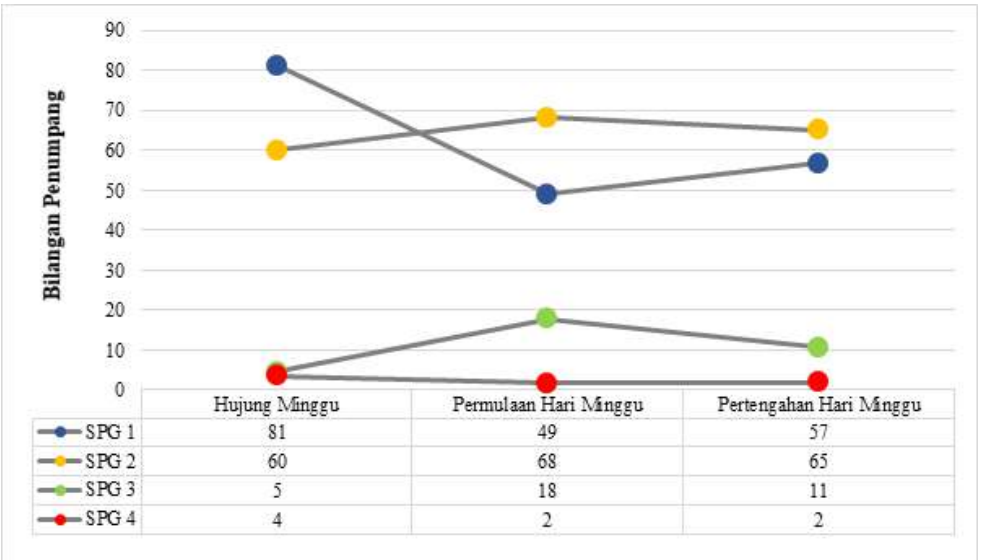
- **Ketampakan *(Tangibility)***
- **Kebolehpercayaan *(Reliability)***
- **Responsif *(Responsiveness)***
- **Jaminan *(Assurance)***
- **Empati *(Empathy)***

Jadual 6. 1 menunjukkan perkhidmatan/tahap kepuasan mengikut kriteria perkhidmatan berkualiti bagi setiap laluan SPG. Secara keseluruhan, perkhidmatan bas Smart Selangor telah berjaya memberi kepuasan kepada semua penumpang, iaitu 90.75% berpuashati dengan perkhidmatan yang diberikan. Laluan SPG 4 telah menunjukkan kepuasan pelangganyang paling tinggi iaitu 98% diikuti dengan laluan SPG 1, iaitu 91%. Ini mungkin disebabkan laluan SPG 4 adalah laluan yang paling rendah bilangan penumpang (rujuk Rajah 6. 1) menjadikan penumpang berasa amat selesa dengan perkhidmatan yang diberikan. Dari segi purata kesemua lima (5) dimensi kualiti perkhidmatan, laluan SPG 4 juga telah menunjukkan perkhidmatan yang baik, iaitu 85%. Dari jumlah ini, 85% responden bersetuju bahawa keadaan fizikal bas adalah baik, 86% bersetuju perkhidmatan ini boleh dipercayai, 62% bersetuju perkhidmatan bas ini bersifat responsif terhadap aduan penumpang, dan 96% bersetuju perkhidmatan laluan SPG 4 adalah terjamin dan pihak pengendali empati terhadap masalah yang dihadapi oleh penumpang. Dari empat laluan ini, laluan SPG 2 menunjukkan kualiti perkhidmatan yang paling rendah. Purata dari lima (5) dimensi kualiti perkhidmatan menunjukkan hanya 74.4% responden bersetuju bahawa perkhidmatan di laluan SPG 2 adalah berkualiti. Ini adalah disebabkan oleh jumlah penumpang di laluan SPG 2 adalah yang paling tinggi (rujuk Rajah 6. 1). Kekerapan bas juga adalah rendah iaitu setiap 1 ½ jam. Walaubagaimanapun, laluan SPG 2 telah menunjukkan tahap kepuasan yang agak tinggi iaitu 87%, sama seperti yang ditunjukkan oleh laluan SPG 3. Purata nilai lima (5) dimensi perkhidmatan kedua tertinggi adalah dari laluan SPG 3, iaitu 82%. Walaubagaimanapun, dari segi kepuasan pelanggan, laluan SPG 1 merupakan laluan kedua tertinggi. Jumlah penumpang bagi laluan SPG 1 adalah kedua tertinggi selepas laluan SPG 2 (rujuk Rajah 6. 1). Laluan SPG 1 didapati berjaya memenuhi keperluan penumpang terutama dari segi laluan di mana kebanyakan penumpang adalah dari kalangan mereka yang bekerja di KLIA dan Klia2. Sungguhpun mereka berpuashati dengan perkhidmatan bas di laluan SPG 2, akan tetapi mereka kurang bersetuju dengan kualiti perkhidmatan yang diberikan berbanding dengan laluan SPG 3.

Jadual 6. 1: Perkhidmatan/Tahap Kepuasan Mengikut Kriteria Perkhidmatan Berkualiti Setiap Laluan SPG

Perkhidmatan/Tahap Kepuasan Mengikut Kriteria Perkhidmatan Berkualiti (%)	**SPG 1**	**SPG 2**	**SPG 3**	**SPG 4**	**Purata**
Ketampakan (*Tangibility*)	87	79	90	85	85.25
Kebolehpercayaan (*Reliability*)	72	64	76	86	74.5
Responsif (*Responsiveness*)	69	66	64	62	65.25
Jaminan (*Assurance*)	90	85	91	96	90.5
Empati (Empathy)	76	78	89	96	84.75
Purata 5 dimensi Kualiti Perkhidmatan	78.8	74.4	82	85	**80.05**
Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfaction*)	**91**	**87**	**87**	**98**	**90.75**

Secara purata, kesemua responden bersetuju bahawa **jaminan perkhidmatan** yang diberikan oleh bas Smart Selangor adalah di tahap yang paling tinggi, iaitu 90.8%, manakala responden mendapati perkhidmatan bas Smart Selangor **kurang responsif** terhadap aduan-aduan penumpang. Ini adalah kerana hanya 65.3% responden yang bersetuju bas Smart Selangor bersifat responsif terhadap aduan-aduan penumpang.



	Hujung Minggu	Permulaan Hari Minggu	Pertengahan Hari Minggu
SPG 1	81	49	57
SPG 2	60	68	65
SPG 3	5	18	11
SPG 4	4	2	2

Rajah 6. 1: Bilangan Penumpang Mengikut Hari di Setiap Laluan Bas Smar Selangor MPSepang

6.3 PENILAIAN IMPAK KE ATAS PERKHIDMATAN BAS SMART SELANGOR

Jadual 6. 2 menunjukkan penilaian impak ke atas perkhidmatan bas Smart Selangor MPSepang secara keseluruhan. Penilaian ini merangkumi ciri-ciri perkhidmatan seperti laluan, kepuasan pelanggan, infrastruktur dan fasiliti hentian bas serta lokasi, dan perjalanan bas.

Jadual 6. 2: Penilaian Impak Perkhidmatan Bas Smart Selangor Secara Keseluruhan

CIRI-CIRI PERKHIDMATAN	SPG 1	SPG 2	SPG 3	SPG 4
KEPUASAN PELANGGAN				
Keseluruhan	Sangat baik	Baik	Baik	Sangat baik
Ketampakan:				
Papan tanda	Baik	Baik	Baik	Sederhana
Maklumat Perjalanan	Baik	Sederhana	Sederhana	Sederhana
Bas berhenti berdekatan titik asal	Baik	Sederhana	Baik	Baik
Kebersihan dalam bas	Baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik
Ruang berdiri	Baik	Sederhana	Sangat baik	Baik
Tempat duduk	Baik	Sederhana	Sangat baik	Sangat baik
Pemegang tangan	Sangat baik	Sederhana	Sangat baik	Sangat baik
Kecerahan dalam bas	Sangat baik	Sederhana	Sangat baik	Sangat baik
Kemudahan mesra kurang upaya	Baik	Sederhana	Baik	Baik
Loceng bas	Baik	Sederhana	Sangat baik	Sangat baik
Penampilan kapten bas	Sangat baik	Baik	Baik	Sangat baik
Ruang menunggu	Baik	Baik	Baik	Sederhana
Keadaan fizikal bas	Baik	Baik	Baik	Baik
Kebolehpercayaan:				
Suhu dalam bas	Baik	Sederhana	Baik	Baik
Persekitaran dalam bas selesa	Baik	Sederhana	Sangat baik	Sangat baik
Kekerapan bas (waktu puncak)	Sederhana	Kurang memuaskan	Sederhana	Sederhana
Kekerapan bas (bukan waktu puncak)	Sederhana	Sederhana	Sederhana	Sederhana
Waktu bas beroperasi	Sederhana	Kurang memuaskan	Sederhana	Sederhana
Ketetapan waktu bas	Kurang memuaskan	Kurang memuaskan	Sederhana	Baik
Responsif:				
Kapten bas membantu	Baik	Sederhana	Baik	Sangat baik
Maklum balas daripada pegawai perkhidmatan pelanggan	Sederhana	Sederhana	Sederhana	Sederhana
Maklum balas daripada kakitangan	Sederhana	Sederhana	Sederhana	Kurang
Jaminan:				
Pemanduan kapten bas	Sangat baik	Baik	Baik	Baik
Kapten bas berpengetahuan	Baik	Baik	Baik	Baik
Keselamatan	Sangat baik	Baik	Sangat baik	Sangat baik
Empati:				
Kapten bas boleh didekati dan peramah	Baik	Baik	Baik	Sangat baik
Pegawai perkhidmatan pelanggan menjaga kebimbangan dan memberi perhatian peribadi kepada pelanggan	Sederhana	Sederhana	Baik	Sangat baik
LALUAN				
Ridership	Sangat baik	Sangat baik	Sederhana	Sederhana
Kawasan liputan	Sangat baik	Sangat baik	Baik	Sederhana
Bilangan trip bas	Sederhana	Kurang memuaskan	Baik	Baik
HENTIAN BAS				
Infrastruktur dan fasiliti di hentian bas	Baik	Baik	Baik	Baik
Keadaan hentian bas yang kondusif	Sederhana	Sangat baik	Baik	Baik
Kesesuaian lokasi hentian bas	Baik	Baik	Baik	Baik

Penunjuk Aras Prestasi Perkhidmatan:
Sangat Baik: 90% – 100%
Baik: 80% – 89%
Sederhana: 60% – 79%
Kurang Memuaskan: 0% – 59%

Keseluruhan Tahap Kepuasan
90.75% **(Sangat Baik)**

7.0 INFRASTRUKTUR DAN FASILITI PENGANGKUTAN AWAM DI DAERAH SEPANG

7.1 KEDUDUKAN STESEN BAS SEDIA ADA DI DAERAH SEPANG MENGIKUT SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI (GIS)

Sistem Maklumat Geografi, GIS adalah merupakan satu sistem maklumat yang dapat digunakan bagi menyimpan, memapar, menganalisis, dan memanipulasi data yang berkaitan dengan data ruang (*spatial data*). Sistem ini telah mengalami beberapa siri penambahbaikan dengan pembaharuan dalam teknologi komputer dan internet yang mana sistem ini didapati semakin penting dan berguna khususnya bagi mereka yang mengguna pakai data ruang seperti penggunaan peta bagi tujuan menganalisa kegunaan pengurusan trafik, pencemaran udara, wabak penyakit, kedudukan strategik bagi keberkesanan sesuatu lokasi (rujuk Rajah 7. 1) dan sebagainya.

Rajah 7. 1: Kedudukan Beberapa Stesen Bas Sedia Ada Di Daerah Sepang

7.2 PENILAIAN TERHADAP INFRASTRUKTUR DAN FASILITI SEDIA ADA BAS SMART SELANGOR

Pemerhatian terhadap hentian bas dari aspek infrastruktur dan kemudahan sedia ada dijalankan bagi mengenalpasti kekurangan (rujuk Rajah 7. 2) yang terdapat pada hentian bas tersebut. Ini adalah sebahagian dari usaha untuk menyediakan kemudahan yang menepati ciri-ciri keselamatan dan keselesaan pengguna bas Smart Selangor. Permerhatian ini dilakukan untuk setiap hentian bas bagi laluan SPG 1, SPG 2, SPG 3, dan SPG 4. Hasil dapatan bagi setiap laluan ini dibincangkan seperti di bawah. Rujuk Lampiran 6 bagi penilaian setiap hentian bas Smart Selangor MPSepang sedia ada.

LALUAN SPG 1

Ciri-ciri Penempatan

Kebanyakan (68%) hentian bas di laluan SPG 1 terletak di kawasan perumahan (terancang dan kampung)

Infrastruktur (Penunjuk arah Tanda jalan, Lampu jalan, Kelebaran jalan, Lay-by, Radius selekoh, Sistem perparitan)

Keadaan infrastruktur di kebanyakan hentian bas menepati garis panduan yang disarankan kecuali bagi penyediaan lay-by dan radius selekoh.

Kemudahan Fasiliti (Papan maklumat, Tempat duduk, Lampu, Tong sampah, Keadaan lantai, Mesra UEG)

- 70% hentian bas berbumbung
- 30% hentian bas yang mempunyai tiang sahaja
- Kemudahan fasiliti yang disediakan di kebanyakan hentian bas laluan SPG 1 kurang memuaskan, terutamanya tempat duduk, lampu, tong sampah, lantai, dan kemudahan untuk UEG.

Kesesuaian Lokasi dan Keselamatan

Kebanyakan hentian bas di laluan SPG 1 bersesuaian dari segi lokasi (hampir 90%) dan selamat untuk pengguna (hampir 90%)

SPG 1
Simpang Bukit Bangkong
-Halangan kabel eletrik

SPG 1
Ladang Teluk Merbau
-Bumbung rosak

SPG 1
Kg Jelutong Indah
-Tempat duduk rosak

SPG 1
Klinik Kesihatan Sg Pelek
-Halangan: Pokok berdekatan hentian

SPG 1
Klinik Kesihatan Tanjung Sepat
-Hentian berada di selekoh jalan

Rajah 7. 2: Contoh Hentian Bas di Laluan SPG 1 yang Tidak Mengikut Piawaian yang Ditetapkan

LALUAN SPG 2

Ciri-ciri Penempatan

Kebanyakan (57%) hentian bas di laluan SPG 2 terletak kawasan perumahan (terancang, setinggan, dan kampung) dan sekolah (21%)

Infrastruktur (Penunjuk arah Tanda jalan, Lampu jalan, Kelebaran jalan, Lay-by, Radius selekoh, Sistem perparitan)

Keadaan infrastruktur di kebanyakan hentian bas menepati garis panduan yang disarankan kecuali bagi penyediaan lay-by dan radius selekoh.

Kemudahan Fasiliti (Papan maklumat, Tempat duduk, Lampu, Tong sampah, Keadaan lantai, Mesra UEG)

- 65% hentian bas berbumbung
- 35% hentian bas yang mempunyai tiang sahaja
- Kemudahan fasiliti yang disediakan di kebanyakan hentian bas laluan SPG 2 kurang memuaskan, terutamanya tempat duduk, lampu, tong sampah, lantai, dan kemudahan untuk UEG.

Kesesuaian Lokasi dan Keselamatan

Kebanyakan hentian bas di laluan SPG 2 bersesuaian dari segi lokasi (60%) dan selamat untuk pengguna (74%)

LALUAN SPG 3

Ciri-ciri Penempatan

Kebanyakan (68%) hentian bas di laluan SPG 3 terletak kawasan perumahan (terancang, setinggan, dan kampung) dan komersial (17%)

Infrastruktur (Penunjuk arah Tanda jalan, Lampu jalan, Kelebaran jalan, Lay-by, Radius selekoh, Sistem perparitan)

Keadaan infrastruktur di kebanyakan hentian bas menepati garis panduan yang disarankan kecuali bagi penyediaan lay-by.

Kemudahan Fasiliti (Papan maklumat, Tempat duduk, Lampu, Tong sampah, Keadaan lantai, Mesra UEG)

- 53% hentian bas berbumbung
- 47% hentian bas yang mempunyai tiang sahaja
- Kemudahan fasiliti yang disediakan di kebanyakan hentian bas laluan SPG 3 kurang memuaskan, terutamanya tempat duduk, lampu, tong sampah, lantai, dan kemudahan untuk UEG (rujuk Rajah 7. 3).

Kesesuaian Lokasi dan Keselamatan

Kebanyakan hentian bas di laluan SPG 3 bersesuaian dari segi lokasi (hampir 80%) dan selamat untuk pengguna (74%)

SPG 3
Taman Sri Gemilang
-Hentian tidak berbumbung

Rajah 7. 3: Contoh Hentian Bas di Laluan SPG 3 yang Tidak Mengikut Piawaian yang Ditetapkan

LALUAN SPG 4

Ciri-ciri Penempatan

Kebanyakan (61%) hentian bas di laluan SPG 4 terletak kawasan perumahan (terancang, setinggan, dan kampung)

Infrastruktur (Penunjuk arah Tanda jalan, Lampu jalan, Kelebaran jalan, Lay-by, Radius selekoh, Sistem perparitan)

Keadaan infrastruktur di kebanyakan hentian bas menepati garis panduan yang disarankan kecuali bagi penyediaan lay-by dan sistem perparitan.

Kemudahan Fasiliti (Papan maklumat, Tempat duduk, Lampu, Tong sampah, Keadaan lantai, Mesra UEG)

- 37% hentian bas berbumbung
- 63% hentian bas yang mempunyai tiang sahaja
- Kemudahan fasiliti yang disediakan di kebanyakan hentian bas laluan SPG 4 kurang memuaskan, terutamanya tempat duduk, lampu, tong sampah, lantai, dan kemudahan untuk UEG.

Kesesuaian Lokasi dan Keselamatan

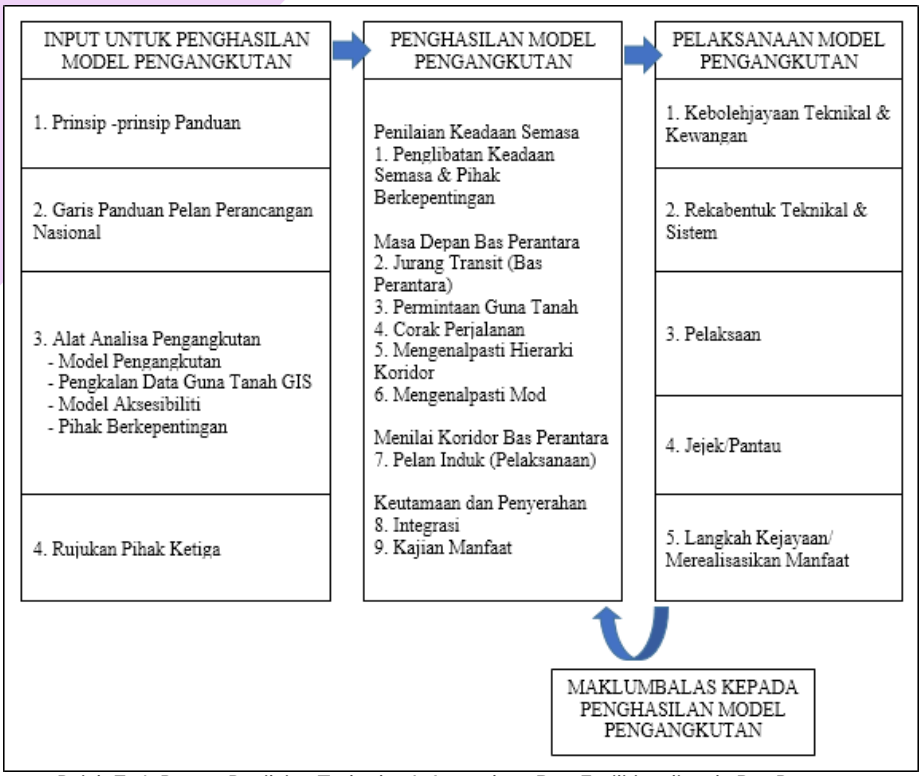
Kebanyakan hentian bas di laluan SPG 4 bersesuaian dari segi lokasi (60%) tetapi hanya 47% sahaja yang selamat untuk pengguna.

Rujuk Lampiran 7 untuk analisis terhadap hentian bas Smart Selangor sedia ada bagi keempat-empat laluan di Daerah Sepang.

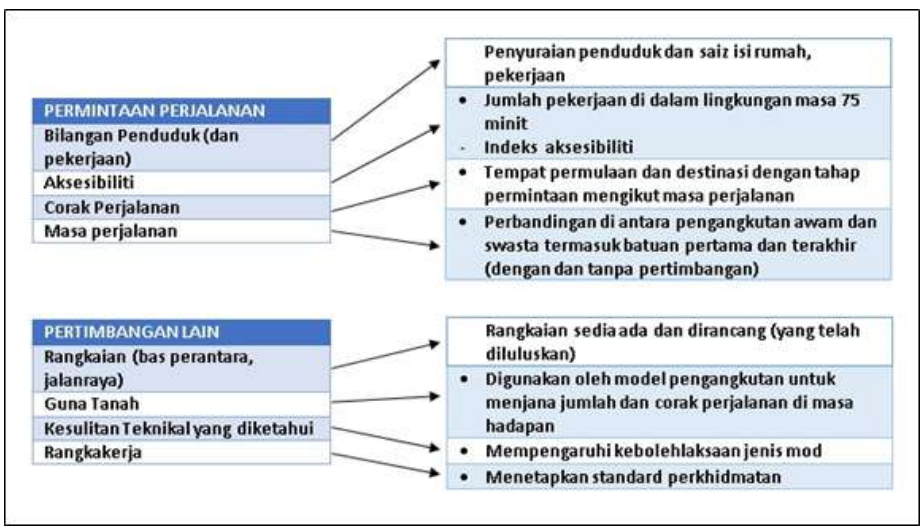
7.3 PENILAIAN TERHADAP INFRASTRUKTUR DAN FASILITI SEDIA ADA BAS PERANTARA

Dalam menyediakan Rancangan Induk Pengangkutan Awam Darat bagi Daerah Sepang, satu proses yang terdiri daripada sembilan (9) peringkat akan diambilkira sepertimana yang digariskan di dalam Rajah 7. 4

Peringkat awal dalam penyediaan Rancangan Induk adalah untuk memahami keadaan sedia ada di dalam Daerah Sepang berdasarkan rundingan bersama pihak yang berkepentingan, pengumpulan dan analisis data sedia ada, laporan dan pengumpulan data baru yang berkaitan terhadap infrastruktur dan fasiliti sedia ada bagi bas perantara. Selepas mengenalpasti keadaan semasa, satu kajian semula ke atas infrastuktur dan fasiliti akan dikenalpasti. Faktor utama dalam penilaian adalah seperti permintaan perjalanan, termasuk jumlah penduduk (dan pekerjaan), kemudahsampaian, corak dan masa perjalanan. Selain itu, pertimbangan lain seperti rangkaian, guna tanah dan kekangan teknikal yang diketahui juga turut dinilai (sila rujuk Rajah 7. 5). Data guna tanah diperolehi daripada PBT untuk membuat unjuran jumlah penduduk bagi masa hadapan dan perubahan jumlah pekerjaan seperti yang dikenalpasti di dalam Rancangan Struktur dan Rancangan Tempatan. Penilaian tersebut akhirnya dapat meneliti penilaian terhadap infrastruktur dan fasiliti sedia ada bas perantara dan menetapkan tanda aras antarabangsa bagi membandingkan Daerah Sepang dengan suatu kawasan yang lain.



