



Maklumat GeoData KKR

GIS@Works
GIS@Works

Bahagian Pengurusan Maklumat
KEMENTERIAN KERJA RAYA MALAYSIA
(KKR)

2008

Cetakan Pertama 2008

Kementerian Kerja Raya Malaysia

Hak Cipta Terpelihara

Penasihat

Y.Bhg. Dato' Dr Haji Abdul Munit Bin Kasmin

Ketua Setiausaha

Kementerian Kerja Raya Malaysia

Ketua Editor

Mat Naain Bin Mat Jusoh

Setiausaha

*Bahagian Pengurusan Maklumat
Kementerian Kerja Raya Malaysia*

Editor

Atikah Binti Yusof

*Cawangan Perancangan dan
Pembangunan*

*Bahagian Pengurusan Maklumat
Kementerian Kerja Raya Malaysia*

Ahmad Tarmizi Bin Idris

Cawangan GIS

*Bahagian Pengurusan Maklumat
Kementerian Kerja Raya Malaysia*

ISBN 978-983-44278-1-8

Penerbitan

Bahagian Pengurusan Maklumat
Kementerian Kerja Raya Malaysia
Tingkat 4, Blok B, Kompleks Kerja Raya
Jalan Sultan Salahuddin
50580 Kuala Lumpur
Tel: +603 2771 4504
Fax: +603 2771 4433



PERUTUSAN

MENTERI KERJA RAYA



ASSALAMU'ALAIKUM DAN SALAM SEJAHTERA

Terlebih dahulu saya mengucapkan tahniah dan syabas kepada Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM) khususnya dan Kementerian Kerja Raya (KKR) amnya kerana berjaya menghasilkan satu pendekatan baru dalam era Teknologi Maklumat dan Komunikasi iaitu GIS (Geographical Information System).

Inovasi ini sudah tentu dapat membantu meningkatkan produktiviti dan kualiti perkhidmatan. Saya percaya dengan wujudnya sistem GIS di KKR, tugas dan tanggungjawab warga kerja kementerian ini dalam merancang dan membangunkan infrastruktur Negara menjadi bertambah mudah dan terancang.

Maklumat GeoData GIS@Works yang dihasilkan pula akan menjadi panduan kepada semua pengguna bukan sahaja untuk kakitangan KKR bahkan juga untuk semua agensi di bawahnya. Saya mencadangkan supaya inovasi-inovasi seperti ini dapat dikongsi bersama di kalangan semua warga kementerian agar apa yang terhasil memberi manfaat kepada semua.

Lagi pula di zaman teknologi maklumat dan dunia tanpa sempadan masa kini, kita harus terus ke depan dan sentiasa peka terhadap perkembangan supaya tidak ketinggalan. Dari situ kita dapat menerapkan perkara-perkara baru yang boleh membantu meningkatkan produktiviti kerja kita.

Saya penuh yakin sistem GIS@Works ini akan digunakan sepenuhnya supaya sistem penyampaian perkhidmatan terus meningkat ke tahap yang lebih cemerlang dan gemilang.

Terima kasih.


Dato' Ir Mohd Zin bin Mohamed
Menteri Kerja Raya Malaysia

KATA-KATA ALUAN

KETUA SETIAUSAHA
KEMENTERIAN KERJA RAYA MALAYSIA



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Saya bersyukur ke hadrat Allah Subhanahutaala kerana sekali lagi Bahagian Pengurusan Maklumat (BPM) berjaya menghasilkan satu penerbitan yang dikenali sebagai Katalog Pangkalan Data GIS@Works untuk Kementerian Kerja Raya (KKR). Dengan terhasilnya katalog ini maka ianya akan menjadi satu bahan rujukan kepada pegawai KKR serta agensi-agensi di bawahnya dalam menggunakan pakai Pangkalan Data GIS@Works yang telah diwujudkan.

Katalog ini menerangkan secara terperinci kandungan GIS@Works yang merupakan aset kepada sistem GIS (Geographical Information Systems) KKR. Lapisan-lapisan data yang diwujudkan adalah hasil usaha BPM dengan dibantu oleh bahagian-bahagian lain mengikut jenis data yang dikumpulkan. Saya berharap katalog ini akan digunakan sebagai panduan dalam penggunaan Pangkalan Data GIS@Works di dalam semua aktiviti Kementerian terutama dalam perancangan dan pemantauan projek-projek infrastruktur Negara yang di bawah tanggungjawab KKR. Usaha untuk menambahbaik katalog ini perlu diteruskan supaya GIS@Works kaya dengan maklumat *spatial data* yang hari ini merupakan sumber rujukan yang amat penting. Kesahihan *spatial data* tidak boleh dipertikaikan kerana ianya mempunyai kedudukan mengikut koordinat yang tepat.

Akhirnya, saya mengambil peluang ini mengucapkan terimakasih dan tahniah kepada semua pihak yang terlibat dalam menyediakan Katalog ini.

Sekian, Terima kasih.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Munit'. The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

(Y.BHG. DATO' DR. ABDUL MUNIT BIN KASMIN)
Ketua Setiausaha
Kementerian Kerja Raya Malaysia



Isi Kandungan

Isi Kandungan	i
Senarai Peta	iii
Senarai Jadual	iv
Senarai Gambarajah	v
1 Sistem Maklumat Geografi (GIS)	1
1.1 Pengenalan Kepada Sistem Maklumat Geografi (GIS)	1
1.2 Komponen GIS	2
1.3 Fungsi GIS	2
2 Katalog Pangkalan Data GIS@Works	5
2.1 Pangkalan Data GIS@Works	5
2.2 Model Data GIS@Works	6
2.3 Peranan GIS dalam Kementerian Kerja Raya	7
2.4 Format Pangkalan Data	7
2.5 Susunan Pangkalan Data GIS@Works	8
3 Layer Sempadan Pentadbiran	10
3.1 Pengenalan Kepada Sempadan Pentadbiran	10
3.2 Kegunaan Sempadan Pentadbiran	16
3.3 Struktur Jadual	20
4 Layer Sempadan SPR	24
4.1 Pengenalan Kepada Layer Sempadan SPR	24
4.2 Kegunaan Sempadan SPR	27
4.3 Struktur Jadual	31
5 Rangkaian Jalan	34
5.1 Pengenalan Kepada Rangkaian Jalan	34
5.1.1 Jalan Mengikut Sempadan Pentadbiran	37
5.1.2 Jalan Mengikut Sempadan SPR	39
5.1.3 Jalan Mengikut Warta	41

5.1.4	Jalan Mengikut Nombor Jalan	43
5.1.5	Jalan Mengikut Geometri	45
5.1.6	Jalan Mengikut Kepadatan Trafik	48
5.1.7	Jalan Mengikut Gunatanah	52
5.2	Jenis Layer Jalan Persekutuan	54
5.3	Pengenalan Kepada Nombor Jalan Persekutuan	55
5.4	Maklumat Petunjuk Di dalam Peta	73
5.5	Struktur Data Jalan Persekutuan	74
5.6	Layer Jalan Negeri	76
5.6.1	Pengenalan Kepada Jalan Negeri	77
5.6.2	Layer Jalan Negeri	77
5.7	Layer Jalan Bandaran	78
5.7.1	Struktur Data Jalan Bandaran	83
		86
6	Layer Projek Perancangan Dan Pembangunan	89
6.1	Pengenalan Kepada Projek Perancangan Pembangunan	89
6.2	Struktur Jadual Data RMK9	90
6.3	Layer Kajian Separuh Penggal	93
7	Layer Sokongan	95
7.1	Pengenalan Kepada Layer Sokongan	95
7.2	Layer Gunatanah	96
7.3	Layer Lot Tanah	99
7.4	Layer Kontur/Topografi	103
7.5	Layer Saliran	106
7.6	Layer Nama Tempat	110
7.7	Layer Nombor Jalan	114
7.8	Imej Satelit	117
7.9	Layer Aset	118
7.10	Indeks	121
8	Integrasi Maklumat GIS	124
8.1	Sistem Maklumat Eksekutif (EIS)	124
8.1.1	Modul Maklumat Pembangunan Projek	125
8.1.2	Modul Tinjauan Pembangunan Projek	127
8.1.3	Modul Pengurusan Kemalangan Jalan Raya (Road Accident Management System)	128
8.1.4	Modul Pengurusan Kapasiti Trafik Jalan Raya (Road Traffic Volume Management System)	129
9	Penutup	130

Senarai Peta

	Muka Surat
Peta 1: Peta Tanpa Sempadan Pentadbiran	16
Peta 2: Peta Bersempadan Pentadbiran	16
Peta 3: Peta Rangkaian Jalanraya Mengikut Sempadan Negeri	17
Peta 4: Peta Rangkaian Jalanraya Mengikut Sempadan Daerah	18
Peta 5: Peta Rangkaian Jalanraya Mengikut Sempadan Mukim	19
Peta 6: Jalan Utama Persekutuan Mengikut Sempadan DUN/Parlimen	29
Peta 7: Jalan Utama Persekutuan Mengikut Sempadan DUN dan Parti	30
Peta 8: Peta Rangkaian Jalan Semenanjung Malaysia	35
Peta 9: Peta Rangkaian Jalan Sarawak, Sabah dan Labuan	36
Peta 10: Peta Rangkaian Jalan Perak Mengikut Sempadan Daerah	38
Peta 11: Peta Rangkaian Jalan Negeri Sembilan Mengikut Sempadan Geopolitik	40
Peta 12: Peta Laluan 10 Mengikut Warta	42
Peta 13: Peta Menunjukkan Jalan Mengikut Nombor Jalan	44
Peta 14: Peta Menunjukkan Jalan Mengikut Geometri	47
Peta 15: Peta Menunjukkan Kepadatan Trafik Setiap Jalan Yang Di dalam Bancian Negeri Kedah	49
Peta 16: Peta Menunjukkan Jalan Yang Akan Sampai Tempoh Tepu Bagi Negeri Johor	51
Peta 17: Peta Jalan Sedia Ada Melalui Kawasan Pertanian Dan Kawasan Perumahan	53
Peta 18: Peta Rangkaian Jalan Bersama Petunjuk	75
Peta 19: Peta Menunjukkan Jalan Utama Negeri dan Jalan Negeri	80
Peta 20: Peta Rangkaian Jalan WP Kuala Lumpur-Menunjukkan Jaringan Jalan Bandaran	85
Peta 21: Peta Jalan Bandaran Papar Pada Pandangan 4 KM	86
Peta 22: Projek Rancangan Malaysia Ke 9	92
Peta 23: Projek Kajian Separuh Penggal RMKe9	94
Peta 24: Peta RTD Gunatanah Yang Menunjukkan Rangkaian Jalan Yang Menghubungkan Kawasan Pertanian Dengan Kawasan Penempatan	98
Peta 25: Peta Lot Tanah Menunjukkan Kedudukan Rangkaian Jalan Pada Pandangan 1 KM	101
Peta 26: Peta Lot Tanah Negeri Perlis	102
Peta 27: Peta Kontur Menunjukkan Rangkaian Jalan Pada Pandangan 1 KM	104
Peta 28: Peta Kontur Negeri Melaka	105
Peta 29: Peta Menunjukkan Sungai Kecil Dan Sungai Utama Pada Pandangan 1 KM	108
Peta 30: Peta Menunjukkan Sungai Kecil Dan Sungai Utama Negeri Kedah	109
Peta 31: Peta Menunjukkan Nama-Nama Kampong	112
Peta 32: Peta Negeri Melaka Menunjukkan Maklumat Nama-Nama Pekan Utama	113
Peta 33: Peta Menunjukkan Nombor-Nombor Jalan Persekutuan Dan Jalan-Jalan Negeri.	116
Peta 34: Peta Menunjukkan Tiada Maklumat Nombor Jalan	116
Peta 35: Peta Yang Tiada Imej Satelit	117
Peta 36: Peta Menunjukkan Imej Satelit Yang Dapat Memberi Maklumat Dengan Lebih Jelas	117
Peta 37: Peta Menunjukkan Lokasi Aset KKR	120
Peta 38: Peta Menunjukkan Lokasi Jalan Dan Nombor Indeks	122

Senarai Jadual

	Muka Surat
Jadual 1: Senarai Sempadan Pentadbiran	11
Jadual 2: Pangkalan Data Sempadan Negeri	21
Jadual 3: Pangkalan Data Sempadan Daerah	22
Jadual 4: Pangkalan Data Sempadan Mukim	23
Jadual 5: Senarai Sempadan SPR	24
Jadual 6: Pangkalan Data Sempadan Parlimen	32
Jadual 7: Pangkalan Data Sempadan DUN	33
Jadual 8: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikut Sempadan Pentadbiran	37
Jadual 9: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikut Sempadan SPR	39
Jadual 10: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikut Warta Jalan	41
Jadual 11: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikut Nombor Jalan	43
Jadual 12: Pungutan Data Kepadatan Lalu Lintas	50
Jadual 13: Senarai Jalan Utama Persekutuan Semenanjung Malaysia	55
Jadual 14: Senarai Jalan Utama Persekutuan Negeri Sabah	59
Jadual 15: Senarai Jalan Utama Persekutuan Negeri Sarawak	59
Jadual 16: Senarai Jalan Persekutuan Labuan	60
Jadual 17: Senarai Jalan Persekutuan Felda	61
Jadual 18: Senarai Jalan Persekutuan Industri	69
Jadual 19: Senarai Jalan Persekutuan Institusi	70
Jadual 20: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikut Sempadan Pentadbiran	77
Jadual 21: Senarai Nombor Jalan Negeri	79
Jadual 22: Pangkalan Data Jalan Utama Negeri	82
Jadual 23: Pangkalan Data Jalan Bandaran	88
Jadual 24: Pangkalan Data Projek RMK	91
Jadual 25: Pangkalan Data Kajian Separuh Penggal	93
Jadual 26: Senarai Layer Gunatanah RTD yang terdapat dalam GIS KKR	96
Jadual 27: Pangkalan Data Gunatanah	97
Jadual 28: Lot Tanah yang terdapat Dalam Simpanan GIS KKR	99
Jadual 29: Pangkalan Data Lot Tanah	100
Jadual 30: Pangkalan Data Peta Kontur	104
Jadual 31: Pangkalan Data Sungai	107
Jadual 32: Pangkalan Data Nama Tempat	111
Jadual 33: Pangkalan Data Nombor Jalan	115
Jadual 34: Pangkalan Data Aset	119
Jadual 35: Pangkalan Data Indeks Malaysia	121

Senarai Gambarajah

	Muka Surat
Gambarajah 1: Model Pangkalan Data GIS@Works	6
Gambarajah 2: Struktur Jadual Sempadan Pentadbiran	20
Gambarajah 3: Struktur Jadual Sempadan SPR	31
Gambarajah 4: Petunjuk Yang Biasa Digunakan	74
Gambarajah 5: Struktur Jadual Jalan Utama Persekutuan	76
Gambarajah 6: Struktur Jadual Jalan Utama Negeri	81
Gambarajah 7: Struktur Jadual Jalan Bandaran	87
Gambarajah 8: Struktur Jadual RMK	90
Gambarajah 9: Struktur Jadual Gunatanah	97
Gambarajah 10: Struktur Jadual Lot Tanah	100
Gambarajah 11: Struktur Jadual Garisan Kontur	103
Gambarajah 12: Struktur Jadual Sungai	107
Gambarajah 13: Struktur Jadual Nama Tempat	110
Gambarajah 14: Struktur Jadual Nombor Jalan	114
Gambarajah 15: Struktur Jadual Aset	118
Gambarajah 16: Struktur Jadual Indeks Malaysia	121

1. Sistem Maklumat Geografi (GIS)

1.1 Pengenalan Kepada Sistem Maklumat Geografi (GIS)

Sistem Maklumat Geografi (Geographic information system) atau (GIS) adalah satu sistem untuk pengurusan, analisis dan memaparkan pengetahuan tentang geografi, di mana ianya diwakili persembahannya dengan menggunakan satu siri set maklumat seperti peta dan glob, set data geografi, proses dan model aliran kerja, model data dan metadata. Ianya juga adalah satu sistem komputer yang menyimpan, menyunting, menganalisis dan memapar data daripada perspektif geografi.

Kebanyakan data yang dipaparkan mempunyai komponen geografi. Tujuan GIS adalah untuk menjejak dan memapar bentuk dan 'trend' data yang diwarisi semua mengenai sesuatu maklumat dari jenis-jenis tanah kepada kadar jenayah serta perpindahan bentuk dan lebih kepada satu asas geografi. Penggunaan teknologi GIS yang utama adalah untuk mengukur perubahan, membuat analisis dan melakukan permodelan. Contohnya, GIS boleh digunakan seperti peta traditional untuk menentukan di mana fitur-fitur berada. Ianya boleh menjejak perubahan samada dalam jangkamasa pendek atau panjang dan kuantiti atau densiti peta.

Berikut adalah tiga definisi yang utama berkaitan GIS

1. *Satu himpunan perkakasan, perisian, data geografi dan rekabentuk personel yang didapati berkesan untuk mendapatkan, menyimpan, mengemaskini, memanupulasi, menganalisis dan memapar semua bentuk maklumat rujukan geografi yang tersusun.*

(ESRI, 1992)

2. *Satu set peralatan yang mampu mengumpul, menyimpan, mendapatkan semula bila diperlukan, mengubah dan memapar sebahagian data dunia sebenar untuk sesuatu tujuan tertentu.*

(Burrough, 1988)

3. *Satu sistem untuk mendapat, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanupulasi, menganalisis dan memapar data yang dirujuk kepada bumi. Kebiasaannya ia dirujuk kepada computer yang terlibat dengan pangkalan data dan perisian aplikasi yang bersesuaian.*

(Shand and Moore, 1989)

Apa yang dapat disimpulkan dari semua maklumat di atas adalah, GIS merupakan suatu sistem komputer yang merekod, menyimpan dan menganalisis maklumat mengenai perkara atau keadaan yang ada di mukabumi dengan:-

- a. menghasilkan imej-imej dua atau tiga dimensi sesuatu kawasan, boleh menunjukkan keadaan semulajadi dengan bukit-bukau dan sungainya dengan keadaan yang tidak asli seperti jalanraya dan bangunan
- b. menerima data-data geografi dari pelbagai sumber seperti peta-peta, fotograf satelit, teks dan statistik yang dicetak
- c. kajian ke atas perubahan persekitaran dimana pegawai dan jurutera dapat menghasilkan jalanraya yang lebih baik, syarikat elektrik dapat menguruskan pendawaian yang kompleks, kerajaan boleh mengesan penggunaan tanah dan pelbagai lagi kegunaan GIS dalam kehidupan seharian

1.2 Komponen GIS

Komponen utama GIS adalah:-

- a. MANUSIA – membina prosedur dan mendefinisi tugas GIS
- b. KETEPATAN DAN KEWUJUDAN DATA – ini memberi kesan kepada keputusan persoalan atau analisis
- c. PERKAKASAN – kesan kepada kelajuan proses, memudahkan penggunaan dan jenis keluaran sedia ada
- d. PERISIAN – hanya kepada perisian GIS sebenar dengan beberapa pangkalan data, lukisan, statistik, imej atau perisian aplikasi yang spesifik
- e. PROSEDUR – untuk mendapatkan jawapan yang benar, satu siri langkah-langkah yang perlu diikuti.

1.3 Fungsi GIS

Berikut adalah beberapa fungsi utama GIS:-

1.3.1 Input

Sebelum data geografi boleh digunakan dalam GIS, ia perlu diubah kepada format digital terlebih dahulu. Proses mengubah data dari peta kertas kedalam fail komputer dipanggil mendigit atau 'digitizing'. Cerapan data dilapangan dengan menggunakan GPS adalah salah satu cara mendapatkan data input. Sebahagian besar data GIS KKR datangnya dari pangkalan data yang diperolehi

dari pelbagai Agensi Kerajaan seperti Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM), Pusat Infrastruktur Data Geospasial Negara (MaCGDI) dan merupakan spatial data infrastruktur (SDI) bagi Malaysia, Jabatan Perancang Bandar dan Desa (JPBD), Agensi Remote Sensing Malaysia (Remote Sensing Malaysia) dan lain-lain lagi. Aerial Photo, Remote Sensing dan Imej satelit juga digunakan bagi mengemaskini maklumat data GIS. Kemasukan data teks juga diperlukan bagi mendapat maklumat yang lebih terperinci.

1.3.2 Proses

Data-data yang diperolehi dari pelbagai pihak perlu dikemaskini dan penyelarasan data perlu dilakukan mengikut keperluan bahagian berkaitan. Selain dari itu data perlu menjalani 'conversion' dari pelbagai unjuran (projection) kepada satu unjuran yang sesuai samada RSO, State Cassini Soldner Systems atau WGS 84. Penyelarasan data diperlukan agar data ini dapat dipaparkan dengan betul.

1.3.2.1 Pengurusan

GIS adalah satu sistem pengurusan pangkalan data untuk membantu dalam penyimpanan, mengurus dan pengurusan data. Ia mempunyai perisian yang tersendiri untuk menyimpan dan menguruskan data-data.

1.3.2.2 Manipulasi

Data-data GIS yang telah siap diproses dan dikemaskini, boleh dimanipulasi dan dianalisa supaya ianya bersesuaian dengan sistem yang digunakan seperti data-data geografi yang mempunyai skala yang berbeza seperti poskod yang berbeza dan sempadan yang lebih terperinci. Data Geografi mudah untuk dibuat:

- a. Menjawab sesuatu persoalan dalam berbagai sudut
- b. Penyelesaian kepada sesuatu persoalan secara visual

1.3.2.3 Pertanyaan dan Analisis

Ada tiga Analisis Spatial yang dapat dikeluarkan dari maklumat GIS iaitu:-

- a. Analisis bertindih Poligon
- b. Analisis Permukaan
- c. Analisis Rangkaian

Persoalan-persoalan seperti berikut adalah persoalan GIS :

- a. Siapakah tuanpunya tanah di sudut tersebut?
- b. Berapa jarak di antara dua tempat?

1.3.2.3.1 Analisis analitis

Soalan analisis analitis adalah berbentuk berikut :

- a. Di manakah kawasan yang sesuai untuk mendirikan kawasan perumahan?
- b. Apakah jenis tanah yang dominan untuk pokok-pokok tertentu?

1.3.2.3.2 Analisis proksimiti

Ianya melibatkan persoalan seperti :

- a. Berapa buah rumah yang terletak 100 meter dari punca air ini?
- b. Berapa ramai pelanggan yang ada di sekitar 10 km dari kedai ini?

1.3.2.3.3 Analisis lapisan (overlay)

Integrasi daripada data-data lapisan yang berbeza melibatkan proses yang dipanggil 'overlay'. Secara ringkasnya ia mungkin berbentuk operasi visual tetapi analisa operasinya memerlukan satu atau lebih data lapisan disatukan secara fizikal.

Grafik menunjukkan analisis lapisan yang berbeza dalam GIS.

1.3.2.3.4 Visualisasi

Hasil akhir projek GIS lebih baik dipamerkan sebagai peta atau graf. Peta sangat berkesan untuk penyimpanan dan perhubungan maklumat geografi. Peta yang dipamerkan boleh diintegrasikan dengan laporan, imej tiga dimensi, imej fotograf dan multimedia. Sebahagian besar maklumat GIS adalah dipaparkan dalam aplikasi kerana ianya memudahkan pengguna dan mudah untuk dicapai.

1.3.5 Output/Keluaran

Anda boleh memaparkan data dan keputusan dari analisis melalui salah satu yang berikut;

- a. Paparan skrin
- b. Pemplotan
- c. Fail Postscript
- d. Penerbitan dan Buletin
- e. Laporan
- f. Pelbagai Aplikasi GIS

2. Katalog Pangkalan Data GIS@Works

2.1 Pengenalan Kepada Pangkalan Data GIS@Works

Pangkalan data GIS@Works diwujudkan bagi memudahkan pegawai dan jurutera di Kementerian Kerja Raya (KKR) menjalankan tugas harian dalam suasana berinovatif dan penuh maklumat dimana capaian Sistem Maklumat Geografi (GIS) dapat diguna pakai bagi membantu merancang dan membuat keputusan dengan cepat, tepat dan bermaklumat. Oleh kerana peranan KKR adalah untuk membangunkan infrastruktur Negara terutama Rangkaian Jalanraya dan seterusnya bangunan-bangunan kegunaan awam, maka GIS amat membantu dalam pelaksanaan tugas harian mereka.

Data-data GIS ini amat membantu jika ianya mempunyai maklumat di pangkalan data berkaitan. Oleh itu, setiap data yang diperolehi dari pelbagai sumber akan mengandungi ringkasan pelbagai statistik mengikut jenis data dan layer. Kesemua data dan layer dari maklumat GIS ini akan mengujudkan Peta Lokasi yang digabungkan dengan pelan, imej dan maklumat dan paparannya dapat digunapakai oleh pegawai dan jurutera dalam membuat keputusan.

Katalog ini dikeluarkan berdasarkan kepada layer-layer digital yang ada di dalam simpanan KKR sehingga 01/06/2008 untuk digunapakai.

Kesemua layer yang dimaksudkan di dalam Katalog ini berformatkan Mapinfo-Tab File, namun begitu layer-layer tersebut boleh diubah formatnya kepada Esri-Shape File, AutoCad-DXF File dan sebagainya kerana setiap "mapeditor" seperti MapInfo, Esri dan AutoCad mempunyai "Universal Translator" sebagai injin penukar data format.

Penjelasan tentang layer-layer berserta keterangan, contoh kegunaannya dan senarai layer terkini yang terdapat didalam simpanan Bahagian Teknologi Maklumat, Kementerian Kerja Raya juga disertakan setiap kali ulasan kumpulan layer-layer.

Tidak lupa jua disertakan dengan nama fail termasuk nama-nama medan, jenis medan, bilangan aksara serta keterangan medan. Ini untuk memudahkan kepada para pengguna apakah data-data yang boleh diambil jika adanya tugas melibatkan Sistem Maklumat Geografi (GIS) nanti.

Dengan adanya Pangkalan Data GIS KKR kami percaya bahawa Bahagian yang terlibat dengan perancangan, pelaksanaan, pembangunan dan penyenggaraan benar-benar dapat membantu mereka, sekiranya teknik-teknik dan cara-cara memanipulasikan Pangkalan Data GIS tersebut dapat dipelajari dan digunapakai dari masa ke semasa sudah pasti KKR mempunyai ramai pegawai-pegawai yang cekap malahan berkemahiran tinggi di dalam teknologi sebegini.

Diharap katalog ini memberi maklumat dan gambaran jelas akan kedudukan GIS didalam KKR dan pengetahuan untuk menggunakan setiap layer yang ada di dalam menjalankan tugas masing-masing.

Kelebihan data GIS ini adalah ianya dapat menyimpan data Geospasial yang cekap dalam pelbagai format yang sesuai dengan pengguna dan mudah dikemaskini untuk membuat penilaian.