Rajah 7. 4: Proses Penilaian Terhadap Infrastruktur Dan Fasiliti sedia ada Bas Perantara



Rajah 7. 5: Pertimbangan Utama di dalam Penilaian Terhadap Infrastruktur dan Fasiliti Sedia Ada Bas Perantara

7.4 PERANCANGAN PEMBINAAN INFRASTRUKTUR DAN FASILITI PENGANGKUTAN AWAM

Sektor pengangkutan merupakan pemangkin utama bagi pembangunan sosioekonomi negara ini. Kecekapan sistem pengangkutan negara berkait secara langsung dengan pertumbuhan ekonomi dan aktiviti perdagangan. Malaysia telah membina dan menambah baik rangkaian pengangkutan secara berterusan dengan membina rangkaian jalan raya dan rel bagi menyokong mobiliti penumpang dan barangan. Manakala pelabuhan seperti Pelabuhan Klang dan lapangan terbang bertaraf antarabangsa seperti KLIA dan klia2 telah dibina untuk menyokong aktiviti perniagaan dan perdagangan. Terdapat juga perancangan bagi pembinaan infrastruktur dan fasiliti pengangkutan awam mengikut Dasar Pengangkutan Negara 2019-2030 iaitu mengoptimumkan penggunaan infrastruktur pengangkutan sedia ada, terutamanya dari segi operasi pelabuhan, lapangan terbang, stesen kereta api, bas perantara serta kemudahan *park and ride*. Penggunaan teknologi berpotensi untuk menyelesaikan sebahagian daripada masalah dan cabaran yang dihadapi serta memberikan maklumat gambaran mengenai permintaan masa hadapan yang lebih tepat bagi membantu perancangan dan pembinaan infrastruktur yang optimum. Antara pelan tindakan yang berkaitan adalah seperti:

- Membina jalan raya untuk ketersambungan yang lebih baik di antara kawasan bandar dan luar bandar.
- Menambah infrastruktur pengangkutan jalan raya dan rel untuk menyokong perkhidmatan logistik di kawasan pedalaman jika wujud keperluan dan terbukti boleh dilaksana.
- Menggunapakai contoh amalan terbaik untuk penyelenggaraan infrastruktur pengangkutan, terutamanya untuk rel dan jalan raya. Sebagai contoh, penggunaan bahan bergred tinggi dan yang tidak memerlukan penyelenggaraan yang kerap, pendekatan penilaian risiko dan pengurusan kitaran hidup aset.

8.0 PENGANGKUTAN AWAM DI CYBERJAYA

8.1 PENGENALAN

Tahap kemajuan dan pembangunan sesebuah negara boleh diukur melalui kecekapan sistem pengangkutan awamnya. Sekiranya sistem pengangkutan awamnya sistematik, ini akan menggambarkan kelestarian pengurusan dan pentadbiran sesebuah daerah, perbandaran dan negara. Sistem perkhidmatan pengangkutan awam yang lengkap adalah meliputi rangkaian perjalanan dan perhubungan darat, udara dan juga di air. Sistem pengangkutan awam ini kebanyakannya disediakan oleh pihak kerajaan dan juga pihak swasta melalui *private-public partnership*.

Merujuk kepada salah satu inisiatif Kerajaan Malaysia melalui Dasar Pengangkutan Negara 2019-2030 (DPN 2019-2030), sistem pengangkutan awam perlu dilihat sebagai tulang belakang kepada perancangan pertumbuhan spatial dan mampan terutamanya di kawasan bandar. (DPN, 2019). Kadar pelaksanaan bagi pembangunan sistem pengangkutan awam yang lengkap masih lagi dilihat tidak sempurna.

8.2 SISTEM PENGANGKUTAN AWAM YANG STRATEGIK DAN KOMPREHENSIF

Kebanyakan negara maju di dunia memiliki sistem pengangkutan awam yang efisyen dan efektif serta bertaraf dunia. Ini adalah kerana perkhidmatan pengangkutan awam merupakan nadi utama kepada rangkaian, hubungan dan pergerakan manusia serta barang-barang. Ini menunjukkan kepentingan sistem pengangkutan awam terhadap pembangunan sesebuah negara. Sistem pengangkutan awam juga amat berkait rapat dengan pembangunan infrastruktur seperti ketersediaan jalan raya, lebuhraya dan terminal berkaitan. Sistem pengangkutan awam yang teratur dan terancang dilihat mampu menjamin tahap kepuasan dan keselamatan pengguna melalui ciri-ciri perkhidmatan yang berkesan.

Seperti yang dilihat dalam amalan-amalan terbaik *(best practices)* dari pelbagai negara di dunia menunjukkan bahawa perancangan bandar mestilah diintegrasi dengan pembangunan pengangkutan awam. Ini menjadi sangat relevan terutamanya apabila bandar dan penduduk Malaysia semakin berkembang. Kesalinghubungan dan kemudahsampaian kepada sistem pengangkutan awam yang sedia ada perlu mengintegrasi perancangan penggunaan tanah dan pengangkutan awam.

8.3 PENGANGKUTAN AWAM DI PERBANDARAN CYBERJAYA

Sebagai sebuah perbandaran yang sedang pesat membangun, kepentingan dan keperluan infrastruktur serta sistem pengangkutan awam di Cyberjaya adalah sangat penting bagi memenuhi keperluan setiap pemegang taruh di Daerah Sepang khasnya. Perjalanan aktiviti harian dan semasa, infrastruktur dan infostruktur, spektrum sosial, kerohanian, kemudahan riadah dan hiburan, serta pusat tumpuan institusi kerajaan dan bukan kerajaan merupakan manifestasi fungsi-fungsi yang terdapat dalam kawasan persekitaran Cyberjaya. Pada masa yang sama, Cyberjaya merupakan kawasan yang dikenalpasti sebagai Konurbasi Pertumbuhan Negara (KPN) di mana ianya merupakan sebuah wilayah yang paling pesat berkembang daripada segi perindustrian siber, pengisian dan ekonomi di negara Malaysia (Draf Rancangan Struktur Negeri Sembilan 2045).

Cyberjaya dikenali sebagai salah sebuah pusat perniagaan antarabangsa yang menempatkan beberapa industri siber yang bertaraf *Multinational Companies* (MNCs) seperti *Hewlett-Packard Enterprise*, IBM, *Dell Technologies* dan ATOS. Cyberjaya juga menempatkan beberapa institusi pengajian tinggi seperti *Cyberjaya University College of Medical Sciences* (CUCMS), MMU, University of Cyberjaya dan *Lim Kok Wing Creative University*. Selain dari industri siber dan pendidikan, Cyberjaya juga menjadi lokasi bagi organisasi-organisasi berkaitan inovasi dan ekonomi digital seperti *Malaysia Digital Economy Corporation Sdn. Bhd.* (MDEC), dan MSC. Kesemua pembangunan seperti ini telah menjadikan Cyberjaya sebagai salah satu kawasan tumpuan penduduk pelbagai status seperti pelajar, profesional dan separa profesional.

Berdasarkan kepada kaji selidik yang telah dijalankan, beberapa dapatan dapat diselaraskan bagi memastikan kelestarian pembangunan dan keperluan pengangkutan awam di Cyberjaya secara komprehensif seperti berikut: -

8.3.1 SISTEM PENGANGKUTAN AWAM DI CYBERJAYA

Berdasarkan dapatan yang berkaitan dengan perkhidmatan bas di Cyberjaya, beberapa isu penting perlu diambil kira bagi mewujudkan sistem pengangkutan awam yang lebih praktikal dan efektif di Cyberjaya seperti: -

a. Perkhidmatan bas yang sedia ada tidak menepati keperluan pengguna sebagai contoh, perkhidmatan bas yang diperlukan tidak melalui tempat yang hendak dituju;

b. Kurang hebahan dan promosi berkaitan dengan perkhidmatan bas terutamanya yang meliputi kawasan pendalaman;

c. Dasar Pengangkutan Awam adalah bertentangan dengan usaha untuk menggalakkan masyarakat menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam.

d. Tiada integrasi dengan mod pengangkutan awam yang lain seperti perkhidmatan ERL dan Komuter.

e. Tiada kesalinghubungan antara *Origin-Destination* (O-D);

f. Kekerapan perkhidmatan bas yang sangat terhad (masa menunggu bas yang panjang).

g. Kurang bantuan infrastruktur untuk pengangkutan awam (bas) yang kondusif

h. Ketepatan masa perkhidmatan yang kurang kompeten

8.3.2 KEPERLUAN PENAMBAHBAIKAN BAGI SISTEM PENGANGKUTAN AWAM DI CYBERJAYA

Berdasarkan dapatan kajian, didapati bahawa sistem perkhidmatan pengangkutan awan yang lebih komprehensif diperlukan di kawasan Cyberjaya demi kelangsungan dan keperluan pembangunan di perbandaran ini. Mengikut dapatan kaji selidik yang diperolehi, perkhidmatan pengangkutan awam yang sedia ada melibatkan perkhidmatan bas, teksi/kereta sewa serta *e-hailing* masih belum dapat memenuhi permintaan dan keperluan pengguna di kawasan Cyberjaya.

Perkhidmatan teksi/ kereta sewa dan juga e-hailing merupakan keperluan pengangkutan awam utama di Cyberjaya. Berdasarkan dapatan kajian berkaitan perkhidmatan teksi/ kereta sewa dan juga *e-hailing* yang sedia ada, cadangan bagi mewujudkan lebih banyak syarikat pengendali dengan harga yang lebih kompetitif. Walaubagaimanapun, *Standard Operating Procedures* (SOPs) dan proses tapisan yang lebih tegas bagi pemilihan pemandu diperlukan untuk memastikan isu-isu seperti masalah keselamatan yang mungkin timbul pada masa akan datang terutamanya yang melibatkan pengguna wanita pada waktu-waktu tertentu. Selain itu juga, pemilihan pemandu teksi/ kereta sewa dan *e-hailing* perlu mengambilkira kesamaan jantina dengan penumpang.

Sementara itu, berdasarkan dapatan kajian, didapati bahawa perkhidmatan bas di Cyberjaya kurang mendapat sambutan kerana tidak dapat memenuhi sepenuhnya keperluan penduduk di kawasan perbandaran ini. Oleh itu, beberapa cadangan boleh diambilkira untuk menambahbaik perkhidmatan pengangkutan bas di Cyberjaya. Cadangan- cadangan adalah seperti berikut:

- Penyediaan perkhidmatan bas yang mempunyai Standard Operating Procedures (SOPs) yang lebih sistematik diperlukan oleh pengguna. Contohnya menepati waktu perjalanan seperti di dalam jadual yang ditetapkan tanpa melanggar peraturan. Contoh lain pula adalah pemandu bas menaikkan/menurunkan penumpang hanya di kawasan yang terdapat hentian bas sahaja. Ini juga dapat menjamin keselamatan penumpang semasa turun/ naik bas.
- Menyediakan perkhidmatan secara percuma atau dengan harga diskaun bagi kumpulan tertentu seperti pelajar, pesara dan warga emas.
- Lebih banyak laluan bas dengan liputan yang lebih luas diperlukan oleh pengguna perkhidmatan pengangkutan bas di kawasan Cyberjaya.
- Hebahan yang lebih agresif dan menyeluruh membolehkan pengguna mendapat maklumat berkaitan dengan jadual dan operasi perjalanan perkhidmatan bas.
- Kajian yang lebih mendalam merangkumi aspek kemudahsampaian dan kesalinghubungan perlu dijalankan bagi memberi manfaat kepada masyarakat melalui perkhidmatan yang lebih komprehensif dan kondusif.

Dalam usaha meningkatkan kualiti perkhidmatan pengangkutan awam di Cyberjaya, selaras dengan perancangan Cyberjaya sebagai *Green City*, beberapa penambahbaikan perlu diambilkira dalam usaha tersebut. Rajah 8.1 menunjukkan pelan cadangan secara terperinci bagi pengangkutan awam di Cyberjaya.

Menjadikan Cyberjaya sebagai *Green City*

- Pelaksanaan pengangkutan bebas karbon, contohnya penggunaan bas elektrik., tram, dan ART.
- Penyediaan parking bertingkat dengan bumbung hijau (green roof), sebagai contoh, penggunaan tenaga solar sebagai sumber tenaga utama yang menggantikan tenaga elektrik dan tadahan air hujan sebagai sumber air bukan minum.
- Meningkatkan infrastruktur bagi laluan basikal di dalam kawasan bandar.
- Menambahbaik kemudahan untuk pejalan kaki untuk mengurangkan penggunaan kenderaan dan pembebasan karbon
- Penyediaan laluan berbasikal yang selamat

Penyediaan Terminal Pengangkutan Bersepadu

- Penyediaan perkhidmatan pengangkutan awam yang berintegrasi (pelbagai mod), sebagai contoh penggunaan satu tiket untuk keseluruhan pengangkutan awam serta menggabungkan keseluruhan pengangkutan awam sebagai satu rangkaian.
- Penyediaan servis perantara yang pelbagai seperti bas, kereta api, e-hailing, dan basikal sewa
- Penyediaan stesen Park & Ride yang selesa, mencukupi, dan sistematik
- Penyediaan kemudahan parkir basikal yang sistematik
- Penyediaan laluan pejalan kaki yang berbumbung/teduh dan selamat

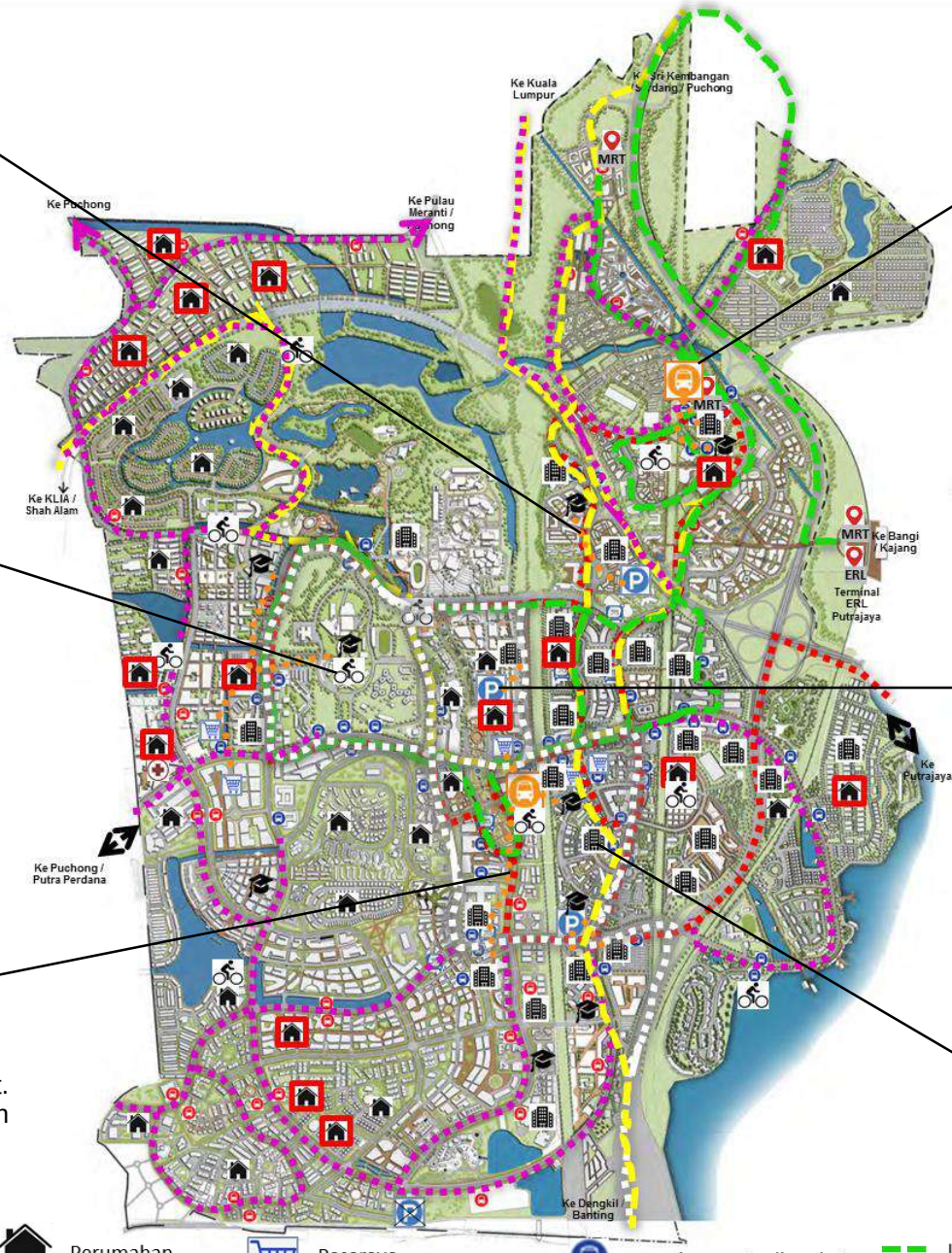
Penyediaan Stesen *Park & Ride*

- Penyediaan stesen yang mempunyai ciri-ciri berikut:
    a. Hentian bas yang selesa
    b. Kemudahan parkir (basikal, motorsikal, dan kereta) yang mencukupi
    c. Kemudahan pejalan kaki yang mesra golongan UEG
- Kemudahan servis perantara seperti e-hailing, e-scooter, e-bike, SOCAR dan sebagainya

Laluan pejalan kaki yang berbumbung/ dibawah pokok, selesa, dan selamat. Disediakan hiburan seperti tayangan iklan dan muzik.

Tempat parkir basikal yang sistematik dan selamat. Contohnya di Belanda

Laluan khas basikal yang selamat. Laluan disediakan bersebelahan dengan laluan bas dan pejalan kaki



Terminal Bersepadu yang mempunyai fasiliti (parkir, tempat rehat, restoran, surau, *wifi*) dan servis perantara yang pelbagai seperti kereta api, bas, teksi dan e-hailing, basikal sewa (e-scooter). Sebagai contoh di TBS

Kawasan *Park & Ride* yang mencukupi, sistematik, dan selamat. Mempunyai fasiliti seperti parkir dan sewa basikal (e-scooter), servis perantara (bas, teksi dan e-hailing). Sebagai contoh di Chatuchak, Bangkok

Tempat mandi disediakan di tempat awam dan pejabat

PETUNJUK

- Cyberjaya Transport Terminal
- Institut Pengajian Tinggi
- Pejabat
- Perumahan
- Perumahan (B40)
- Hospital
- Pasaraya
- Park & Ride
- Cadangan Perkhidmatan Basikal Sewa
- Hentian Bas Sedia Ada
- Cadangan Hentian Bas
- Laluan Bas Nadi Putra
- Laluan Bas DTS
- Laluan Bas Feeder MRT
- Laluan Bas Smart Selangor
- Cadangan Laluan Bas Henti-henti
- Cadangan Laluan Pejalan Kaki

Rajah 8.1: Pelan Cadangan Pengangkutan Awam di Cyberjaya

9.0 MODEL PERMINTAAN PERJALANAN

Permintaan perjalanan merujuk kepada bilangan dan jenis perjalanan yang akan dibuat oleh seseorang dalam keadaan tertentu. Faktor luaran dan faktor dalaman diambilkira dalam menentukan model permintaan perjalanan mengikut kesesuaian Daerah Sepang.

9.1 KESAN DARIPADA FAKTOR LUARAN

i) Demografi

Permintaan perjalanan amat dipengaruhi oleh statistik demografi penumpang. Pertumbuhan populasi dan pekerjaan akan mengekalkan tekanan pada rangkaian pengangkutan dengan peningkatan permintaan perjalanan mengikut daerah.

ii) Kegunaan Tanah

Kegunaan tanah adalah bertujuan untuk menampung pertumbuhan masa depan penduduk dan pekerjaan untuk mengekalkan status ekonomi mengikut daerah. Pelbagai faktor guna tanah mempengaruhi penggunaan pengangkutan awam. Penumpang pengangkutan awam per kapita cenderung meningkat dengan saiz bandar, kepadatan penduduk dan pekerjaan, dan kualiti fasiliti pejalan kaki. Faktor guna tanah ini dinilai pada skala mikro, iaitu menggunakan analisa pengangkutan mengikut zon yang lebih kecil. Disebabkan itu, analisa permintaan perjalanan ini lebih sesuai mengikut lapan (8) Blok Perancangan (BP) dalam Rancangan Tempatan (RT) 2025.

9.2 KESAN DARIPADA FAKTOR DALAMAN

i) Kualiti Perkhidmatan dan Jenis Perkhidmatan

Kualiti perkhidmatan mengikut jenis pengangkutan awam dari sudut pandangan penumpang, juga penting dan boleh digabungkan dengan statistik faktor luaran (demografi dan kategori guna tanah).

ii) Kuantiti Perkhidmatan

Kekerapan perkhidmatan pengangkutan awam akan menarik lebih ramai penggunaan. Kekerapan ini bermaksud penumpang tidak perlu menunggu lama ke destinasi masing – masing.

iii) Tambang/Perubahan Harga

Purata pengguna pengangkutan awam adalah berkadar terus dengan tambang. Setiap kenaikan tambang akan mengurangkan pengguna pengangkutan awam. Bandar – bandar besar lebih cenderung mengenakan tambang yang lebih murah untuk menarik lebih ramai pengguna pengangkutan awam. Melalui insentif kewangan, di mana majikan menyediakan pas bersubsidi atau tunai kepada pekerja juga memberi kesan kepada peningkatan penumpang. Selain itu, harga tempat letak kereta dengan ketara dapat meningkatkan permintaan perjalanan.

iv) Corak Perjalanan Berorientasikan Transit (TOD)

Corak perjalanan yang berorientasikan transit (TOD) yang membolehkan nod transit juga diambilkira di dalam model permintaan perjalanan. Nod transit bermaksud kemudahan pengangkutan khusus di mana beberapa laluan pengangkutan berkumpul. Nod transit direka untuk menampung beberapa bas sekaligus untuk membenarkan pemindahan antara laluan pengangkutan. Sebuah nod transit boleh menyediakan tempat menunggu dan tempat parkir. Salah satu nod transit pengangkutan awam yang terdapat di Daerah Sepang adalah Stesen Transit ERL.

9.3 RAMALAN PERMINTAAN JALANAN

Kerajaan Malaysia sangat optimis bahawa sasaran 40% penggunaan pengangkutan (*modal split 40:60*) awam pada tahun 2030 dapat dicapai. Sehubungan itu, pembangunan model permintaan perjalanan ini amat relevan dalam meramalkan permintaan perjalanan di Daerah Sepang. Model permintaan perjalanan yang dibangunkan boleh meramalkan permintaan perjalanan untuk tahun-tahun akan datang. Permintaan perjalanan pengangkutan awam masa puncak akan diberi keutamaan. Permintaan perjalanan akan menunjukkan pergerakan radial ke arah kawasan tumpuan.

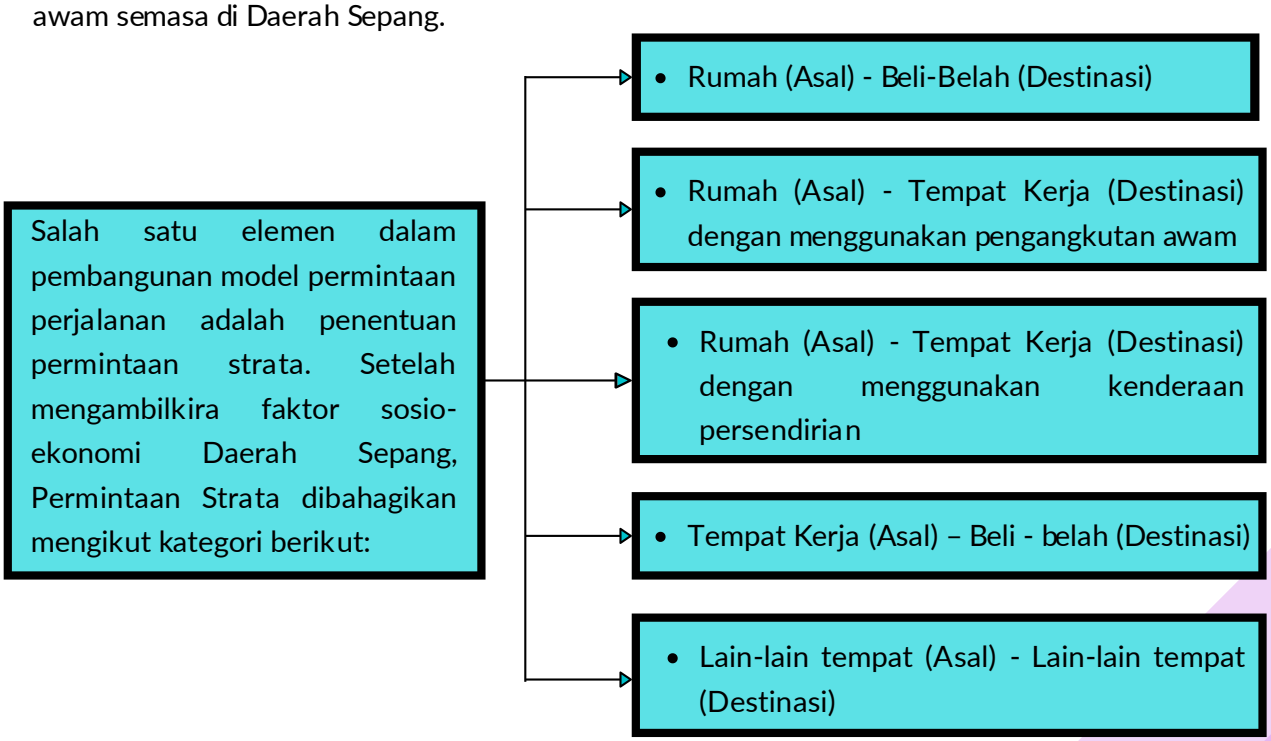
Pengurangan permintaan perjalanan bagi pengangkutan awam adalah disebabkan oleh penambahan rangkaian jalanraya, saiz isi rumah yang kecil, pendapatan isi rumah yang bertambah, kemampuan membeli kenderaan persendirian, kualiti pengangkutan awam yang rendah dan jadual waktu bas yang tidak boleh dipercayai.

Terdapat inisiatif **penarik** dan inisiatif **penolak** dalam mempengaruhi permintaan perjalanan. **Inisiatif penarik** termasuk sistem tiket bersepadu, maklumat perjalanan tepat, perancangan perjalanan dan sistem keutamaan. Manakala **inisiatif penolak** yang memberikan pengaruh negatif terhadap pemandu kenderaan persendirian adalah melalui langkah-langkah seperti kenaikan harga bahan api, caj letak kereta yang tinggi atau caj tol jalanraya.

Sebagai analogi, laluan tertentu mungkin menarik **5,000 penumpang** setiap hari dalam keadaan semasa. Jika lebih banyak majikan menawarkan pas percuma pengangkutan awam bersubsidi, penumpang akan meningkat kepada **6,000**. Jika sebuah Universiti tempatan mempunyai program pas pengangkutan awam Universiti, penumpang akan meningkat kepada **7,000**. Jika kualiti perkhidmatan meningkat, penumpang akan meningkat kepada **8,000**. Jika fasiliti *Park & Ride*, akses pejalan kaki dan basikal bertambah baik, penumpang akan meningkat kepada **9,000**. Jika harga tempat letak kereta meningkat, penumpang akan meningkat kepada **10,000**. Analogi ini dipetik daripada Institut Dasar Pengangkutan Victoria tahun 2015 dan akan dijadikan sebagai asas dalam penentuan permintaan perjalanan pengangkutan awam di Daerah Sepang.

9.4 HASIL DAPATAN MODEL RAMALAN PERMINTAAN PERJALANAN

Model permintaan perjalanan ini dibangunkan dengan mengambil kira aliran trafik bagi pengangkutan awam terkini di Daerah Sepang. Secara purata pada tahun 2020, pertumbuhan lalulintas di daerah Sepang adalah sekitar 6%. Pengiraan pertumbuhan aliran traffic di Daerah Sepang adalah berpandukan *Manual Road Traffic Volume Malaysia* (RTVM) 2018 yang diterbitkan oleh Kementerian Kerja Raya (KKR). Sehubungan itu, pecahan pengangkutan awam di Daerah Sepang adalah sekitar 30% daripada keseluruhan aliran trafik. Pecahan pengangkutan awam ini dibuat setelah mengambilkira aliran trafik di Daerah Sepang dan juga tinjauan tapak yang dibuat oleh perunding. Tinjauan tapak termasuklah pengiraan Penawaran dan permintaan pengangkutan awam semasa di Daerah Sepang.



Model ini digunakan untuk meramal permintaan perjalanan menuju ke kawasan pusat iaitu KLIA, Cyberjaya dan Kota Warisan untuk jangkaan 5 tahun akan datang iaitu pada tahun 2025 (rujuk Rajah 9.1- Rajah 9.3) selaras dengan Rancangan Tempatan bagi Daerah Sepang. Sementara itu, kajian ini juga meramal permintaan perjalanan pada tahun 2035 (rujuk Rajah 9.4- Rajah 9.6) selaras dengan sasaran baharu Malaysia untuk mencapai status negara maju dan berpendapatan tinggi. Ramalan mensasarkan jumlah pengangkutan awam dengan anggaran 40 peratus daripada jumlah keseluruhan pengangkutan di Daerah Sepang untuk tahun 2025 manakala 60 peratus untuk tahun 2035. Kawasan ini dijangka akan menjadi hub/terminal utama bagi pengangkutan di Daerah Sepang pada masa akan datang. Permintaan perjalanan (asal) yang diramal adalah daripada beberapa Blok Perancangan dibawah selian MPSepang iaitu:

i. **BP1 - Pinggiran Cyberjaya**
ii. **BP2 - Cyberjaya**
iii. **BP3 - Sungai Merab**
iv. **BP4 - Ampar Tenang**
v. **BP5 - Salak Tinggi**
vi. **BP6 - KLIA**
vii. **BP7 - Pinggiran KLIA**
viii. **BP8 - Sungai Pelek**

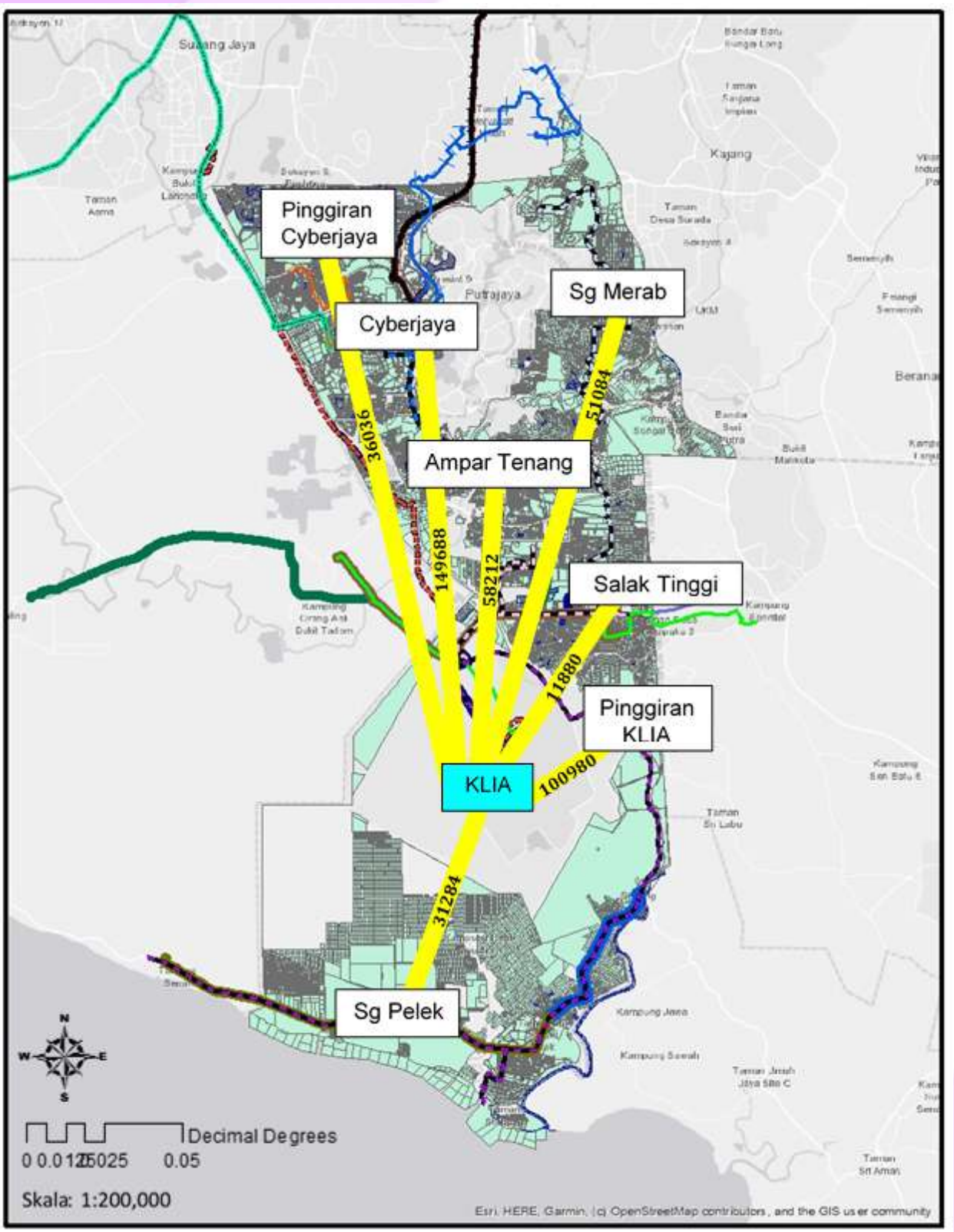
Rajah 9.1- Rajah 9.3 menunjukkan ramalan permintaan perjalanan ke destinasi KLIA, Cyberjaya, dan Kota Warisan, masing-masing. Hasil dapatan daripada analisa pemodelan ini mendapati bahawa ramalan permintaan perjalan bagi keseluruhan mod pengangkutan di setiap tujuh (7) kawasan di blok perancangan menunjukkan kebanyakkan pergerakan menuju ke arah kawasan pusat (KLIA) (rujuk Rajah 9.1 dan Rajah 9.4) adalah dari arah utara Daerah Sepang iaitu Cyberjaya, Sungai Merab, dan Ampar Tenang dan bahagian tengah iaitu Pinggiran KLIA.

Ramalan permintaan perjalanan yang tinggi dari kebanyakan kawasan asal menunjukkan aliran lalu lintas yang tinggi menuju ke KLIA. Manakala permintaan yang sederhana dari kawasan asal iaitu Salak Tinggi menunjukkan aliran yang sederhana menuju ke KLIA.

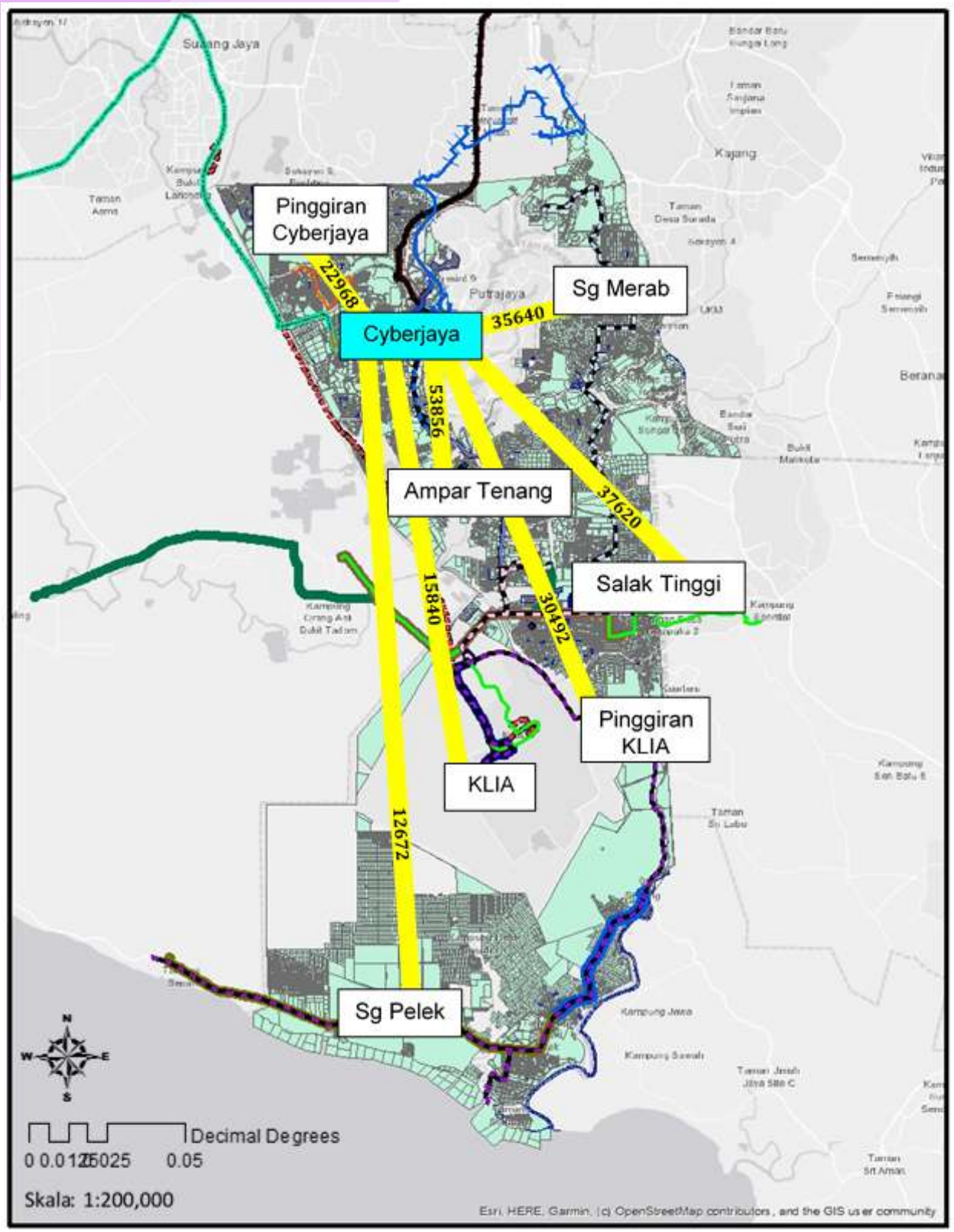
Hasil dapatan bagi kawasan pusat di Cyberjaya menunjukkan bahawa pergerakan didapati tertumpu dari kawasan utara (Ampar Tenang) dan Tengah (Pinggiran KLIA) di Daerah Sepang (Rujuk Rajah 9.2 dan Rajah 9.5). Ramalan Permintaan perjalanan yang sederhana dari kebanyakkan kawasan asal menunjukkan aliran lalu lintas yang sederhana menuju ke Cyberjaya.

Hasil dapatan bagi kawasan pusat di Kota Warisan menunjukkan kebanyakkan pergerakan adalah seimbang dari keseluruhan Daerah Sepang (Rujuk Rajah 9.3 dan Rajah 9.6). Ramalan Permintaan perjalanan yang tinggi dari kesemua tujuh (7) kawasan asal menunjukkan aliran yang tinggi menuju ke Kota Warisan.

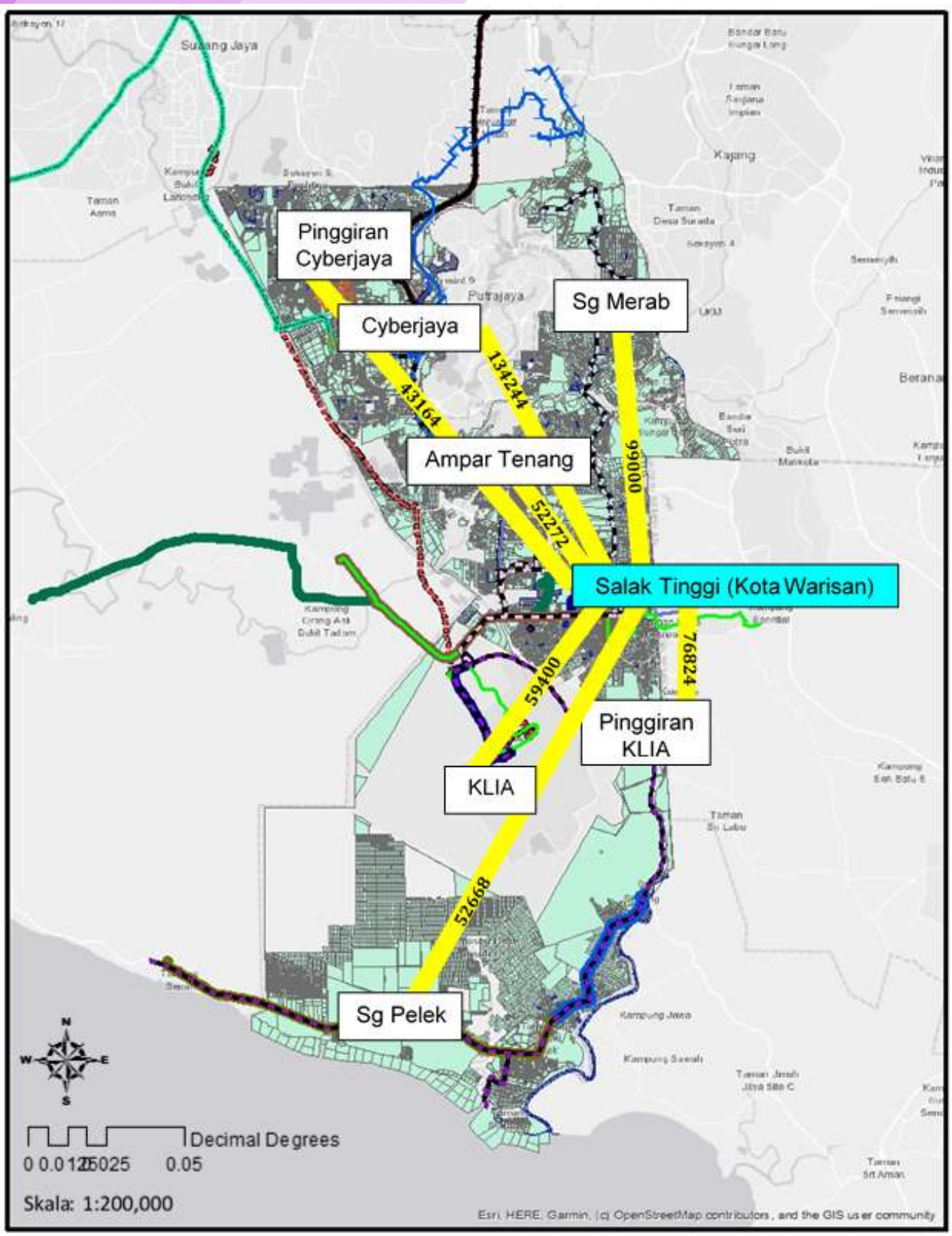
Merujuk kepada keseluruhan hasil dapatan dibincangkan, permintaan perjalanan dari kawasan asal Cyberjaya diramalkan paling tinggi menuju ke kawasan pusat (KLIA) dan Kota Warisan yang melebihi 100 000 trip pada tahun 2025 dan melebihi 160 000 pada tahun 2035.Ramalan permintaan perjalanan dari Cyberjaya dan Pinggiran KLIA menuju ke KLIA didapati tinggi berbanding dari kawasan asal lain. Ramalan yang tinggi dari kawasan Pinggiran KLIA berkemungkinan disebabkan kawasan ini merupakan kawasan penempatan yang majoritinya adalah yan bekerja di KLIA dan sekitarnya. KLIA menjadi pintu masuk utama bagi pengangkutan darat dan udara, bukan sahaja bagi Daerah Sepang, tetapi juga di Malaysia dan antarabangsa. Manakala, di Cyberjaya, ramalan yang tinggi kerana ianya merupakan pusat Koridor Raya Multimedia di Malaysia dan juga bandaraya teknologi maklumat. Ini berkemungkinan setelah selesai berurusan di Cyberjaya, pengguna pergi ke KLIA untuk mendapatkan perkhidmatan yang ditawarkan seperti lapangna terbang. Sementara itu, ramalan permintaan perjalanan dari Cyberjaya dan Sungai Merab ke Kota Warisan didapati tinggi berbanding kawasa asal lain. Ini adalah kerana Kota Warisan merupakan penempatan yang sedang giat membangun dan menjadi hab yang menghubungkan kawasan di dalam dan di luar Daerah Sepang. Ianya juga mempunyai pusat pengajian tinggi dan kawasan perindustrian yang pesat membangun. Oleh itu, tujuan perjalanan ke Kota Warisan adalah berkemungkinan besar untuk ke tempat kerja dan Institusi Pengajian.