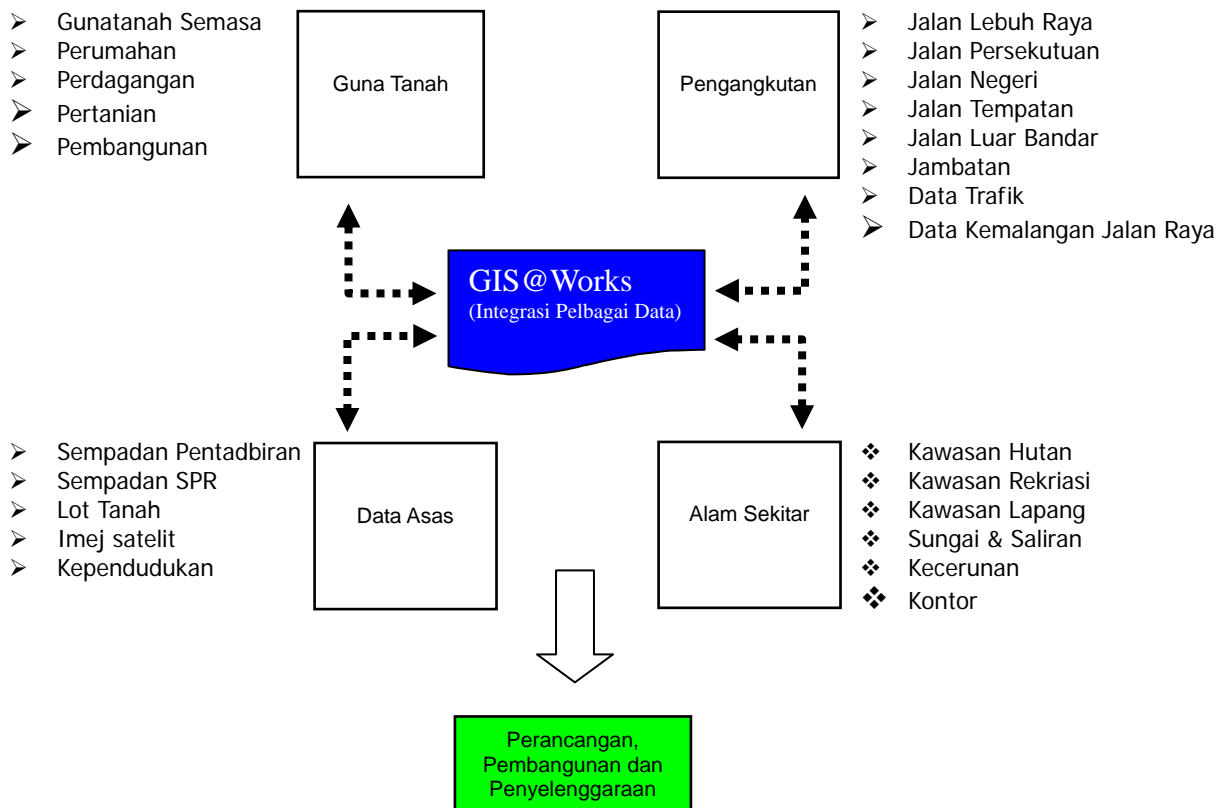
2.2 Model Data GIS@Works

Model pangkalan Data GIS@Works adalah terbahagi kepada empat komponen utama iaitu:-

- Data Asas/Sempadan
- Rangkaian Jalan raya/Pengangkutan
- Gunatanah
- Alam Sekitar

Integrasi dari empat komponen utama ini menghasilkan GIS@Works yang dapat digunakan oleh Pegawai dan Jurutera KKR bagi kerja-kerja Perancangan, Pembangunan dan Penyelenggaraan.

Gambarajah 1: Model Pangkalan Data GIS@Works



2.3 Peranan GIS dalam Kementerian Kerja Raya

Sistem Maklumat Geografi (GIS) amat berguna dalam membantu pihak pengurusan membuat sebarang perancangan dan keputusan dimana ianya dapat:-

- a. Memberi kejelasan kedudukan lokasi dan memperkemaskan lagi perbincangan/mesyuarat.
- b. Memberi maklumat dengan pantas dan segera untuk mengetahui lokasi, keadaan sekitar dan infrastruktur yang sedia ada.
- c. Boleh menyimpan lukisan plan berserta maklumat yang diperlukan untuk kegunaan pegawai atau jurutera menjalankan tugas mereka.
- d. Boleh mengemaskinikan perubahan lokasi dan menambah maklumat lokasi samaada secara titik, garisan dan sebagainya dari masa kesemasa oleh kakitangan KKR yang telah menjalani kursus GIS.
- e. Integrasi GeoData dengan Pengkalan Data lain memberi impak dalam Pengurusan Maklumat Secara Visual.
- f. Pengurusan Maklumat dan GIS yang efektif pula memberi kelebihan kepada pegawai atasan untuk membuat sebarang keputusan dengan lebih jelas dan berwawasan.

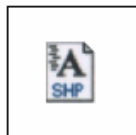
2.4 Format Pangkalan Data GIS@Works

Data Spatial GIS@Works KKR boleh didapati dalam tiga format utama iaitu:-

2.4.1 MapInfo (*.tab) – Perisian MapInfo Profesional



2.4.2 Shape files (*.shp) – Perisian ESRI

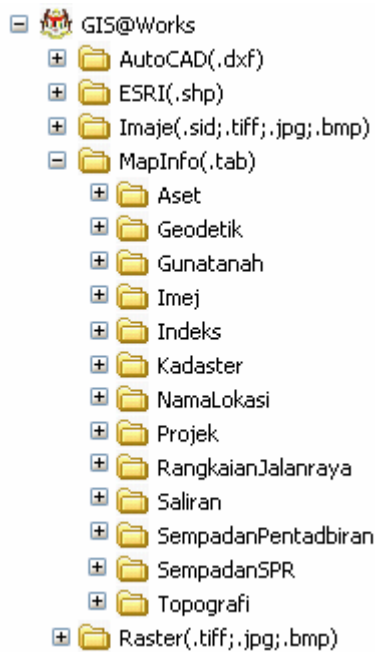


2.4.3 AutoCAD Interchange (*.dxf) – Perisian CAD



2.5 Susunan Pangkalan Data GIS@Works

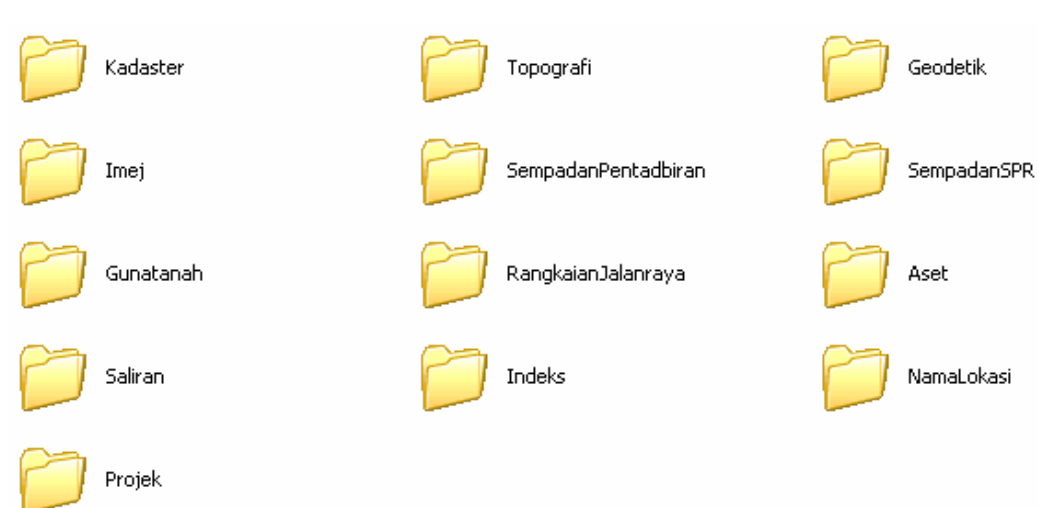
Berikut adalah susunan folder Pangkalan Data GIS@Works



2.5.1 Format folder yang terdapat dalam pangkalan data GIS@Works

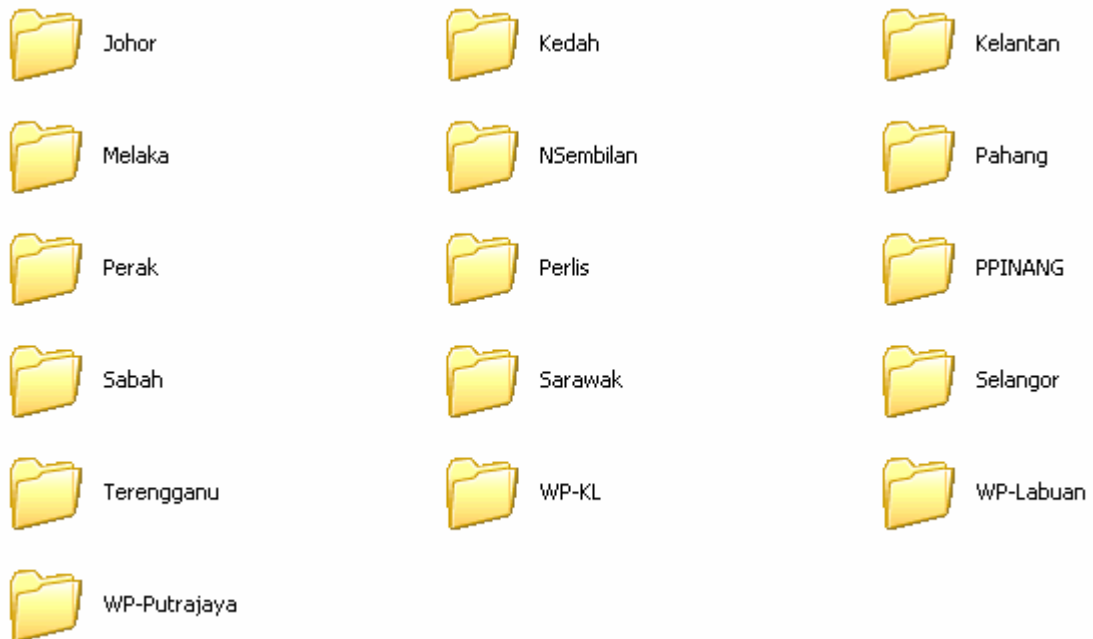


2.5.2 Subfolder utama dalam setiap format folder iaitu:-



2.5.3 Sub Folder

Terdapat sub-sub folder dari folder utama yang menunjukkan maklumat mengikut negeri-negeri. Data Spatial ini pula akan di kategorikan mengikut Daerah dan seterusnya Mukim.



3. Layer Sempadan Pentadbiran

3.1 Pengenalan Kepada Sempadan Pentadbiran

Sempadan Pentadbiran adalah garisan sempadan yang memisahkan di antara Mukim, Daerah dan Negeri sehingga menjadi jelas kepada kita akan bentuk dan kedudukannya apabila dipaparkan di dalam peta.

Sempadan Pentadbiran mengandungi 3 layer utama iaitu

- a. Layer Sempadan Negeri
- b. Layer Sempadan Daerah
- c. Layer Sempadan Mukim

Layer Sempadan Pentadbiran ini tidak memerlukan ruang hardisk yang besar iaitu dari 2MB hingga ke 5MB sahaja dan jumlah keseluruhan tidak melebihi 10MB. Layer Sempadan Pentadbiran diperolehi daripada JUPEM. Ini kerana JUPEM adalah salah satu pengeluar data geospasial Malaysia yang diperakui serta boleh digunakan. Namun begitu, ada agensi-agensi seperti MaCGDI dan komuniti serta Garmin-MapSource Malaysia juga mempunyai layer-layer sempadan pentadbiran yang didigitalkan melalui kaedah GPS dengan bantuan sukarelawan mereka.

Layer Sempadan Pentadbiran memang penting didalam Aplikasi GIS malahan juga dalam urusan Kementerian sendiri. Tanpanya, rangkaian jalan, bangunan, jambatan serta apa juga aset atau objek yang hendak dipaparkan di dalam GIS nanti tidak akan diketahui dimana kedudukan lokasinya. Kita tidak tahu apakah jalan ini merentasi Negeri Melaka, Johor dan sebagainya. Kita juga tidak akan mengetahui secara GIS, di negeri dimanakah bangunan ini didirikan. Oleh itu, layer Sempadan Pentadbiran sebenarnya berguna dan menjadi asas dalam GIS dan semestinya ada di dalam simpanan/geodata GIS.

Dibawah ini adalah Senarai Layer Sempadan Pentadbiran yang ada di dalam Pengkalan Data GIS KKR iaitu dari Sempadan Negeri, Sempadan Daerah dan Sempadan Mukim :-

Jadual 1: Senarai Sempadan Pentadbiran

Sempadan_Negeri	Sempadan_Daerah	Sempadan_Mukim
<i>KEDAH</i>	BANDAR BAHARU , KOTA SETAR , KUALA MUDA , KUBANG PASU , KULIM , LANGKAWI , PADANG TERAP , PENDANG , SIK , YAN , BALING	KUPANG , PULAI , SIONG , TAWAR , TELUI KANAN , BAKAI , BALING , RELAU , SERDANG , SUNGAI BATU , SUNGAI KECHIL , PERMATANG PASIR , BAGAN SAMAK , KUALA SELAMA , ANAK BUKIT , BUKIT LADA , BUKIT PINANG , DERANG , DERGA , GAJAH MATI , GUNONG , HUTAN KAMPONG , JABI , KANGKONG , KOTA SETAR , KUALA KEDAH , KUBANG ROTAN , LANGGAR , LENGKUAS , LEPAI , LESONG , LIMBONG , MERGONG , PADANG HANG , PADANG LALANG , PENGKALAN KUNDOR , PUMPONG , SALA KECHIL , SUNGAI BAHARU , TAJAR , TEBENGAU , TELAGA MAS , TELOK CHENGAI , TELOK KECHAI , TITI GAJAH , TUALANG , ALOR MALAI , ALOR MERAH , GURUN , HAJI KUDONG , KOTA , KUALA , MERBOK , PEKULA , PINANG TUNGGAL , RANTAU PANJANG , SEMELING , SIDAM KIRI , SIMPOR , SUNGAI PASIR , SUNGAI PETANI , TELUI KIRI , BUJANG , BUKIT MERIAM , GELONG , HUSBA , JERAM , JERLUN , JITRA , KEPELU , KUBANG PASU , MALAU , NAGA , PADANG PERAHU , PELUBANG , PERING , PUTAT , SANGLANG , SUNGAI LAKA , TEMIN , TUNJANG , WANG TEPUS , AH , BINJAL , BUKIT TINGGI , KARANGAN , KELADI , KULIM , LUNAS , MAHANG , NAGA LILIT , PADANG CHINA , PADANG MEHA , SEDIM , SIDAM KANAN , SUNGAI SELUANG , SUNGAI ULAR , TERAP , BAGAN SENA , JUNJONG , KEDAWANG , KUAH , PADANG MASIRAT , ULU MELAKA , AYER HANGAT , BOHOR , BELIMBING KANAN , BELIMBING KIRI , KURONG HITAM , PADANG TEMAK , PADANG TERAP KANAN , PADANG TERAP KIRI , PEDU , TEKAI , TOLAK , BATANG TUNGGANG KANAN , BATANG TUNGGANG KIRI , SOK , JENER , SIK , SINGKIR , SUNGAI DAUN , YAN , DULANG , SALA BESAR , GUAR KEPAYANG , PADANG KERBAU , PADANG PELIANG , PADANG PUSING , RAMBAI , TOBIAR , AYER PUTEH , BUKIT RAYA , BONGOR ,
<i>SELANGOR</i>	KLANG , KUALA LANGAT , KUALA SELANGOR , PETALING , SABAK BERNAM , ULU LANGAT , ULU SELANGOR , GOMBAK , SEPANG	RAWANG , SETAPAK , BANDAR KLANG , KAPAR , KLANG , KELANANG , MORIB , TANJONG DUA BELAS , TELOK PANGLIMA GARANG , JUGRA , BANDAR , BATU (KL) , IJOK , JERAM , PASANGAN , TANJONG KARANG , ULU TINGGI , BATANG BERJUNTAI , PETALING , SUNGAI BULOH , BANDAR PETALING JAYA , BUKIT RAJA , DAMANSARA , PASIR PANJANG , SABAK , SUNGAI PANJANG , BAGAN NAKHODA OMAR , PANCANG BEDENA , DENGKIL , LABU , SEPANG , CHERAS , KAJANG , SEMENYIH , ULU LANGAT , ULU SEMENYIH , AMPANG , BERANANG , BULOH TELOR , KALUMPANG , KERLING , KUALA KALUMPANG , PERETAK , RASA , SERENDAH , SUNGAI GUMUT , SUNGAI TINGGI , ULU BERNAM , ULU YAM , AMPANG PECHAH , BATANG KALI , BATU , UJONG PERMATANG , KUALA SELANGOR , API-API , ULU KELANG ,

<i>PAHANG</i>	BERA , KUANTAN , MARAN , PEKAN , RAUB , ROMPIN , TEMERLUH , BENTONG , JERANTUT , LIPIS, CAMERON HIGHLANDS	PELANGAI , SABAI , RINGLET , TANAH RATA , KUALA TEMBELING , PEDAH , PULAU TAWAR , TEBING TINGGI , THE , ULU CHEKA , BURAU , KELOLA , PENOR , SUNGAI KARANG , ULU KUANTAN , ULU LEPAR , BESERAH , KUALA KUANTAN , CHEKA , GUA , KECHAU , KUALA LIPIS , PENJOM , TANJONG BESAR , TELANG , BUDU , KUALA PAHANG , LANGGAR , LEPAR , PAHANG TUA , PEKAN , PENYOR , PULAU MANIS , PULAU RUSA , TEMAI , BEBAR , GANCHONG , GALI , SEGA , SEMANTAN ULU , TERAS , ULU DONG , BATU TALAM , DONG , KERDAU , LEBAK , LIPAT KAJANG , MENTAKAB , PERAK , SANGGANG , SEMANTAN , SONGSANG , BANGAU , JENDERAK , PONTIAN , ROMPIN , TIOMAN , ENDAU , KERATONG , KERTAU , LUIT , BUKIT SEGUMPAL , CHENOR , BERA , TRIANG , ULU TELOM , ULU JELAI , BATU YON , TEMBELING , ULU TEMBELING , BENTONG
<i>KELANTAN</i>	TUMPAT , KOTA BHARU , BACHOK , KUALA KRAI , GUA MUSANG , JELI , TANAH MERAH , PASIR MAS , PASIR PUTEH , MACHANG	SUNGAI PINANG , BADANG , KEMUMIN , SERING , PANJI , KOTA BHARU , KEBAKAT , TERBOK , JAL BESAR , BUNUT SUSU , KUBANG GADONG , KUBANG SEPAT , WAKAF BHARU , ALOR PASIR , SALOR , KOTA , LUNDANG (KUBANG KERIAN) , MENTUAN , TANJONG PAUH , BANGGU , BEKELAM , LIMBAT , KANGKONG , KUALA LEMAL , GUAL PERIOK , JEDOK , JELI , BELIMBING , KUALA BALAH , BERTAM , DABONG , CHIKU , OLAK JERAM , BATU MENGKEBANG , PANYIT , PANGKAL MELERET , KUSIAL , LABOK , JERAM , GONG DATOK , BUKIT AWANG , PADANG PAK AMAT , BUKIT ABAL , PULAI CHONDONG , CHETAK , PANGKAL KALONG , BUKIT JAWA , SEMERAK , TELONG , REPEK(MELAWI) , MAHLIGAI (GUNONG BARAT) , PERINGAT , KADOK , BETA , GALAS , TUMPAT , RANTAU PANJANG , TEMANGAN , ULU SAT , LIMBONGAN , PERUPOK , PASIR MAS , ULU KUSIAL , PENDEK , GUNONG TIMOR , PENGKALAN KUBOR ,
<i>NEGERI SEMBILAN</i>	JEMPOL , KUALA PILAH , PORT DICKSON , REMBAU , SEREMBAN , TAMPIN , JELEBU	PERTANG , TERIANG HILIR , HULU KELAWANG , HULU TERIANG , GELAMI LEMI , KENABOI , KUALA KELAWANG , JUASSEH , KEPIS , LANGKAP , PARIT TINGGI , PILAH , SRI MENANTI , TERACHI , ULU JEMPOL , ULU MUAR , AMPANG TINGGI , JOHOL , PASIR PANJANG , PORT DICKSON , SI-RUSA , JIMAH , LINGGI , CHEMBONG , CHENGKAU , KUNDOR , LEGONG HILIR , LEGONG HULU , MIKU , NERASAU , PEDAS , PILIN , SELEMAK , SEMERBOK , SPRI , TANJONG KELING , TITIAN BINTANGOR , BATU HAMPAR , BONGEK , LENGGENG , PANTAI , RANTAU , RASAH , SEREMBAN , SETUL , BANDAR SEREMBAN , AMPANGAN , LABU , GEMENCHEH , KERU , REPAH , TEBONG , AYER KUNING , GEMAS , ROMPIN , SERTING HILIR , SERTING ULU , JELAI , KUALA JEMPOL , TAMPIN TENGAH , GADONG , PERADONG ,

<p style="text-align: center;"><i>JOHOR</i></p>	<p>JOHOR BAHRU , KLUANG , KOTA TINGGI , MERSING , MUAR , PONTIAN , SEGAMAT , BATU PAHAT</p>	<p>LINAU , LUBOK , MINYAK BEKU , PESERAI , SIMPANG KANAN , SIMPANG KIRI , SRI GADING , SRI MEDAN , SUNGAI KLUANG , SUNGAI PUNGGOR , TANJONG SEMBRONG , BAGAN , CHAAH BAHRU , PLENTONG , PULAI , SEDENAK , SENAI/KULAI , SUNGAI TIRAM , TANJUNG KUPANG , TEBRAU , BANDAR JOHOR BAHRU , JELUTONG , LAYANG-LAYANG , MACHAP , NIYOR , PALOH , RENGAM , ULU BENUT , KAHANG , KLUANG , KOTA TINGGI , PANTAI TIMUR , PENGGERANG , SEDILI BESAR , SEDILI KECHIL , TANJONG SURAT , ULU SUNGAI JOHOR , ULU SUNGAI SEDILI BESAR , JOHOR LAMA , KAMBAU , MERSING , PADANG ENDAU , PENYABONG , PULAU AUR , PULAU BABI , PULAU PEMANGGIL , PULAU SIBU , PULAU TINGGI , SEMBRONG , TENGGAROH , TENGLU , TRIANG , JEMALUANG , LENGGOR , BUKIT KEPONG , BUKIT SERAMPANG , GRISEK , JALAN BAKRI , JORAK , KESANG , KUNDANG , LENGA , PARIT BAKAR , PARIT JAWA , SEROM , SUNGAI RAYA & KAMPUNG BUKIT PASIR , SRI MENANTI , SUNGAI BALANG , SUNGAI TERAP , TANGKAK , AYER HITAM , BANDAR , BENUT , JERAM BATU , PENGKALAN RAJA , PONTIAN , RIMBA TERJUN , SERKAT , SUNGAI KARANG , SUNGEI PINGGAN , AIR MASIN , API-API , AYER BALOI , BULOH KASAP , CHAAH , GEMAS , GEMEREH , JABI , JEMENTAH , LABIS , POGOHO , SERMIN , SUNGAI SEGAMAT , BANDAR SEGAMAT , BEKOK , KAMPONG BAHRU ,</p>
<p style="text-align: center;"><i>PERAK</i></p>	<p>HILIR PERAK , KERIAN , LARUT & MATANG , MANJUNG , PERAK TENGAH , BATANG PADANG , ULU PERAK , KUALA KANGSAR , KINTA</p>	<p>SUNGKAI , ULU BERNAM TIMOR DAN BARAT , BATANG PADANG , BIDOR , CHENDRIANG , LUMUT , PENGKALAN BAHARU , SITIAWAN , BERUAS , LEKIR , SUNGAI RAIJA , SUNGAI TERAP , TANJONG TUALANG , TEJA , BELANJA (KINTA) , KAMPAR , BERIAH , GUNONG SEMANGGOL , KUALA KURAU , PARIT BUNTAR , SELINSING , TANJONG PIANDANG , BAGAN SERAI , BAGAN TIANG , KOTA LAMA KANAN , LUBOK MERBAU , PULAU KAMIRI , SAIONG , SENGGANG , KOTA LAMA KIRI , CHEGAR GALAH , KAMPUNG BUAYA , BUKIT GANTANG , ULU IJOK , JEBONG , KAMUNTING , PENGKALAN AOR , SELAMA , SIMPANG , SUNGAI LIMAU , SUNGAI TINGGI , TERONG , TUPAI , ULU SELAMA , ASAM KUMBANG , BATU KURAU , DURIAN SEBATANG , HUTAN MELINTANG , LABU KUBONG , RUNGKUP , SUNGAI DURIAN , SUNGAI MANIK , TELOK BAHARU , BAGAN DATOH , CHANGKAT JONG , DURIAN PIPIT , GRIK , KENERING , KERUNAI , PENGKALAN HULU , TEMELONG , BELUKAR SEMANG , BELUM , BOTA , JAYA BAHARU , KAMPONG GAJAH , KOTA SETIA , LAMBOR KANAN , LAMBOR KIRI , LAYANG-LAYANG , PASIR PANJANG ULU , PASIR SALAK , PULAU TIGA , BANDAR , BELANJA (PERAK TENGAH) , SUNGAI SIPUT , SLIM , LENGGONG , TEMENGOR , ULU KINTA ,</p>