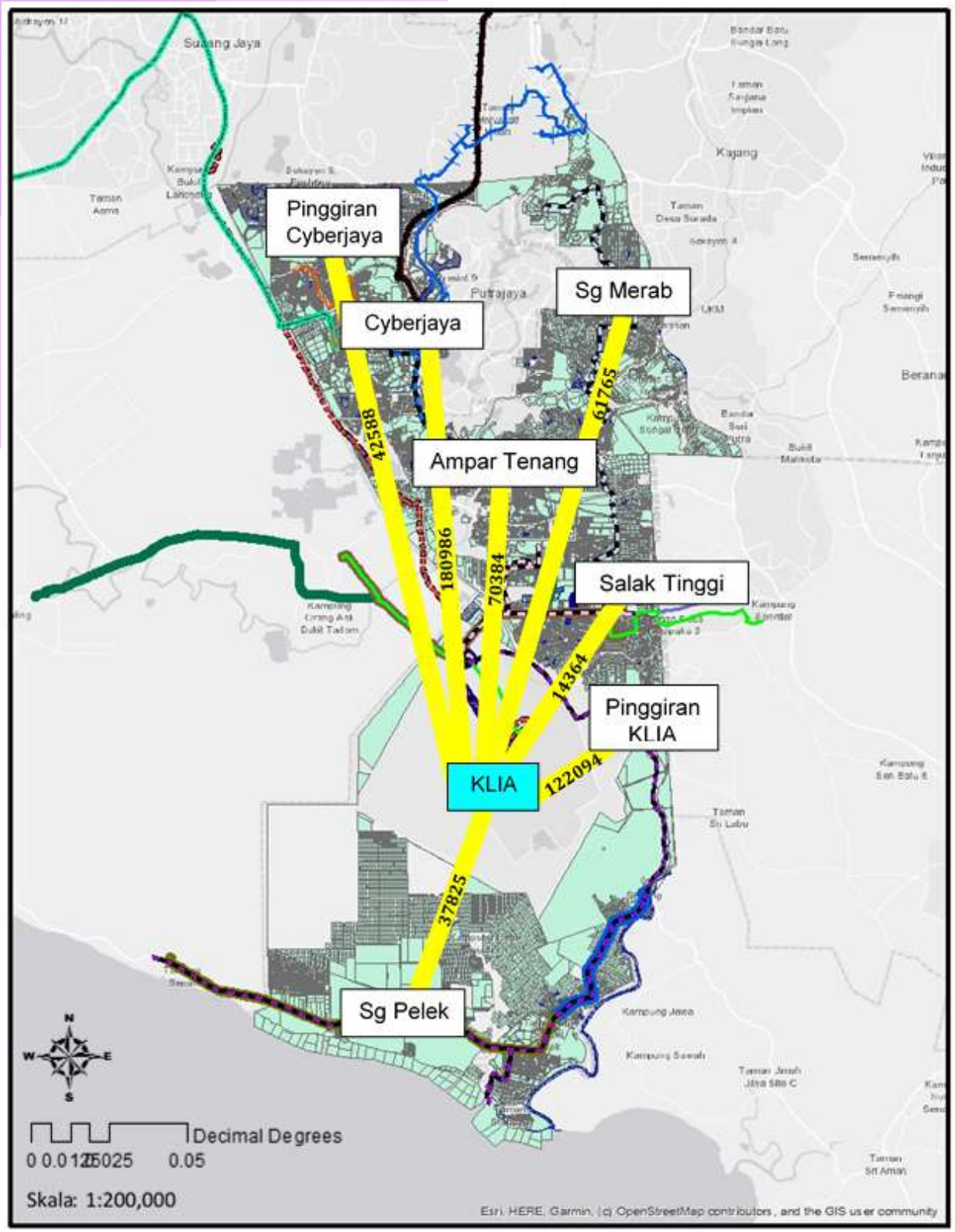
Rajah 9.1: RamalanPermintaanPerjalananbagi KawasanDestinasi Pusat KLIAPada Tahun 2025



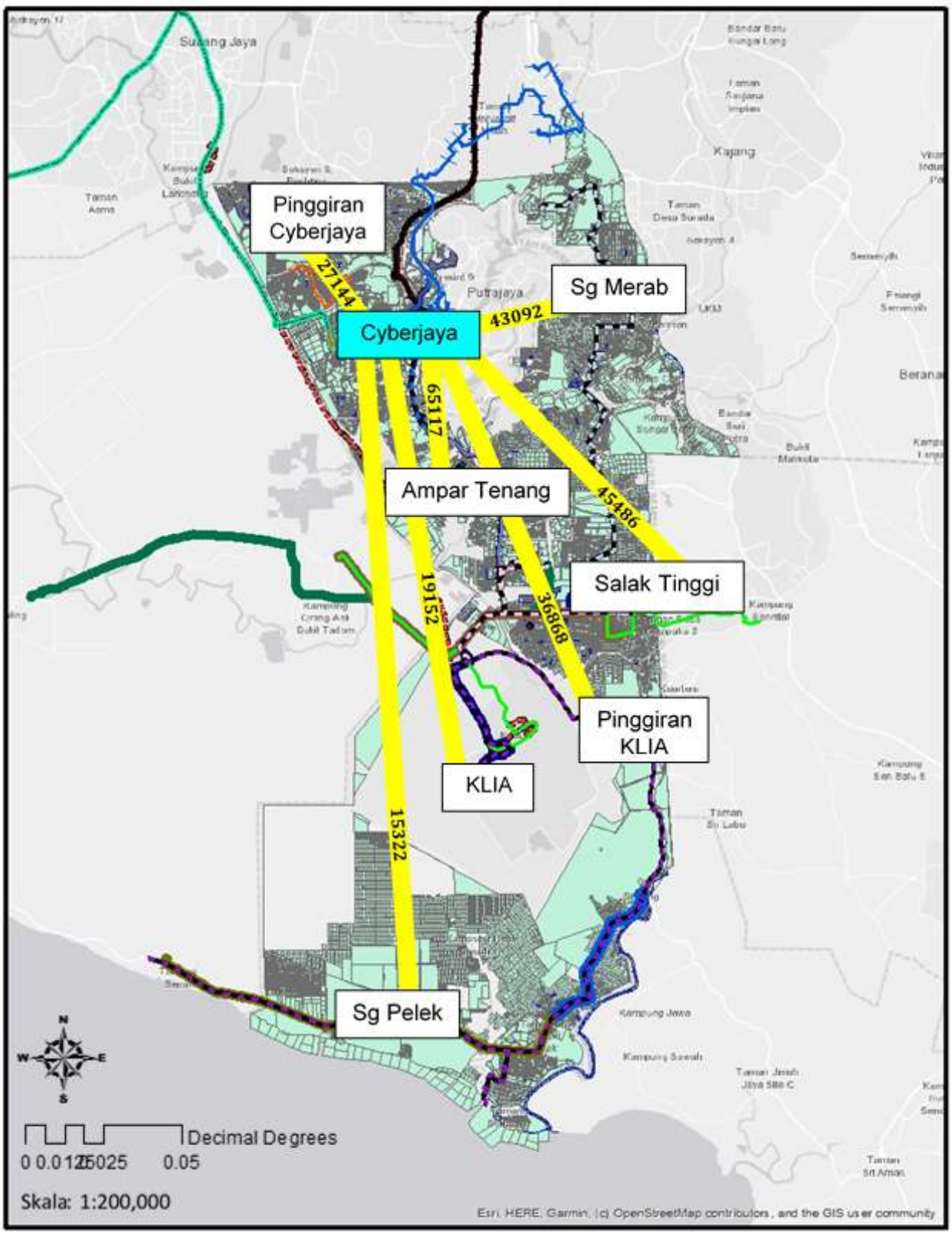
Rajah 9. 2: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat Cyberjaya Pada Tahun 2025



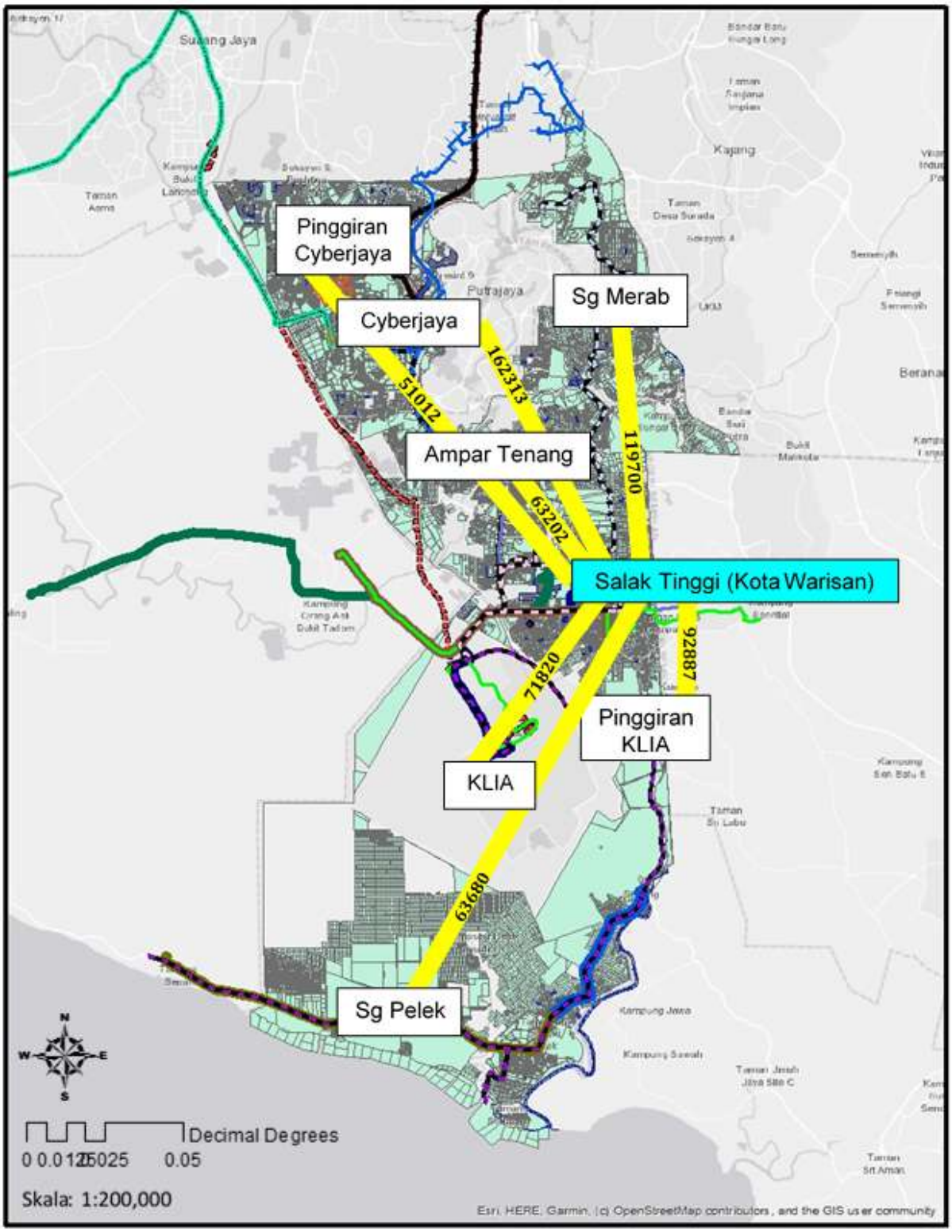
Rajah 9. 3: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat Kota Warisan Pada Tahun 2025



Rajah 9. 4: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat KLIA Pada Tahun 2035



Rajah 9. 5: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat Cyberjaya Pada Tahun 2035



Rajah 9. 6: Ramalan Permintaan Perjalanan bagi Kawasan Destinasi Pusat Kota Warisan Pada Tahun 2035

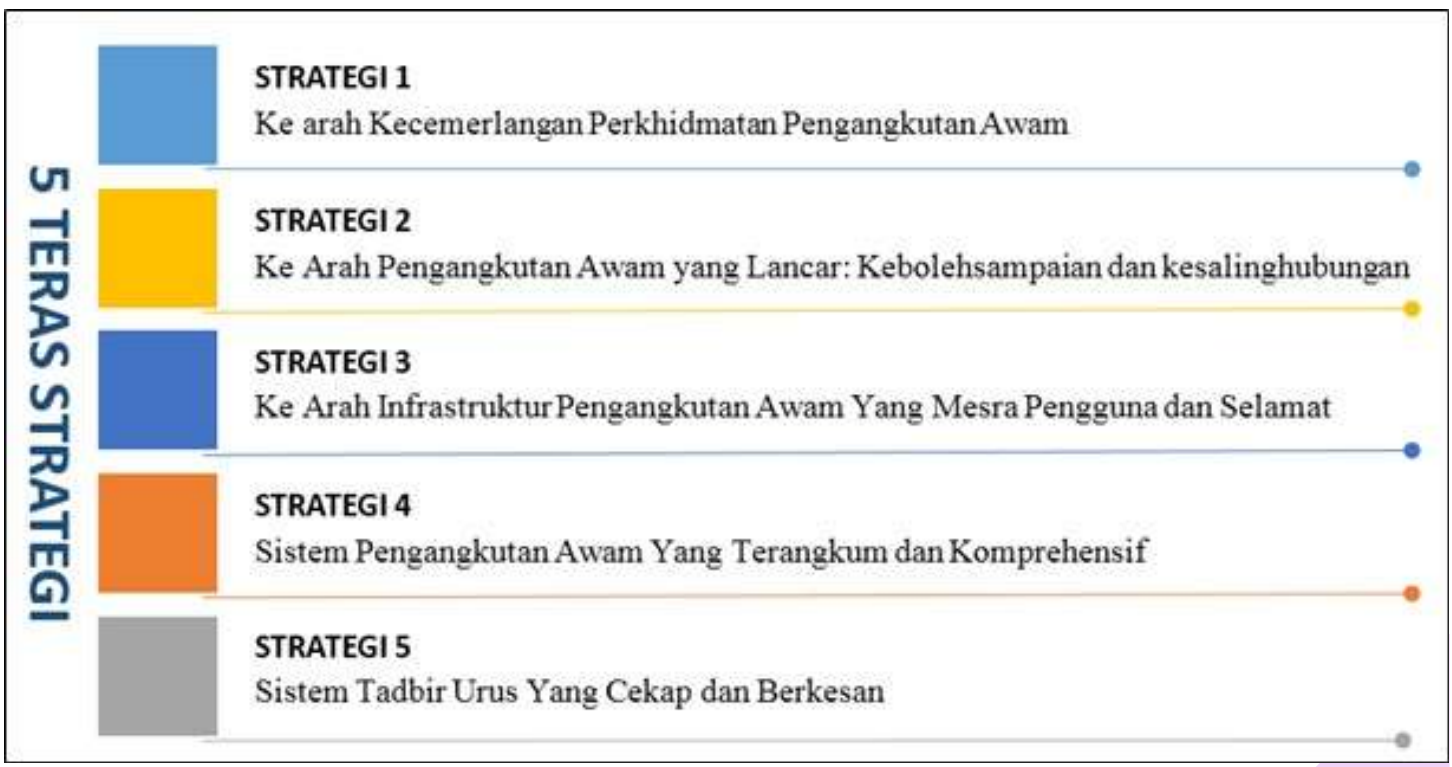
10.0 STRATEGI DAN PELAN TINDAKAN

10.1 PENGENALAN

Pembangunan sistem pengangkutan awam yang efisien amat penting dalam memastikan mobiliti rakyat dalam melaksanakan tugasan harian. Ini adalah kerana perkembangan ekonomi sudah pasti memerlukan peningkatan pergerakan dan pengangkutan. Satu sistem pengangkutan awam yang baik juga dapat membantu meningkatkan kelestarian sesebuah bandar atau kawasan. Oleh itu, bagi menyokong pencapaian aspirasi MPSepang dalam mencapai kelestarian Daerah Sepang, kajian pengangkutan awam ini sangat penting untuk mengenalpasti status pengangkutan awam sedia ada serta ruang-ruang penambahbaikan. Dalam menuju ke arah pencapaian ini, kerjasama semua pihak yang berkepentingan amat penting dalam merancang dan membangunkan satu rangkaian pengangkutan awam yang cekap dan berkesan serta mmapu memberikan perkhidmatan yang cemerlang kepada rakyat.

10.2 TERAS STRATEGI

Hasil dari kajian ini, lima (5) strategi telah dikenalpasti dalam mempertingkatkan kecemerlangan perkhidmatan pengangkutan awam Daerah Sepang (sila rujuk Rajah 10.1).



Rajah 10.1: Lima Teras Strategi

10.3 STRATEGI 1:ARAH KECEMERLANGAN PERKHIDMATAN PENGANGKUTAN AWAM

(Achieving Service Excellence in Public Transport)

Meningkatkan Kecemerlangan Kualiti Perkhidmatan Pengangkutan awam

Cadangan

- Menambahbaik ketepatan masa (*punctuality*): Jadual perkhidmatan bas hendaklah selaras dengan jumlah trafik. Penyediaan jumlah bas yang sesuai dengan jarak perjalanan contohnya jarak yang jauh memerlukan lebih banyak bas.

- Menyusun kembali perkhidmatan bas Smart Selangor supaya menjadi satu perkhidmatan pengangkutan utama pengangkutan awam di Sepang. Perlu juga dipastikan tiada laluan yang bertindih dengan laluan bas komersil. Penyusunan ini juga dapat memastikan laluan perkhidmatan bas Smart Selangor yang lebih terangkum.

- Memastikan syarikat pengendali bas Smart Selangor mencapai tahap kualiti perkhidmatan yang optima (contohnya memperolehi tahap kepuasan melebihi 80%) sebagai tanda aras kepuasan pengguna bagi mengekalkan *standard* piawaian perkhidmatan Bas Smart Selangor. Bagi mempastikan sistem perkhidmatan yang konsisten, kajiselidik kepuasan pengguna perlu dijalankan setiap tahun.

- Meningkatkan penguatkuasaan untuk memastikan pematuhan kepada keperluan dan piawaian, Kolaborasi bersama penguatkuasa di peringkat pusat boleh dibentuk bagi mempastikan penguatkuasaan yang berkesan dan menyeluruh.

- Menyediakan perkhidmatan pelanggan yang cemerlang melalui tindakan maklum balas yang cepat dan cekap. Maklum balas ini sangat penting sebagai mekanisme dalam menuju perkhidmatan yang cemerlang.

- Meningkatkan kestabilan sistem *SITS* agar pengguna dapat maklumat yang cepat, tepat dan boleh dipercayai bagi meningkatkan kepercayaan kepada perkhidmatan yang diberikan.

Justifikasi

- Kualiti perkhidmatan merupakan aspek utama yang dapat memberikan pengalaman yang baik dan berkesan kepada penumpang. Penumpang yang berasa selesa dan seronok akan akan menyampaikan pengalaman ini kepada orang lain yang belum pernah menaiki pengangkutan awam. Secara tidak langsung, ini menjadi satu mekanisme pemasaran yang tidak formal iaitu *word of mouth*.

- Untuk memastikan tahap kebolehpercayaan minimum tertentu, petunjuk prestasi utama (*key performance indicators*) yang jelas perlu ada dalam mencapai kecemerlangan perkhidmatan pengangkutan awam. Petunjuk prestasi yang dibangunkan harus lah peka kepada dan berubah seiring dengan permintaan penumpang. Petunjuk prestasi yang jelas dapat menjadi garis panduan kepada pengendali bas terutamanya pemandu bas supaya perkhidmatan bas Smart Selangor ini berada di tahap kecemerlangan tertinggi dari segi kepuasan pengguna.

Meningkatkan Kecemerlangan Operasi Pengangkutan Awam

Cadangan

- Mewujudkan sistem untuk mengetahui bilangan penumpang yang menggunakan bas Smart Selangor. Sistem yang mengunakan sensor ini akan dapat membantu pihak MPSepang untuk mendapat data penggunaan bas yang lebih tepat. Sebagai contoh, *Automatic Passenger Counting (APC)*, dimana sistem ini juga boleh disambungkan dengan penggunaan telephone pintar untuk memberikan maklumat real time kepada pengendali bas supaya dapat menyediakan bilangan perkhidmatan yang tepat kepada pengguna. Pihak MPSepang pula dapat mempastikan perkhismatan yang berkesan kepada penduduk Sepang.

- Mewujudkan laluan khas untuk bas bagi melancarkan perjalanan bas jika berlaku kesesakan di waktu puncak atau berlakunya kemalangan yang boleh menghalang lalulintas dan sewaktu acara besar-besaran (contohnya Motor GP). Jika dilihat laluan SPG 4, yang melalui Hospital Serdang, lalu lintas untuk menuju ke laluan ini adalah sesak di waktu puncak dan akan melewatkan perjalanan bas. Dengan adanya laluan khas bas ini, ianya akan melancarkan perjalanan bas tanpa mengganggu jadual perjalanan asal bas dan seterusnya dapat meningkatkan kekerapan perjalanan bas.

- Menyelaraskan jadual perjalanan dan meningkatkan kekerapan pengangkutan awam yang sedia ada selari dengan waktu pejabat dan persekolahan. Waktu yang perlu diselaraskan adalah seperti berikut:
  - Pagi: 6.30am hingga 9.00am
  - Tengahari: 12.00pm hingga 2.00pm
  - Petang: 6.00pm hingga 8.00pm

- Memperkenalkan beberapa laluan baru yang dijangka mempunyai permintaan
  - Berdasarkan keputusan kajian, laluan baru yang dicadangkan ialah laluan yang melalui Kampung Ulu Chuchoh, Ulu Teris, Bukit Bangkung dan Kampung orang Asli sepanjang 11 km. Terdapat ramai penduduk kampung di sini yang bekerja di KLIA dan klia2.
  - Laluan kedua yang dicadangkan ialah laluan yang menghubungkan kawasan Pinggiran Cyberjaya ke Cyberjaya dan tempat-tempat lain bagi memenuhi permintaan golongan B40 yang menetap di kawasan tersebut.

- Berdasarkan kepada model ramalan perjalanan, dengan penambahbaikan faktor-faktor seperti kualiti perkhidmatan, *park & ride system*, akses pejalan kaki dan basikal akan dapat menggalakkan lagi jumlah pengguna pengangkutan awam. Tiga (3) kawasan pusat yang utama adalah KLIA, Cyberjaya dan Kota Warisan

Justifikasi

- Pengenalan operasi yang baru ini akan dapat memberikan lebih maklumat kepada MPSepang di dalam mengawal data pengguna yang menggunakan perkhidmatan bas Smart Selangor.
- Jadual dan laluan baru akan dapat memenuhi permintaan penduduk terutama golongan B40. Ia juga dapat memberi pilihan pengangkutan kepada penduduk.

Memperkenalkan Alternatif Pengangkutan Awam Baru di Daerah Sepang

Cadangan

- Memperkenalkan perkhidmatan bas mini di Cyberjaya untuk laluan yang mempunyai bilangan penumpang yang rendah.
- Memperkenalkan sistem bas berteknologi baru seperti Autonomous Rapid Transit (ART) untuk beroperasi di Cyberjaya bersesuaian dengan statusnya yang akan menjadi bandar pintar.
- Bagi kawasan yang tiada perkhidmatan bas, adalah dicadangkan agar MPSepang mempertimbangkan untuk memperkenalkan perkhidmatan e-bike dan socar. Perkhidmatan ini dijangka akan dapat menghubungkan kawasan kawasan yang terputus kesalinghubungannya iaitu tidak mempunyai perkhidmatan pengangkutan bas awam. Walaubagaimanapun, perlu ada kajian kebolehlaksanaan (feasility) sebelum perkhidmatan ini diperkenalkan.

Justifikasi

- Pengenalan kepada pengangkutan awam alternatif mungkin membantu dalam menarik pelanggan baru menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam, khususnya apabila pengangkutan baru ini lebih efisyen dan ditempatkan di sepanjang koridor yang mempunyai kapsiti yang tinggi.

10.4 STRATEGI 2: KE ARAH PENGANGKUTAN AWAM YANG LANCAR: KEBOLEHSAMPAIAN DAN KESALINGHUBUNGAN
(Seamless Public Transportation System: Accessibility and Connectivity)

Membangunkan konsep '*Hub and Spoke*' bagi mengintegasikan semua jenis pengangkutan awam di daerah Sepang

Cadangan

- Mewujudkan satu hab terminal berintegrasi (*integrated terminal hub*) di Kota Warisan, Cyberjaya dan KLIA bagi memenuhi permintaan tersebut untuk mencapai kebolehsampaian dan kesalinghubungan.
- MPSepang juga perlu mewujudkan titik perpindahan (*point of transfer*) bagi laluan bas Smart Selangor yang panjang dengan memendekkan laluan yang panjang ini dan seterusnya akan dapat mengurangkan masa penumpang dalam perjalanan di laluan tersebut.
- Mewujudkan perkhidmatan perantara dan sokongan di hab-hab ini seperti teksi atau *e-hailing*, tempat letak kereta dan motosikal serta bas perantara bagi menggalakkan penggunaan perkhidmatan awam.
- Membina laluan berbumbung bagi pejalan kaki juga perlu bagi menghubungkan pengguna dengan fasiliti di hab-hab utama ini.
- Menyediakan integrasi yang berkesan antara pengangkutan awam dengan fasiliti pejalan kaki (*pedestrian*) dan berbasikal.

Justifikasi

- Untuk menyediakan pelbagai pilihan pergerakan penumpang yang selesa untuk ke stesen kereta api atau hentian bas sebagai galakan penggunaan pengangkutan awam.
- Hab yang dibangunkan ini haruslah dapat menghubungkan tempat-tempat di daerah Sepang dengan daerah-daerah berdekatan seperti Bangi, Kajang, dan Nilai.

Membangunkan jalinan pengangkutan bas awam yang baru bagi menghubungkan Sepang dan daerah di sekeling Sepang.

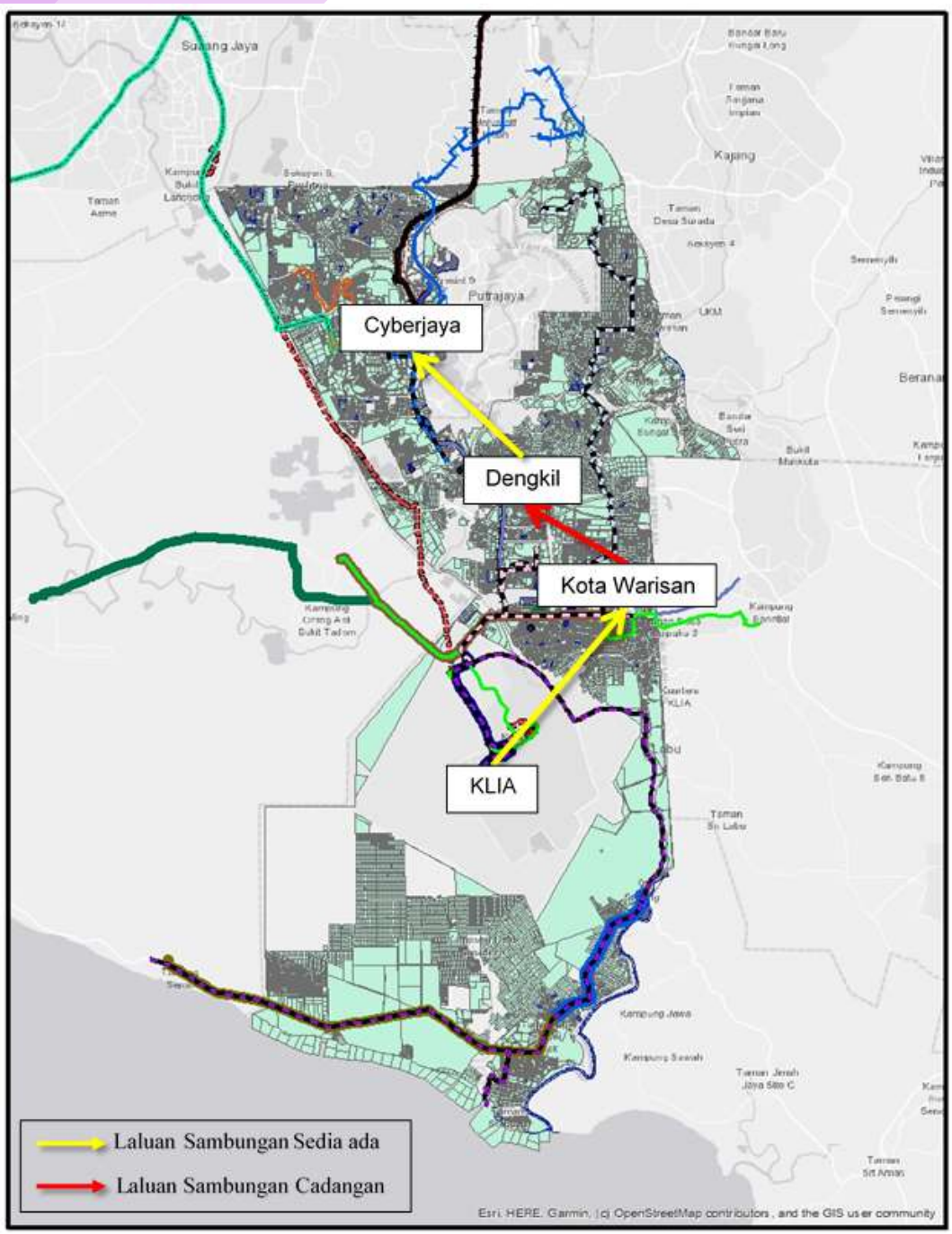
Cadangan

- Jalinan baru ini perlu mengambil kira laluan yang di mana akan mempunyai permintaan yang tinggi. Di antara laluan yang di cadangankan adalah :
  - KLIA-Dengkil
  - Sg. Merab-stesen KTM Komuter Bangi
  - Sg.Pelek-Banting
  - Bandar Baru Salak Tinggi-Nilai
  - Putrajaya-Cyberjaya.

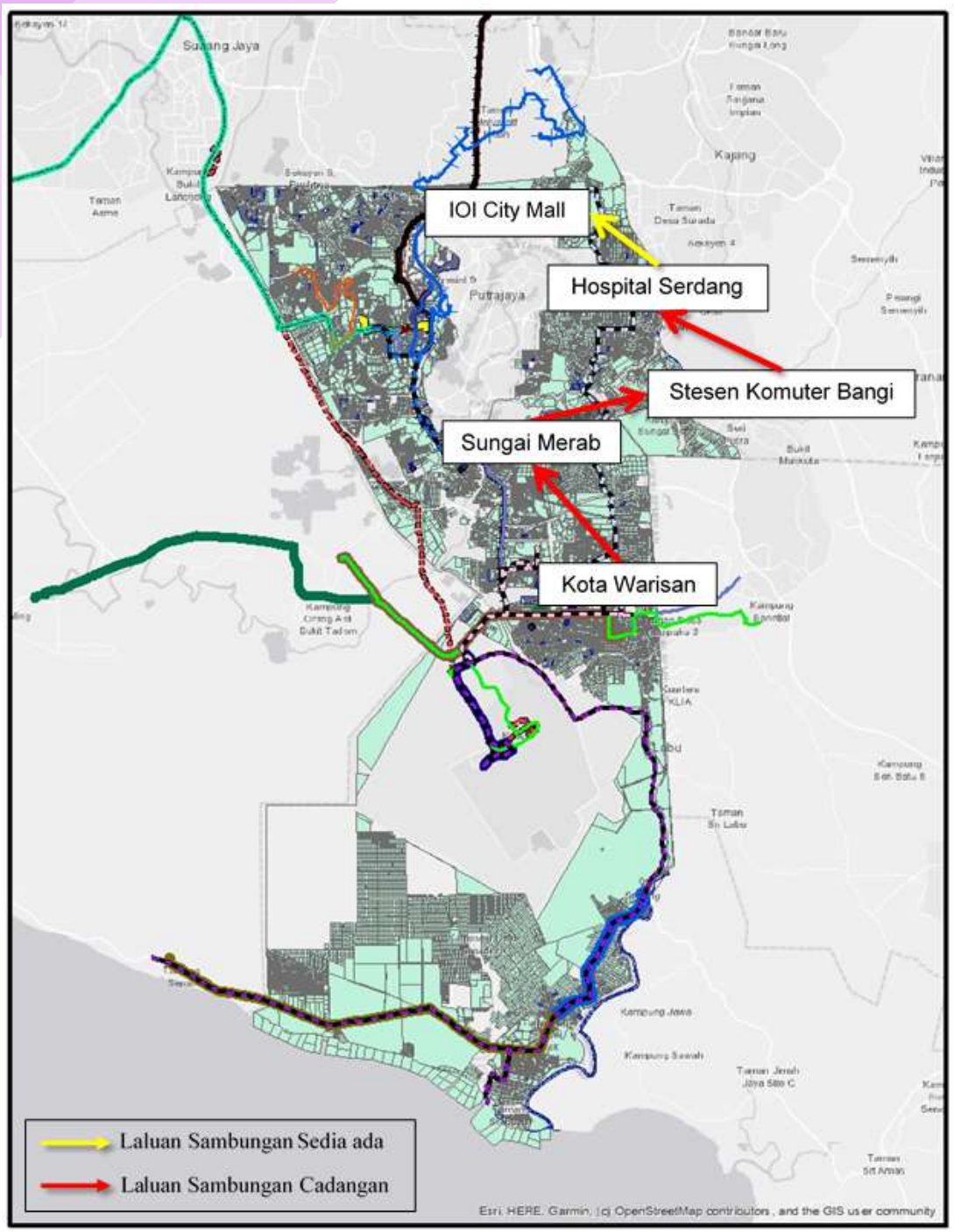
  Bagi membangunkan jalinan pengangkutan seperti di atas, adalah dicadangkan agar ianya disambungkan dengan laluan yang sedia ada. Rajah 10.1 sehingga 10.5 adalah cadangan jalinan baru tersebut.

Justifikasi

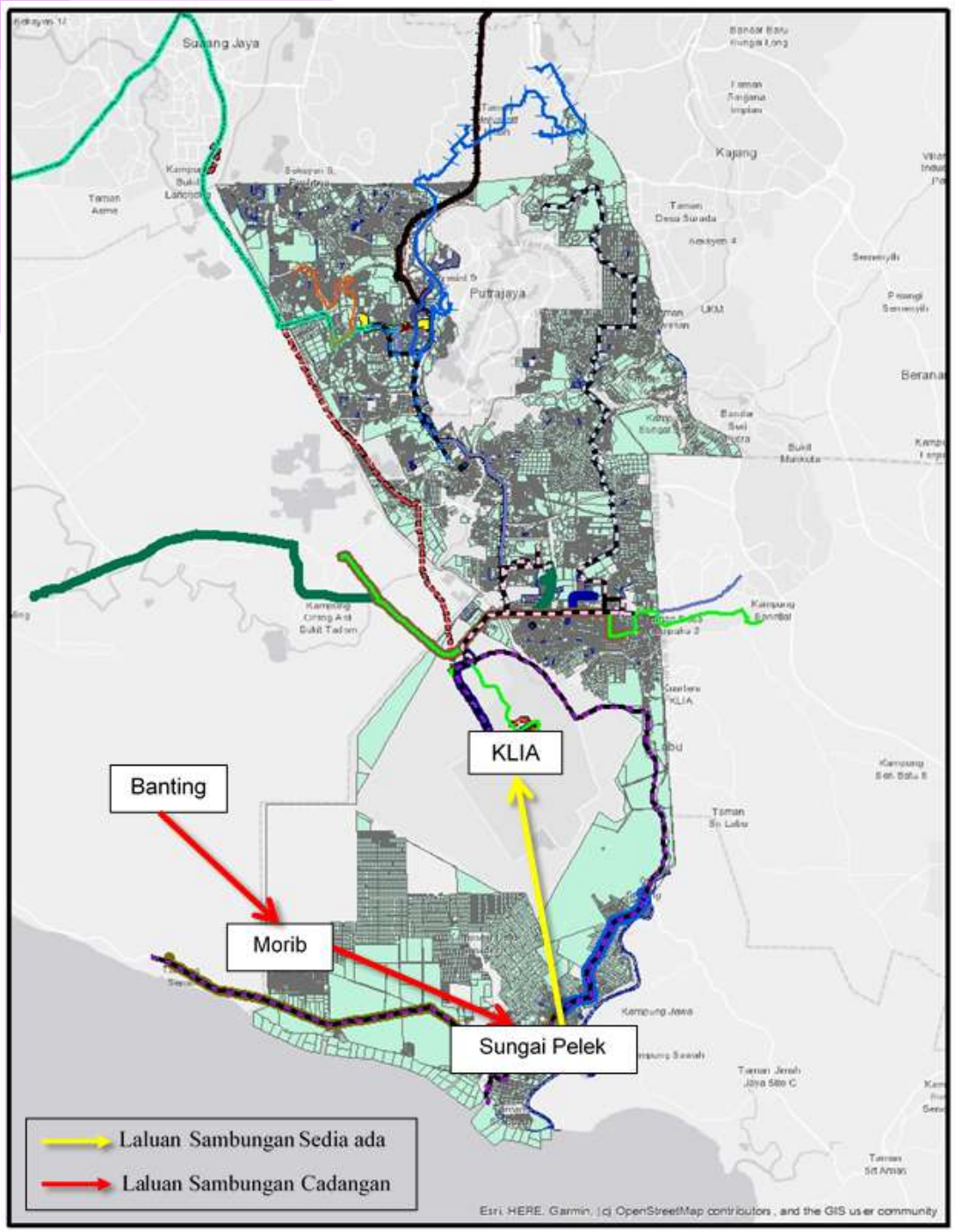
- Jalinan perkhidmatan pengangkutan awam yang baru ini akan dapat memberikan pilihan kepada penduduk Sepang untuk melakukan perjalanan ke kawasan daerah-daerah yang berhampiran.



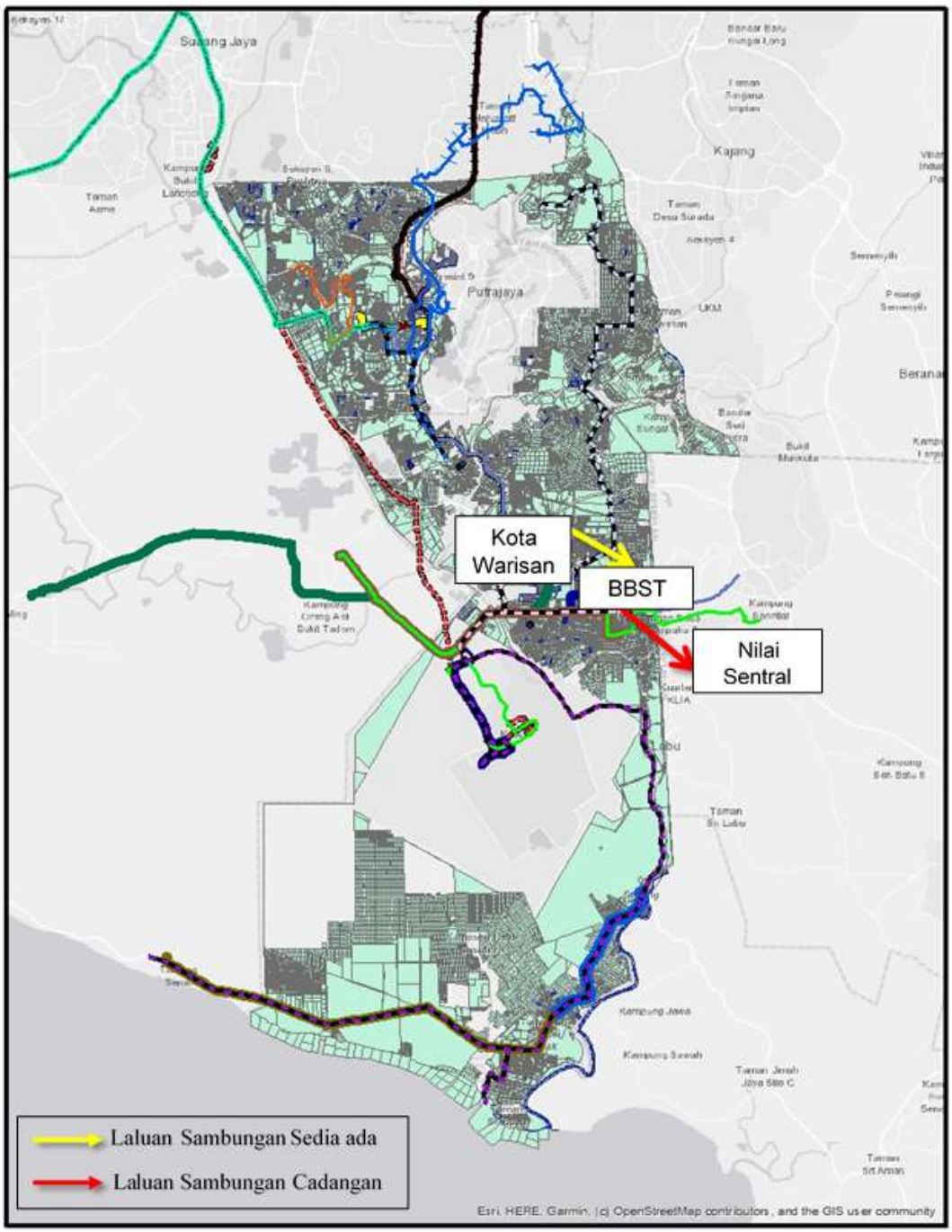
Rajah 10.2: Jalinan KLIA-Dengkil



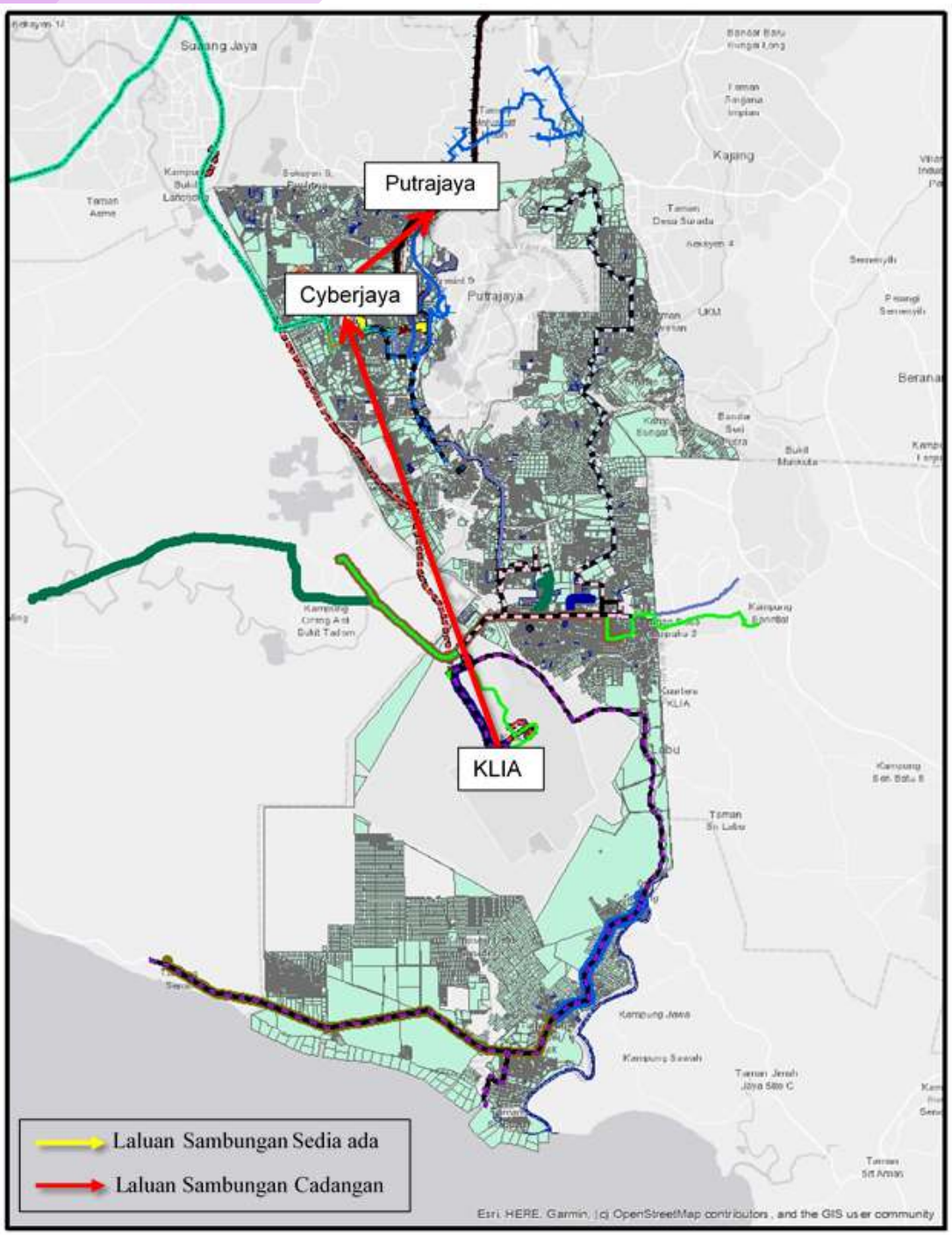
Rajah 10.3: Jalinan Sg. Merab-stesen KTMKomuter Bangi



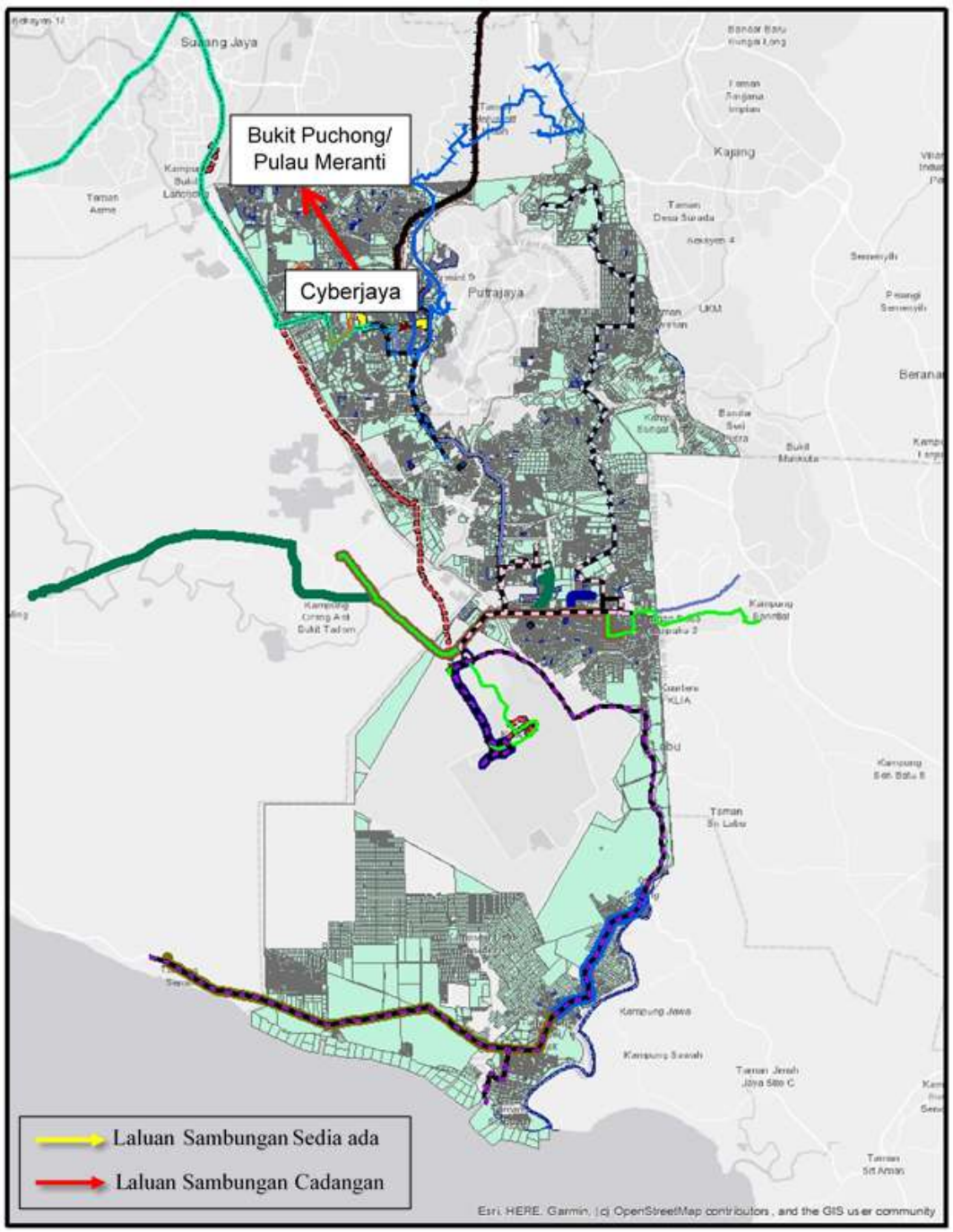
Rajah 10.4: Jalinan Sg.Pelek-Banting



Rajah 10.5: Jalinan Bandar Baru Salak Tinggi-Nilai



Rajah 10.6 Jalinan Putrajaya-Cyberjaya



Rajah 10.7 Jalinan Cyberjaya-Pulau Meranti/Bukit Puchong

10.5 STRATEGI 3: KE ARAH INFRASTRUKTUR PENGANGKUTAN AWAM YANG MESRA PENGGUNA DAN SELAMAT

(Towards a User-Friendly and Safe Public Transportation Infrastructure)

Menggalakan pembangunan pengangkutan awam yang berteraskan *Transit Oriented Development (TOD)*

Cadangan

- Membangunkan infrastruktur dan kemudahan berkonsepkan 'Transit Oriented Development' (TOD) bagi menyediakan kemudahan berbentuk holistik kepada komuniti di daerah Sepang seperti di KLIA. Berdasarkan Model Ramalan perjalanan, KLIA, Kota Warisan dan Cyberjaya adalah tiga (3) kawasan yang akan mempunyai permintaan perjalanan yang tinggi. Oleh itu, konsep pembangunan TOD perlu diambilkira bagi memastikan pembangunan yang berterusan.