<i>MELAKA</i>	JASIN , MELAKA TENGAH , ALOR GAJAH	TANJONG TUAN (CAPE RACHADO , DURIAN TUNGGAL , GADEK , KELEMAK , KEMUNING , KUALA LINGGI , KUALA SUNGEI BARU , LENDU , MACHAP , MASJID TANAH , MELAKA PINDAH , MELEKEK , PADANG SEBANG , PARIT MELANA , PEGOH , RAMUAN CHINA BESAR , RAMUAN CHINA KECHIL , REMBIA , SUNGEI BARU ILIR , SUNGEI BARU TENGAH , SUNGEI BARU ULU , SUNGEI BULOH , SUNGEI PETAI , SUNGEI SIPUT , TANJONG RIMAU , TEBONG , AYER PA'ABAS , BELIMBING , BERINGIN , BUKIT SENGGEH , CHABAU , CHIN CHIN , CHOHONG , JASIN , JUS , KESANG , MERLIMAU , NYALAS , RIM , SEBATU , SELANDAR , SEMPANG , SEMUJOK , SERKAM , SUNGEI RAMBAI , TEDONG , UMBAI , AYER PANAS , BATANG MALAKA , BACHANG , BALAI PANJANG , BATU BERENDAM , BERTAM , BUKIT BARU , BUKIT KATIL , BUKIT LINTANG , BUKIT PIATU , BUKIT RAMBAI , CHENG , DUYONG , KANDANG , KLEBANG BESAR , KLEBANG KECHIL , KRUBONG , PADANG SEMABOK , PADANG TEMU , PAYA RUMPUT , PRINGGIT , PERNU , SEMABOK , SUNGAI UDANG , TANGGA BATU , TANJONG KELING , TANJONG MINYAK , TELOK MAS , UJONG PASIR , BANDAR MELAKA , ALAI , AYER MOLEK , TABOH NANING , PULAU SEBANG , BRISU ,
<i>PULAU PINANG</i>	SEBERANG PERAI SELATAN , SEBERANG PERAI TENGAH , SEBERANG PERAI UTARA , DAERAH TIMOR LAUT , BARAT DAYA	MUKIM 4 , MUKIM 5 , MUKIM 6 , MUKIM 7 , MUKIM 8 , MUKIM 9 , MUKIM 10 , MUKIM 11 , MUKIM 12 , MUKIM 13 , MUKIM 14 , MUKIM 15 , MUKIM 16 , MUKIM 17 , MUKIM 18 , MUKIM 19 , MUKIM 20 , MUKIM 21 , MUKIM 1 , BANDAR PRAI(MUKIM 1A) , MUKIM 2 , MUKIM 3 , MUKIM 4 , MUKIM 5 , MUKIM 6 , MUKIM 7 , MUKIM 8 , MUKIM 9 , MUKIM 10 , MUKIM 11 , MUKIM 12 , MUKIM 13 , MUKIM 14 , MUKIM 15 , MUKIM 16 , MUKIM 1 , MUKIM 2 , MUKIM 3 , MUKIM 4 , MUKIM 5 , MUKIM 6 , MUKIM 7 , MUKIM 8 , MUKIM 9 , MUKIM 10 , MUKIM 11 , MUKIM 12 , MUKIM 13 , MUKIM 14 , MUKIM 15 MUKIM 16 , MUKIM 1 , MUKIM 2 , MUKIM 15 (B.AYER ITAM) , MUKIM 16 (AYER ITAM) , MUKIM 17 (B.FERINGGI) , MUKIM 18 (TG.TOKONG) , BANDAR GEORGETOWN , MUKIM 13 (P.TERUBONG) , MUKIM 14 (B.P.TERUBONG) , MUKIM C (PMTG.PASIR) , MUKIM D (BGN.AYER ITAM) , MUKIM E (TITI TERAS) , MUKIM F (KONGSI) , MUKIM G (KG.PAYA) , MUKIM H (SG.BURONG) , MUKIM I (PULAU BETONG) , MUKIM J (D.GINTING) , MUKIM 1 (PANTAI ACHEH) , MUKIM 2 (TELOK BAHANG) , MUKIM 3 (SG.RUSA/B.S.P) , MUKIM 4 (BATU ITAM) , MUKIM 5 (B.BALEK PULAU) , MUKIM 6 (PONDOK UPEH) , MUKIM 7 (BKT.GINTING) , MUKIM 8 (BKT.PANJANG) , MUKIM 9 (BKT.GEMUROH) , MUKIM 10 (BKT.RELAU) , MUKIM 11 (TELOK KUMBAR) , MUKIM 12 (BAYAN LEPAS) , MUKIM A (SG.PINANG) , MUKIM B (SG.RUSA) , MUKIM 3 ,
<i>PERLIS</i>	PERLIS	JEJAWI , KAYANG , KECHOR , KUALA PERLIS , KURONG ANAI , KURONG BATANG , NGOLANG , ORAN , PADANG PAUH , PADANG SIDING , PAYA , SANGLANG , SENA , SERIAP , SUNGAI ADAM , TITI TINGGI , UTAN AJI , WANG BINTONG , ABI , ARAU , BESERI , CHUPING ,

<i>TERENGGANU</i>	DUNGUAN , KEMAMAN , KUALA TERENGGAN , MARANG , SETIU, BESUT , HULU TERENGGANU	KELUANG , KERANDANG , KUALA BESUT , KUBANG BEMBAN , LUBOK KAWAH , PASIR AKAR , PULAU PERHENTIAN , TEMBILA , BUKIT KENAK , JABI , JENGAI , JERANGAU , KUALA DUNGUAN , KUALA PAKA , KUMPAL , PASIR RAJA , RASAU , SURAU , HULU PAKA , KUALA ABANG , BESUL , BANDI , CUKAI , KEMASIK , KERTEH , KIJAL , PASIR SEMUT , TEBAK , TELUK KALUNG , HULU CUKAI , HULU JABUR , BANGGUL , BINJAI , BATU RAKIT , BELARA , BUKIT BESAR , CABANG TIGA , CENERING , GELUGUR KEDAI , GELUGUR RAJA , KUALA IBAI , KUALA NERUS , KUBANG PARIT , KEPUNG , LOSONG , MANIR , PALUH , PENGADANG BULUH , PULAU-PULAU , PULAU REDANG , RENGAS , SERADA , TOK JAMAL , BANDAR KUALA T'GGANU , ATAS TOL , BATU BURUK , PULAU KERENGGGA , RUSILA , BUKIT PAYUNG , ALUR LIMBAT , JERUNG , MERCANG , KUALA TELEMUNG , PENGHULU DIMAN , TANGGUL , TERSAT , HULU BERANG , HULU TELEMUNG , JENAGUR , KUALA BERANG , GUNTUNG , TASIK , CALUK , MERANG , HULU NERUS , HULU SETIU , PANTAI , HULU TERENGGANU , HULU BESUT , TENANG , PELAGAT , BUKIT PETERI , PENGKALAN NANGKA , AMPONG RAJA ,
<i>SABAH</i>	TAWAU , SANDAKAN , KUDAT , PANTAI BARAT , PANTAI AMAN	KENINGAU , TUARAN , ANAU , TAMBUNAN , TENOM , TAWAU , SEMPURNA , LAHAD DATU , KINABATANGAN , SANDAKAN , LABUK & SUGUT , KUDAT , KOTA BELUT , KOTA KINABALU , PENAMPANG , KOTA MARUDU , PITAS , SIPITANG , KUALA PENYU , BEAUFORT , PAPAR , PENSIANGAN ,
<i>SARAWAK</i>	BINTULU , KAPIT , KUCHING , LIMBANG , MIRI , SAMARAHAN , SARIKEI , SIBU , SRI AMAN	PADAWAN , SAMARAHAN , TEBEDU , SERIAN , ASAJAYA , SIMUNJAN , PANTU , LINGGA , PUSA , BATUNG , BETONG , DEBAK , SARATOK , KABONG , ROBAN , ENKILI , LUBOK ANTU , BUDU , SARIKEI , BUDU , SONG , JULAU , KANOWIT , MERADUNG , IGAN , OYA , DALAT , MUKAH , KAPIT , SELANGAU , BALINGIAN , TATAU , NANGA MERIT , BINTULU , SEBAUH , BELAGA , SUNGAI ASAP , NIAH SUAI , SIBUTI , BELURU , NANGA MEDAMIT , LIMBANG , TRUSAN , MIRI , MARUDI , SEMANTAN , LUNDU , SEBUYAU , MELUDANG , SRI AMAN , BELAWAI , LAWAS , SUNDAR , DARO , SPAOH , MATU . SIBU , BAU ,
<i>WP KUALA LUMPUR</i>	KUALA LUMPUR	CHERAS , KUALA LUMPUR , PETALING , SETAPAK , ULU KELANG , AMPANG , BATU , BANDAR K.LUMPUR ,
<i>WP LABUAN</i>	LABUAN	LABUAN
16 negeri		

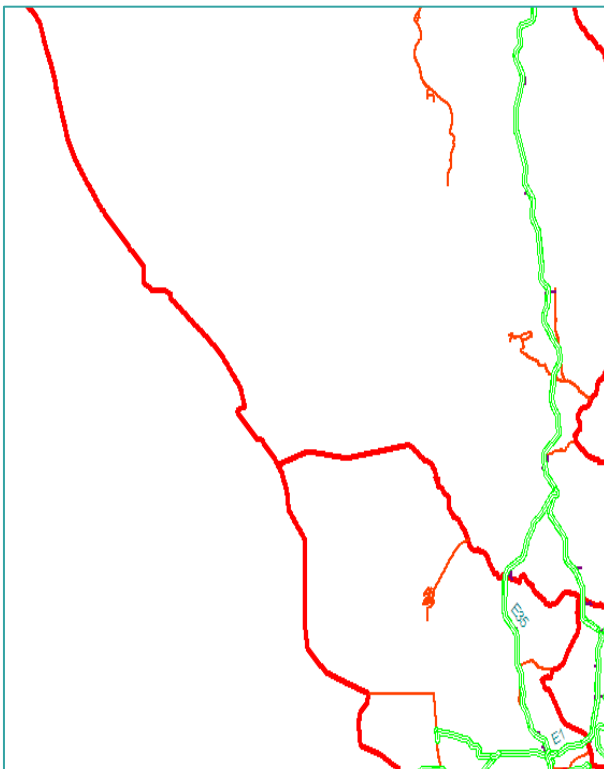
3.2 Kegunaan Sempadan Pentadbiran

Sempadan Pentadbiran selain berguna kepada Pentadbiran Negara dan Kerajaan Negeri di dalam keperluan mereka merancang dan mengurus ianya memberi manafaat kepada KKR di dalam mengetahui laluan Jalan Persekutuan, lokasi Aset dan sebagainya serta kerja-kerja yang akan dilaksanakan di sesebuah negeri tersebut. Jika layer Jalan Persekutuan dipaparkan seperti di gambarajah 1, ianya tidak memberi maklumat visual secara penuh walaupun kita mengetahui Nombor Jalan dan berapa panjang jalan tersebut.

Apabila layer Jalan Persekutuan tadi dipaparkan dengan layer Sempadan Pentadbiran seperti dalam Gambarajah 2, maka kita dapat melihat bahawa FT05 ini sebenarnya melintasi daerah Sabak Bernam dan Kuala Selangor di Negeri Selangor. Statistik panjang jalan mengikut Sempadan Mukim, Sempadan Daerah dan Sempadan Negeri dapat dijana dan ini dapat membantu pegawai dan jurutera dalam menyediakan maklumat kepada pegawai pentadbir kawasan, negeri mahupun pihak pengurusan tertinggi KKR.

Justeru itu Sempadan Pentadbiran ini sangat berguna kepada KKR di dalam mengenalpasti sesuatu kedudukan mengenai kerja-kerja yang dilakukan di sesebuah negeri, daerah dan mukim yang terlibat nanti. Jabatan Kerja Raya negeri mengagihkan fungsi tugas Jurutera berpandukan kedudukan Daerah bagi menjalankan tanggungjawab mentadbir dan melaksanakan sesuatu projek.

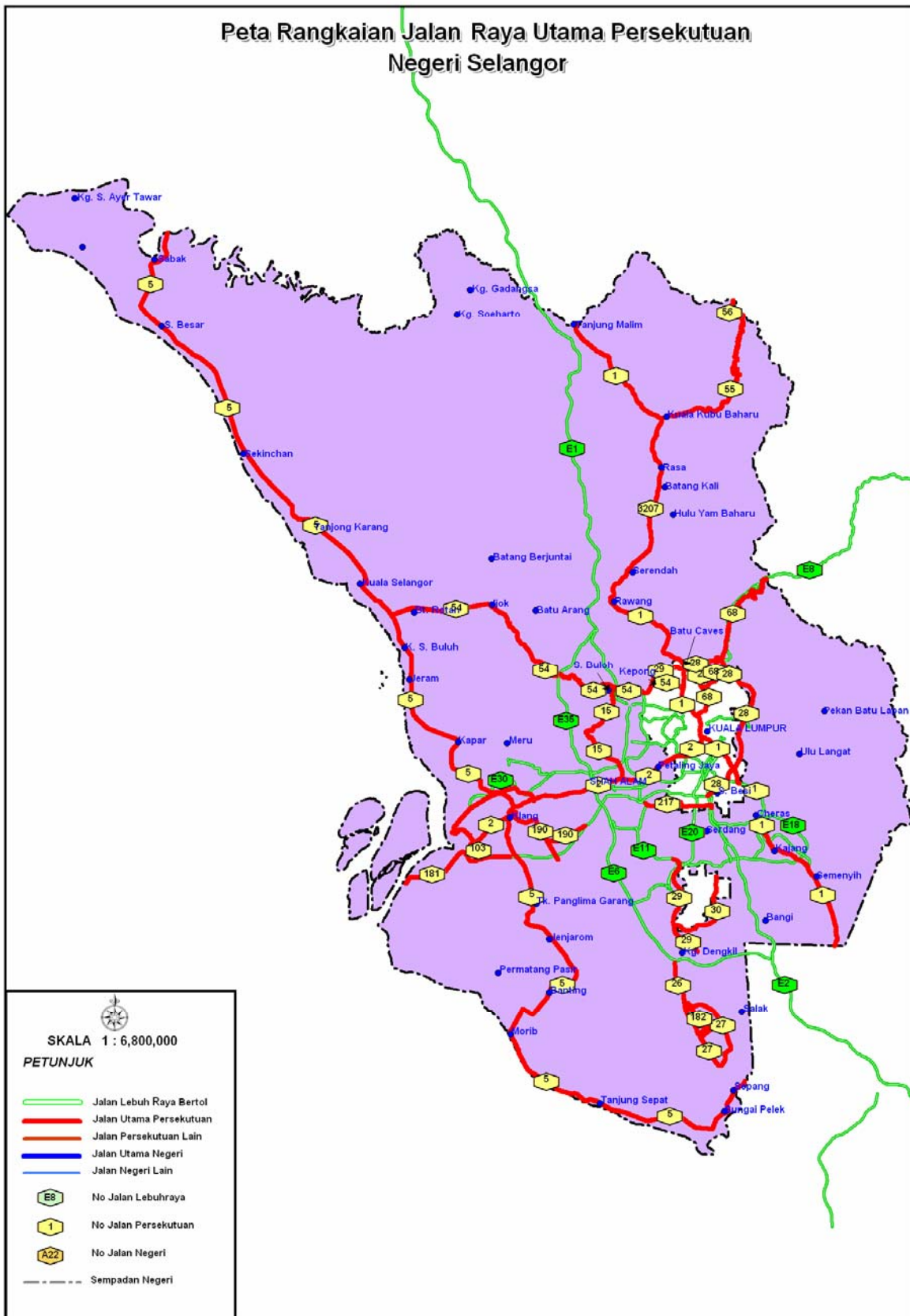
Peta 1 : Peta Tanpa Sempadan Pentadbiran



Peta 2 : Peta Bersempadan Pentadbiran



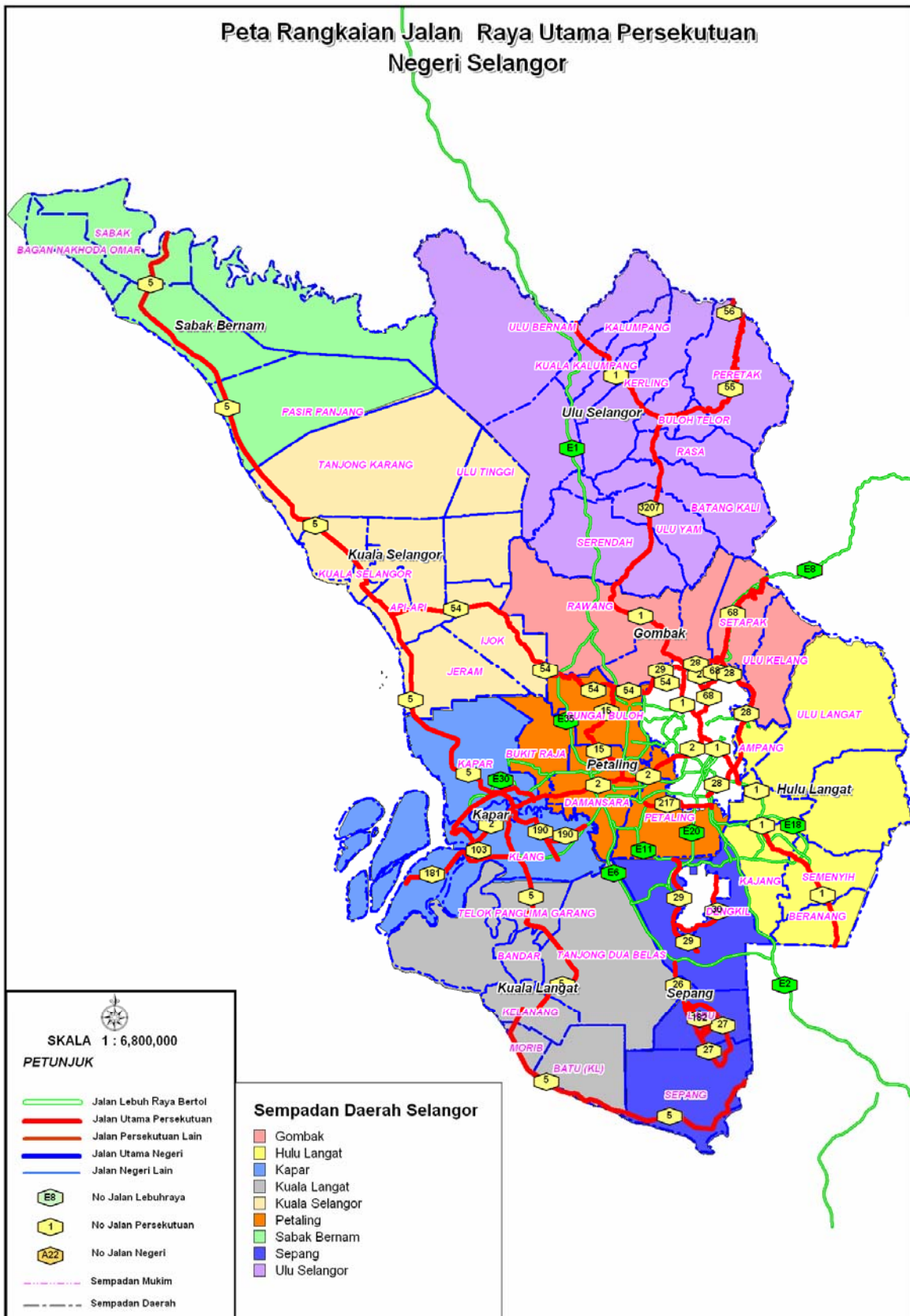
Peta 3: Peta Rangkaian Jalan Raya Mengikut Sempadan Negeri



Peta 4: Peta Rangkaian Jalan Raya Mengikut Sempadan Daerah



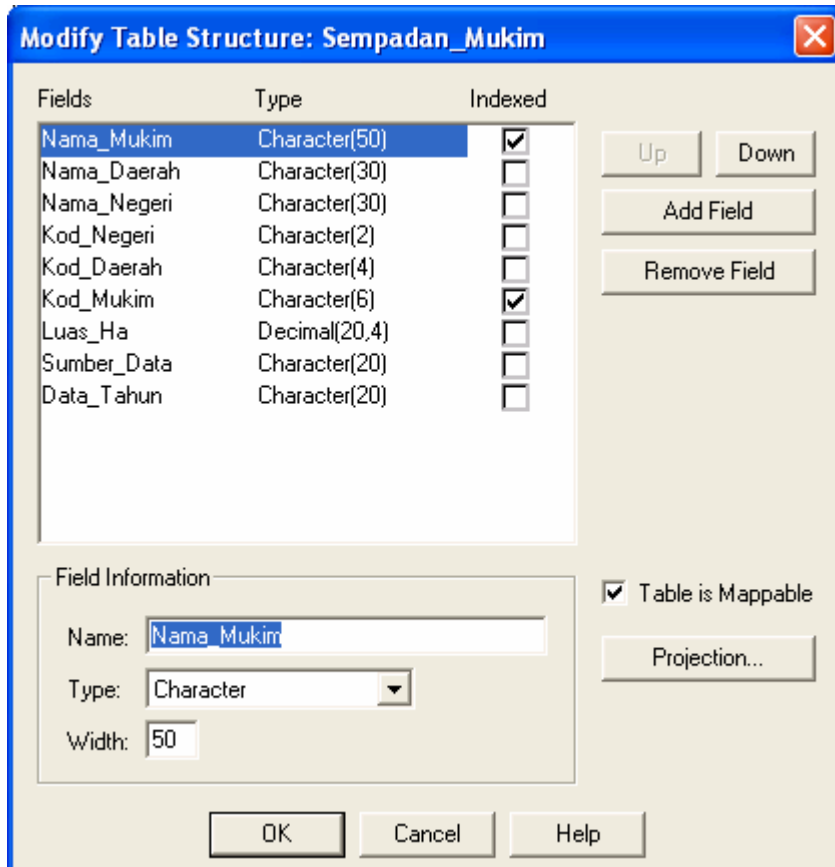
Peta 5: Peta Rangkaian Jalan Raya Mengikut Sempadan Mukim



3.3 Struktur Jadual Sempadan Pentadbiran (Attribut, Unjuran dan Sumber Data)

Struktur data Sempadan Pentadbiran untuk ketiga-tiga sempadan iaitu sempadan Mukim, Daerah dan Negeri pada dasarnya adalah sama.

Gambarajah 2: Struktur Jadual Sempadan Pentadbiran



3.3.1 Layer Sempadan Negeri

Nama Layer : SEMPADAN_NEGERI
 Sumber Data : JUPEM
 Bentuk Peta : Region
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long), RSO, Cassini
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 5 Medan

- a. Nama_Negeri
- b. Kod_Negeri
- c. Keluasan_Ha
- d. Sumber_Data
- e. Data_Tahun
- f. User_ID

Jadual 2: Pangkalan Data Sempadan Negeri

	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Luas_Ha	Sumber_Data	Data_Tahun
<input type="checkbox"/>	JOHOR	01	1,923,092.3713	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KEDAH	02	950,228.7543	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KELANTAN	03	1,509,633.9306	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	MELAKA	04	165,357.6471	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	NEGERI SEMBILAN	05	671,018.2350	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PAHANG	06	3,611,569.7732	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PULAU PINANG	07	104,719.1301	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PERAK	08	2,110,060.0964	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PERLIS	09	82,122.3968	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SELANGOR	10	794,628.5259	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	TERENGGANU	11	1,299,068.7684	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SABAH	12	7,435,497.2397	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SARAWAK	13	12,392,305.4001	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	WP KUALA LUMPUR	14	24,341.5516	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	WP LABUAN	15	9,181.3879	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	WP PUTRA JAYA	16	4,952.1647	JUPEM	Oktober 2007

3.3.2 Layer Sempadan Daerah

Nama Layer : SEMPADAN_DAERAH
 Sumber Data : JUPEM
 Bentuk Peta : Region
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 7 Medan

- a. Nama_Daerah
- b. Nama_Negeri
- c. Kod_Negeri
- d. Kod_Daerah
- e. Keluasan_Ha
- f. Sumber_Data
- g. Data_Tahun
- h. User_ID

Jadual 3: Pangkalan Data Sempadan Daerah

	Nama_Daerah	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Kod_Daerah	Luas_ha	Sumber_Data	Data_Tahun
<input type="checkbox"/>	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	182,299.8991	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KLUANG	JOHOR	01	0103	287,824.4071	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KOTA TINGGI	JOHOR	01	0104	352,419.6728	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	MERSING	JOHOR	01	0105	284,293.9178	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	MUAR	JOHOR	01	0106	237,121.0526	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PONTIAN	JOHOR	01	0107	93,367.3657	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SEGAMAT	JOHOR	01	0108	288,859.8747	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	196,906.1817	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	BANDAR BAHARU	KEDAH	02	0202	27,641.6348	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KOTA SETAR	KEDAH	02	0203	66,558.0007	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KUALA MUDA	KEDAH	02	0204	92,780.3362	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KUBANG PASU	KEDAH	02	0205	94,512.3289	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KULIM	KEDAH	02	0206	76,710.7157	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	LANGKAWI	KEDAH	02	0207	47,128.3514	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PADANG TERAP	KEDAH	02	0208	135,423.4362	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PENDANG	KEDAH	02	0211	63,630.5000	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SIK	KEDAH	02	0209	166,499.2319	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	YAN	KEDAH	02	0210	25,643.3146	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	BALING	KEDAH	02	0201	153,700.9040	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	JASIN	MELAKA	04	0402	68,396.2839	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	MELAKA TENGAH	MELAKA	04	0403	29,860.9854	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	ALOR GAJAH	MELAKA	04	0401	67,100.3778	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	JEMPOL	NEGERI SEMBILAN	05	0507	149,820.3320	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KUALA PILAH	NEGERI SEMBILAN	05	0502	103,522.3384	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PORT DICKSON	NEGERI SEMBILAN	05	0503	58,470.5649	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	REMBAU	NEGERI SEMBILAN	05	0504	40,222.1612	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SEREMBAN	NEGERI SEMBILAN	05	0505	96,472.5874	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	TAMPIN	NEGERI SEMBILAN	05	0506	86,472.1217	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	JELEBU	NEGERI SEMBILAN	05	0501	136,038.1294	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	BERA	PAHANG	06	0611	218,708.0201	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KUANTAN	PAHANG	06	0604	307,901.9303	JUPEM	Oktober 2007

3.3.3 Layer Sempadan Mukim

Nama Layer : SEMPADAN_MUKIM
 Sumber Data : JUPEM
 Bentuk Peta : Region
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 9 Medan

- Nama Mukim
- Nama Daerah
- Nama Negeri
- Kod_Negeri
- Kod_Daerah
- Kod_Mukim
- Keluasan_Ha
- Sumber_Data
- Data_Tahun
- User_ID

Jadual 4: Pangkalan Data Sempadan Mukim

	Nama_Mukim	Nama_Daerah	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Kod_Daerah	Kod_Mukim	Luas_Ha	Sumber_Data	Data_Tahun
<input type="checkbox"/>	LINAU	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010104	10,954.7034	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	LUBOK	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010105	4,565.6780	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	MINYAK BEKU	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010106	13,193.5985	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PESERAI	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010107	1,938.3838	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SIMPANG KANAN	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010108	13,323.5140	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SIMPANG KIRI	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010109	11,656.8211	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SRI GADING	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010110	20,617.8157	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SRI MEDAN	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010111	24,916.2058	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SUNGAI KLUANG	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010112	10,336.3214	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SUNGAI PUNGGOR	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010113	9,277.6282	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	TANJONG SEMBRONG	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010114	34,495.9540	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	BAGAN	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010101	4,089.8845	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	CHAAH BAHRU	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010102	30,667.3190	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PLENTONG	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010203	25,740.5678	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PULAI	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010204	20,463.2057	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SEDENAK	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010205	32,756.1581	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SENAIKULAI	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010206	44,182.3036	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	SUNGAI TIRAM	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010207	23,989.4682	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	TANJUNG KUPANG	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010208	7,772.8980	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	TEBRAU	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010209	21,766.8900	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	BANDAR JOHOR BAHRU	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010201	4,129.4219	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	JELUTONG	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010202	1,498.9857	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	LAYANG-LAYANG	KLUANG	JOHOR	01	0103	010303	22,712.8952	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	MACHAP	KLUANG	JOHOR	01	0103	010304	11,928.0788	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	NIYOR	KLUANG	JOHOR	01	0103	010305	24,851.4219	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	PALOH	KLUANG	JOHOR	01	0103	010306	44,105.7189	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	RENGAM	KLUANG	JOHOR	01	0103	010307	55,815.8896	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	ULU BENUT	KLUANG	JOHOR	01	0103	010308	10,646.8100	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KAHANG	KLUANG	JOHOR	01	0103	010301	55,282.4758	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KLUANG	KLUANG	JOHOR	01	0103	010302	62,481.1169	JUPEM	Oktober 2007
<input type="checkbox"/>	KOTA TINGGI	KOTA TINGGI	JOHOR	01	0104	010403	39,259.1722	JUPEM	Oktober 2007

4. Layer Sempadan SPR

4.1 Pengenalan Kepada Layer Sempadan SPR

Sempadan SPR adalah garisan sempadan yang digunakan oleh Suruhanjaya Pilihanraya Malaysia (SPR) di dalam menentukan kedudukan Dewan Undangan Negeri (DUN) dan Parlimen dalam sesebuah negeri untuk tujuan Pilihanraya Umum. Persempadan DUN dan Parlimen tidak sama dengan Sempadan Pentadbiran Mukim, Daerah, Jajahan dan Bahagian. Sempadan Pentadbiran digunakan dalam pentadbiran kerajaan negeri dan persekutuan, manakala sempadan SPR hanya untuk tujuan Pilihan Raya dan penentuan sempadan Wakil Rakyat yang berkhidmat disatu-satu kawasan sahaja.