Justifikasi

- Pembangunan TOD ini juga akan menempatkan kawasan kediaman, pusat komersil, institusi pendidikan, bank dan lain-lain kemudahan yang bersesuaian serta kemudahan pengangkutan awam dan pusat perpindahan mod (transfer mode). Selain dari itu ianya akan dapat menggalakkan pergerakan pintar (smart mobility) kepada penduduk dengan penggunaan aplikasi untuk merancang perjalanan.
- Keberkesanan penggunaan tanah dan sistem pengangkutan awam yang bersepadu juga mampu menepati keperluan perjalanan penduduk.

Mengkaji semula lokasi, keadaan/status serta keperluan pengguna terhadap hentian bas.

Cadangan

- Mengikut jumlah bilangan penumpang di dalam kajian ini, hentian bas yang perlu dipertimbangkan dari segi lokasi dan keperluan hentian bas adalah seperti di dalam Jadual 10. 1.

Jadual 10. 1: Senarai Hentian Bas yang dicadangkan untuk dikaji semula.

Laluan	Hentian Bas	Penerangan
SPG 1 dan SPG 2	Long Term Car Park (LTCP)	Laluan bertindih dengan perkhidmatan bas *shuttle* yang disediakan oleh MAHB
SPG 3	Desa Salak Maju, Taman Jenderam Permai, Aviation Mgt College, Taman Jenderam Damai, Taman Jenderam Harmoni, Taman Semarang, Taman Gemilang, D'Melor, MMU	Laluan tidak mendapat sambutan (*ridership* rendah) kerana tidak menepati keperluan pengguna
SPG 4	Desa Saujana Putra, Taman Desa Mekar, Taman Casa Mekar, Taman Persona Mekar, Desa Villa Merab, Desa Sri Melor 2, Desa Camellia, Dewan Orang Ramai MPSepang,	Laluan tidak mendapat sambutan (*ridership* rendah) kerana tidak menepati keperluan pengguna

Cadangan

- Menambahbaik kemudahan infrastruktur hentian bas terutama di hentian utama dan hentian bas Smart Selangor dengan menumpukan kepada ciri-ciri keselamatan yang mesra pengguna dalam konteks pencegahan jenayah yang berkesan seperti berikut:
  - Kamera litar tertutup (*CCTV*)
  - Lampu di sepanjang pejalan kaki
  - Penghadang jalan untuk pejalan kaki
  - Laluan pejalan kaki berbumbung
  - Butang kecemasan (*panic button*)
- Menambahbaik kemudahan sedia ada seperti menyediakan papan tanda yang memaparkan maklumat perjalanan yang lengkap terutamanya jadual waktu bas. Di hentian yang bersesuaian, paparan maklumat elektronik boleh digunakan.

Justifikasi

- Infrastruktur yang baik akan meningkat keyakinan pengguna terhadap keselamatan mereka di hentian bas.
- Pemilihan hentian bas, akan dapat memendekkan masa perjalanan sesuatu laluan bas. Walaubagaimanapun, satu kajian yang lebih terperinci perlu dijalankan bagi mengenalpasti lokasi dari segi kos dan tempoh perjalanan.

10.6 STRATEGI 4: SISTEM PENGANGKUTAN AWAM YANG TERANGKUM DAN KOMPREHENSIF
(Inclusive and Comprehensive Public Transportation System)

Meningkatkan kesedaran masyarakat mengenai perkhidmatan pengangkutan awam terutama sekali bas Smart Selangor

Cadangan

- Mewujudkan promosi dan hebahan secara intensif kepada segenap lapisan masyarakat termasuk di kawasan pedalaman tentang perkhidmatan pengangkutan awam dan bas Smart Selangor melalui pelbagai platfom seperti laman sesawang (website), media sosial termasuk media elektronik supaya semua maklumat dapat disalurkan dengan berkesan.

Justifikasi

- Memudahkan serta membantu penduduk untuk merancang perjalanan dengan menggunakan pengangkutan awam yang tersedia.

Menyediakan infrastruktur yang bersesuaian kepada golongan kelainan upaya, warga emas dan pelajar sekolah.

Cadangan

- MPSepang perlu meningkatkan fasiliti seperti railing, jubin khas bagi golongan kurang upaya yang mempunyai masalah penglihatan dan kelebaran tempat duduk yang mesra warga emas.
- Membezakan kerusi penumpang biasa dengan penumpang UEG dengan warna yang berlainan dan diletakkan tanda bagi pengkhususan tempat duduk penumpang di laluan SPG 3 dan SPG 4 yang menggunakan bas Coaster. Walaubagaimanapun, bas Coaster perlu bersifat mesra pengguna terutama kepada UEG yang menggunakan kerusi roda. Ini adalah kerana saiz bas yang berukuran 7-meter panjang dan 2.3 meter lebar tidak bersesuaian untuk dilengkapi dengan kemudahan UEG seperti wheel ramp.

Justifikasi

- Untuk memastikan perkhidmatan pengangkutan awam merangkumi semua golongan masyarakat di Daerah Sepang dan kemudahan ini dapat dinikmati bersama.

10.7 TERAS STRATEGI 5: SISTEM TADBIR URUS YANG CEKAP DAN BERKESAN
(Efficient and Effective Governance)

Meningkatkan pemantauan pengangkutan awam yang baik

Cadangan

- Mewujudkan satu unit atau jawatankuasa khas yang memfokuskan kepada pemantauan and pembangunan sistem pengangkutan awam di Daerah Sepang. Salah satu fungsi unit atau jawatankuasa khas ini termasuk memantau operasi perjalanan bas Smart Selangor secara konsisten dan menyeluruh. Unit ini juga boleh melaksanakan program bersama pelanggan (Meet the managers session). Sesi ini boleh dijalankan sebulan atau 2 bulan sekali. Di dalam program ini pelanggan boleh berinteraksi terus dengan pengurus yang bertanggungjawab bagi perjalanan bas Smart Selangor.

Justifikasi

- Unit ini akan dapat memastikan pengawalan pengangkutan awam yang lebih sistematik
- Program seperti ini akan dapat memberi nilai tambah (added value) terhadap perkhidmatan bas Smart Selangor.

Mewujudkan satu garispanduan yang sesuai bagi membangunkan hab yang berintegrasi di dalam Daerah Sepang

Cadangan

- Di dalam membangunkan hab yang berintegrasi seperti di dalam Strategi 3, beberapa prinsip pembangunan hab ini perlu diambil kira. Di antara prinsip-prinsip yang perlu diambil kira ialah:
  - Memberikan pengalaman yang selesa dan seronok kepada pelanggan seperti tempat menunggu yang selesa (berhawa dingin, kerusi dan lain-lain). Ini termasuklah menyediakan alat-alat hiburan seperti televisyen, muzik dan lain-lain supaya penumpang tidak merasa lama untuk menunggu.
  - Mengambilkira polisi-polis kerajaan yang berkaitan seperti Dasar Pengangkutan Awam, Wawasan Kemakmuran Bersama, Rancangan Tempatan dan lain-lain.
  - Membangunkan rangkaian pengangkutan awam yang berintegrasi
  - Merancang penyediaan intrastruktur pengangkutan sebagaimana yang dinyatakan dalam Strategi 3 di atas.
  - Menyediakan prosedur operasi standard dalam memantau perlaksaan operasi yang berkesan dari kekerapan, perancangan dan lain-lain.
  - Perlaksanaan pengangkutan awam yang efisien di negara-negara maju seperti di Hong Kong, Jepun dan lain-lain boleh juga digunakan sebagai penanda aras dan panduan.

Justifikasi

- Ini dapat membantu satu pertukaran penumpang dapat dijalankan dengan lebih baik.

10.8 KESIMPULAN

Secara kesimpulan, semua cadangan-cadangan yang diberikan di atas adalah selari dengan Dasar Pengangkutan Negara secara amnya dan Pelan Strategi MPSepang secara khasnya. Malah cadangan-cadangan ini juga mengambilkira aspek ke arah ciri-ciri pengangkutan yang baik dan moden iaitu:

- Lancar (*seamless*) melalui penjadualan bersepadu.
- Berintegrasi (*integrated*) melalui pembangunan Hab Terminal Berintegrasi
- Smart mobility melalui penggunaan aplikasi merancang perjalanan dalam melaksanakan dasar Revolusi Industri 4.0.
- Lestari (*sustainability*) melalui penggalakan perjalanan tidak bermotor (non-motorised transport melalui penyediaan pejalan kaki dan laluan berbasikal serta penggalakan pengunaan pengangkutan awam yang meliputi semua penambahbaikan pengangkutan awam serta infrastruktur.
- Selamat (*safety*) melalui cadangan fasiliti untuk mempastikan keselamatan pengguna.
- Terangkum (*inclusivity*) melalui cadangan penyediaan perkhidmatan dan fasiliti yang merangkumi semua lapisan masyarakat untuk dinikmati bersama.

RUJUKAN

APAD (2020). E-Perkhidmatan Pengusaha Kenderaan. Didapati dari https://www.apad.gov.my/ms/pengusaha-kenderaan/teksi/soalan-lazim-pelaksanaan-perkhidmatan-e-hailing

Ekonomi Rakyat (2020), Menilai Impak Koronavirus Terhadap Ekonomi Pelancongan Malaysia, Feb 5.

Hasan, Asmadi, Mohd Huda, Mohd Ikbal, Paidi, Rohayati (2016), Yen Loan to KLIA Project: Socioeconomic Impact on the Sepang and Bandar Enstek Area, International Journal of East Asian Studies, Vol.5 No.1 pp. 1-13.

Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor (2017), Rancangan Struktur Negeri Selangor 2035.

MPSepang (2017). Rancangan Tempatan Majlis Daerah Sepang 2025.

Suruhanjaya Perkhidmatan Awam Darat (2018), Greater KL/Klang Valley Land Public Transport Master Plan.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Laluan bas Smart Selangor

Bilangan Stesen	SPG 1		SPG 2		SPG 3		SPG 4	
	Pergi	**Balik**	**Pergi**	**Balik**	**Pergi**	**Balik**	**Pergi**	**Balik**
1	Klinik Kesihatan Tg Sepat	Klinik Kesihatan Tg Sepat	Pusat Penjaja Tmn Seroja	Pusat Penjaja Tmn Seroja	Pekan Salak	Giat MARA	Pusat Penjaja Tmn Seroja	Pusat Penjaja Tmn Seroja
2	Balai Polis Tg Sepat	Balai Polis Tg Sepat		SK Tmn Seroja	Klinik Kesihatan Salak			Tmn Dahlia 1
3	Surau Baitul Rahman	Medan Selera Tg Sepat		Tmn Mawar		Desa Salak Villa		SMK BBST
4	SMK Tg Sepat	SMK Tg Sepat		Tmn Dahlia 1	SK Salak	SK Salak	Tmn Seroja	Tmn Seroja
5	SJKT Ldg Tumbok	SJKT Ldg Tumbok		Tmn Dahlia 2	Desa Salak Maju		Kolej Teknologi Timur	Kolej Teknologi Timur
6	Kg Kundang	Kg Kundang		SMK BBST	IPD Sepang		Kg Jenderam Hulu Selatan	Kg Jenderam Hulu Selatan
7		Kem Bina Negara Tg Rhu		Mahkamah Sepang		Desa Salak Permai	UniKL Aviation	UniKL Aviation
8	Kg Tanjung Rhu		Stadium Mini Sepang	Stadium Mini Sepang	Medan Selera BBST	Medan Selera BBST	Kg Jenderam	Kg Jenderam
9	SJKT Teluk Merbau	SJKT Teluk Merbau	SRA BBST	SRA BBST	Kosmopleks		Kg Jenderam Hulu	
10	Tmn Teluk Merbau	Tmn Teluk Merbau	SAM BBST	SAM BBST	SAM BBST	SAM BBST	Masjid Ar-Redha	
11	Spg Bukit Bangkong		Medan 88	Medan 23	SRA BBST	SRA BBST		Klinik Desa Kg Jenderam Hulu
12		Ldg Teluk Merbau		Kosmopleks	Stadium Mini Sepang	Stadium Mini Sepang		SK Jenderam
13	Tmn Sepang Putra	Tmn Sepang Putra	SMK Seri Sepang	SMK Seri Sepang	Mahkamah Sepang			Rumah Awam 2 Dengkil

14	Kuil Bagan Lalang	Kuil Bagan Lalang	IPD Sepang		SMK BBST		Tmn Desa Jenderam Hilir	Tmn Desa Jenderam Hilir
15	Tmn Sri Merbau 1	Tmn Sri Merbau 2	WRP Asia Pasific	WRP Asia Pasific	Tmn Dahlia 2		Kolej Vokasional Sepang	Kolej Vokasional Sepang
16	Poliklinik Sg Pelek		IKTBN Sepang	IKTBN Sepang	Tmn Dahlia 1		Desa Saujana Putra	
17	Pekan Sg Pelek		KIPMall Kota Warisan	KIPMall Kota Warisan	Tmn Mawar		Desa Villa Idaman	Kg Sg Merab
18	Klinik Kesihatan Sg Pelek	Klinik Kesihatan Sg Pelek	Tmn Kota Warisan Permai	Tmn Kota Warisan Permai	SK Tmn Seroja		Tmn Casa Mekar	Tmn Casa Mekar
19	SK Sg Pelek	SK Sg Pelek	Taman Warisan Megah	Taman Warisan Megah	Pusat Penjaja Tmn Seroja	Pusat Penjaja Tmn Seroja	Tmn Persona Mekar	Tmn Persona Mekar
20	Tmn Jelutong Indah	Surau Jelutong Indah	SK Kota Warisan	SK Kota Warisan	Tmn Seroja	Tmn Seroja	Desa Villa Merab	Desa Villa Merab
21	Kg Tjg Mas	Kg Tjg Mas	Dataran Warisan	Dataran Warisan	Kolej Teknologi Timur	Kolej Teknologi Timur	Kampung Sg. Merab Luar	
22	Ldg Sepang, Sg Linau	Ldg Sepang, Sg Linau	ERL Salak Tinggi	ERL Salak Tinggi	Kg Jenderam Hulu Selatan	Kg Jenderam Hulu Selatan	Desa Sri Melor 2	Desa Sri Melor 3
23	Kilang Batu Bata	Kilang Batu Bata	Universiti Xiamen	Universiti Xiamen	UniKL Aviation	UniKL Aviation	Desa Camellia	Desa Camellia
24	Ldg Buah Naga		Balai polis KLIA	Kompleks Tabung Haji KLIA (Movenpick)	Kg Jenderam Hulu	Kg Jenderam Hulu	SK Dato Abu Bakar Baginda	SK Dato Abu Bakar Baginda
25	Kg Sg Keroh		Downtown KLIA		Kg Jenderam	Kg Jenderam	SRA Dato Abu Bakar Baginda	SRA Dato Abu Bakar Baginda
26	Kg Baru Sepang Jaya	Tmn Murni Sepang Jaya	LTCP		Masjid Ar-Redha	Masjid Ar-Redha	Dewan Orang Ramai	Dewan Orang Ramai
27	Kg Sepang Jaya		KLIA	KLIA	Tmn Jenderam Hulu		Masjid UNITEN	Masjid UNITEN
28	Pejabat Pos Sepang		Klia2	Klia2	Kg Jenderam Hulu 2		Hospital Serdang	Hospital Serdang

29	Medan Selera Sepang		Kg Jenderam Hulu 1		Terminal IOI CityMall	Terminal IOI CityMall
30	Taman Desa Indah		Tmn Jenderam Permai	Restoran Aman		
31	Kg Chincang	Kg Chincang	SK Jenderam Hilir	SK Jenderam Hilir		
32	Downtown KLIA		Aviation MGT College	Aviation MGT College		
33	LTCP		Tmn Jenderam Murni	Tmn Jenderam Murni		
34	KLIA		Tmn Jenderam Damai	Tmn Jenderam Damai		
35	Klia2		Tmn Jenderam Harmoni	Tmn Jenderam Harmoni		
36			Tmn Semarang			
37			Tmn Gemilang	Tmn Gemilang		
38			Tmn Seri Delima	Tmn Seri Delima		
39			Pekan Dengkil			
40			SJKC Dengkil	SJKC Dengkil		
41			Kastam Diraja Malaysia	Kastam Diraja Malaysia		
42			SK Dengkil	SK Dengkil		
43			SMK Dengkil	SMK Dengkil		
44			Medan Selera Dengkil	Medan Selera Dengkil		
45			UITM Dengkil	Tmn Dengkil Jaya		
46			Tmn Dengkil Jaya	UITM Dengkil		

47	Kg Dato Ahmad Razali	Kg Dato Ahmad Razali
48	Cyber Valley Commercial Centre	Cyber Valley Commercial Centre
49	Dell Cyberjaya	
50	LHDN Cyberjaya	
51	D Melor	
52	MMU	MMU
53	The Arc Cyberjaya	The Arc Cyberjaya
54	Masjid Raja Haji Fisabilillah	Masjid Raja Haji Fisabilillah
55	Terminal Bas Cyberjaya	Terminal Bas Cyberjaya
56		CUCMS
57		TM Cyberjaya
58		Cybersquare
59		MDEC
60		Prima Avenue
61		Tech Mahindr
62		Bomba Cyberjaya

LAMPIRAN 2

Senarai Perkhidmatan Bas Ekspres di KLIA

AeroBus	**Destinasi**	Puchong	A.G.Highland	Batu Pahat					
	Trip	**12**	**8**	**9**					
Star Shuttle	**Destinasi**	Puduraya	Setiawan	Teluk Intan	B.3 Jln Ipoh	Bidor	Ipoh (Amanjaya)	Pudu	
	Trip	**33**	**10**	**10**	**32**	**10**	**9**	**33**	
JetBus	**Destinasi**	Putra Height	TBS	Gopeng					
	Trip	**10**	**30**	**8**					
Moraza	**Destinasi**	Setiu	Marang	Dungun	Jertih	Besut	Kuala Terengganu	Merang	
	Trip	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	
Starmart	**Destinasi**	Simpang	Singapore (Beach Road)	Skudai	Taiping	Tampoi	TUTA (Tmn Ungku Tun Aminah)	Yong Peng	Bercham
	Trip	**8**	**10**	**14**	**8**	**14**	**14**	**14**	**8**
	Destinasi	Butterworth	Ipoh (Amanjaya)	Larkin	Kemunting	Kluang	Kuala Kangsar	Melaka Medical Centre	Melaka Sentral
	Trip	**8**	**8**	**12**	**8**	**2**	**8**	**1**	**20**
Aerobus	**Destinasi**	S.Airport	S.Rengit	KL Sentral	Klang	Paradigm	P.Jaya	Puchong	
	Trip	**6**	**2**	**26**	**18**	**12**	**12**	**12**	

Sanwa	**Destinasi**	Teluk Gemuk	B.Tun.Razak	Kuala Rompin	Mersing	Muazam Shah			
	Trip	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**			
Airport Coach	**Destinasi**	Terminal One Seremban	KL Sentral	Muar					
	Trip	**12**	**28**	**9**					
Yoyo	**Destinasi**	TUTA (Tmn Ungku Tun Aminah)	Yong Peng	Ipoh (Amanjaya)	Larkin				
	Trip	**14**	**16**	**13**	**13**				
Resort World	**Destinasi**	A.G.Highland							
	Trip	**4**							
Perak Transit	**Destinasi**	Ipoh (Amanjaya)							
	Trip	**3**							
Skybus	**Destinasi**	KL Sentral	One Utama						
	Trip	**27**	**11**						
Suasana Edaran	**Destinasi**	KL Sentral							
	Trip	**34**							
Sri Maju	**Destinasi**	Kampar	Kuala Kangsar						
	Trip	**5**	**5**						
Ayu Express	**Destinasi**	Kemaman	Kuantan						
	Trip	**2**	**2**						

Arowana	**Destinasi**	Manjung							
	Trip	**6**							
Transnasional	**Destinasi**	Melaka Sentral							
	Trip	**11**							
Eltabina	**Destinasi**	TBS							
	Trip	**5**							

LAMPIRAN 3

Senarai Perkhidmatan Bas Ekspres di Klia2

Wawasan Sutera	**Destinasi**	Paramdigm	Klang	G.Highland	Bdr.Penawar	IOI Puchong
	Trip	**12**	**18**	**8**	**2**	**12**
Utamagas	**Destinasi**	Subang Airport	Puduraya/Batu 3/Hospital KL	Setiawan	Ipoh	
	Trip	**6**	**33**	**10**	**9**	
Startmart	**Destinasi**	JB	Melaka/Melaka Medical centre/Kluang	Melaka/JB/Singapore	Ipoh	
	Trip	**4**	**12**	**9**	**7**	
Yoyo	**Destinasi**	JB	Ipoh			
	Trip	**14**	**13**			
JetBus	**Destinasi**	Putra Height	TBS			
	Trip	**13**	**35**			
Perak Transit	**Destinasi**	Ipoh				
	Trip	**3**				
Suasana Edaran /Airport Coach	**Destinasi**	KL Sentral				
	Trip	**78**				
Arwana	**Destinasi**	Lumut/Manjung				
	Trip	**6**				
Eltabina	**Destinasi**	TBS				
	Trip	**5**				
Sri Maju	**Destinasi**	Ipoh				
	Trip	**5**				
Resort Genting	**Destinasi**	G.Highland				
	Trip	**4**				
Transnasional	**Destinasi**	Melaka				
	Trip	**9**				