Persempadanan pilihan raya akan berubah setiap 10 tahun sekali mengikut keperluan dan kelulusan Parlimen manakala sempadan Pentadbiran tidak akan berubah. Pada masa ini Sempadan SPR telah dikemaskinikan mengikut maklumat yang dikeluarkan oleh Suruhanjaya Pilihan Raya (SPR) berdasarkan pilihan raya Malaysia ke 12 pada tahun 2008.

Sempadan SPR mengandungi 2 layer utama iaitu

- a. Layer Sempadan Parlimen
- b. Layer Sempadan DUN (Dewan Undangan Negeri)

Dibawah ini adalah Maklumat Sempadan SPR yang ada di dalam Pengkalan Data GIS KKR mengikut sempadan pilihan raya yang diadakan pada tahun 2008 :-

Jadual 5: Senarai Sempadan SPR

Negeri	Parlimen	DUN
PERAK	GERIK, LENGGONG, LARUT, PARIT BUNTAR, BAGAN SERAI, BUKIT GANTANG, TAIPING, PADANG RENGAS, SUNGAI SIPUT, TAMBUN, IPOH TIMUR, IPOH BARAT, BATU GAJAH, KUALA KANGSAR, PARIT, KAMPAR, GOPENG, TAPAH, PASIR SALAK, LUMUT, BAGAN DATOK, TELOK INTAN, TANJONG MALIM, TEMERLOH	TEMENGOR, PENGKALAN HULU, KOTA TAMPAN, KENERING, BATU KURAU, KUBU GAJAH, SELAMA, TITI SERONG, KUALA KURAU, ALOR PONGSU, GUNONG SEMANGGOL, SELINSING, CHANGKAT JERING, TRONG, KUALA SEPETANG, KAMUNTING, POKOK ASSAM, AULONG, LUBOK MERBAU, CHENDEROH, LINTANG, JALONG, HULU KINTA, MANJOI, CANNING, PASIR PINJI, TEBING TINGGI, KEPAYANG, BERCHAM, BUNTONG, JELAPANG, MENGLEMBU, TRONOH, BUKIT CHANDAN, MANONG, BELANJA, BOTA, KERANJI, MALIM NAWAR, TUALANG SEKAH, SIMPANG PULAI, TEJA, SUNGAI RAPAT, CHENDERANG, AYER KUNING, KAMPONG GAJAH, SUNGAI MANIK, PASIR PANJANG, SITIAWAN, PANGKOR, RUNGKUP, HUTAN MELINTANG, PASIR BEDAMAR, CHANGKAT JONG, BEHRANG, SLIM, SUNGKAI, PENGKALAN BAHARU, PANTAI REMIS

SELANGOR	SABAK BERNAM, SUNGAI BESAR, HULU SELANGOR, TANJONG KARANG, KUALA SELANGOR, SELAYANG, GOMBAK, AMPANG, PANDAN, HULU LANGAT, SERDANG, PUCHONG, KELANA JAYA, PETALING JAYA SELATAN, PETALING JAYA UTARA, SUBANG, SHAH ALAM, KAPAR, KELANG, KELANG, KOTA RAJA, KUALA LANGAT, SEPANG	SUNGAI AIR TAWAR, SABAK, SUNGAI PANJANG, SEKINCHAN, BATANG KALI, KUALA KUBU BAHARU, HULU BERNAM, SUNGAI BURONG, PERMATANG, JERAM, BUKIT MELAWATI, IJOK, RAWANG, KUANG, TAMAN TEMPLER, HULU KELANG, GOMBAK SETIA, BATU CAVES, BUKIT ANTARABANGSA, LEMBAH JAYA, TERATAI, CHEMPAKA, DUSUN TUA, KAJANG, SEMENYIH, SERI KEMBANGAN, BALAKONG, BANGI, KINRARA, SERI SERDANG, SUBANG JAYA, SERI SETIA, TAMAN MEDAN, BUKIT GASING, KAMPUNG TUNKU, DAMANSARA UTAMA, PAYA JARAS, BUKIT LANJAN, KOTA DAMANSARA, KOTA ANGGERIK, BATU TIGA, SEMENTA, SELAT KLANG, SUNGAI PINANG, MERU, KOTA ALAM SHAH, PANDAMARAN, PELABUHAN KELANG, SERI ANDALAS, SRI MUDA, TELUK DATUK, MORIB, SIJANGKANG, DENGKIL, TANJONG SEPAT, SUNGAI PELEK
PAHANG	CAMERON HIGHLAND, LIPIS, RAUB, JERANTUT, INDERA MAHKOTA, KUANTAN, PAYA BESAR, PEKAN, MARAN, KUALA KRAU, TEMERLOH, BENTONG, BERA, ROMPIN	TANAH RATA, JELAI, BENTA, CHEKA, PADANG TENGGU, TRAS, BATU TALAM, DONG, PULAU TAWAR, DAMAK, TAHAN, BESERAH, SEMAMBU, INDERAPURA, TERUNTUM, TANJUNG LUMPUR, SUNGAI LEMBING, LEPAR, PANCHING, BEBAR, CHINI, PERAMU JAYA, PULAU MANIS, CHENOR, LUIT, KUALA SENTUL, JENDERAK, KERDAU, JENGA, MENTAKAP, KUALA SEMANTAN, LANCHANG, BILUT, KETARI, SABAI, PELANGAI, TRIANG, GUAI, KEMAYAN, TIOMAN, MUADZAM SHAH, BUKIT IBAM
KELANTAN	TUMPAT, PENGKALAN CHEPA, KOTA BHARU, PASIR MAS, RANTAU PANJANG, KUBANG KERIAN, BACHOK, KETEREH, TANAH MERAH, PASIR PUTEH, MACHANG, JELI, KUALA KRAI, GUA MUSANG	PASIR PEKAN, WAKAF BHARU, KELABORAN, PENGKALAN KUBOR, CHEMPAKA, PANCHOR, KIJANG, KOTA LAMA, TANJONG MAS, BUNUT PAYONG, TENDONG, CHETOK, PENGKALAN PASIR, MERANTI, BUKIT TUKU, GUAL PERIOK, PASIR TUMBOH, DEMIT, SALOR, PERUPOK, JELAWAT, TAWANG, MELOR, KOK LANAS, KADOK, BUKIT PANAU, KEMAHANG, GUAL IPOH, GAAL, SARING, SELISING TIMOR, SEMERAK, PULAI CHONDONG, TEMANGAN, KEMUNING, KUALA BALAH, BUKIT BUNGA, AIR LANAS, GUCHIL, MENGKEBANG, MANEK URAI, DABONG, NENGGIRI, GALAS, PALOH
NEGERI SEMBILAN	JELEBU, JEMPOL, SEREMBAN, KUALA PILAH, RASAH, REMBAU, TELOK KEMANG, TAMPIN	KLawang, PERTANG, SUNGAI LUI, CHENNAH, SERTING, BAHAU, JERAM PADANG, PALONG, NILAI, TEMIANG, LOBAK, LENGGENG, SIKAMAT, AMPANGAN, JUASEH, SENALING, SERI MENANTI, PILAH, JOHOL, RAHANG, SENAWANG, BUKIT KEPAYANG, LABU, MAMBAU, KOTA, PAROI, CHEMBONG, RANTAU, PORT DICKSON, BAGAN PINANG, CHUAH, LINGGI, LUKUT, REPAH, GEMAS, GEMENCHEH

JOHOR	SEGAMAT, SEKIJANG, LABIS, PAGOH, LEDANG, BAKRI, MUAR, PARIT SULONG, AYER HITAM, SRI GADING, BATU PAHAT, SIMPANG RENGGAM, KLUANG, SEMBRONG, MERSING, TENGGARA, KOTA TINGGI, PENGGERANG, TEBRAU, PASIR GUDANG, JOHOR BAHRU, PULAI, GELANG PATAH, KULAI, PONTIAN, TANJONG PIAI	BULOH KASAP, JEMENTAH, PEMANIS, KEMELAH, BEKOK, TENANG, JORAK, BUKIT SERAMPANG, GAMBIR, SEROM, TANGKAK, SUNGAI ABONG, BENTAYAN, BUKIT NANING, SUNGAI BALANG, MAHARANI, SRI MEDAN, SEMERAH, YONG PENG, SEMARANG, PARIT YANI, PARIT RAJA, PENGGARAM, RENGIT, SENGGARANG, LAYANG-LAYANG, MACHAP, MENKIBOL, MAHKOTA, KAHANG, PALOH, ENDAU, TENGGAROH, PASIR RAJA, PANTI, SEDILI, JOHOR LAMA, PENAWAR, TANJONG SURAT, PUTERI WANGSA, TIRAM, PERMAS, JOHOR JAYA, TANJONG PUTERI, STULANG, PENKALAN RINTING, KEMPAS, SKUDAI, NUSA JAYA, BUKIT BATU, BUKIT PERMAI, SENAI, PULAI SEBATANG, BENUT, KUKUP, PEKAN NENAS
KEDAH	LANGKAWI, JERLUN, KUBANG PASU, PADANG TERAP, POKOK SENA, ALOR STAR, KUALA KEDAH, PENDANG, JERAI, SIK, MERBOK, SUNGAI PETANI, BALING, PADANG SERAI, KULIM-BANDAR BAHARU	AYER HANGAT, KUAH, KOTA SIPUTEH, AYER HITAM, JITRA, BUKIT KAYU HITAM, PEDU, KUALA NERANG, BUKIT LADA, BUKIT PINANG, DERGA, ALOR MENGKUDU, BAKAR BATA, KOTA DARUL AMAN, ANAK BUKIT, KUBANG ROTAN, PENKALAN KUNDUR, TOKAI, SUNGAI TIANG, GUAR CHEMPEDAK, GURUN, SUNGAI LIMAU, JENERI, BELANTEK, BUKIT SELAMBAU, TANJONG DAWAI, BAKAR ARANG, PANTAI MERDEKA, SIDAM, BAYU, KUALA KETIL, KUPANG, MERBAU PULAS, LUNAS, BANDAR BAHARU, KULIM
MELAKA	MASJID TANAH, ALOR GAJAH, TANGGA BATU, BUKIT KATIL, KOTA MELAKA, JASIN	KUALA LINGGI, TABOH NANING, TANJUNG BIDARA, LENDU, AYER LIMAU, REMBIA, ASAHAN, GADEK, DURIAN TUNGGAL, MACHAP, SUNGAI UDANG, PAYA RUMPUT, KELEBANG, PANTAI KUNDOR, BUKIT BARU, AYER KEROH, BACHANG, AYER MOLEK, DUYONG, BANDAR HILIR, KESIDANG, KOTA LAKSAMANA, TELOK MAS, SERKAM, BEMBAN, MERLIMAU, RIM, SUNGAI RAMBAI
PULAU PINANG	KEPALA BATAS, TASEK GELUGOR, BAGAN, PERMATANG PAUH, BUKIT MERTAJAM, BATU KAWAN, NIBONG TEBAL, BUKIT BENDERA, TANJONG, JELUTONG, BUKIT GELUGOR, BAYAN BARU, BALIK PULAU	PENAGA, PINANG TUNGGAL, BERTAM, PERMATANG BERANGAN, SUNGAI DUA, TELOK AYER TAWAR, BAGAN JERMAL, SUNGAI PUYU, BAGAN DALAM, PENANTI, PERMATANG PASIR, SEBERANG JAYA, BERAPIT, MACHANG BUBUK, PADANG LALANG, BUKIT TAMBUN, BUKIT TENGAH, PERAI, SUNGAI ACHEH, SUNGAI BAKAP, JAWI, PULAU TIKUS, KEBUN BUNGA, AIR PUTIH, TANJONG BUNGA, KOMTAR, PADANG KOTA, PENKALAN KOTA, DATOK KERAMAT, SUNGAI PINANG, BATU LANCANG, PAYA TERUBONG, SERI DELIMA, AIR ITAM, BATU MAUNG, BATU UBAN, PANTAI JEREJAK, TELOK BAHANG, BAYAN LEPAS, PULAU BETONG

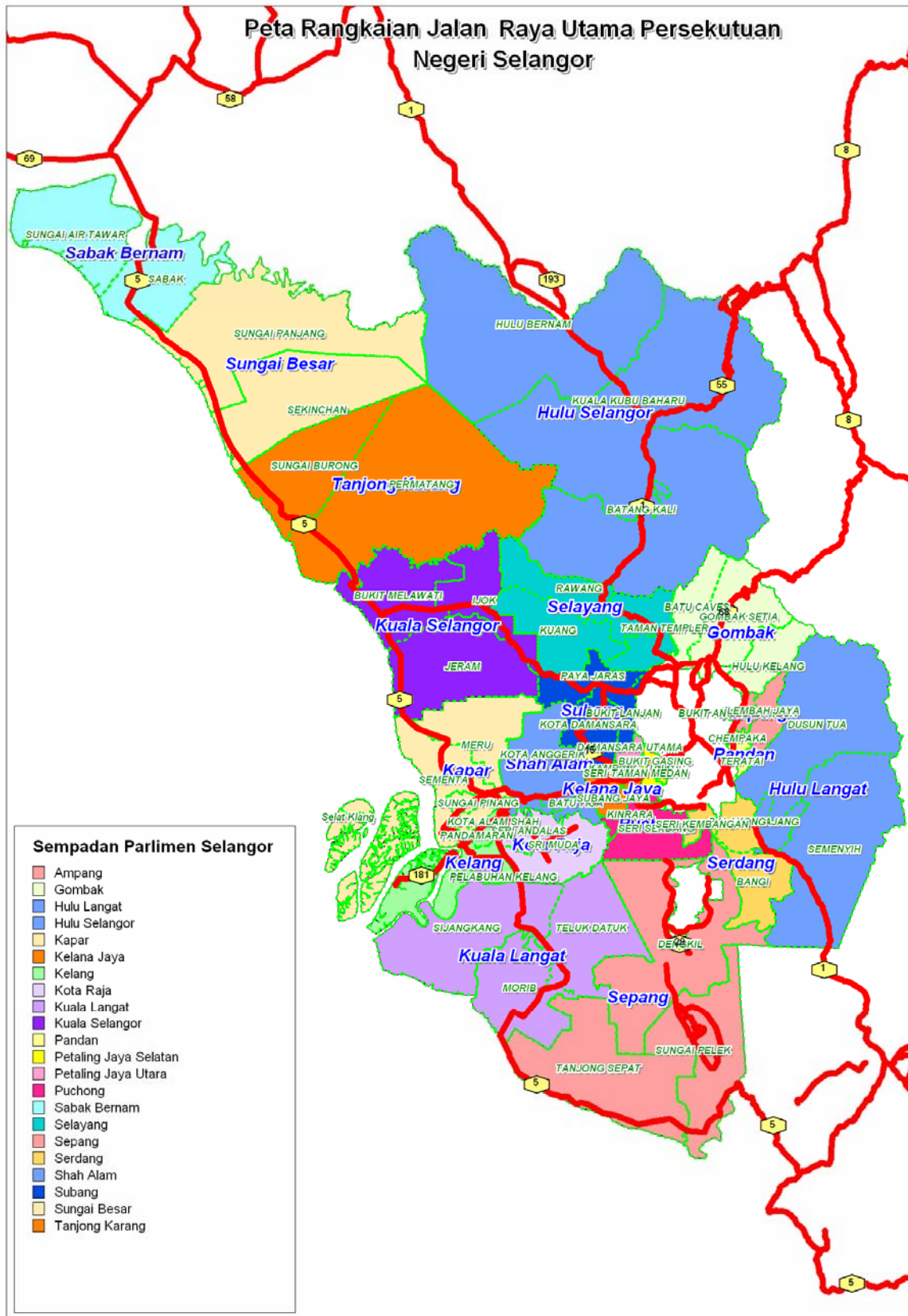
PERLIS	PADANG BESAR, KANGAR, ARAU	SANTAN, MATA AYER, BESERI, TITI TINGGI, CHUPING, INDERA KAYANGAN, SENA, BINTONG, KAYANG, KUALA PERLIS, TAMBUN TULANG, SIMPANG EMPAT, PAUH, GUAR SANJI, SANGLANG
TERENGGANU	BESUT, SETIU, KUALA NERUS, KUALA TERECCANU, MARANG, HULU TERENGGANU, DUNGUN, KEMAMAN	KOTA PUTERA, JERTIH, HULU BESUT, KUALA BESUT, BATU RAKIT, JABI, PERMAISURI, LANGKAP, BUKIT TUNGGAL, SEBERANG TAKIR, TEPUH, TELUK PASU, WAKAF MEMPELAM, LADANG, BANDAR, BATU BURUK, BERANGAN, RU RENDANG, BUKIT PAYUNG, ALUR LIMBAT, TELEMUNG, KUALA BERANG, AJIL, MANIR, PAKA, SURU, BUKIT BESI, RANTAU ABANG, CUKAI, KEMASIK, KIJAL, AIR PUTIH
SABAH	KUDAT, KOTA MARUDU, KOTA BELUD, TUARAN, SEPANGGAR, KOTA KINABALU, PUTATAN, PENAMPANG, PAPAR, KIMANIS, BEAUFORT, SIPITANG, RANAU, KENINGAU, TENOM, PENSIANGAN, BELUARAN, LIBARAN, BATU SAPI, SANDAKAN, KINABATANGAN, SILAM, SEMPORNA, TAWAU, KALABAKAN	TANJONG KAPOR, PITAS, BANGGI, MATUNGGONG, TANDEK, USUKAN, KEDAMAIAN, TEMPASUK, KIULU, SULAMAN, TAMPARULI, INANAM, KARAMBUNAI, API-API, LUYANG, LIKAS, TANJUNG ARU, PETAGAS, KEPAYAN, MOYOG, PANTAI MANIS, KAWANG, MEMBAKUT, BONGAWAN, KUALA PENYU, KLIAS, LUMADAN, SINDUMIN, KUNDASANG, KARANAAN, PAGINATAN, BINGKOR, LIAWAN, TAMBUNAN, KEMABONG, MELALAP, SOOK, NABAWAN, LABUK, SUGUT, SUNGAI SIBUGA, GUM-GUM, SEKONG, KARAMUNTING, TANJONG PAPAT, ELOPURA, SUKAU, KUAMUT, KUNAK, TUNGKU, LAHAD DATU, SENALLANG, BUGAYA, SULABAYAN, APAS, BALUNG, SRI TANJONG, TANJONG BATU, SEBATIK, MEROTAI
SARAWAK	MAS GADING, SANTUBONG, PETRA JAYA, BANDAR KUCING, STAMPIN, KOTA SAMARAHAN, MAMBONG, SERIAN, BATANG SADONG, BATANG LUPAR, SRI AMAN, LUBOK ANTU, BETONG, SARATOK, TANJONG MANIS, IGAN, SARIKEI, JULAU, KANOWIT, LANANG, SIBU, MUKAH, SELANGAU, KAPIT, HULU RAJANG, BINTULU, SIBUTI, MIRI, BARAM, LIMBANG, LAWAS	OPAR, TASIK BIRU, PANTAI DAMAI, TANJONG DATU, TUPONG, SATOK, SAMARIANG, DEMAK LAUT, PADUNGAN, PENDING, BATU KAWAH, BATU LINTANG, KOTA SENTOSA, MUARA TUANG, ASAJAYA, TARAT, BENGHOH, TEBEDU, KEDUP, SIMUNJAN, SADONG JAYA, LINGGA, BETING MARO, SEBUYAU, SIMANGGANG, BUKIT BEGUNAN, BALAI RINGIN, ENKILILI, BATANG AIR, BUKIT SABAN, SARIBAS, LAYAR, KALAKA, KRIAN, BELAWAI, SEMOP, DARO, JEMORENG, MERADONG, REPOK, PAKAN, MELUAN, NGEMAH, MACHAN, DUDONG, BUKIT ASSEK, NANGKA, BAWANG ASSAN, PELAWAN, DALAT, Balingian, TAMIN, KAKUS, KATIBAS, PELAGUS, BELAGA, BALEH, KEMENA, JEPAK, KIDURONG, LAMBIR, BEKENU, SENADIN, PIASAU, PUJUT, MARUDI, TELANG USAN, BUKIT KOTA, BATU DANAU, BA' KELALAN, BUKIT SARI

4.2 Kegunaan Sempadan SPR

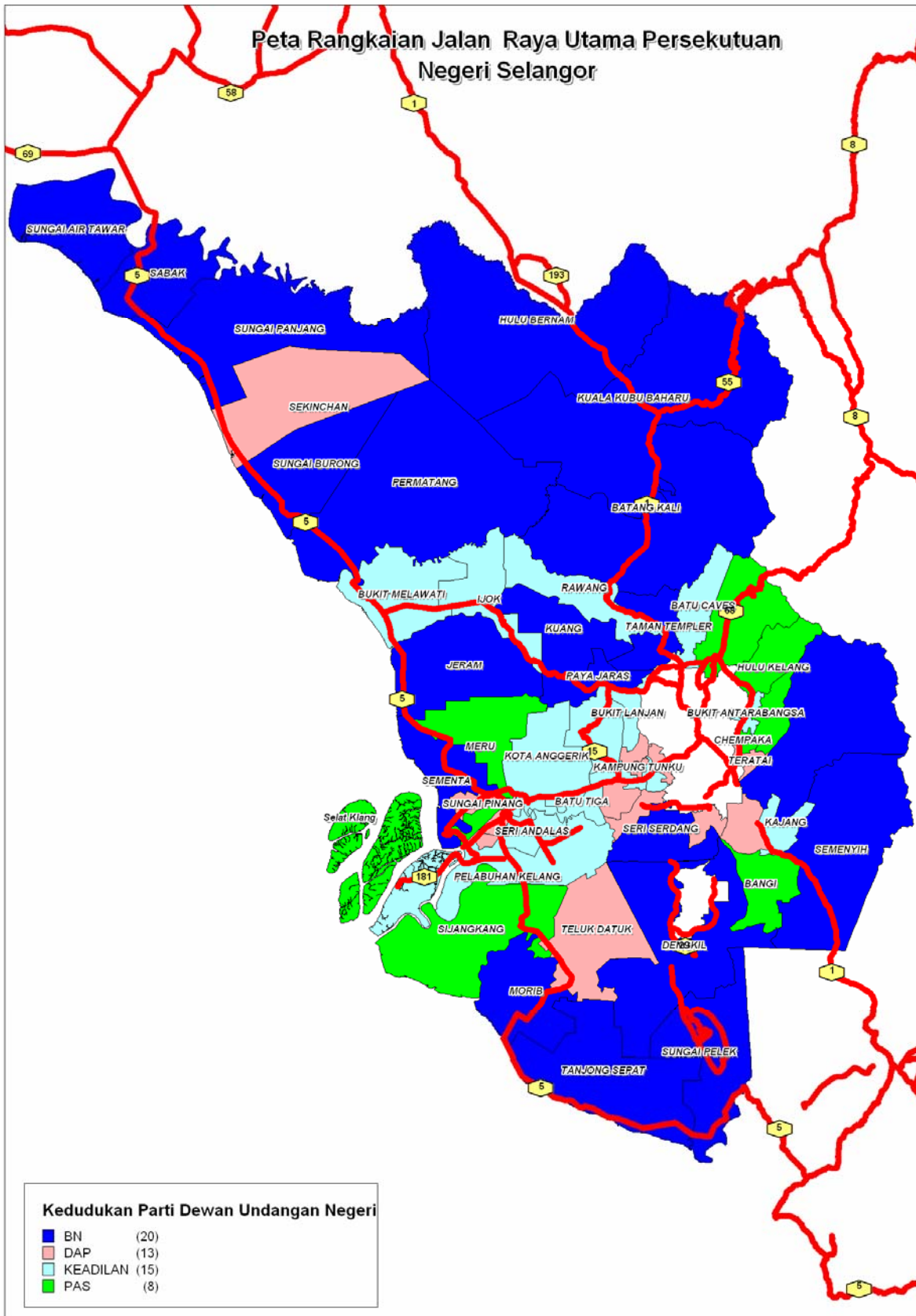
Sempadan SPR pula menggambarkan kedudukan geografi politik. Kebiasaannya Wakil Rakyat samada Ahli Dewan Undangan Negeri atau Ahli Dewan Rakyat akan membawa isu-isu berkaitan dengan rungutan rakyat/penyokong didalam permintaan perlaksanaan projek-projek pembangunan atau penyenggaraan yang diperlukan oleh KKR di kawasan mereka. Apabila KKR mempunyai layer sempadan SPR, ianya akan memberi idea dan jawapan kepada permintaan atau rungutan dalam menanggapi isu-isu penyenggaraan, perancangan projek, perlaksanaannya dan pembangunan yang akan diambil atau sedang dilaksanakan. Setiap kerosakan jalan atau peruntukan menaiktaraf sesuatu jalan dapat dibentangkan mengikut lokasi sempadan SPR dan ia akan merujuk kepada ADUN atau ADR di sesuatu kawasan. Ianya akan membantu dan memudahkan pegawai KKR mengenalpasti lokasi tersebut dibawah ADUN atau ADR yang berkaitan. Statistik panjang jalan mengikut Sempadan DUN mahupun sempadan Parlimen dapat dijana dan ini dapat membantu pegawai dan jurutera dalam menyediakan maklumat kepada wakil rakyat berkaitan mahupun pihak pengurusan tertinggi KKR.

Menyediakan prasarana jalan dan sebagainya yang menguntungkan rakyat dan membantu meningkat ekonomi negara menjadi agenda utama KKR, pastinya sempadan SPR menjadi sebahagian rujukan oleh pegawai pelaksana di KKR.

Peta 6: Jalan Utama Persekutuan mengikut Sempadan DUN/Parlimen



Peta 7: Jalan Utama Persekutuan mengikut Sempadan DUN dan Parti



4.3 Struktur Jadual Sempadan SPR (Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

Berikut adalah rekabentuk Struktur Jadual bagi Layer Sempadan SPR

Gambarajah 3: Struktur Jadual Sempadan SPR

Fields	Type	Indexed
Nama_Dun	Character(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Nama_Parlimen	Character(30)	<input type="checkbox"/>
Nama_Negeri	Character(30)	<input type="checkbox"/>
Kod_Negeri	Character(2)	<input type="checkbox"/>
Kod_Parlimen	Character(6)	<input type="checkbox"/>
Kod_Dun	Character(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
Luas_Ha	Decimal(20,4)	<input type="checkbox"/>
Parti	Character(20)	<input type="checkbox"/>
ADUN	Character(100)	<input type="checkbox"/>
Sumber_Data	Character(15)	<input type="checkbox"/>
Data_Tahun	Character(15)	<input type="checkbox"/>

Field Information

Name:

Type:

Width:

Table is Mappable

Projection...

Up Down Add Field Remove Field OK Cancel Help

4.3.1 Layer Sempadan Parlimen

Nama Layer : SEMPADAN_PARLIMEN
 Sumber Data : KKR & KEMASKINI
 Bentuk Peta : Region
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 7 Medan

- a. Nama_Parlimen
- b. Nama_Negeri
- c. Kod_Parlimen
- d. Kod_Negeri
- e. Keluasan_Ha
- f. Parti
- g. ADR
- h. Sumber_Data
- i. Data_Tahun
- j. User_ID

Jadual 6: Pangkalan Data Sempadan Parlimen

	Nama_Parlimen	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Kod_Parlimen	Luas_Ha	Parti	ADR	Sumber_Data	Data_Tahun
<input type="checkbox"/>	Padang Besar	Perlis	R	P001	45,155.0252	BN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kangar	Perlis	R	P002	15,012.7436	BN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Arau	Perlis	R	P003	21,608.2471	BN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Langkawi	Kedah	K	P004	36,845.1526	BN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Jerlun	Kedah	K	P005	32,524.0399	BN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kubang Pasu	Kedah	K	P006	62,699.3265	BN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Padang Terap	Kedah	K	P007	135,320.4646	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Pokok Sena	Kedah	K	P008	32,248.4428	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Alor Star	Kedah	K	P009	11,150.1680	BN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kuala Kedah	Kedah	K	P010	23,752.1808	KEADILAN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Pendang	Kedah	K	P011	63,186.1887	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Jerai	Kedah	K	P012	45,980.8466	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Sik	Kedah	K	P013	166,373.9415	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Merbok	Kedah	K	P014	45,845.5464	KEADILAN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Sungai Petani	Kedah	K	P015	26,606.5710	KEADILAN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Baling	Kedah	K	P016	154,989.0192	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Padang Serai	Kedah	K	P017	35,325.6212	KEADILAN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kulim-Bandar Baharu	Kedah	K	P018	68,870.3758	KEADILAN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Tumpat	Kelantan	D	P019	18,004.1290	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Pengkalan Chepa	Kelantan	D	P020	8,302.1230	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kota Bharu	Kelantan	D	P021	3,357.3380	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Pasir Mas	Kelantan	D	P022	20,830.1627	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Rantau Panjang	Kelantan	D	P023	36,411.7847	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kubang Kerian	Kelantan	D	P024	12,565.5029	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Bachok	Kelantan	D	P025	27,770.1407	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Ketereh	Kelantan	D	P026	16,254.8338	KEADILAN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Tanah Merah	Kelantan	D	P027	67,069.0867	KEADILAN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Pasir Puteh	Kelantan	D	P028	42,115.8897	PAS		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Machang	Kelantan	D	P029	53,300.9391	KEADILAN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Jeli	Kelantan	D	P030	154,358.3895	BN		KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kuala Krai	Kelantan	D	P031	227,939.9343	PAS		KKR	April 2008

4.3.2 Layer Sempadan DUN

Nama Layer : SEMPADAN_DUN
 Sumber Data : KKR & KEMASKINI
 Bentuk Peta : Polygon (Region)
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 7 Medan

- a. Nama_DUN
- b. Nama_Parlimen
- c. Nama_Negeri
- d. Kod_DUN
- e. Kod_Parlimen
- f. Kod_Negeri
- g. Keluasan_Ha
- h. Parti
- i. ADUN
- j. Sumber_Data
- k. Data_Tahun
- l. User_ID

Jadual 7: Pangkalan Data Sempadan DUN

Nama_Dun	Nama_Parlimen	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Kod_Parlimen	Kod_Dun	Luas_Ha	Parti	ADUN	Sumber_Data	Data_Tahun
<input type="checkbox"/>	Kuah	Langkawi	KEDAH	K	P004	N02	7,728.2267	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Ayer Hangat	Langkawi	KEDAH	K	P004	N01	29,116.9262	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kota Siputeh	Jerlun	KEDAH	K	P005	N03	15,404.8782	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Ayer Hitam	Jerlun	KEDAH	K	P005	N04	17,119.1619	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Jitra	Kubang Pasu	KEDAH	K	P006	N06	17,045.7969	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Bukit Kayu Hitam	Kubang Pasu	KEDAH	K	P006	N05	45,653.5299	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Pedu	Padang Terap	KEDAH	K	P007	N08	69,152.6905	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kuala Nerang	Padang Terap	KEDAH	K	P007	N07	66,167.7748	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Bukit Lada	Pokok Sena	KEDAH	K	P008	N09	23,124.5532	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Bukit Pinang	Pokok Sena	KEDAH	K	P008	N10	8,026.6191	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Derga	Pokok Sena	KEDAH	K	P008	N11	1,097.2706	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Alor Mengkudu	Alor Star	KEDAH	K	P009	N14	8,088.3402	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Bakar Bata	Alor Star	KEDAH	K	P009	N12	2,580.7290	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kota Darul Aman	Alor Star	KEDAH	K	P009	N13	481.0988	DAP	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Anak Bukit	Kuala Kedah	KEDAH	K	P010	N15	8,890.6699	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kubang Rotan	Kuala Kedah	KEDAH	K	P010	N16	5,370.7350	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Pengkalan Kundur	Kuala Kedah	KEDAH	K	P010	N17	9,490.7760	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Sungai Tiang	Pandang	KEDAH	K	P011	N19	47,265.8471	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Tokai	Pandang	KEDAH	K	P011	N18	15,920.3420	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Guar Chempedak	Jerai	KEDAH	K	P012	N21	9,771.5584	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Gurun	Jerai	KEDAH	K	P012	N22	21,647.1890	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Sungai Limau	Jerai	KEDAH	K	P012	N20	14,562.0995	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Jeneri	Sik	KEDAH	K	P013	N24	33,901.1756	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Belantek	Sik	KEDAH	K	P013	N23	132,472.7668	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Bukit Selambau	Merbok	KEDAH	K	P014	N25	28,864.6707	BEBAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Tanjong Dawai	Merbok	KEDAH	K	P014	N26	16,980.8760	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Bakar Arang	Sungai Petani	KEDAH	K	P015	N28	3,446.0293	KEADILAN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Pantai Merdeka	Sungai Petani	KEDAH	K	P015	N27	13,823.7018	PAS	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Sidam	Sungai Petani	KEDAH	K	P015	N29	9,336.8400	KEADILAN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Bayu	Baling	KEDAH	K	P016	N30	80,542.2499	BN	KKR	April 2008
<input type="checkbox"/>	Kuala Ketil	Baling	KEDAH	K	P016	N32	27,031.0103	PAS	KKR	April 2008

5. Rangkaian Jalan Raya

5.1 Pengenalan Kepada Rangkaian Jalan Raya

Layer Rangkaian Jalan Raya merupakan lapisan-lapisan yang mengadungi garisan mewakili jalan-jalan di Malaysia yang terdiri daripada:-

- a. Layer Jalan Lebuhraya
- b. Layer Jalan Persekutuan
- c. Layer Jalan Negeri
- d. Layer Jalan Bandaran
- e. Layer Jalan Tempatan

Layer-layer Rangkaian Jalan Persekutuan dikategorikan :-

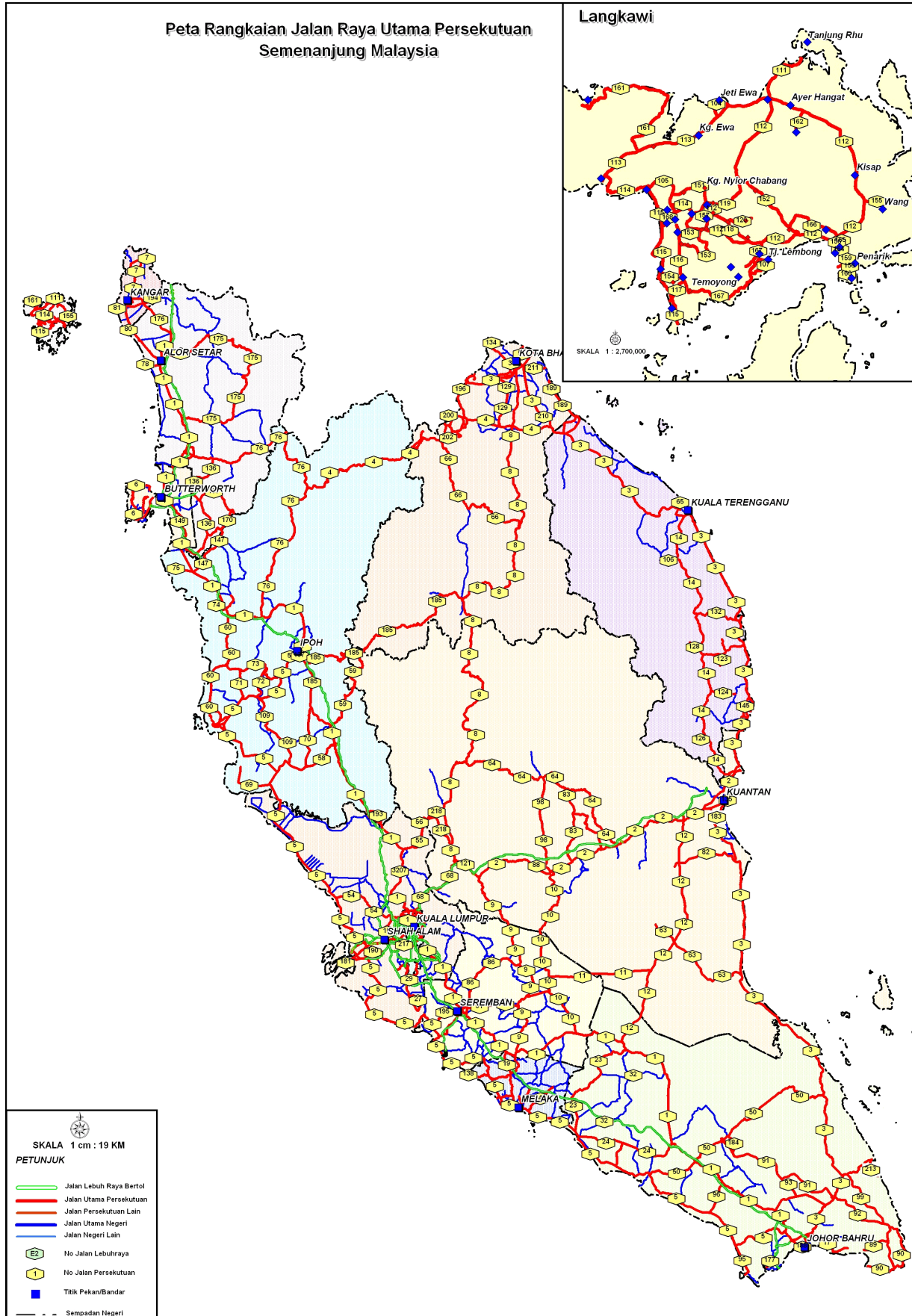
- a. Jalan Mengikut Pentadbiran (Sempadan Mukim, daerah Dan Negeri)
- b. Jalan Mengikut Sempadan SPR (Sempadan DUN, Sempadan Parlimen)
- c. Jalan Mengikut Nombor Jalan (Laluan 1 hingga 3500)
- d. Jalan Mengikut Warta Jalan (Warta Seksyen 59)
- e. Jalan Mengikut Geometri (R1, R2, R3, R4, R5, R6)
- f. Jalan Mengikut Kepadatan Trafik (Traffic Volume) (10000, 20000, 30000,40000)

Rangkaian Jalan ini apabila dipaparkan bersama dengan Sempadan Pentadbiran, Layer Sokongan dan lain-lain layer akan memberi kita pengetahuan dan gambaran mengenai keadaan dan kedudukan jalan itu sendiri. Kita akan dapat melihat sama ada jalan tersebut melalui kawasan perumahan, kawasan industri, kawasan hutan dan lain-lain lagi. Kita juga dapat merancang seandainya jalan-jalan tersebut perlu diperbesarkan, disambung hingga menghubungkan pekan-pekan, bandar-bandar dan sebagainya. Hasilnya, Rangkaian Jalan adalah menjadi asas ukuran pertama sesuatu projek jalan yang ingin dilaksanakan. Di samping itu, jalan-jalan tersebut perlu pula di selenggara daripada kerosakan.

Statistik jalan-jalan ini dapat dijana mengikut Sempadan Pentadbiran, Sempadan SPR, Geometri dan sebagainya mengikut kegunaan dan keperluan pengguna data terbabit.

Apabila layer Jalan Persekutuan tersebut dipaparkan, akan terhasil pandangan dari pelbagai sudut mereka yang melihat. KKR mendapati bahawa setiap pengguna GIS KKR perlu mengetahui bahawa layer Jalan Persekutuan berhubungkait dengan Sempadan Pentadbiran, Sempadan SPR, Gunatanah, Kadaster, Warta, Geometri dan kepadatan trafik kerana ini sememangnya data asas maklumat Jalan Persekutuan itu sendiri. Berikut adalah maksud akan hal tersebut sebagai memantapkan lagi pengetahuan kita tentang layer Jalan Persekutuan ini.

Peta 8: Peta Rangkaian Jalan Semenanjung Malaysia



5.1.1 Jalan Mengikut Sempadan Pentadbiran

Apabila rangkaian jalan dipaparkan bersama dengan Sempadan pentadbiran, ianya akan memberi makna bahawa jalan berkaitan berada dibawah kawalan dan pentadbiran Jurutera bagi sesuatu daerah dan seterusnya berada di Negeri yang dimaksudkan. Oleh itu, segala urusan pentadbiran berkaitan rangkaian jalan ini berada di dalam Pejabat Jurutera daerah berkenaan. Statistik jalan dapat dijana mengikut daerah dan negeri berkaitan. Segala aduan kerosakan mahupun penyelenggaraan jalan ini akan dipantau oleh Pejabat JKR Daerah berkaitan.

5.1.1.1 Layer Jalan Persekutuan (Mengikut Sempadan Pentadbiran)

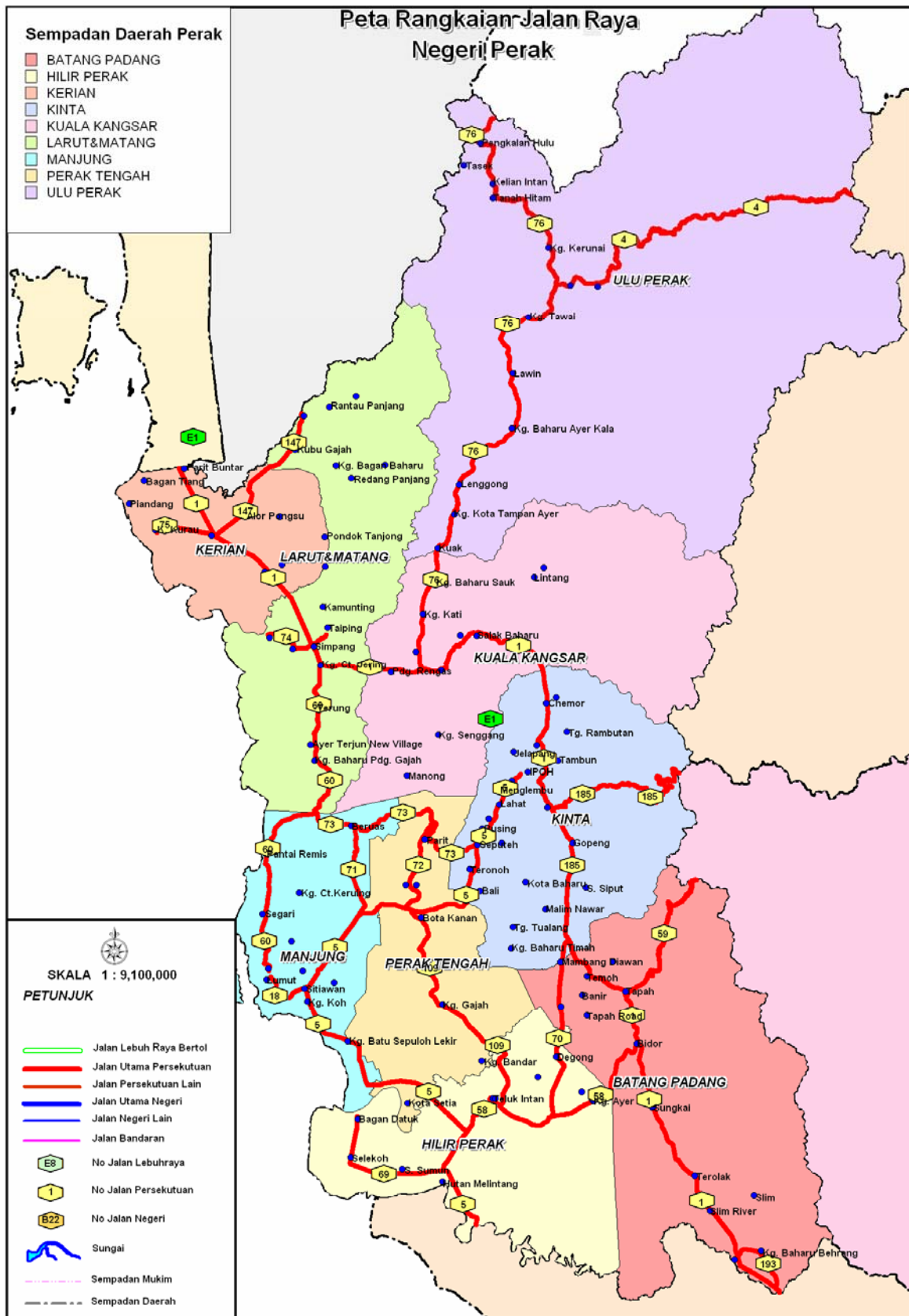
Nama Layer : JALAN_UTAMAPERSEKUTUAN
 Sumber Data : KKR, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 12 Medan

- a. No_Jalan
- b. Nama_Jalan
- c. Nama_Mukim
- d. Nama_Daerah
- e. Nama_Negeri
- f. Kod_Negeri
- g. Kod_Daerah
- h. Kod_Mukim
- i. Panjang_KM
- j. Lebar_M
- k. Sumber_Data
- l. Tarikh_Kemaskini
- m. User_ID

Jadual 8: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikut Sempadan Pentadbiran

No_Jalan	Nama_Jalan	Nama_Mukim	Nama_Daerah	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Kod_Daerah	Kod_Mukim	Panjang_KM	
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 5	SP.LUTARA	PULAU PINANG	07	0702	070212	0.950411
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 6	SP.LUTARA	PULAU PINANG	07	0702	070213	0.414977
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 8	SP.LUTARA	PULAU PINANG	07	0702	070215	1.97859
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 5	SP.LUTARA	PULAU PINANG	07	0702	070212	0.22775
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 14	SP.LUTARA	PULAU PINANG	07	0702	070206	3.75885
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 9	SP.LUTARA	PULAU PINANG	07	0702	070216	3.28126
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	BANDAR PRAI(MUKIM 1	SP.TENGAH	PULAU PINANG	07	0701	070101	0.779017
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	MUKIM 1	SP.TENGAH	PULAU PINANG	07	0701	070102	3.28683
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	MUKIM 6	SP.TENGAH	PULAU PINANG	07	0701	070119	2.13024
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	MUKIM 14	SP.TENGAH	PULAU PINANG	07	0701	070107	5.94209
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	MUKIM 9	SP.SELATAN	PULAU PINANG	07	0703	070316	4.13448
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 3	SP.LUTARA	PULAU PINANG	07	0702	070210	2.42181
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	ALOR MERAH	KOTA SETAR	KEDAH	02	0203	020302	3.19265
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	ANAK BUKIT	KOTA SETAR	KEDAH	02	0203	020303	2.66349
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	TITI GAJAH	KOTA SETAR	KEDAH	02	0203	020333	2.42354
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	BUKIT PINANG	KOTA SETAR	KEDAH	02	0203	020305	2.14155
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	BUKIT TINGGI	KUBANG PASU	KEDAH	02	0205	020503	1.8453
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	GELONG	KUBANG PASU	KEDAH	02	0205	020504	1.88628
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Gemas-Seremban	BANDAR SEREMBAN	SEREMBAN	NEGERI SEMBILAN	05	0505	050502	2.90603
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Gemas-Seremban	RANTAU	SEREMBAN	NEGERI SEMBILAN	05	0505	050506	0.738552
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Gemas-Seremban	AMPANGAN	SEREMBAN	NEGERI SEMBILAN	05	0505	050501	1.17784

Peta 10: Peta Rangkaian Jalan Perak Mengikut Sempadan Daerah



5.1.2 Jalan Mengikuti Sempadan SPR

Apabila rangkaian jalan dipaparkan bersama dengan sempadan SPR, ianya akan memberi makna bahawa apabila adanya aduan dari orang awam melalui wakil rakyat samaada Ahli Dewan Undangan Negeri atau Ahli Dewan Rakyat, sesuatu persoalan itu harus dijawab berlandaskan keperluan geopolitik. Statistik jalan dapat dijana mengikut sempadan SPR.

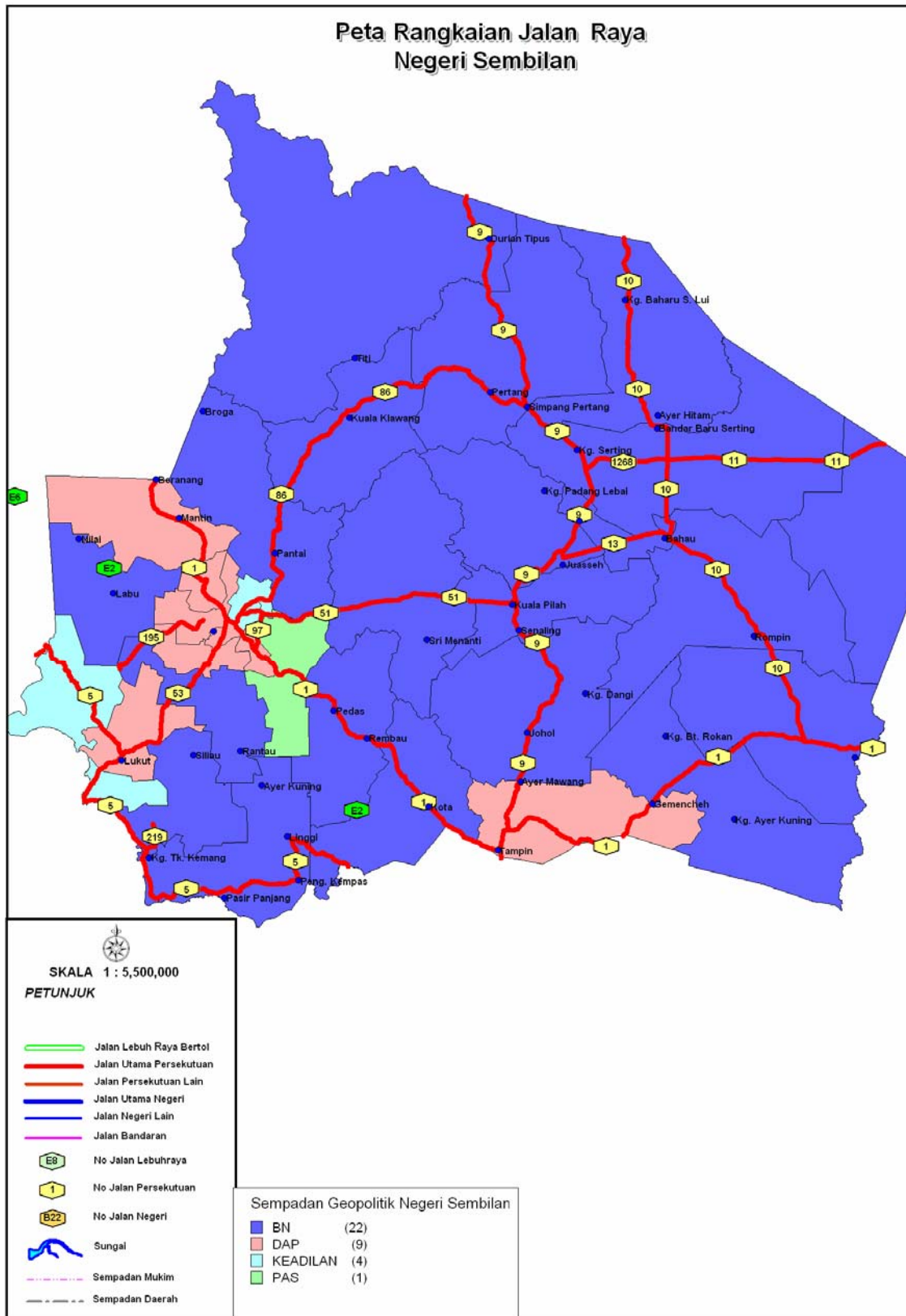
5.1.2.1 Layer Jalan Persekutuan (Mengikuti Sempadan SPR)

Nama Layer	: JALAN_PERSEKUTUAN
Sumber Data	: KKR, CERAPAN & KEMASKINI
Bentuk Peta	: POLYLINE
Unjuran	: WGS 84 (Lat/Long)
Format Data	: MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
Struktur Data (Attribute)	: 13 Medan
	a. No_Jalan
	b. Nama_Jalan
	c. Nama_DUN
	d. Nama_Parlimen
	e. Nama_Negeri
	f. Kod_Negeri
	g. Kod_Parlimen
	h. Kod_DUN
	i. Panjang_KM
	j. Lebar_M
	k. Kategori
	l. Sumber_Data
	m. Tarikh_Kemaskini
	n. User_ID