Airport Coach	**Destinasi**	Seremban	Seremban/B.Pahat/Muar			
	Trip	**2**	**9**			
Aerosky	**Destinasi**	KL Sentral				
	Trip	**84**				
Skybus	**Destinasi**	One Utama				
	Trip	**16**				

LAMPIRAN 4

Perkhidmatan Perantara Lain di KLIA dan Klia2

Pengendali	Jenis Perkhidmatan dan Destinasi	Keterangan
MAHB	Bas Shuttle (KLIA/Klia2 – LTCP)	72 Trip
	Bas Shuttle (KLIA – Klia2 – Mitsui Outlet)	41 Trip
	Bas Pekerja (Pejabat MAHB – KLIA/Klia2)	
MPSepang	Bas Smart Selangor MPSepang (SPG 1 dan SPG 2)	
Eraman Malaysia Sdn Bhd	Bas Pekerja (KLIA – Cempaka Puri, Nilai)	Trip ikut shif pekerja
Urusan Teknologi Wawasan Sdn Bhd (UTW KLIA)	Bas Pekerja (Cleaner)	Trip ikut shif pekerja
	Bas Pekerja (Trolley)	Trip ikut shif pekerja
Syarikat teksi, contohnya Warisan Astana	Teksi Meter (Lembah Klang, Melaka, dan Genting Highland)	Warna merah putih
	Seluruh Semenanjung Malaysia	Warna biru
MAHB	Teksi Airport Berkupon (LIMO) - Servis untuk seluruh Semenanjung Malaysia mengikut zon	Zon 6 untuk kawasan Lembah Klang

LAMPIRAN 5

Senarai Perkhidmatan Perantara di Stesen ERL Salak Tinggi

Bas Smart Selangor MPSepang (SPG 2)	**Destinasi**	KLIA/Klia2
	Trip	**13**
Bas Smart Selangor Banting (BTG 1)	**Destinasi**	KLIA/Klia2/Bdr Banting
	Trip	**10**
Xiamen University Shuttle Bus	**Destinasi**	Xiamen University Malaysia
	Trip	**6**

LAMPIRAN 6

Analisis terhadap hentian sedia ada bas Smart Selangor bagi keempat-empat laluan di Daerah Sepang

Analisis Terhadap Hentian bas Smart Selangor bagi Laluan SPG 1

Pergi	**Jenis Hentian**	**Balik**	**Jenis Hentian**	**Jarak (meter)**
Klinik Kesihatan Tg Sepat	Tiang	Klinik Kesihatan Tg Sepat	Tiada	0.00
Balai Polis Tg Sepat	Tiada	Balai Polis Tg Sepat	Tiada	632.2
Surau Baitul Rahman	Berbumbung	Medan Selera Tg Sepat	Berbumbung	490.3
SMK Tg Sepat	Berbumbung	SMK Tg Sepat	Tiada	896.7
SJKT Ldg Tumbok	Berbumbung	SJKT Ldg Tumbok	Tiang	1710.0
Kg Kundang	Tiang	Kg Kundang	Berbumbung	1510.0
		Kem Bina Negara Tg Rhu	Tiang	3450.0
Kg Tanjung Rhu	Berbumbung			3530.0
SKJT Teluk Merbau	Berbumbung	SJKT Teluk Merbau	Tiada	4010.0
Tmn Teluk Merbau	Berbumbung	Tmn Teluk Merbau	Berbumbung	258.5
Spg Bukit Bangkong	Berbumbung			1520.0
		Ldg Teluk Merbau	Berbumbung	642.5
Tmn Sepang Putra	Berbumbung	Tmn Sepang Putra	Berbumbung	2140.0
Kuil Bagan Lalang	Berbumbung	Kuil Bagan Lalang	Berbumbung	1600.0

Tmn Sri Merbau 1	Berbumbung	Tmn Sri Merbau 2	Berbumbung	779.2
Poliklinik Sg Pelek	Berbumbung			247.8
Pekan Sg Pelek	Berbumbung			396.1
Klinik Kesihatan Sg Pelek	Berbumbung	Klinik Kesihatan Sg Pelek	Tiada	494.0
SK Sg Pelek	Berbumbung	SK Sg Pelek	Tiada	316.0
Tmn Jelutong Indah	Berbumbung	Surau Jelutong Indah	Tiada	305.7
Kg Tjg Mas	Berbumbung	Kg Tjg Mas	Berbumbung	1720.0
Ldg Sepang, Sg Linau	Berbumbung	Ldg Sepang, Sg Linau	Berbumbung	339.8
Kilang Batu Bata	Tiang	Kilang Batu Bata	Tiang	525.9
Ldg Buah Naga	Berbumbung			1760.0
Kg Sg Keroh	Berbumbung			306.6
Kg Baru Sepang Jaya	Berbumbung	Tmn Murni Sepang Jaya	Berbumbung	343.1
Kg Sepang Jaya	Berbumbung			299.8
Pejabat Pos Sepang	Berbumbung			281.9
Medan Selera Sepang	Berbumbung			278.0
Taman Desa Indah	Berbumbung			954.4
Kg Chincang	Tiang	Kg Chincang	Berbumbung	6440.0
Downtown KLIA	Tiada			1380.0
LTCP	Berbumbung			1200.0
KLIA	Berbumbung			1910.0
Klia2	Berbumbung			5440.0

Analisis Terhadap Hentian bas Smart Selangor bagi Laluan SPG 2

Pergi	**Jenis Hentian**	**Balik**	**Jenis Hentian**	**Jarak (meter)**
Pusat Penjaja Tmn Seroja	Berbumbung	Pusat Penjaja Tmn Seroja	Tiada	0.00
		SK Tmn Seroja	Berbumbung	118.0
		Tmn Mawar	Tiang	654.4
		Tmn Dahlia 1	Berbumbung	2700.0
		Tmn Dahlia 2	Berbumbung	688.6
		SMK BBST	Berbumbung	708.3
		Mahkamah Sepang	Tiang	847.9
Stadium Mini Sepang	Tiang	Stadium Mini Sepang	Berbumbung	186.8
SRA BBST	Tiang	SRA BBST	Berbumbung	935.8
SAM BBST	Berbumbung	SAM BBST	Tiang	238.5
Medan 88	Berbumbung	Medan 23	Berbumbung	1250.0
		Kosmopleks	Tiada	276.7
SMK Seri Sepang	Berbumbung	SMK Seri Sepang	Berbumbung	284.3
IPD Sepang	Tiang			1750.0
WRP Asia Pasific	Berbumbung	WRP Asia Pasific	Berbumbung	998.0

IKTBN Sepang	Berbumbung	IKTBN Sepang	Berbumbung	1380.0
KIPMall Kota Warisan	Tiang	KIPMall Kota Warisan	Berbumbung	4940.0
Tmn Kota Warisan Permai	Berbumbung	Tmn Kota Warisan Permai	Tiang	780.3
Taman Warisan Megah	Tiang	Taman Warisan Megah	Tiang	286.0
SK Kota Warisan	Berbumbung	SK Kota Warisan	Berbumbung	199.8
Dataran Warisan	Tiada	Dataran Warisan	Berbumbung	400.6
ERL Salak Tinggi	Berbumbung	ERL Salak Tinggi	Berbumbung	802.4
Universiti Xiamen	Berbumbung	Universiti Xiamen	Tiang	1510.0
Balai polis KLIA	Berbumbung	Kompleks Tabung Haji KLIA (Movenpick)	Tiang	9290.0
Downtown KLIA	Tiada			3680.0
LTCP	Berbumbung			1200.0
KLIA	Berbumbung	KLIA	Berbumbung	1910.0
Klia2	Berbumbung	Klia2	Berbumbung	5440.0

Analisis Terhadap Hentian bas Smart Selangor bagi Laluan SPG 3

Pergi	**Jenis Hentian**	**Balik**	**Jenis Hentian**	**Jarak (meter)**
Pekan Salak	Tiang	Giat MARA	Tiada	
Klinik Kesihatan Salak	Tiada			1120
		Desa Salak Villa	Tiang	
SK Salak	Tiang	SK Salak	Tiang	943
Desa Salak Maju	Tiang			145.87
IPD Sepang	Tiang			1655
		Desa Salak Permai		
Medan Selera BBST	Berbumbung	Medan Selera BBST	Tiada	1510
Kosmopleks	Tiada			
SAM BBST	Tiang	SAM BBST	Berbumbung	537.17
SRA BBST	Berbumbung	SRA BBST	Tiang	257.6
Stadium Mini Sepang	Berbumbung	Stadium Mini Sepang	Tiang	951.23
Mahkamah Sepang	Tiang			199.88
SMK BBST	Berbumbung			852.18
Tmn Dahlia 2	Berbumbung			824.35
Tmn Dahlia 1	Berbumbung			268.89
Tmn Mawar	Tiang			414.09
SK Tmn Seroja	Berbumbung			485.37
Pusat Penjaja Tmn Seroja	Berbumbung	Pusat Penjaja Tmn Seroja		138.94
Tmn Seroja	Berbumbung	Tmn Seroja	Tiang	278.15

Kolej Teknologi Timur	Berbumbung	Kolej Teknologi Timur	Tiada	1350
Kg Jenderam Hulu Selatan	Berbumbung	Kg Jenderam Hulu Selatan	Tiang	
UniKL Aviation	Berbumbung	UniKL Aviation	Tiang	1940
Kg Jenderam Hulu	Berbumbung	Kg Jenderam Hulu	Berbumbung	
Kg Jenderam	Tiang	Kg Jenderam	Tiang	
Masjid Ar-Redha	Berbumbung	Masjid Ar-Redha	Berbumbung	1280
Tmn Jenderam Hulu			Tiada	2250
Kg Jenderam Hulu 2			Tiada	1000
Kg Jenderam Hulu 1				1170
Tmn Jenderam Permai	Berbumbung	Restoran Aman		868.87
SK Jenderam Hilir	Tiang	SK Jenderam Hilir	Tiada	736.49
Aviation MGT College		Aviation MGT College		461.74
Tmn Jenderam Murni	Tiang	Tmn Jenderam Murni	Berbumbung	930.17
Tmn Jenderam Damai	Berbumbung	Tmn Jenderam Damai	Tiada	1240
Tmn Jenderam Harmoni	Tiang	Tmn Jenderam Harmoni	Tiada	1060
Tmn Semarang	Tiang			586.88
Tmn Gemilang	Tiang	Tmn Gemilang	Tiada	1140
Tmn Seri Delima	Tiang	Tmn Seri Delima	Tiada	830
Pekan Dengkil	Berbumbung			488.38
SJKC Dengkil	Berbumbung	SJKC Dengkil	Tiang	482.28
Kastam Diraja Malaysia	Berbumbung	Kastam Diraja Malaysia	Berbumbung	435.33
SK Dengkil	Berbumbung	SK Dengkil	Berbumbung	182.25
SMK Dengkil	Berbumbung	SMK Dengkil	Berbumbung	439.62
Medan Selera Dengkil	Berbumbung	Medan Selera Dengkil	Berbumbung	752.72
UITM Dengkil	Berbumbung	Tmn Dengkil Jaya	Tiada	192.82
Tmn Dengkil Jaya	Tiang	UITM Dengkil	Tiang	534.39
Kg Dato Amad Razali	Tiang	Kg Dato Amad Razali	Tiada	95.37
Cyber Valley Commercial Centre	Berbumbung	Cyber Valley Cmmercial Centre	Berbumbung	301.37
Dell Cyberjaya	Berbumbung			4030
LHDN Cyberjaya	Berbumbung			890.91
D Melor	Berbumbung			1290
MMU	Berbumbung	MMU	Berbumbung	743.38
The Arc Cyberjaya	Berbumbung	The Arc Cyberjaya	Berbumbung	788.93
Masjid Raja Haji Fisabilillah	Berbumbung	Masjid Raja Haji Fisabilillah	Tiada	2020
Terminal Bas Cyberjaya	Berbumbung	Terminal Bas Cyberjaya	Berbumbung	1200
		CUCMS	Berbumbung	1550
		TM Cyberjaya	Berbumbung	251.65
		Cybersquare	Berbumbung	637.1
		MDEC		335.46
		Prima Avenue	Berbumbung	132.42

		Tech Mahindr	Berbumbung	600.52
		Bomba Cyberjaya	Berbumbung	688.29

Analisis Terhadap Hentian bas Smart Selangor bagi Laluan SPG 4

Pergi	**Jenis Hentian**	**Balik**	**Jenis Hentian**	**Jarak (meter)**
Pusat Penjaja Tmn Seroja	Berbumbung	Pusat Penjaja Tmn Seroja		0.00
		Tmn Dahlia 1	Berbumbung	896.7
		SMK BBST	Berbumbung	1280
Tmn Seroja	Berbumbung	Tmn Seroja	Tiang	1290
Kolej Teknologi Timur	Berbumbung	Kolej Teknologi Timur	Tiada	2250
Kg Jenderam Hulu Selatan	Berbumbung	Kg Jenderam Hulu Selatan	Tiang	1990
UniKL Aviation	Berbumbung	UniKL Aviation	Tiang	1980
Kg Jenderam	Berbumbung	Kg Jenderam	Berbumbung	5320
Kg Jenderam Hulu	Tiang		Tiang	459.65
Masjid Ar-Redha	Berbumbung		Berbumbung	3440
		Klinik Desa Kg Jenderam Hulu	Tiada	3950
		SK Jenderam	Tiang	121.22
		Rumah Awam 2 Dengkil	Tiada	1120
Tmn Desa Jenderam Hilir	Tiang	Tmn Desa Jenderam Hilir	Tiang	2210
Kolej Vokasional Sepang	Berbumbung	Kolej Vokasional Sepang	Berbumbung	1040
Desa Saujana Putra	Tiang			1820
Desa Villa Idaman	Tiang	Kg Sg Merab	Tiang	1550
Tmn Casa Mekar	Tiang	Tmn Casa Mekar	Tiada	1840
Tmn Persona Mekar	Tiang	Tmn Persona Mekar	Tiang	1540
Desa Villa Merab	Tiang	Desa Villa Merab	Tiang	1070
Kampung Sg. Merab Luar	Tiang			435.51
Desa Sri Melor 2	Tiada	Desa Sri Melor 3	Tiada	320.76
Desa Camellia	Tiang	Desa Camellia	Tiada	1340
SK Dato Abu Bakar Baginda	Tiang	SK Dato Abu Bakar Baginda	Tiang	1750
SRA Dato Abu Bakar Baginda	Tiang	SRA Dato Abu Bakar Baginda	Tiang	391.28
Dewan Orang Ramai	Tiang	Dewan Orang Ramai	Tiang	637.72
Masjid UNITEN	Berbumbung	Masjid UNITEN	Tiada	986.55
Hospital Serdang	Berbumbung	Hospital Serdang	Berbumbung	2430

Terminal IOI CityMall	Berbumbung	Terminal IOI CityMall	Berbumbung	19.91

LAMPIRAN 7

Soalan bagi Soalselidik Kepuasan Pengguna bagi Perkhidmatan Bas Smart Selangor

MAKLUMAT KAJI SELIDIK

Tarikh Kaji Selidik : _____ Masa Kaji Selidik: _____
Destinasi yang dituju:_____

Kawasan Tempat Tinggal:

Cyberjaya	Sri Dengkil	Sungai Merab	Putra Perdana	Arked	Sepang	Timah Langat
Kota Warisan	Pinggiran Putra	Bandar Baru Salak Tinggi	Sierra Putri	Sepang Utara	Pulau Meranti	Teluk Merbau
Taman Mas Putra Prima	Salak	Sungai Pelek	Sepang Putra	Labu	Jenderam	Desa Putra

Lokasi Kajian: (Laluan Bas)
SPG 1

Klinik Kesihatan Tanjung Sepat	Balai Polis Tanjung Sepat	Medan Selera Tanjung Sepat	Pasar Awam Tanjung Sepat	SMK Tanjung Sepat	SJK(T) Ladang Tumbuk	Kg Kundang	Kg Tanjung Rhu	SJK(T) Teluk Merbau
Taman Teluk Merbau	Spg Bukit Bangkong	Taman Sepang Putra	Kuil Bagan Lalang	Taman Sri Merbau	Taman KSM	Poliklinik Sg Pelek	Pekan Sg Pelek	Klinik Kesihatan Sg Pelek
SK Sungai Pelek	Tmn Jelutong Indah	Kg Tg Mas	Sg Linau	Ladang Buah Naga	Kg Sungai Keroh	Kg Baru Sepang Jaya	Kg Sepang Jaya	Medan Selera Sepang
Kg Chincan	Downtown KLIA	LTCP (KLIA	KLIA	KLIA 2	Lain-lain:			

g		Long Term Car Park)			

SPG 2

Pusat Penjaja Taman Seroja	SRA BBST	SAM BBST	Medan 88	SMK Seri Sepang	IPD Sepang	WRP Asia Pasific	IKTBN Sepang	KIPMall Kota Warisan	SK Kota Warisan
Dataran Warisan	Universiti Xiamen	ERL Salak Tinggi	Balai Polis KLIA	Downtown KLIA	LTCP (KLIA Long Term Car Park)	KLIA	KLIA 2	Lain-lain:	

SPG 3

Giat Mara Pekan Salak	Klinik Kesihatan Slak	SK Salak	Desa Salak Maju	IPD Sepang	Medan Selera BBST	Kosmopleks	SRA BBST	Stadium Mini Sepang
Mahkamah Sepang	SMK BBST	Taman Dahlia	Taman Mawar	SK Taman Seroja	Pusat Penjaja Taman Seroja	Taman Seroja	Taman Mawar	Kolej Teknologi Timur
Kg Jenderam Hulu	UNIKL Aviatio	Kg Jendera	Kg Jenderam	Masjid Ar-	Kg Dengki	Taman Jenderam	SK Jendera	Aviation Mgt

Selatan	n	m	Hulu	Redha	l		m Hilir	College
Spg Lorong Tentera m	Taman Jendera m Damai	Taman Jendera m Harmo ni	Taman Harmoni	Taman Gemilan g	Taman Seri Delima	Pekan Dengkil	SJKC Dengki l	Kastam DiRaja Malays ia
SK Dengkil	SMK Dengki l	Medan Selera Dengki l	Taman Dengkil Jaya	UiTM Dengkil	Kg Dato Ahmad Razali	Cyber Valley Commer cial Centre	Dell Cyberja ya	LHDN Cyberja ya
D Melor	MMU Cyberja ya	The ARC Cyberja ya	Majlis Perbanda ran Sepang	Masjid Raja Haji FiSabilil lah	Termin al Bas Cyberja ya	Lain-lain:		

SPG 4

Pusat Penjaja Taman Seroja	Taman Seroja	Taman Mawar	Kolej Teknolo gi Timur	Kg Jendera m Hulu Selatan	UNIKL Aviatio n	Kg Jendera m	Kg Jendera m Hulu	Kg Dengkil
Taman Desa Jendera m Hilir	Kolej Vokasion al Sepang	Desa Saujan a Putra	Taman Desa Mekar	Taman Casa Mekar	Taman Persona Mekar	Desa Villa Merab	Desa Sri Melor	Desa Camelli a
SK Dato	SRA Dato Abu	Dewan Org	Masjid UNITE	Hospital Serdang	Termin al IOI	Lain-lain:		

Abu Bakar Baginda	Bakar Baginda	Ramai MPSP	N		City Mall	

BAHAGIAN A: MAKLUMAT DEMOGRAFI

Sila tandakan (√) hanya satu (1) jawapan yang sesuai untuk setiap kenyataan.

A1. Jantina:

☐ Lelaki ☐ Perempuan

A2. Kewarganegaraan:

☐ Warganegara ☐ Bukan Warganegara

A3. Umur:

☐ Bawah 18 tahun ☐ 18-35 tahun ☐ 36-55 tahun ☐ >56 tahun

A4. Bangsa:

☐ Melayu ☐ Cina ☐ India ☐ Lain-lain (nyatakan): _____

A5. Purata gaji bulanan:

☐ < RM2,000 ☐ RM2001-RM5,000 ☐ >RM5,000 ☐ Tiada pendapatan tetap ☐ Tiada pendapatan (pelajar/pesara/tidak bekerja)

A6. Pekerjaan:

☐ Sektor kerajaan
☐ Sektor swasta
☐ Bekerja sendiri
☐ Pelajar
☐ Suri rumah
☐ Tidak bekerja
☐ Pesara
☐ Lain-lain (sila nyatakan): _____

A7. Bilangan isi rumah: _____ i. Bil. dewasa (≥18 tahun): _____ ii. Bil. yang bekerja: _____

A8. Bilangan kenderaan yang dimiliki: _____

BAHAGIAN B: MAKLUMAT PERJALANAN

B1. Berapa kali biasanya anda menaiki bas Smart Selangor semasa **HARI BEKERJA**?

☐ Sekali seminggu ☐ 2 kali seminggu ☐ 3 kali seminggu ☐ 4 kali seminggu ☐ ≥ 5 kali seminggu ☐ Sekali sekala ☐ Tidak pernah menaiki bas Smart Selangor

B2. DARI MANA anda biasanya pergi dengan menaiki bas Smart Selangor semasa **HARI BEKERJA**?

☐ Rumah ☐ Tempat kerja ☐ Sekolah atau kuliah ☐ Perniagaan ☐ Membeli-belah ☐ Bersiar-siar ☐ Hospital ☐ Transit/ Perantara ☐ Lain-lain (sila nyatakan): _____

B3. KE MANA anda biasanya pergi dengan menaiki bas Smart Selangor semasa **HARI BEKERJA**?

☐ Rumah ☐ Tempat kerja ☐ Sekolah atau kuliah ☐ Perniagaan ☐ Membeli-belah ☐ Bersiar-siar ☐ Hospital ☐ Transit/ Perantara ☐ Lain-lain (sila nyatakan): _____

B4. Berapa kali anda menaiki bas Smart Selangor semasa **HUJUNG MINGGU**?

☐ Setiap hujung minggu ☐ 2-3 kali sebulan ☐ 1-3 kali dalam 3 bulan ☐ 1-3 kali dalam 6 bulan ☐ Tidak pernah menaiki bas Smart Selangor

B5. DARI MANA anda biasanya pergi dengan menaiki bas Smart Selangor semasa **HARI MINGGU**?

☐ Rumah ☐ Tempat kerja ☐ Sekolah atau kuliah ☐ Perniagaan ☐ Membeli-belah ☐ Bersiar-siar ☐ Hospital ☐ Transit/ Perantara ☐ Lain-lain (sila nyatakan): _____

B6. KE MANA anda biasanya pergi dengan menggunakan bas Smart Selangor semasa **HARI MINGGU**?

☐ Rumah ☐ Tempat kerja ☐ Sekolah atau kuliah ☐ Perniagaan ☐ Membeli-belah ☐ Bersiar-siar ☐ Hospital ☐ Transit/ Perantara ☐ Lain-lain (sila nyatakan): _____

B7. Adakah anda mempunyai akses jadual waktu sebelum memulakan perjalanan?

☐ Ya ☐ Tidak

B8. Adakah anda menggunakan Mobile Apps Selangor Intelligent Transport System (SITS) untuk mendapatkan maklumat terkini tentang perjalanan bas?