Jadual 9: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikuti Sempadan SPR

No. Jalan	Nama Jalan	Nama_DUN	Nama_Parlimen	Nama_Negeri	Kod_DUN	Kod_Parlimen	Kod_Negeri	Panjang_KM
<input type="checkbox"/>	180 Jalan Pelabuhan Utara - Pelabuhan Barat	Selat Klang	Kepar	SELANGOR	N45	P109	10	0.11
<input type="checkbox"/>	180 Jalan Pelabuhan Utara - Pelabuhan Barat	PANDAMARAN	KELANG	SELANGOR	N47	P110	10	0.13
<input type="checkbox"/>	2 Jalan Kuala Lumpur - Pelabuhan Klang	Selat Klang	Kepar	SELANGOR	N45	P109	10	0.62
<input type="checkbox"/>	2 Jalan Kuala Lumpur - Pelabuhan Klang	KOTA ALAM SHAH	KELANG	SELANGOR	N48	P110	10	2.95
<input type="checkbox"/>	2 Jalan Kuala Lumpur - Pelabuhan Klang	PANDAMARAN	KELANG	SELANGOR	N47	P110	10	3.61
<input type="checkbox"/>	103 Jalan Menuju ke Pelabuhan Klang Utara (Jalan varitooran) Klang	Selat Klang	Kepar	SELANGOR	N45	P109	10	2.53
<input type="checkbox"/>	103 Jalan Menuju ke Pelabuhan Klang Utara (Jalan varitooran) Klang	PANDAMARAN	KELANG	SELANGOR	N47	P110	10	0.41
<input type="checkbox"/>	103 Jalan Menuju ke Pelabuhan Klang Utara (Jalan varitooran) Klang	SEMENTA	Kepar	SELANGOR	N43	P109	10	0.92
<input type="checkbox"/>	103 Jalan Menuju ke Pelabuhan Klang Utara (Jalan varitooran) Klang	Selat Klang	Kepar	SELANGOR	N45	P109	10	0.57
<input type="checkbox"/>	103 Jalan Menuju ke Pelabuhan Klang Utara (Jalan varitooran) Klang	SEMENTA	Kepar	SELANGOR	N43	P109	10	1.15
<input type="checkbox"/>	103 Jalan Menuju ke Pelabuhan Klang Utara (Jalan varitooran) Klang	Selat Klang	Kepar	SELANGOR	N45	P109	10	0.37
<input type="checkbox"/>	20 Jalan Pintas Selat Klang Utara (Persiaran Sultan Hishamuddin)	SEMENTA	Kepar	SELANGOR	N43	P109	10	2.93
<input type="checkbox"/>	20 Jalan Pintas Selat Klang Utara (Persiaran Sultan Hishamuddin)	SUNGAI PINANG	Kepar	SELANGOR	N44	P109	10	6.73
<input type="checkbox"/>	20 Jalan Pintas Selat Klang Utara (Persiaran Sultan Hishamuddin)	MERU	Kepar	SELANGOR	N42	P109	10	2.62
<input type="checkbox"/>	20 Jalan Pintas Selat Klang Utara (Persiaran Sultan Hishamuddin)	KOTA ANGGERK	Shah Alam	SELANGOR	N40	P108	10	2.45
<input type="checkbox"/>	20 Jalan Pintas Selat Klang Utara (Persiaran Sultan Hishamuddin)	SUNGAI PINANG	Kepar	SELANGOR	N44	P109	10	0.13
<input type="checkbox"/>	190 Jalan Kota Raja, Jalan Kebun dan Jalan Bukit Kemuning	SERI ANDALAS	Kota Raja	SELANGOR	N49	P111	10	0.00
<input type="checkbox"/>	190 Jalan Kota Raja, Jalan Kebun dan Jalan Bukit Kemuning	SRI MUDA	Kota Raja	SELANGOR	N50	P111	10	0.00
<input type="checkbox"/>	190 Jalan Kota Raja, Jalan Kebun dan Jalan Bukit Kemuning	KOTA ALAM SHAH	KELANG	SELANGOR	N48	P110	10	0.62
<input type="checkbox"/>	190 Jalan Kota Raja, Jalan Kebun dan Jalan Bukit Kemuning	SERI ANDALAS	Kota Raja	SELANGOR	N49	P111	10	7.58
<input type="checkbox"/>	190 Jalan Kota Raja, Jalan Kebun dan Jalan Bukit Kemuning	SRI MUDA	Kota Raja	SELANGOR	N50	P111	10	3.05
<input type="checkbox"/>	190 Jalan Kota Raja, Jalan Kebun dan Jalan Bukit Kemuning	SERI ANDALAS	Kota Raja	SELANGOR	N49	P111	10	3.63
<input type="checkbox"/>	190 Jalan Kota Raja, Jalan Kebun dan Jalan Bukit Kemuning	SRI MUDA	Kota Raja	SELANGOR	N50	P111	10	2.17
<input type="checkbox"/>	54 Jalan Kepong - Kuala Selangor	BUKIT MELAWATI	Kuala Selangor	SELANGOR	N10	P096	10	8.68
<input type="checkbox"/>	54 Jalan Kepong - Kuala Selangor	LJOK	Kuala Selangor	SELANGOR	N11	P096	10	19.89
<input type="checkbox"/>	54 Jalan Kepong - Kuala Selangor	PAYA JARAS	Subsang	SELANGOR	N38	P107	10	2.00
<input type="checkbox"/>	54 Jalan Kepong - Kuala Selangor	KUANG	Selayang	SELANGOR	N13	P097	10	0.33
<input type="checkbox"/>	54 Jalan Kepong - Kuala Selangor	PAYA JARAS	Subsang	SELANGOR	N38	P107	10	9.04
<input type="checkbox"/>	54 Jalan Kepong - Kuala Selangor	BUKIT LANJAN	Subsang	SELANGOR	N37	P107	10	11.86
<input type="checkbox"/>	54 Jalan Kepong - Kuala Selangor	KOTA DAMANSARA	Subsang	SELANGOR	N39	P107	10	1.31
<input type="checkbox"/>	28 MRR2 (Jalan Selayang - Kepong/Persimpang Sri Damansara)	BUKIT LANJAN	Subsang	SELANGOR	N37	P107	10	1.15

Peta 11: Peta Rangkaian Jalan Negeri Sembilan Mengikut Sempadan Geopolitik



5.1.3 Jalan Mengikut Warta

Ramai yang tidak tahu sebenarnya sesuatu jalan diwartakan sebagai Jalan Persekutuan mengikut Warta seksyen 59 Jalan Persekutuan. Jajaran jalan pula akan berubah apabila kerja-kerja naiktaraf jalan dilakukan dan perubahan warta jalan juga perlu diubah apabila berlakunya perubahan yang ketara. Panjangnya turut berubah kerana ianya melibatkan pengambilalihan tanah, pelebaran ROW jalan dan meluruskan jajaran baru. Oleh itu segmen garisan jalan didalam peta GIS akan dibuat mengikut warta jalan bagi memudahkan pengguna mengetahui maklumat jalan berkenaan.

5.1.3.3 Layer Jalan Persekutuan (Mengikut Warta)

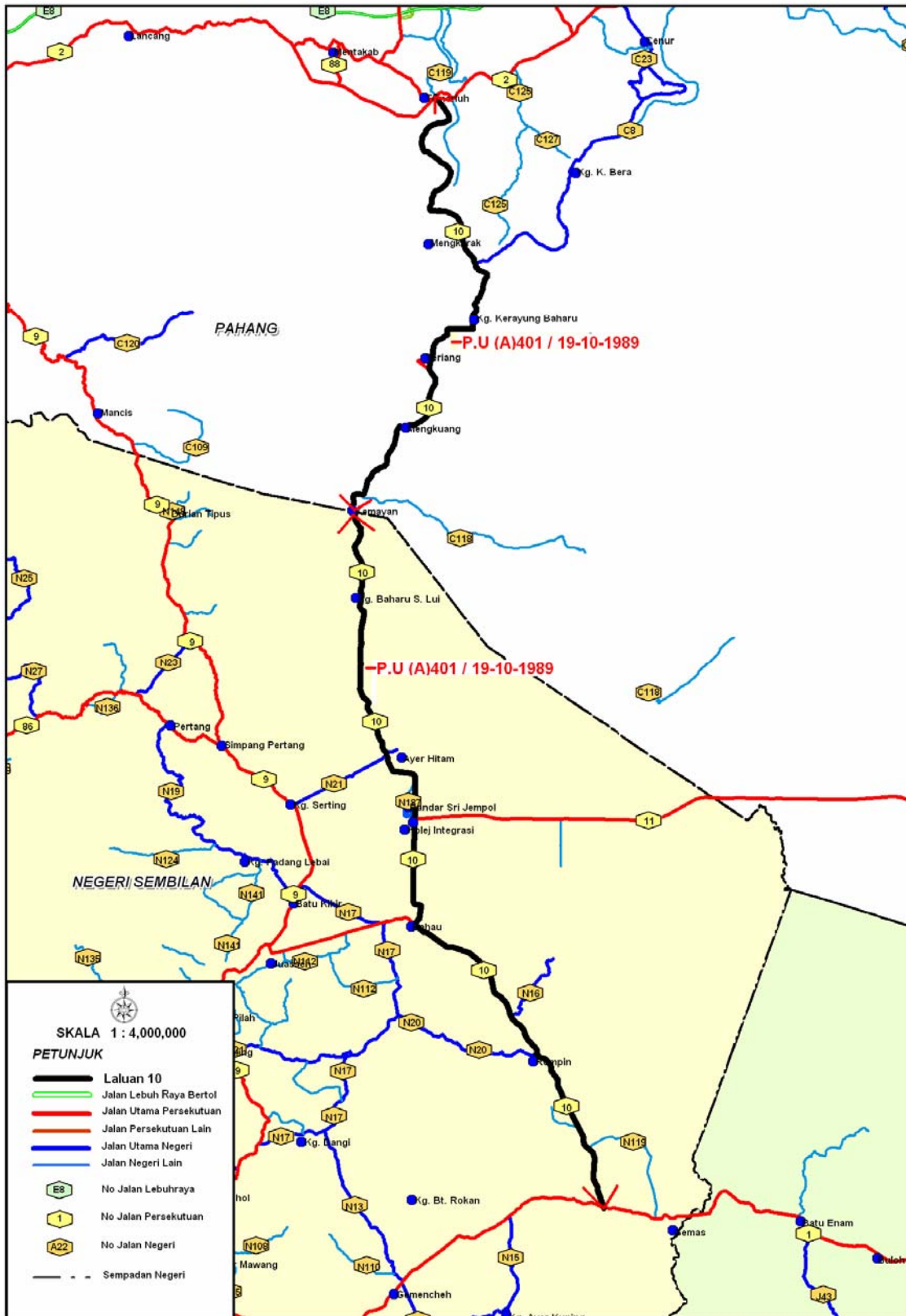
Nama Layer : JALAN_PERSEKUTUAN
 Sumber Data : KKR, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 11 Medan

- a. No_Jalan
- b. Nama_Jalan
- c. No_Warta
- d. Tahun_Warta
- e. No_Fail
- f. Nama_Negeri
- g. Panjang_KM
- h. Lebar
- i. Kategori
- j. Sumber_Data
- k. Tarikh_Kemaskini
- l. User_ID

Jadual 10: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikut Warta Jalan

No_Laluan	Nama_Laluan	No_Warta	Tarikh_Warta	No_Fail	Nama_Negeri	Jarak_KM
1	Jalan Seremban - Kuala Lumpur (Jalan Lama)	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Negeri Sembilan	23.83
1	Jalan Kuala Lumpur - Seremban	P.U (A)188	6/26/2001	KKRAU/50/12-Selangor; PN(PU2)391/VIII	Selangor	30.93
1	Sempadan Antarabangsa Malaysia/ Singapura	P.U (A)35	12/26/2003	KKRAU/50/12-Johor; PN(PU2)391/IX	Johor	9.83
1	Sempadan Antarabangsa Malaysia/ Singapura	P.U (A)35	12/26/2003	KKRAU/50/12-Johor; PN(PU2)391/IX	Johor	18.46
1	Jalan Alor Setar - Butterworth	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Kedah	72.21
1	Jalan Butterworth - Sungai Petani	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Pulau Pinang	23.20
1	Jalan Butterworth - Ipoh	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Pulau Pinang	38.76
1	Jalan Kuala Lumpur - Tanjung Malim	P.U (A)188	6/26/2001	KKRAU/50/12-Selangor; PN(PU2)391/VIII	Selangor	65.91
1	Jalan Seremban - Gemas	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Negeri Sembilan	101.55
1	Jalan Paya Kemuning (Ultra)- Bukit Kayu	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Kedah	24.31
1	Jalan Alor Setar - Jitra	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Kedah	24.00
1	Jalan Ipoh - Butterworth	P.U (A)322	8/19/2003	KKRAU/50/12-Perak; PN(PU2)391/IX	Perak	116.97
1	Jalan Pintas Tasek, Ipoh	P.U (A)322	8/19/2003	KKRAU/50/12-Perak; PN(PU2)391/IX	Perak	10.30
1	Jalan Ipoh - Tanjung Malim	P.U (A)322	8/19/2003	KKRAU/50/12-Perak; PN(PU2)391/IX	Perak	123.07
1	Jalan Senai - Gemas	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Johor	187.52
2	Lebuhraya Persekutuan (Kuala Lumpur - Pelabuh	P.U (A)188	6/26/2001	KKRAU/50/12-Selangor; PN(PU2)391/VIII	Selangor	34.59
2	Jalan Kuantan - Pelabuhan Kuantan	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Pahang	20.64
2	Jalan Kuala Lumpur - Kuantan	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Pahang	221.88
2	Lebuhraya Kuala Lumpur - Karak	P.U (A)188	6/26/2001	KKRAU/50/12-Selangor; PN(PU2)391/VIII	Selangor	22.63
2	Jalan Kuala Lumpur - Pelabuhan Klang	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Selangor	34.38
3	Jalan Kuantan - Cukai	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Pahang	60.72
3	Jalan Kuantan - Endau	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Pahang	34.89
3	Jalan Johor Bahru - Endau	P.U (A)35	12/26/2003	KKRAU/50/12-Johor; PN(PU2)391/IX	Johor	168.46
3	Jalan Kuala Terengganu - Kota Bharu	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Terengganu	115.79
3	Jalan Kota Bharu - Kuala Terengganu	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Kelantan	50.66
3	Jalan Kota Bharu - Rantau Panjang	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Kelantan	39.60
3	Jalan Kuala Terengganu - Kuantan	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Terengganu	155.77
4	Jalan Grik - Jeli (Lebuhraya Timur - Barat)	P.U (A)322	8/19/2003	KKRAU/50/12-Perak; PN(PU2)391/IX	Perak	87.45
4	Jalan Machang - Jeli	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Kelantan	60.85
4	Jalan Pasir Puteh - Machang	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Kelantan	24.65
5	Jalan Port Dickson - Lubok Cina	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Negeri Sembilan	49.70
5	Jalan Sepang - Port Dickson	P.U (A)401	10/19/1989	KKR/O/204 Sj 10; PN(PU2)391/II	Negeri Sembilan	17.76
5	Jalan Ipoh - Kampung Kayan	P.U (A)322	8/19/2003	KKRAU/50/12-Perak; PN(PU2)391/IX	Perak	88.56
5	Jalan Kampung Kayan - Teluk Intan	P.U (A)322	8/19/2003	KKRAU/50/12-Perak; PN(PU2)391/IX	Perak	24.50

Peta 12: Peta Laluan 10 Mengikut Warta



5.1.4 Jalan Mengikut Nombor Jalan

Jalan Mengikut nombor jalan ini bertujuan bagi memudahkan pengguna mencari di mana lokasi setiap nombor laluan dan kedudukannya dari lokasi mana ke mana. Ianya dapat ditunjukkan dengan jelas setiap nombor laluan.

5.1.4.1 Layer Jalan Persekutuan (Mengikut Nombor Jalan)

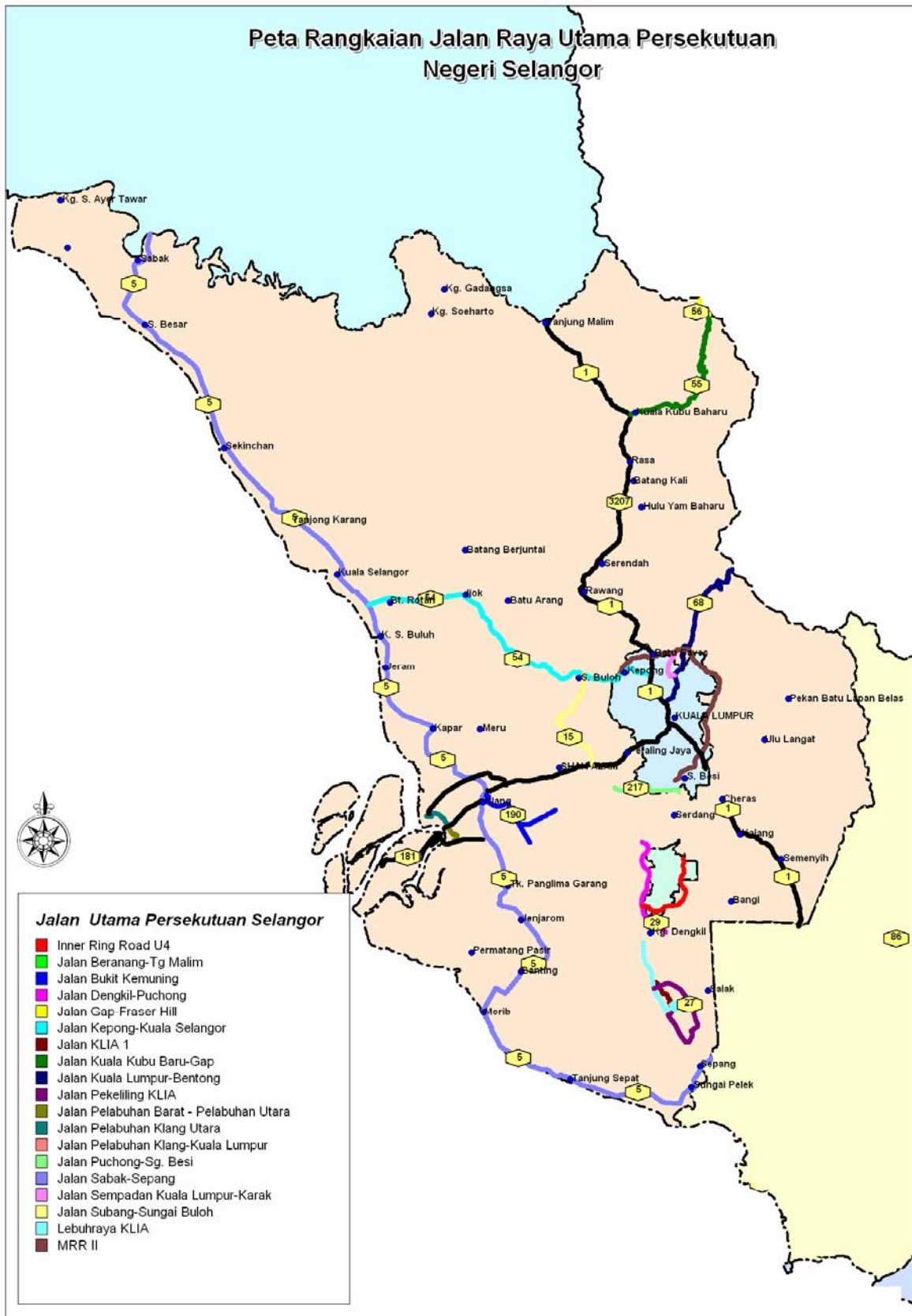
Nama Layer : JALAN_PERSEKUTUAN
 Sumber Data : KKR, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 11 Medan

- a. No_Jalan
- b. Nama_Jalan
- c. Panjang_KM
- d. Kategori
- e. Sumber_Data
- f. Tarikh_Kemaskini
- g. User_ID

Jadual 11: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikut Nombor Jalan

No_Jalan	Nama_Jalan	Panjang_KM	Kategori_Jalan	Tarikh_Kemaskini	User_ID	
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Johor Bharu-Seremban-Butterworth-Bukit Kayu Hitam	857.27	Utama	01/06/2008	1
<input type="checkbox"/>	2	Jalan Pelabuhan Klang-K.L -Pelabuhan Kuantan	262.30	Utama	01/06/2008	2
<input type="checkbox"/>	3	Jalan Johor Bharu-pintas Kuantan-K.Terengganu-Pasir Mas	740.94	Utama	01/06/2008	3
<input type="checkbox"/>	4	Jalan Grik - Jeli (Lebuh raya Timur - Barat)-Pasir Puteh	201.79	Utama	01/06/2008	4
<input type="checkbox"/>	5	Jalan Johor Bharu-Batu Pahat-Melaka-Klang-T.Intan-Ipoh	675.48	Utama	01/06/2008	5
<input type="checkbox"/>	6	Jalan Mengellingsi Pulau Pinang	60.03	Utama	01/06/2008	6
<input type="checkbox"/>	7	Jalan Alor Setar - Padang Besar	89.94	Utama	01/06/2008	7
<input type="checkbox"/>	8	Jalan Bentong-Gua Musang-Kota Bharu	395.45	Utama	01/06/2008	8
<input type="checkbox"/>	9	Jalan Tampin-Kuala Pilah-Manchis-Karak	137.04	Utama	01/06/2008	9
<input type="checkbox"/>	10	Jalan Gemas-Rompin-Ayer Hitam-Kemayan-Temerloh	122.92	Utama	01/06/2008	10
<input type="checkbox"/>	11	Lebuh raya Bahau - Keratong	60.84	Utama	01/06/2008	11
<input type="checkbox"/>	12	Jalan Segamat-Muadzam Shah-Gambang	146.82	Utama	01/06/2008	12
<input type="checkbox"/>	13	Jalan Juaseh-Bahau	13.71	Utama	01/06/2008	13
<input type="checkbox"/>	14	Jalan Jabor-Ai Muktafi Billah Shah-Jerangau-K.Terengganu	179.96	Utama	01/06/2008	14
<input type="checkbox"/>	15	Jalan Subang - Sungai Buloh	18.37	Utama	01/06/2008	15
<input type="checkbox"/>	16	Jalan Lapangan Terbang Sultan Ismail	4.57	Utama	01/06/2008	16
<input type="checkbox"/>	17	Jalan Pelabuhan Pasir Gudang	41.54	Utama	01/06/2008	17
<input type="checkbox"/>	18	Jalan Sitiawan - Lumut	11.02	Utama	01/06/2008	18
<input type="checkbox"/>	19	Jalan Melaka - Kendong	36.39	Utama	01/06/2008	19
<input type="checkbox"/>	20	Jalan Pintas Selat Klang Utara (Persiaran Sultan Hishamuddin)	15.06	Utama	01/06/2008	20
<input type="checkbox"/>	23	Jalan Muar - Segamat	74.41	Utama	01/06/2008	23
<input type="checkbox"/>	24	Jalan Muar - Yong Peng	64.23	Utama	01/06/2008	24
<input type="checkbox"/>	26	Lebuh raya KLJA	26.15	Utama	01/06/2008	26
<input type="checkbox"/>	27	Jalan Pekelling	19.71	Utama	01/06/2008	27
<input type="checkbox"/>	28	MRR2 (Jalan Taman Melati - Genting Klang - Jambatan Sg Ampang)	36.72	Utama	01/06/2008	28
<input type="checkbox"/>	29	Lebuh raya Damansara Puchong - Putrajaya dan Cyberjaya	17.46	Utama	01/06/2008	29
<input type="checkbox"/>	30	Inner Ring Road U4	13.66	Utama	01/06/2008	30
<input type="checkbox"/>	32	Jalan Muar - Labis	84.94	Utama	01/06/2008	32
<input type="checkbox"/>	50	Jalan Batu Pahat - Ayer Hitam - Jemaluang	134.58	Utama	01/06/2008	50
<input type="checkbox"/>	51	Jalan Seremban - Kuala Pilah	36.90	Utama	01/06/2008	51
<input type="checkbox"/>	53	Jalan Seremban - Port Dickson	23.61	Utama	01/06/2008	53

Peta 13: Peta Menunjukkan Jalan Mengikut Nombor Jalan



5.1.5 Jalan Mengikuti Geometri

Setiap jalan persekutuan pula dikategori jenis jalan tersebut berdasarkan Geometri Jalan iaitu mengikut kelebaran jalan dan jenis bebanan yang boleh ditanggung oleh jalan berkaitan. Ada beberapa instrument lain geometri jalan ini dikategorikan.