☐ Ya ☐ Tidak

B9. Adakah Mobile Apps SITS tersebut membantu dan melancarkan perjalanan anda?

☐ Ya ☐ Tidak

B10. Jenis perkhidmatan bas yang anda kerap naiki?

☐ Nadiputra ☐ Smart Selangor ☐ RapidKL ☐ Dedicated Transportation System (DTS)

B11. Apakah jenis perjalanan anda **KE** hab/terminal bas **DARI** rumah anda?

☐ Bas ☐ Teksi/E-Hailing (Grab, MyCar, dll) ☐ MRT ☐ KTM Komuter ☐ Kereta persendirian / Berkongsi kereta ☐ Motosikal ☐ Basikal ☐ Berjalan kaki ☐ Lain-lain (sila nyatakan): _____

B12. Apakah jenis perjalanan anda ke tempat yang dituju apabila anda **KELUAR** dari hab/terminal bas?

☐ Bas ☐ Teksi/E-Hailing (Grab, MyCar, dll) ☐ MRT ☐ KTM Komuter ☐ Kereta persendirian / Berkongsi kereta ☐ Motosikal ☐ Basikal ☐ Berjalan kaki ☐ Lain-lain (sila nyatakan): _____

BAHAGIAN C: SOALAN PENILAIAN KEPUASAN PELANGGAN

Berdasarkan pengalaman anda menaiki bas Smart Selangor, sila berikan penilaian tahap persetujuan anda untuk item berikut:

1	2	3	4	5
Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Ragu-ragu/Tidak Pasti	Setuju	Sangat Setuju

	KETAMPAKAN *(TANGIBILITY)*					
1	Papan tanda di terminal/hab bas mencukupi.	1	2	3	4	5
2	Papan tanda di terminal/hab boleh dilihat.	1	2	3	4	5
3	Papan tanda di terminal/hab bas terletak dengan strategik.	1	2	3	4	5
4	Maklumat perjalanan di terminal/hab mudah difahami.	1	2	3	4	5
5	Maklumat perjalanan di terminal/hab bas adalah mencukupi.	1	2	3	4	5
6	Bas berhenti berdekatan antara titik asal dan destinasi adalah munasabah.	1	2	3	4	5
7	Dalaman bas adalah bersih.	1	2	3	4	5
8	Ruang berdiri dalam bas adalah mencukupi.	1	2	3	4	5
9	Tempat duduk dalam bas adalah mencukupi.	1	2	3	4	5
10	Tempat duduk dalam bas selesa.	1	2	3	4	5
11	Pemegang tangan dalam bas adalah mencukupi.	1	2	3	4	5
12	Kecerahan dalam bas adalah mencukupi.	1	2	3	4	5
13	Kemudahan mesra kurang upaya di bas berfungsi dengan baik.	1	2	3	4	5
14	Kemudahan mesra kurang upaya di bas adalah mencukupi.	1	2	3	4	5
15	Loceng bas adalah mencukupi.	1	2	3	4	5
16	Loceng bas mudah dicapai.	1	2	3	4	5
17	Kapten bas berpakaian kemas.	1	2	3	4	5
18	Ruang menunggu di terminal/hab adalah mencukupi.	1	2	3	4	5
	KEBOLEHPERCAYAAN *(RELIABILITY)*					
1	Suhu di dalam bas kebiasaannya selesa.	1	2	3	4	5

2	Persekitaran di dalam bas kebiasaannya selesa.	1	2	3	4	5
3	Kekerapan bas semasa waktu puncak kebiasaannya boleh diterima.	1	2	3	4	5
4	Kekerapan bas semasa bukan waktu puncak kebiasaannya boleh diterima.	1	2	3	4	5
5	Waktu bas beroperasi kebiasaannya boleh diterima.	1	2	3	4	5
6	Kebiasaannya, bas adalah menepati waktu.	1	2	3	4	5
	RESPONSIF					
1	Kapten bas secara amnya membantu.	1	2	3	4	5
2	Maklum balas daripada pegawai perkhidmatan pelanggan di komen media sosial adalah tepat pada masanya.	1	2	3	4	5
3	Pegawai perkhidmatan pelanggan memberi maklum balas kepada e-mel saya tepat pada masanya.	1	2	3	4	5
4	Pegawai perkhidmatan pelanggan menjawab pangilan saya.	1	2	3	4	5
5	Dalam mana-mana gangguan perkhidmatan, maklum balas daripada kakitangan di hab/terminal adalah tepat.	1	2	3	4	5
	JAMINAN					
1	Kapten bas memandu dengan selamat.	1	2	3	4	5
2	Adalah selamat berada di terminal/hab.	1	2	3	4	5
3	Adalah selamat berada di dalam bas.	1	2	3	4	5
4	Kapten bas adalah berpengetahuan tentang perkhidmatan yang mereka berikan.	1	2	3	4	5
	EMPATI					
1	Kapten bas kebiasaannya boleh didekati.	1	2	3	4	5
2	Kapten bas kebiasaannya peramah.	1	2	3	4	5
3	Pegawai perkhidmatan pelanggan menjaga kebimbangan	1	2	3	4	5

	pelanggan.					
4	Pegawai perkhidmatan pelanggan secara amnya memberi perhatian peribadi kepada pelanggan.	1	2	3	4	5
	KEPUASAN PELANGGAN					
1	Perkhidmatan bas Smart Selangor kelihatan ideal.	1	2	3	4	5
2	Saya gembira untuk mengambil perkhidmatan bas Smart Selangor.	1	2	3	4	5
3	Keseluruhannya, saya berpuas hati dengan perkhidmatan bas Smart Selangor.	1	2	3	4	5
4	Perkhidmatan bas Smart Selangor memenuhi jangkaan saya.	1	2	3	4	5

Cadangan pertambahan laluan bas Smart Selangor yang dirasakan bersesuaian, jika ada:
_____

Lain-lain komen:
_____
_____
_____
_____
_____
_____

LAMPIRAN 7

Soalan bagi Soalselidik Keperluan Pengangkutan Awam di Cyberjaya

BAHAGIAN A: MAKLUMAT DEMOGRAFI

Sila tandakan (√) hanya satu (1) jawapan yang sesuai untuk setiap kenyataan.

1. Jantina:
   ☐ Lelaki ☐ Perempuan
2. Kewarganegaraan:
   ☐ Warganegara ☐ Bukan warganegara
3. Umur:
   ☐ Bawah 18 tahun ☐ 18-35 tahun ☐ 36-55 tahun ☐ >56 tahun
4. Bangsa:
   ☐ Melayu ☐ Cina ☐ India ☐ Lain-lain (nyatakan): _____
5. Purata gaji bulanan:
   ☐ < RM2,000 ☐ RM2001-RM5,000 ☐ >RM5,000 ☐ Tiada pendapatan tetap ☐ Tiada pendapatan (pelajar/pesara/tidak bekerja)
6. Pekerjaan:
   ☐ Sektor kerajaan ☐ Suri rumah
   ☐ Sektor swasta ☐ Tidak bekerja
   ☐ Bekerja sendiri ☐ Pesara
   ☐ Pelajar ☐ Lain-lain (sila nyatakan): _____

7. Bilangan isi rumah: _____ i. Bil. dewasa (≥18 tahun): _____ ii. Bil. yang bekerja: ____

8. Bilangan kenderaan yang dimiliki: _____

BAHAGIAN B: KEPERLUAN PENGANGKUTAN

Sekiranya anda **menggunakan bas awam** secara kerap sebagai mod pengangkutan, sila jawab soalan bernombor **1-5**. Anda boleh menjawab **lebih daripada satu**.

1. Apakah keperluan pengangkutan yang telah diberi oleh bas awam?
   ☐ Perkhidmatan adalah fleksibel
   ☐ Tambang yang rendah
   ☐ Bas sentiasa tersedia
   ☐ Mudah untuk mengakses perhentian bas
   ☐ Selamat digunakan
   ☐ Bas adalah menepati masa

2. Di kawasan mana anda selalu menaiki bas?
   ☐ Cyberjaya

- ☐ Sri Dengkil
- ☐ Sungai Merab
- ☐ Putra Perdana
- ☐ Arked
- ☐ Sepang
- ☐ Timah Langat
- ☐ Kota Warisan
- ☐ Pinggiran Putra
- ☐ Bandar Baru Salak Tinggi
- ☐ Sierra Putri
- ☐ Sepang Utara
- ☐ Pulau Meranti
- ☐ Teluk Merbau
- ☐ Taman Mas
- ☐ Putra Prima
- ☐ Salak
- ☐ Sungai Pelek
- ☐ Sepang Putra
- ☐ Labu
- ☐ Jenderam
- ☐ Desa Putra
- ☐ Di luar kawasan Sepang

3. Ke mana anda pergi dengan menaiki bas?
   - ☐ Cyberjaya
   - ☐ Sri Dengkil
   - ☐ Sungai Merab
   - ☐ Putra Perdana
   - ☐ Arked
   - ☐ Sepang
   - ☐ Timah Langat
   - ☐ Kota Warisan
   - ☐ Pinggiran Putra
   - ☐ Bandar Baru Salak Tinggi
   - ☐ Sierra Putri
   - ☐ Sepang Utara
   - ☐ Pulau Meranti
   - ☐ Teluk Merbau
   - ☐ Taman Mas
   - ☐ Putra Prima
   - ☐ Salak
   - ☐ Sungai Pelek
   - ☐ Sepang Putra
   - ☐ Labu
   - ☐ Jenderam
   - ☐ Desa Putra

- ☐ Di luar kawasan Sepang

4. Apakah tujuan anda menaiki bas?
   - ☐ Rumah
   - ☐ Tempat kerja
   - ☐ Sekolah atau kuliah
   - ☐ Kedai
   - ☐ Temu janji perubatan
   - ☐ Lawatan sosial
   - ☐ Masjid
   - ☐ Lain-lain temu janji
   - ☐ Aktiviti rekreasi
   - ☐ Lain-lain (Nyatakan): _____

5. Pada pendapat anda, bagaimanakah perkhidmatan bas awam boleh ditingkatkan?
   - ☐ Lebih fleksibel
   - ☐ Tambang yang lebih murah
   - ☐ Perkhidmatan lebih teratur
   - ☐ Lebih banyak perhentian bas
   - ☐ Akses jadual waktu yang lebih baik
   - ☐ Perkhidmatan yang lebih menepati masa
   - ☐ Keadaan perjalanan yang lebih selamat
   - ☐ Lebih banyak perkhidmatan hujung minggu dan waktu malam
   - ☐ Lebih banyak laluan

Sekiranya anda **tidak menggunakan bas awam** secara kerap sebagai mod pengangkutan, sila jawab soalan bernombor **6** dan **7**. Anda boleh menjawab **lebih daripada satu.**

6. Mengapa kemudahan pengangkutan bas awam tidak memenuhi kehendak anda?
   - ☐ Perkhidmatan tidak fleksibel
   - ☐ Mahal
   - ☐ Perkhidmatan tidak mencukupi
   - ☐ Perhentian bas terlalu jauh
   - ☐ Perhentian bas terlalu curam
   - ☐ Tidak dapat mengakses jadual waktu
   - ☐ Bas tidak menepati masa
   - ☐ Pergerakan dan masalah kesihatan
   - ☐ Saya berasa tidak selamat untuk menggunakannya
   - ☐ Laluan bas tidak melalui destinasi yang dituju
   - ☐ Tidak pernah menggunakan perkhidmatan
   - ☐ Tiada keperluan untuk menggunakan perkhidmatan

7. Pada pendapat anda, bagaimanakah perkhidmatan bas awam boleh ditingkatkan?
   - ☐ Lebih fleksibel
   - ☐ Tambang yang lebih murah

- ☐ Perkhidmatan lebih teratur
- ☐ Lebih banyak perhentian bas
- ☐ Akses jadual waktu yang lebih baik
- ☐ Perkhidmatan yang lebih menepati masa
- ☐ Keadaan perjalanan yang lebih selamat
- ☐ Lebih banyak perkhidmatan hujung minggu dan waktu malam
- ☐ Lebih banyak laluan

8. Sebarang komen atau cadangan anda terhadap perkhidmatan bas awam?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Sekiranya anda **menggunakan perkhidmatan teksi/e-hailing** (cth: Grab/MyCar) secara kerap sebagai mod pengangkutan, sila jawab soalan bernombor **9-13**. Anda boleh menjawab **lebih daripada satu**.

9. Apakah keperluan pengangkutan awam yang telah diberi oleh perkhidmatan teksi/e-hailing?
- ☐ Perkhidmatan yang fleksibel
- ☐ Tambang yang rendah
- ☐ Mudah untuk akses
- ☐ Selamat untuk digunakan
- ☐ Tempahan menepati masa
- ☐ Pemandu yang membantu

10. Di kawasan mana anda selalu menggunakan perkhidmatan teksi/e-hailing?
- ☐ Cyberjaya
- ☐ Sri Dengkil
- ☐ Sungai Merab
- ☐ Putra Perdana
- ☐ Arked
- ☐ Sepang
- ☐ Timah Langat
- ☐ Kota Warisan

- ☐ Pinggiran Putra
- ☐ Bandar Baru Salak Tinggi
- ☐ Sierra Putri
- ☐ Sepang Utara
- ☐ Pulau Meranti
- ☐ Teluk Merbau
- ☐ Taman Mas
- ☐ Putra Prima
- ☐ Salak
- ☐ Sungai Pelek
- ☐ Sepang Putra
- ☐ Labu
- ☐ Jenderam
- ☐ Desa Putra
- ☐ Di luar kawasan Sepang

11. Ke mana anda pergi menggunakan perkhidmatan teksi/e-hailing?
    - ☐ Cyberjaya
    - ☐ Sri Dengkil
    - ☐ Sungai Merab
    - ☐ Putra Perdana
    - ☐ Arked
    - ☐ Sepang
    - ☐ Timah Langat
    - ☐ Kota Warisan
    - ☐ Pinggiran Putra
    - ☐ Bandar Baru Salak Tinggi
    - ☐ Sierra Putri
    - ☐ Sepang Utara
    - ☐ Pulau Meranti
    - ☐ Teluk Merbau
    - ☐ Taman Mas
    - ☐ Putra Prima
    - ☐ Salak
    - ☐ Sungai Pelek
    - ☐ Sepang Putra
    - ☐ Labu
    - ☐ Jenderam
    - ☐ Desa Putra
    - ☐ Di luar kawasan Sepang

12. Apakah tujuan anda menggunakan perkhidmatan teksi/e-hailing?
    - ☐ Rumah
    - ☐ Tempat kerja
    - ☐ Sekolah atau kuliah
    - ☐ Kedai

- ☐ Temu janji perubatan
- ☐ Lawatan sosial
- ☐ Masjid
- ☐ Lain-lain temu janji
- ☐ Aktiviti rekreasi
- ☐ Lain-lain (Nyatakan): _____

13. Pada pendapat anda, bagaimanakah perkhidmatan teksi/e-hailing boleh ditingkatkan?
    - ☐ Lebih fleksibel
    - ☐ Tambang yang lebih murah
    - ☐ Teksi/E-hailing muncul apabila ditempah
    - ☐ Teksi berhenti apabila ditahan
    - ☐ Perkhidmatan mudah diakses
    - ☐ Keselamatan masuk dan keluar dari kereta
    - ☐ Perkhidmatan lebih menepati masa
    - ☐ Pemandu yang lebih membantu
    - ☐ Lain-lain (Nyatakan): _____

Sekiranya anda **tidak menggunakan perkhidmatan teksi/e-hailing,** sila jawab soalan bernombor **14** dan **15**. Anda boleh menjawab **lebih daripada satu**.

14. Mengapa kemudahan perkhidmatan teksi/e-hailing tidak memenuhi kehendak anda?
    - ☐ Perkhidmatan tidak fleksibel
    - ☐ Tambang terlalu mahal
    - ☐ Teksi/E-hailing tidak muncul
    - ☐ Tidak berhenti apabila ditahan
    - ☐ Sukar untuk mendapatkan teksi/e-hailing
    - ☐ Saya berasa tidak selamat
    - ☐ Tempahan teksi/e-hailing tidak menepati masa
    - ☐ Masalah kesihatan dan pergerakan yang tidak membenarkan (cth: sakit tulang belakang, dll)
    - ☐ Pemandu tidak membantu
    - ☐ Saya tidak pernah menggunakan perkhidmatan ini
    - ☐ Saya tidak memerlukan perkhidmatan ini
    - ☐ Lain-lain (Nyatakan): _____

15. Pada pendapat anda, bagaimanakah perkhidmatan teksi/e-hailing boleh ditingkatkan?
    - ☐ Lebih fleksibel
    - ☐ Tambang yang lebih murah
    - ☐ Teksi/E-hailing muncul apabila ditempah
    - ☐ Teksi berhenti apabila ditahan
    - ☐ Perkhidmatan mudah diakses

- ☐ Keselamatan masuk dan keluar dari kereta
- ☐ Perkhidmatan lebih menepati masa
- ☐ Pemandu yang lebih membantu
- ☐ Lain-lain (Nyatakan): _____

16. Sebarang komen atau cadangan anda terhadap perkhidmatan teksi/e-hailing?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Sekiranya anda **menggunakan kereta persendirian** sebagai mod pengangkutan, sila jawab soalan bernombor **17-24**. Anda boleh menjawab **lebih daripada satu**.

17.Apakah keperluan pengangkutan yang telah diberi ketika anda memandu?

- ☐ Lebih fleksibel
- ☐ Kos yang rendah
- ☐ Memberikan saya kebebasan untuk bergerak
- ☐ Saya berasa selamat memandu
- ☐ Saya sentiasa terdorong untuk memandu

18. Di kawasan mana anda selalu memandu?

- ☐ Cyberjaya
- ☐ Sri Dengkil
- ☐ Sungai Merab
- ☐ Putra Perdana
- ☐ Arked
- ☐ Sepang
- ☐ Timah Langat
- ☐ Kota Warisan
- ☐ Pinggiran Putra
- ☐ Bandar Baru Salak Tinggi
- ☐ Sierra Putri
- ☐ Sepang Utara
- ☐ Pulau Meranti
- ☐ Teluk Merbau
- ☐ Taman Mas
- ☐ Putra Prima
- ☐ Salak
- ☐ Sungai Pelek
- ☐ Sepang Putra

- ☐ Labu
- ☐ Jenderam
- ☐ Desa Putra
- ☐ Di luar kawasan Sepang

19. Ke mana anda selalu memandu?
    - ☐ Cyberjaya
    - ☐ Sri Dengkil
    - ☐ Sungai Merab
    - ☐ Putra Perdana
    - ☐ Arked
    - ☐ Sepang
    - ☐ Timah Langat
    - ☐ Kota Warisan
    - ☐ Pinggiran Putra
    - ☐ Bandar Baru Salak Tinggi
    - ☐ Sierra Putri
    - ☐ Sepang Utara
    - ☐ Pulau Meranti
    - ☐ Teluk Merbau
    - ☐ Taman Mas
    - ☐ Putra Prima
    - ☐ Salak
    - ☐ Sungai Pelek
    - ☐ Sepang Putra
    - ☐ Labu
    - ☐ Jenderam
    - ☐ Desa Putra
    - ☐ Di luar kawasan Sepang

20. Apakah tujuan anda memandu?
    - ☐ Rumah
    - ☐ Tempat kerja
    - ☐ Sekolah atau kuliah
    - ☐ Kedai
    - ☐ Temu janji perubatan
    - ☐ Lawatan sosial
    - ☐ Masjid
    - ☐ Lain-lain temu janji
    - ☐ Aktiviti rekreasi
    - ☐ Lain-lain (Nyatakan):_____

21. Apakah yang membuatkan anda risau apabila memandu?
    - ☐ Meningkatkan kos membawa kereta
    - ☐ Kesesakan lalu lintas
    - ☐ Kekurangan tempat letak kereta

- ☐ Memandu pada waktu malam
- ☐ Had pergerakan dan masalah kesihatan
- ☐ Kehilangan keyakinan

22. Sekiranya anda tidak lagi dapat memandu, apakah pilihan pengangkutan yang akan anda pilih?

- ☐ Bas awam
- ☐ Kereta api
- ☐ Teksi/E-hailing
- ☐ Bergantung pada rakan/keluarga

23. Berdasarkan jawapan anda di nombor **22**, mengapa anda memilih mod pengangkutan tersebut?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

24. Nyatakan pendapat anda apabila anda tidak boleh membawa kereta persendirian lagi. Sejauh mana ia akan mengubah gaya hidup anda?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

25. Apakah **DUA (2)** faktor paling penting untuk memenuhi keperluan pengangkutan anda? Sila tanda **dua kotak** sahaja.

- ☐ Saya boleh bergerak ke mana saya mahu
- ☐ Jadual saya mudah diatur
- ☐ Kos
- ☐ Perkhidmatan yang lebih teratur
- ☐ Mudah mendapatkan maklumat perkidmatan
- ☐ Terus sampai ke destinasi tanpa berhenti
- ☐ Perjalanan yang selamat
- ☐ Tepat pada masa
- ☐ Mudah untu digunakan

Sekiranya anda **tidak menggunakan kereta persendirian** sebagai mod pengangkutan, sila jawab soalan bernombor **26-28**. Anda boleh menjawab **lebih daripada satu.**

26. Saya tidak memandu kerana
- ☐ Saya tidak mempunyai kereta
- ☐ Saya tidak mempunyai lesen
- ☐ Terlalu mahal untuk membawa kereta
- ☐ Kesesakan lalu lintas
- ☐ Kehilangan keyakinan
- ☐ Masalah dengan tempat letak kereta

27. Adakah gaya hidup anda berbeza dengan tidak memandu?
- ☐ Saya lebih bergantung pada orang lain
- ☐ Saya perlu merancang perjalanan lebih awal
- ☐ Saya tidak kerap keluar
- ☐ Pergerakan saya terhad
- ☐ Tiada perbeazaan, saya boleh menggunakan pengangkutan lain
- ☐ Tiada perbezaan, saya tidak pernah memandu

28. Apakah **DUA (2)** faktor paling penting untuk memenuhi keperluan pengangkutan anda? Sila tanda **dua kotak** sahaja.
- ☐ Saya boleh bergerak ke mana saya mahu
- ☐ Jadual saya mudah diatur
- ☐ Kos pengangkutan
- ☐ Perkhidmatan yang lebih teratur
- ☐ Mudah mendapatkan maklumat perkidmatan
- ☐ Terus sampai ke destinasi tanpa berhenti
- ☐ Perjalanan yang selamat
- ☐ Tepat pada masa
- ☐ Mudah untu digunakan

29. Secara keseluruhan, adakah pengangkutan memenuhi keperluan anda?

Sekiranya anda menjawab **YA**, mengapa anda rasa pengangkutan sedia ada memenuhi keperluan anda?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Sekiranya anda menjawab **TIDAK**, mengapa anda rasa pengangkutan sedia ada tidak memenuhi keperluan anda?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

30. Adakah anda mempunyai cadangan bagaimana pengangkutan di sekitar kawasan Sepang dapat diperbaiki?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Terima kasih kerana melengkapkan kaji selidik ini

RUJUKAN

APAD (2020). E-Perkhidmatan Pengusaha Kenderaan. Didapati dari https://www.apad.gov.my/ms/pengusaha-kenderaan/teksi/soalan-lazim-pelaksanaan-perkhidmatan-*e-hailing*

MPSepang (2017). Rancangan Tempatan Majlis Daerah Sepang 2025.