Reka bentuk standardnya pula diklasifikasi kepada enam (6) kumpulan (R6, R5, R4, R3, R2, R1) untuk kawasan kampung/luar bandar dan enam (6) kumpulan (U6, U5, U4, U3, U2, U1) bagi kawasan Bandar. Setiap standard ini adalah disenaraikan di bawah mengikut susunan hiraki menurun.

a. Standard R6/U6:

Menyediakan reka bentuk geometric yang paling tinggi bagi kawasan kampung dan Bandar. Kebiasaannya disediakan untuk perjalanan yang panjang dengan kelajuan pengembaraan yang tinggi (90 kph atau ke atas) bagi perjalanan yang selesa dan selamat. Ia biasanya direka bentuk dengan pembahagi pengangkutan laluan dan capaian kawalan. Laluan ekspres kampung dan Bandar berada di bawah standad ini.

b. Standard R5/U5:

Menyediakan reka bentuk geometric yang tinggi dan biasanya disediakan untuk perjalanan panjang kepada sederhana panjang dengan kadar kelajuan tinggi dan sederhana (80 kph atau ke atas). Ia biasanya dengan kawalan separuh capaian. Lebuhraya, Jalan Utama dan "Arterial" berada di bawah standard ini. Kadangkala di reka bentuk sebagai pembahagi laluan pengangkutan dengan kawalan separuh capaian.

c. Standard R4/U4:

Menyediakan standard geometric sederhana dan memberi perjalanan kelebaran pertengahan dengan kelajuan perjalanan sederhana (70 kph atau ke atas). Ia juga biasanya dengan capaian kawalan separuh. Jalan Utama, Jalan Kedua, Minor Arterial dan Major Collector berada di bawah standard ini.

d. Standard R3/U3:

Menyediakan standard geometric rendah dan disediakan terutamanya trafik tempatan. Ianya separuh atau tiada capaian kawalan. Jalan Kedua, Collector atau Jalan Utama Tempatan adalah di bawah standard ini. Kelajuan perjalanan biasanya 60 kph.

e. Standard R2/U2:

Menyediakan standard geometric rendah untuk laluan dua hala. Ianya digunakan hanya pada trafik tempatan dengan kadar trafik perdagangan yang rendah. Jalan-jalan kecil dan jalan tempatan berada di bawah standard ini. Kelajuan perjalanan biasanya 50 kph.

f. Standard R1/U1:

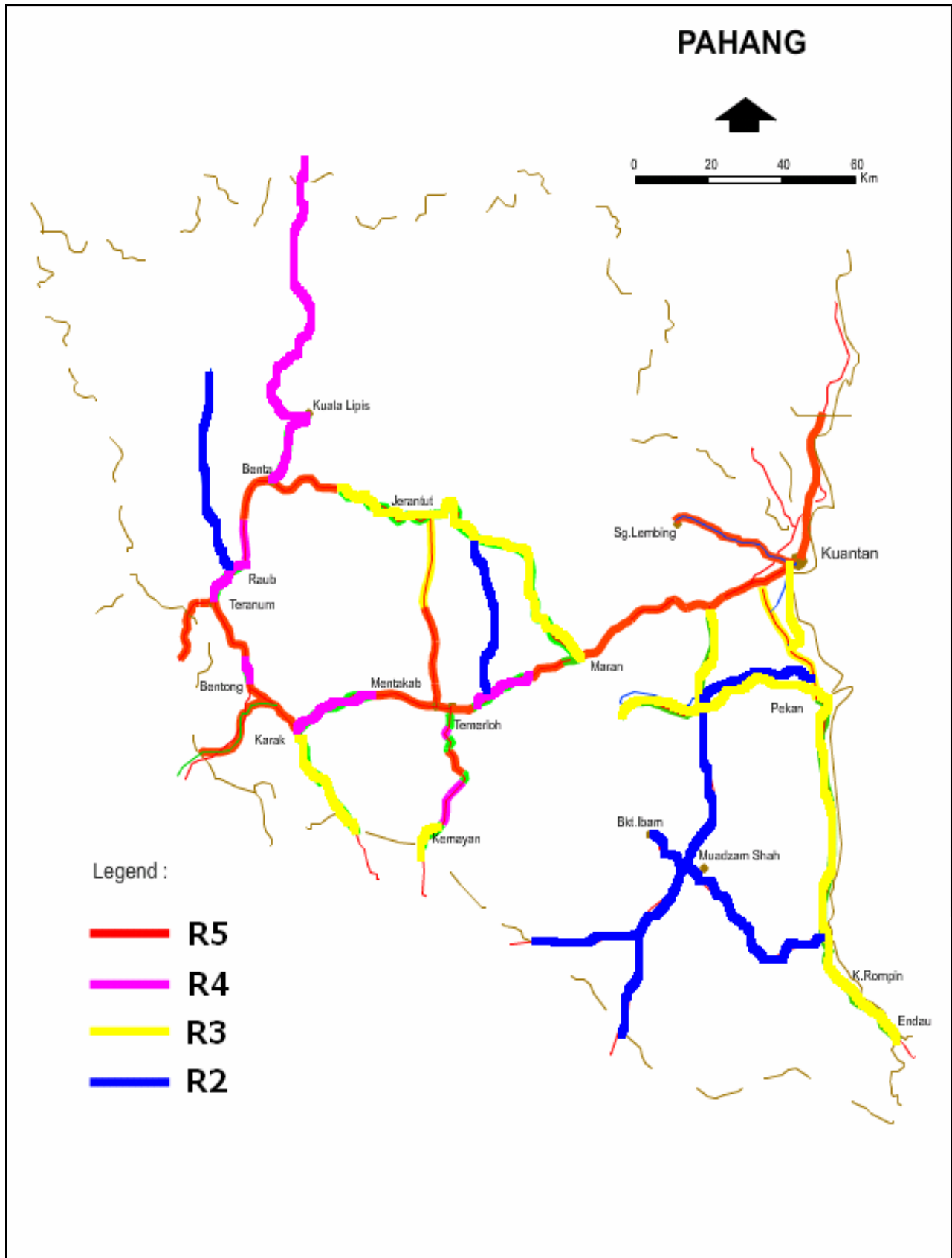
Menyediakan standard geometric yang paling rendah dan digunakan pada jalan di mana kadar kenderaan perdagangan sangat rendah berbanding dengan trafik penumpang. Kelajuan perjalanan ialah 40 kph atau ke bawah. Pada keadaan di mana tidak berhadapan dengan trafik perdagangan seperti capaian jalan persendirian di kawasan perumahan kos rendah, standard geometric boleh direndahkan terutamanya pada kecerunan dan kelebaran lorong.

5.1.5.1 Layer Jalan Persekutuan (Mengikut Geometri)

Nama Layer : JALAN_PERSEKUTUAN
 Sumber Data : KKR, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 9 Medan

- a. No_Jalan
- b. Nama_Jalan
- c. Geometri
- d. Kod_Negeri
- e. Panjang_KM
- f. Lebar_M
- g. Kategori
- h. Sumber_Data
- i. Tarikh_Kemaskini
- j. User_ID

Peta 14: Peta Menunjukkan Jalan Negeri Pahang Mengikut Geometri



5.1.6 Jalan Mengikut Kepadatan Trafik (Traffic Volume)

Didalam memperkemaskan lagi Bahagian Perancangan Jalan KKR, setiap jalan Persekutuan telah dijalankan pengumpulan data kepadatan trafik (Traffic Volume) atau Kepadatan Pengguna Lalulintas jalan tersebut supaya jika terdapatnya peruntukan, mana-mana jalan yang mengalami kesesakan teruk KKR akan mengusahakan sama ada jalan tersebut diperbesarkan, dinaik taraf dan sebagainya supaya kesesakan dapat diatasi dan kecekapan pelaksanaan dan pengawalan infrastruktur Rangkaian Jalan dipertingkat dari masa ke semasa.

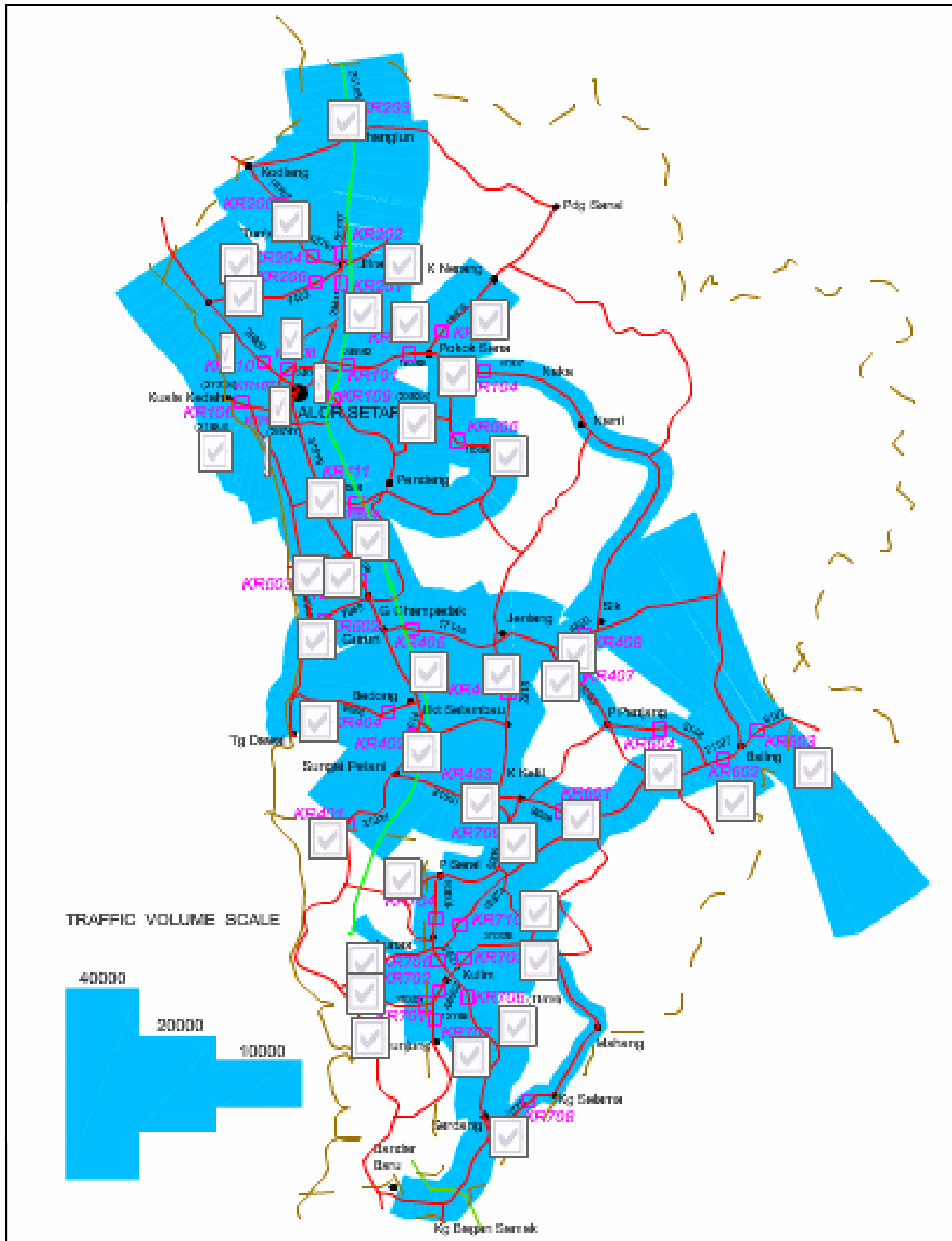
Daripada data kajian yang diperolehi Bahagian Perancang Jalan akan dapat menjalankan kajian bilakah sesuatu jalan itu akan sampai masa tepu. Oleh itu, sebelum tempoh tepu berlaku, jalan berkenaan perlulah di naiktaraf agar kesesakan jalan dapat dikurangkan. Kemampuan GIS dalam menganalisis dan memaparkan data-data yang berkaitan dengan tahap keupayaan jalan/simpang (Level of Service atau LoS) ini dapat membantu pihak perancang dalam mengenalpasti jalan/simpang yang telah melebihi tahap keupayaannya.

5.1.6.1 Layer Jalan Persekutuan (Mengikut Kepadatan Trafik)

Nama Layer : JALAN_PERSEKUTUAN
 Sumber Data : KKR, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 10 Medan

- a. No_Jalan
- b. Nama_Jalan
- c. Jumlah_Trafik
- d. Nama_Negeri
- e. Kod_Negeri
- f. Panjang_KM
- g. Kategori
- h. Sumber_Data
- i. Tarikh_Kemaskini
- j. User_ID

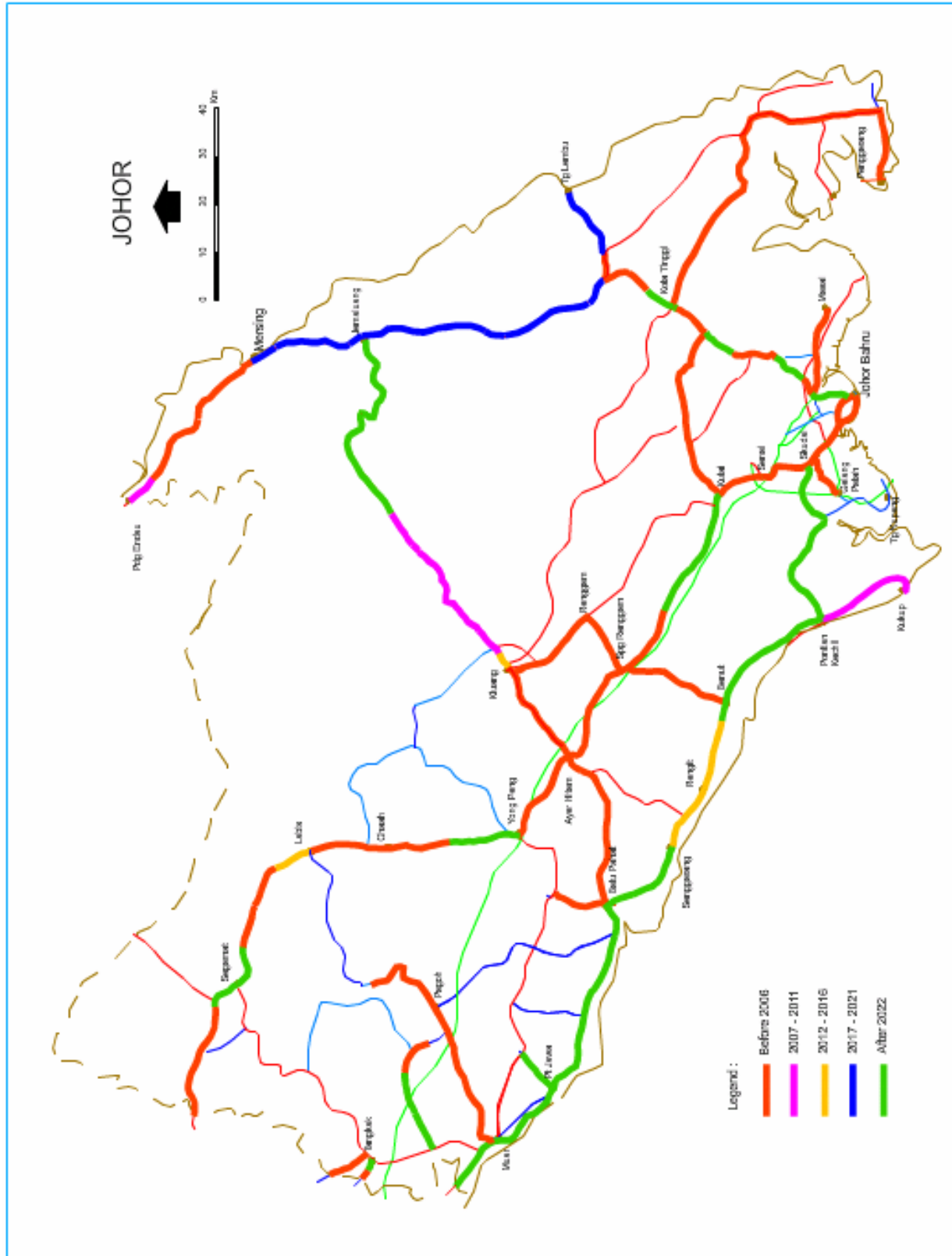
Peta 15: Peta Menunjukkan Kepadatan Trafik (traffic volume) Setiap Jalan Yang Di Dalam Bancian Bagi Negeri Kedah



Jadual 12 : Pungutan Data Kepadatan Trafik

LOCATION DESCRIPTION FOR TRAFFIC CENSUS STATION				16-HOUR TRAFFIC COMPOSITION BY VEHICLE TYPE									
Station No. (New)	Route No.	Km	Description Of Locations	Percentage Vehicles Composition									
				16-hours Traffic	Car & Taxis	S.Van & Utilities	Medium Lorries	Heavy Lorries	Buses	Mcycles	Total		
DISTRICT : BATANG PADANG													
AR101	1	106.6	Ipoh- Tanjung Malim (Slim River toll house)	13608	57.3	7.7	10.2	7.2	1.1	16.5	100.0		
AR102	1	70.8	Ipoh- Tanjung Malim (south of Bidor)	11,996	52.8	7.9	13.1	9.1	0.9	16.1	100.0		
AR103	1	62.8	Ipoh- Tapah-Bidor	15,807	53.9	7.5	13.4	7.8	1.2	16.2	100.0		
AR104	1	54.7	Ipoh- Tapah	15,062	52.7	8.5	10.2	7.7	2.1	18.8	100.0		
AR105	58	68.4	Ipoh-Bidor- Telok Anson	9172	55.2	8.5	10.7	3.1	1.8	20.7	100.0		
AR106	70	56.4	Ipoh-Kampar-ChangkatJerling	6,256	47.7	8.2	18.5	6.6	1.5	17.4	100.0		
AR107	59	4.8	Tapah-Cameron Highlands	5219	47.9	7.0	9.8	2.4	1.8	31.2	100.0		
AR108	A119	3.2	Tapah-Chendering	1,525	26.4	3.3	7.3	0.4	1.4	61.1	100.0		
AR109	A10	1.6	Tapah-Kampong Changkat Pantai	6,780	52.4	5.8	8.5	1.0	1.3	30.9	100.0		
AR110	A121	122.4	Ipoh-Selim-Behrang Ulu(Old road)	1,363	26.4	8.2	9.2	0.8	2.2	53.2	100.0		
DISTRICT : MANJONG													
AR201	5	103	Ipoh-Koh-Kampong Kayan	11,531	48.2	7.4	11.6	8.1	1.3	23.3	100.0		
AR202	18	95.8	Ipoh-Simpang Ampat-Lumut	40,023	57.9	8.0	2.5	0.2	0.7	30.6	100.0		
AR203	60	86.9	Ipoh-Batu Hampar-Damar Laut	9,527	46.3	11.9	11.2	6.8	1.0	22.9	100.0		
AR204	5	78.9	Ipoh-Lumut	20916	53.0	9.9	10.3	3.3	1.4	22.0	100.0		
AR205	71	72.5	Ipoh-Bruas-Lumut	4,788	37.6	9.6	12.8	5.3	1.8	33.0	100.0		
AR206	73	55.5	Ipoh-Tanjung Belanja-Bruas	3,572	40.1	10.6	10.6	3.4	2.0	33.3	100.0		
AR207			Ipoh-Simpang Kg. Acheh-Lumut	10,710	58.1	10.4	5.6	1.0	0.7	24.2	100.0		
AR208		29	Ipoh-Pantai Remis-Seri Manjung	9,164	48.7	6.6	11.9	7.3	1.3	24.3	100.0		
AR209			Ipoh-Air Tawar-Pantai Remis	4,936	42.9	12.6	15.3	3.2	1.9	24.1	100.0		

Peta 16: Peta Menunjukkan Jalan-Jalan Yang Akan Sampai Tempoh Tepu Bagi Negeri Johor.



5.1.7 Jalan Mengikuti Gunatanah

Apabila lapisan jalan di paparkan bersama lapisan gunatanah, pegawai dan jurutera akan dapat melihat jajaran jalan sedia ada melalui kawasan pertanian, kawasan hutan, kawasan industri atau kawasan tepubina . Oleh itu apabila ada perancangan untuk membina jalan baru atau menaiktaraf jalan sedia ada, para pegawai dan jurutera memerlukan maklumat berkaitan bagi membantu menggariskan jajaran baru jalan yang akan dibina sama ada ianya akan dapat membantu meningkatkan ekonomi setempat ataupun tidak, ataupun ianya akan melalui kawasan pertumbuhan baru agar ada akses yang baik. Ini akan meningkatkan daya cipta pegawai berkaitan dalam membuat sesuatu perancangan. Terdapat empat Rancangan Gunatanah.

5.1.7.1 Rancangan Tempatan (RT)

Rancangan Tempatan disediakan bagi kawasan-kawasan yang dikenalpasti di dalam kawasan Pihak Berkuasa Tempatan. Ia merupakan pelan terperinci yang menterjemahkan polisi-polisi dan cadangan-cadangan am yang terkandung dalam Rancangan Struktur. Ia menunjukkan secara bersekala besar tatatur pembangunan bagi sesuatu kawasan yang dilengkapi dengan pernyataan bertulis untuk menerangkan dasar-dasar dan butir-butir lanjut mengenai pembangunan tersebut.

5.1.7.2 Rancangan Struktur Negeri (RSN)

Rancangan Struktur Negeri adalah merupakan suatu pernyataan bertulis yang menerangkan dasar dan cadangan-cadangan strategik negeri berkenaan dengan pemajuan dan penggunaan tanah dalam kawasan bandar dan desa, termasuklah langkah-langkah untuk:-

- a. Memperelokkan lagi alam sekitar dari segi fizikal;
- b. Memperelokkan lagi perhubungan dan untuk menguruskan lalulintas;
- c. Pembaikan tahap sosio-ekonomi, penggalakkan pertumbuhan ekonomi;
- d. Mempertingkatkan perancangan luar bandar dan rancangan desa; dan
- e. Memudahkan pembangunan secara mampan.

Rancangan Struktur Negeri juga hendaklah mengandungi gambar rajah, gambaran-gambaran dan lakaran lakaran yang sesuai untuk menjelaskan dasar-dasar atau cadangan-cadangan yang dikemukakan.

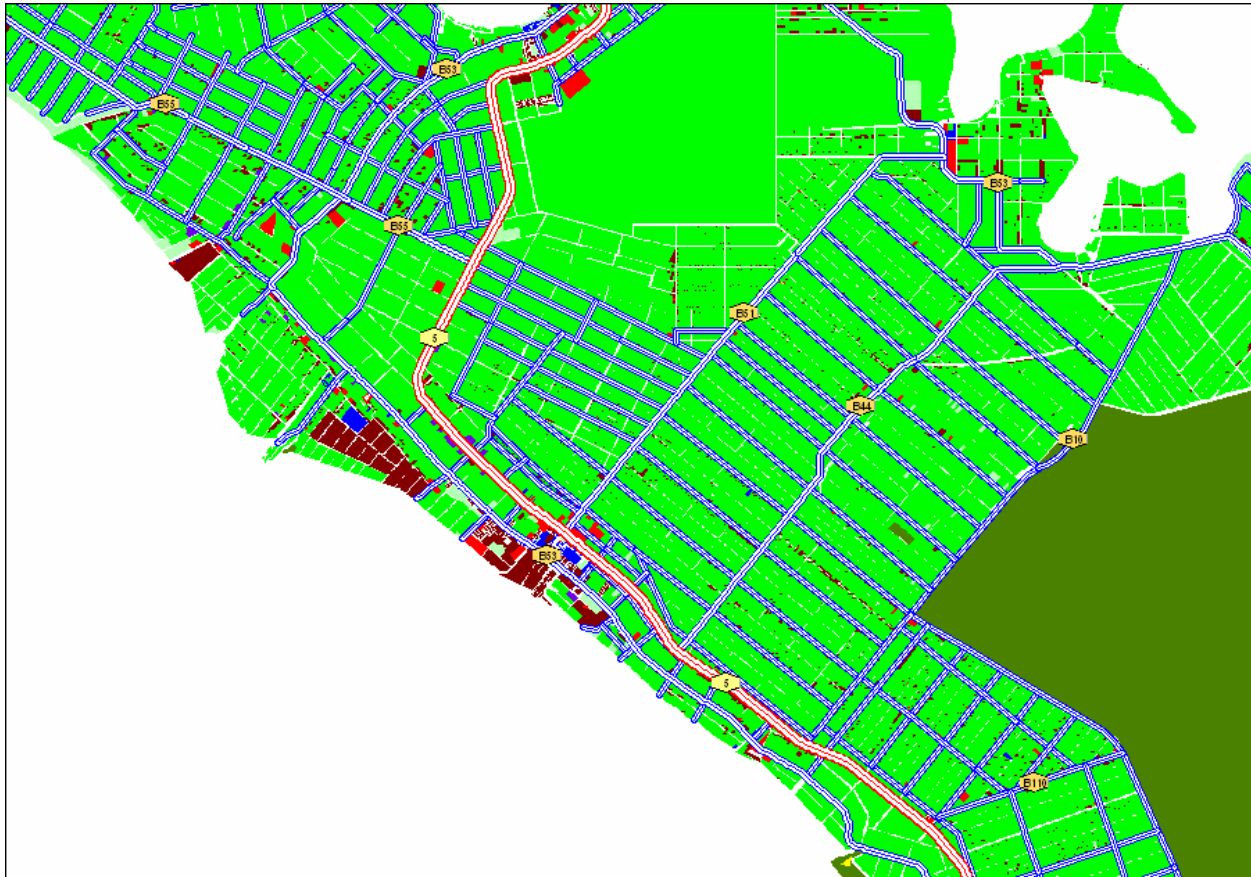
5.1.7.3 Rancangan Kawasan Khas (RKK)

Ia merupakan suatu pelan cadangan yang lebih terperinci berbanding dengan RT, yang lebih mirip kepada "action area plan". RKK akan mengandungi cadangan-cadangan tindakan khusus untuk satu kawasan yang telah dikenalpasti oleh Pihak Berkuasa Negeri/Pihak Berkuasa Tempatan, bagi tujuan memajukan segera, memajukan semula, memperelokkan lagi, untuk memulihara atau juga bagi tujuan pengurusan keseluruhan atau sebahagian kawasan berkenaan.






5.1.7.4 Rancangan Fizikal Negara (RFN)

Rancangan Fizikal Negara (RFN) merupakan suatu pernyataan bertulis yang merumuskan dasar-dasar strategik yang menentukan arah tuju perancangan fizikal dan pemuliharaan bagi seluruh Semenanjung Malaysia.

Peta 17: Peta jalan sedia ada melalui kawasan pertanian dan kawasan perumahan



Petunjuk:

-  - Kawasan Pertanian
-  - Kawasan Perumahan/Penempatan
-  - Kawasan Hutan Simpan
-  - Jalan Persekutuan
-  - Jalan Negeri

5.2 Jenis Layer Jalan Persekutuan

Akta Jalan Persekutuan 1959 menyatakan hanya Menteri Kerja Raya yang mempunyai kuasa bagi mengistiharkan suatu jalan itu adalah Jalan Persekutuan. Maka mana-mana jalan yang diistihar sebagai Jalan Persekutuan adalah tanggungjawab Menteri Kerja Raya.

Manakala Seksyen 67 Akta Pengangkutan Jalan 1987 menyatakan bahawa "Jalan Persekutuan" adalah suatu jalan Wilayah Persekutuan yang ditetapkan dan suatu jalan yang diistiharkan menjadi Jalan Persekutuan di bawah undang-undang Persekutuan; dan "Jalan Wilayah Persekutuan yang ditetapkan" adalah suatu jalan dalam Wilayah Persekutuan yang diistiharkan sebagai suatu jalan Wilayah Persekutuan yang ditetapkan oleh Menteri yang dipertanggungjawabkan dengan tanggungjawab Kerja Raya setelah berunding dengan Dato' Bandar jika jalan itu terletak dalam Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur atau Yang Dipertua Perbandaran mana-mana Wilayah Persekutuan lain jika jalan itu terletak dalam Wilayah Persekutuan lain itu.

Oleh itu, Jalan Persekutuan adalah jalan yang dibawah pentadbiran dan pengawasan KKR sendiri. Layer Jalan Persekutuan pula terbahagi kepada 5 jenis yang dikenalpasti setakat ini iaitu:-

- a. Jalan Utama Persekutuan
- b. Jalan Persekutuan Institusi
- c. Jalan Persekutuan Industri
- d. Jalan Persekutuan Felda
- e. Jalan Persekutuan Lain-Lain (*belum di nomborkan*)

Layer Jalan Persekutuan ini dipecahkan secara fizikal kepada 2 layer untuk kegunaan paparan di Aplikasi GIS iaitu:-

- a. Jalan_UtamaPersekutuan
- b. Jalan_PersekutuanLain

Jalan Persekutuan ini adalah jalan yang menyambungkan antara negeri ke negeri, Bandar kebandar dan pekan-pekan utama di setiap negeri. Jenis Jalan Persekutuan boleh dikenalpasti melalui nombor jalan yang diwartakan dan di paparkan di papan tanda seluruh Negara.

Jadual 13: Senarai Jalan Utama Persekutuan Semenanjung Malaysia

Bil	No Jalan	Nama Jalan	Panjang KM	No Warta	Tarikh Warta
1	1	Johor Bharu-Seremban-Butterworth-Bukit Kayu Hitam	826.60	P.U (A)401	19/10/1989
2	2	Pelabuhan Klang-K.L -Pelabuhan Kuantan	276.90	P.U (A)401	19/10/1989
3	3	Johor Bharu-pintas Kuantan-K.Terengganu-Pasir Mas	739.06	P.U (A)401	19/10/1989
4	4	Grik-Pasir Puteh	203.40	P.U (A)322	19/08/2003
5	5	Johor Bharu-Batu Pahat-Melaka-Klang-T.Intan-Ipoh	655.85	P.U.(A)321	19/08/2003
6	6	Jalan Mengelilingi Pulau Pinang	62.33	P.U (A)401	19/10/1989
7	7	Alor Setar-Padang Besar	81.85	P.U (A)401	19/10/1989
8	8	Jalan Bentong-Gua Musang	198.50	P.U.(A)129	04/02/2004
9	8	Jalan Kota Bharu-Gua Musang	204.20	P.U.(A)129	04/02/2004
10	9	Tampin-Kuala Pilah-Manchis-Karak	138.19	P.U (A)401	19/10/1989
11	10	Gemas-Rompin-Ayer Hitam-Kemayan-Temerloh	122.21	P.U (A)610	09/12/1996
12	11	Bahau-Keratong	61.33	P.U (A)401	19/10/1989
13	12	Segamat-Muadzam Shah-Gambang	146.80	P.U (A)401	19-10-1989
14	13	Jalan Juasseh - Bahau	13.69	P.U (A)401	19-10-1989
15	14	Jabor-Al Muktafi Billah Shah-Jerangau-K.Terengganu	179.63	P.U (A)401	19/10/1989
16	15	Jalan Lapangan Terbang Antarabangsa Subang	5.70	P.U.(A)188	26/06/2001
17	16	Jalan Lapangan Terbang Sultan Ismail	4.82	P.U (A)337	03/07/1996
18	17	Johor Bharu-Pasir Gudang	30.47	P.U (A)337	03/07/1996
19	18	Sitiawan-Lumut	11.52	P.U (A)322	19/08/2003
20	19	Melaka-Alor Gajah-Kendong	34.43	P.U (A)337	03/07/1996
21	20	Jalan pintas Selat Kelang Utara (Persiaran Sultan Hishamuddin)	15.17	P.U (A)337	03/07/1996
22	23	Muar-Tangkak-Jementah-Segamat	76.27	P.U.(A)35	26/12/2003
23	24	Muar-Yong Peng	65.31	P.U.(A)35	26/12/2003
24	26	Lebuhraya KLIA	5.50	P.U.(A)188	26/06/2001
25	27	Jalan Pekeliling, KLIA	20.00	P.U.(A)188	26/06/2001
26	28	Jalan Ipoh- Jalan Pintas Batu Caves-persimpangan bertingkat KL-Karak-Taman Melati	7.84	P.U (A)334	21/08/1997
27	28	Jalan Taman Melati-Genting Klang-Jambatan Sg. Ampang	6.50	P.U (A)334	21/08/1997
28	28	Jambatan Sg. Ampang -Jalan Jujur-Jambatan Sg.Kerayong	4.14	P.U (A)334	21/08/1997
29	28	Jalan Selayang-Kepong/persimpangan Sri Damansara	1.58	P.U (A)334	21/08/1997
30	29	Lebuhraya Damansara - Putrajaya dan Cyberjaya	9.86	P.U (A)340	01/08/2002
31	50	Batu Pahat-Ayer Hitam-Jemaluang	135.38	P.U.(A)35	26/12/2003
32	51	Seremban-Kuala Pilah	37.52	P.U (A)401	19/10/1989
33	53	Seremban-Port Dickson	33.24	P.U (A)401	19/10/1989
34	54	Kepong-Kuala Selangor	45.60	P.U.(A)188	26/06/2001
35	55	Kuala Kubu Bharu-Gap-Teranum	53.21	P.U (A)401	19/10/1989
36	56	Gap-Fraser Hill	7.72	P.U (A)401	19/10/1989
37	57	Kota Bharu-Pengkalan Chepa	9.75	P.U (A)401	19/10/1989
38	58	Teluk Intan-Bidor	49.03	P.U (A)322	19/08/2003
39	59	Tapah-Cameron Highlands	64.57	P.U (A)401	19/10/1989
40	59	Jalan Brinchang - Blue Valley Cameron Highlands	25.28	P.U (A)401	19/10/1989
41	60	Changkat Jering - Sri Manjung-Kampung Koh	87.10	P.U (A)401	19/10/1989
42	61	Alor Gajah-Tampin	14.08	P.U.(A)321	19/08/2003
43	62	Bukit Tajau-Bandar Pusat Jengka	37.80	P.U (A)401	19/10/1989
44	63	Bukit Ibam-Leban Chondong	72.83	P.U (A)401	19/10/1989

45	64	Maran-Benta	147.81	P.U (A)401	19/10/1989
46	65	Jalan Lapangan Terbang Sultan Mahmud	4.83	P.U (A)401	19/10/1989
47	66	Dabong-Jeli	53.60	P.U.(A)73	27/01/2004
48	66	Jalan Sungai Sam - Dabong	63.00	P.U.(A)73	27/01/2004
49	67	Sg. Petani-Baling	56.07	P.U (A)401	19/10/1989
50	68	Kuala Lumpur-Bentong(Jalan Bentong Lama)	59.89	P.U.(A)188	26/06/2001
51	69	Simpang Empat-Bagan Datuk	28.23	P.U (A)322	19/08/2003
52	70	Kampar-Changkat Jong	36.69	P.U (A)322	19/08/2003
53	71	Bruas-Ayer Tawar	18.98	P.U (A)322	19/08/2003
54	72	Tanjung Belanja-Bota Kiri	20.71	P.U (A)322	19/08/2003
55	73	Siputeh-Batu Hampar	47.71	P.U (A)322	19/08/2003
56	74	Taiping-Kuala Sepetang	17.13	P.U (A)322	19/08/2003
57	75	Bagan Serai-Kuala Kurau	12.88	P.U (A)322	19/08/2003
58	76	Baling-Kuala Kangsar	163.72	P.U (A)322	19/08/2003
59	77	Pengkalan Hulu-Betong	6.16	P.U (A)322	19/08/2003
60	78	Alor Setar-Kuala Kedah	8.78	P.U (A)401	19/10/1989
61	80	Kg. Pauh-Kuala Sanglang	4.99	P.U (A)401	19/10/1989
62	81	Behor Lateh-Kuala Perlis	5.64	P.U (A)401	19/10/1989
63	82	Pekan-Batu Balek	46.28	P.U (A)401	19/10/1989
64	83	Jalan Utama Jengka Utara/Selatan	49.60	P.U (A)401	19/10/1989
65	84	Jerteh-Kuala Besut	15.40	P.U (A)401	19/10/1989
66	85	Jalan Parit Yusuf, Muar	15.14	P.U.(A)35	26/12/2003
67	86	Seremban-Kuala Klawang-Simpang Pertang	62.79	P.U (A)401	19/10/1989
68	87	Temerloh-Mentakab	15.65	P.U (A)401	19/10/1989
69	88	Jalan sambung ke Jalan Pintas Temerloh-Mentakab	5.67	P.U (A)401	19/10/1989
70	89	Jalan Tanjung Belungkor	16.93	P.U.(A)35	26/12/2003
71	90	Jalan Desaru	9.22	P.U.(A)35	26/12/2003
72	91	Kota Tinggi-Kluang	81.60	P.U.(A)35	26/12/2003
73	92	Kota Tinggi-Sungei Rengit	66.80	P.U.(A)35	26/12/2003
74	93	Jalan Sungei Sayong, Johor	14.32	P.U.(A)35	26/12/2003
75	94	Kota Tinggi-Kulai	36.01	P.U.(A)35	26/12/2003
76	95	Pontian Kecil-Kukup	19.80	P.U.(A)35	26/12/2003
77	96	Benut-Simpang Rengam	19.56	P.U.(A)35	26/12/2003
78	97	Paroi-Senawang	4.59	P.U (A)401	19/10/1989
79	98	Temerloh-Jerantut	56.21	P.U (A)401	19/10/1989
80	99	Jalan Lok Heng, Johor	39.63	P.U.(A)35	26/12/2003
81	103	Jalan Pelabuhan Kelang Utara	4.43	P.U (A)478	
82	104	Jalan Masuk ke Jeti Ewa, Pulau Langkawi	1.60	P.U (A)401	19/10/1989
83	105	Jalan Spg.Padang Matsirat-Lpgan. Terbang, P.Langkawi	1.00	P.U (A)478	
84	106	Ajil-Kuala Berang	8.87	P.U (A)401	19/10/1989
85	107	Jalan Simpang Bukit Malut-Tj. Lembong, Pulau Langkawi	1.50	P.U (A)401	19/10/1989
86	108	Jalan Simpang Sg. Batu-Ampangan Malut, P.Langkawi	3.30	P.U (A)401	19/10/1989
87	109	Bota Kanan-Teluk Intan	53.12	P.U (A)401	19/10/1989
88	110	Jalan Kuah-Jeti, P.Langkawi	2.50	P.U (A)478	
89	111	Jalan Padang Lallang-Tanjung Rhu, P.Langkawi	1.70	P.U (A)401	19/10/1989
90	112	Jalan Kuah-Simpang Yooi-Padang Lallang, P.Langkawi	46.03	P.U (A)478	
91	113	Jalan Padang Lallang-Kampung Kok, P.Langkawi	16.50	P.U (A)401	19/10/1989
92	114	Jalan Simpang Kuala Teriang-Teluk Burau, P.Langkawi	12.30	P.U (A)401	19/10/1989
93	115	Jalan Kuala Teriang-Pantai Tengah, P.Langkawi	9.28	P.U (A)401	19/10/1989
94	116	Jalan Simpang Chandik Kura-Temoyong, P.Langkawi	6.50	P.U (A)401	19/10/1989
95	117	Jalan Kpg. Padang Puteh-Pantai Tengah, P.Langkawi	1.30	P.U (A)401	19/10/1989

96	118	Jalan Mata Air-Simpang Kenyum, P.Langkawi	5.00	P.U (A)401	19/10/1989
97	119	Jalan Simpang Kpg. Perana-Simpang Titi, P.Langkawi	2.30	P.U (A)401	19/10/1989
98	120	Jalan Simpang Bukit Temin-Makam Mahsuri, P.Langkawi	1.60	P.U (A)478	
99	121	Jalan Sambung K.Lumpur/Karak-Bentong	0.40	P.U (A)478	
100	122	Jerangau-Jabor(Penghantar 5)	28.70	P.U (A)401	19/10/1989
101	123	Jerangau-Jabor(Penghantar 4)	7.83	P.U (A)401	19/10/1989
102	124	Jerangau-Jabor(Penghantar 2)	16.05	P.U (A)401	19/10/1989
103	125	Jerangau-Jabor(Penghantar 3)	6.80	P.U (A)401	19/10/1989
104	126	Jerangau-Jabor(Penghantar 1)	9.72	P.U (A)401	19/10/1989
105	127	Jalan Kuala Dungun	2.74	P.U (A)401	19/10/1989
106	128	Jerangau-Jabor(Penghantar 6)	12.39	P.U (A)401	19/10/1989
107	129	Pasir Mas-Tanah Merah	34.12	P.U (A)401	19/10/1989
108	130	Wakaf Che Yeh-Salor-Pasir Mas	13.85	P.U (A)401	19/10/1989
109	131	Kubang Kerian-Sabak	10.98	P.U (A)401	19/10/1989
110	132	Bukit Besi-Dungun	31.40	P.U (A)401	19/10/1989
111	134	Kota Bharu-Pengkalan Kubur	21.87	P.U (A)401	19/10/1989
112	135	Jalan Teluk Sisek, Pahang	5.27	P.U (A)401	19/10/1989
113	136	Kuala Ketil - Merbau Pulas - Lunas - Bandar Bahru	84.00	P.U (A)497	25/11/1997
114	137	Jalan Masuk Ke Lapangan Terbang Sultan Azlan Shah	1.56		
115	138	Jalan Masjid Tanah - Kuala Linggi	16.30	P.U.(A)73	22/01/1997
116	139	Jalan Masjid Tanah - Lendu Alor Gajah	13.10	P.U.(A)321	19/08/2003
117	140	Jalan Cheng - Tanjung Minyak - Tangga Batu - Pantai Kundur	12.70	P.U.(A)321	19/08/2003
118	141	Jalan Tanjung Kling - Pelabuhan Beruas	1.00	P.U.(A)321	19/08/2003
119	142	Jalan Melaka - Batu Berendam	6.00	P.U.(A)73	22/01/1997
120	143	Jalan Peringgat - Padang Jambu - Lebu Ayer Keroh - Plaza Tol Air Keroh	11.80	P.U.(A)73	22/01/1997
121	144	Jalan Kandang - Jasin	23.60	P.U.(A)73	22/01/1997
122	145	Lencongan Telok Kalong	15.70	P.U.(A)164	05/05/2004
123	146	Lencongan Telok Kalong	1.79	P.U.(A)164	05/05/2004
124	147	Jalan Bagan Serai - Alor Pongsu - Selama	40.00	P.U (A)322	19/08/2003
125	148	Jalan Baru Gap - Bukit Fraser, Pahang	9.00	P.U (A)180	30/05/2001
126	149	Jalan Bukit Tambun, Seberang Perai Selatan, P. Pinang	2.70	P.U (A)343	19/07/1999
127	150	Jalan Pa Thau - Pa Boi, Seberang Perai Selatan, P. Pinang	2.46	P.U (A)343	19/07/1999
128	151	Jalan Bukit Kemboja-Nyior Chabang-Lubok Setol, Pulau Langkawi	4.10	P.U (A)344	19/07/1999
129	152	Jalan Padang Gaong, P.Langkawi	7.50	P.U (A)344	19/07/1999
130	153	Jalan Chandik Kura-Kg. Kedawang, P.Langkawi	5.40	P.U (A)344	19/07/1999
131	154	Jalan Spg. Kg. Ketapang-Kuala Chenang, P.Langkawi.	2.00	P.U (A)344	19/07/1999
132	155	Jalan Wang Tok Rendong, P.Langkawi	1.10	P.U (A)344	19/07/1999
133	156	Jalan Kg. Padang Lalang-Penarik. P.Langkawi.	2.80	P.U (A)344	19/07/1999
134	157	Jalan Kg. Merdeka-Kg. Yoi, P.Langkawi	1.00	P.U (A)344	19/07/1999
135	158	Jalan Padang Wahid, P. Langkawi	1.90	P.U (A)344	19/07/1999
136	159	Jalan Inderaloka, P.Langkawi	1.00	P.U (A)344	19/07/1999
137	160	Jalan Beringin, P.Langkawi	0.90	P.U (A)344	19/07/1999
138	161	Jalan Kubang Badak- Telok Datai, P.Langkawi	12.90	P.U (A)344	19/07/1999
139	162	Jalan Durian Perangin, P.Langkawi	1.90	P.U (A)344	19/07/1999
140	163	Jalan Putra 1, P. Langkawi	0.20	P.U (A)344	19/07/1999
141	164	Jalan Putra 2, P. Langkawi	0.50	P.U (A)344	19/07/1999
142	165	Jalan Putra 3, P. Langkawi	0.70	P.U (A)344	19/07/1999
143	166	Lebuhraya Langkawi, P. Langkawi	5.30	P.U (A)344	19/07/1999

144	167	Jalan Bukit Malut- Kg. Temonyong, P. Langkawi	8.30	P.U (A)344	19/07/1999
145	168	Jalan Dewan Pameran LIMA, P .Langkawi	1.50	P.U (A)344	19/07/1999
146	169	Jalan Kelang Lama- Mahang	31.20	P.U (A)344	19/07/1999
147	170	Jalan Mahang - Selama	15.00	P.U (A)344	19/07/1999
148	171	Jalan Selama-Serdang	12.20	P.U (A)344	19/07/1999
149	172	Jalan Hospital, Jalan Rambutan dan Jalan Mohd Salim, Kluang, Johor	2.60	P.U.(A)269	06/10/1999
150	173	Jalan Besar , Kluang, Johor	2.87	P.U.(A)35	26/12/2003
151	174	Jalan Sultan Zainal Abidin dan Jalan Sultan Mahmud	3.31	P.U.(A)469	10/11/1999
152	175	Jalan Gurun-Jeniang-Sik-Kampung Pinang-Belantik-Langgar-Hutan Kampung-Kepala Batas	174.55	P.U (A)295	05/06/2000
153	176	Jalan Jitra-Kodiang	21.36	P.U (A)295	05/06/2000
154	177	Jalan Masuk ke Pelabuhan Tg. Pelepas, Johor	6.60	P.U (A)411	29/09/1999
155	178	Jalan Cabang	2.73	P.U (A)411	29/09/1999
156	179	Jalan Kangar - Kodiang, Perlis	13.11	P.U (A)376	27/09/2000
157	180	Jalan Pelabuhan Utara - Pelabuhan Barat	4.40	P.U.(A)188	26/06/2001
158	181	Lebuhraya Pulau Indah	17.70	P.U.(A)188	26/06/2001
159	182	Jalan KLIA 1	5.20	P.U.(A)188	26/06/2001
160	183	Jalan Padang Lalang - Tanjung Lumpur - Kg. Baharu, Kuantan	16.60	P.U (A)180	30/05/2001
161	184	Jalan Padang Tembak, Kluang	12.00	P.U.(A)35	26/12/2003
162	185	Jalan Gua Musang-Kampung Kuala Betis	24.30	P.U.(A)73	27/01/2004
163	185	Jalan Lojing - Pos Blau - Kampong Kuala Betis	66.35	P.U.(A)73	27/01/2004
164	186	Jalan Padang Behor - Guar Syed Alwi - Lintasan Kangar	7.38	P.U (A)333	12/10/2001
165	187	Jalan Kubang Kerian-Sabak, Kelantan	3.30	P.U.(A)485	12/07/2000
166	188	Jalan Lingkaran Dalam Johor Bharu	4.81	P.U.(A)35	26/12/2003
167	189	Jalan Seberang Jertih Ke Sempadan Negeri Kelantan Darul Naim	18.76	P.U.(A)73	27/01/2004
168	189	Jalan Pesisir Pantai Kelantan(Jalan Semerak-Cherang Ruku-Air Tawar-Melawi)	33.90	P.U.(A)73	27/01/2004
169	190	Jalan Kota Raja - Jalan Kebun - Jalan Bukit Kemuning	17.00	P.U.(A)217	22/05/1995
170	191	Jalan Tun Abdul Razak	5.85	P.U.(A)321	19/08/2003
171	192	Jalan Pantai, Bandar Melaka	3.10	P.U.(A)321	19/08/2003
172	193	Persimpangan Tanjung Malim - Behrang Stesyen	13.28	P.U (A)322	19/08/2003
173	194	Jalan Kuala Perlis - Changlun	24.09	P.U (A)481	25/11/2002
174	195	Jalan masuk ke Pusat Pelupusan Sisa Toksik, Bukit Nanas	13.00	P.U (A)254	30/06/2003
175	196	Jalan Panglima Bayu - Rantau Panjang - Jeram Perdah	37.17	P.U.(A)320	19/08/2003
176	197	Jalan Tok Deh - Gual Periok	2.43	P.U.(A)320	19/08/2003
177	198	Jalan Jedok - Air Canal - Legeh	14.09	P.U.(A)320	19/08/2003
178	199	Jalan Batu Gajah - Lawang	6.79	P.U.(A)320	19/08/2003
179	200	Jalan Bukit Bunga - Jenok- Bukit Nangka	10.49	P.U.(A)320	19/08/2003
180	201	Jalan Nibong - Jakar - Bukit Bunga	3.47	P.U.(A)320	19/08/2003
181	202	Jalan Air Canal - Lakota	14.54	P.U.(A)320	19/08/2003
182	203	Jalan Air Lanas - Legeh - Sg. Santan	6.03	P.U (A)320	19/08/2004
183	204	Jalan Gemang - Kg. Labu	1.80	P.U (A)320	19/08/2004
184	205	Jalan Gunung - Batu Melintang - Kg. Lawar	7.82	P.U.(A)320	19/08/2003
185	206	Jalan Batu Melintang - Kalai	5.39	P.U (A)320	19/08/2004
186	-Tiada-	Susur Kelang-Pelabuhan Kelang	19.40	P.U.(A)254.	14/05/1996
187	-Tiada-	Jalan Perai	0.91	P.U.(A)254.	14/05/1996
188	207	Jalan Pasir Mas - Salor	12.00	P.U.(A)73	27/01/2004
189	208	Jalan Tendong - Mulong	2.80	P.U.(A)73	27/01/2004

190	209	Jalan Pasir Hor - Wakaf Che Yeh	4.22	P.U.(A)73	27/01/2004
191	210	Jalan Pintas Pasir Puteh	2.43	P.U.(A)73	27/01/2004
192	211	Jalan Kubang Kerian - Bachok	15.58	P.U.(A)73	27/01/2004
193	212	Jalan Tanjung Sedili	18.30	P.U.(A)35	26/12/2003
194	213	Jalan Kuala Sedili Kecil-Tanjung Sedili	12.45	P.U.(A)35	26/12/2003
195	215	Jalan Semarak	3.50	P.U.(A)164	05/05/2004
196	216	Jalan Kompleks Sukan	2.70	P.U.(A)164	05/05/2004
197	217	Jalan Puchong - Sg. Besi	4.30	P.U (A)83	11/02/2004
198	218	Jalan Lama Bentong-Raub	35.00	P.U.(A)129	04/02/2004
199	219	Jalan Sua Betong -Sunggal	3.71	P.U.(A)161	05/05/2004
200	220	Jalan Bayang Lepas-Pekan Air Hitam	16.60	P.U (A)401	19/10/1989
201	221	Persimpangan Jalan Paya Terubong-Pekan Air Hitam	3.30	P.U (A)401	19/10/1989
202	222	Jalan Masuk ke Bandar MEC	1.70	P.U.(A)46	26/01/2005
203	223	Jalan Ke Pantai Cahaya Bulan	10.50	P.U.(A)5	26/12/2006
204	225	Jalan Lencongan Timur	16.40	P.U (A)321	12/09/2007
JUMLAH			7,768.81		

Jadual 14: Senarai Jalan Utama Persekutuan Negeri Sabah

Bil	No Jalan	Nama Jalan	Jarak KM	No Warta	Tarikh Warta
1	1	Kota Kinabalu-Kudat	190.85	P.U.(A)366	16/07/1996
2	1	Kota Kinabalu-Sindumin	160.54	P.U.(A)366	16/07/1996
3	13	Sandakan-Tawau	273.44	P.U.(A)366	16/07/1996
4	22	Tamparulli-Sandakan	298.04	P.U.(A)366	16/07/1996
5	500	Kota Kinabalu-Keningau-Tenum	163.70	P.U.(A)493	13/12/2000
6	501	Kota Kinabalu - Penampang-Lok Kawi	19.56	P.U.(A)366	16/07/1996
7	502	Beaufot - Menumbok	72.84	P.U.(A)366	16/07/1996
8	503	Jalan Berungis - Kota Belud	38.10	P.U.(A)460	23/11/1998
9	606	Jalan Susur Sepangar Bay	10.72	P.U.(A)366	8/08/1996
10	607	Jalan Masuk Ke Pelabuhan Baru KK	0.34	P.U.(A)366	8/08/1996
11	608	Jalan Masuk Ke Lapangan Terbang Lama	2.71	P.U.(A)366	8/08/1996
JUMLAH			1,230.84		

Jadual 15: Senarai Jalan Utama Persekutuan Negeri Sarawak

Bil	No Jalan	Nama Jalan	Jarak KM	No Warta	Tarikh Warta
1	1	Jalan Sematan - Kuching - Miri - Limbang - Lawas	1,074.20	P.U.(A)-551	08/03/1996
2	21	Jalan Serian - Tebedu - Sempadan Indonesia	41.90	P.U.(A)-551	08/03/1996
3	25	Jalan Utama Batang Ai	38.06	P.U.(A)-551	08/03/1996
4	800	Jalan Bintulu - Tanjong Kidurong	18.50	P.U.(A)-551	08/03/1996
5	801	Jalan Kuching By Pass	10.10	P.U.(A)-551	08/03/1996
6	802	Jalan Datuk Mohd. Musa	21.90	P.U (A)551	08/03/1996
7	803	Jalan Bakun	128.46	P.U.(A)62	27/01/2004
JUMLAH			1,333.12		

Jadual 16: Senarai Jalan Persekutuan Labuan

Bil	No Jalan	Nama Jalan	Jarak KM	No Warta	Tarikh Warta
1	700	JALAN TUN MUSTAPHA	4.55	P.U.(A)432	28/11/1991
2	700	JALAN PATAU-PATAU	6	P.U.(A)432	28/11/1991
3	700	JALAN BATU MANIKAR	3.31	P.U.(A)432	28/11/1991
4	700	JALAN POHON BATU	7.68	P.U.(A)432	28/11/1991
5	701	JALAN LUBOK TEMIANG	3.28	P.U.(A)432	28/11/1991
6	702	JALAN TANJUNG KUBONG	3.28	P.U.(A)432	28/11/1991
7	703	JALAN SUNGAI PAGAR / SUNGAI LADA	6.32	P.U.(A)432	28/11/1991
8	703	JALAN OKK DAUD	5.6	P.U.(A)432	28/11/1991
9	704	JALAN MOHAMAD SALLEH	5.51	P.U.(A)432	28/11/1991
10	704	JALAN DAMAI	0.66	P.U.(A)432	28/11/1991
11	705	JALAN BEBULOH	7.71	P.U.(A)432	28/11/1991
12	706	JALAN RANCHA-RANCHA	6.1	P.U.(A)432	28/11/1991
13	707	JALAN BATU ARANG	3	P.U.(A)432	28/11/1991
14	707	JALAN PULAU BUAH	1.6	P.U.(A)432	28/11/1991
15	708	JALAN OKK ABDULLAH	1.92	P.U.(A)432	28/11/1991
16	709	JALAN TG. PURUN / TG. BATU	3.53	P.U.(A)432	28/11/1991
17	710	JALAN BUKIT KUDA	3.5	P.U.(A)432	28/11/1991
18	711	JALAN KAMPUNG JAWA / JUMIDAR BUYONG	1.85	P.U.(A)432	28/11/1991
19	712	JALAN PAHLAWAN	0.51	P.U.(A)432	28/11/1991
20	713	JALAN TANJUNG ARU	2.75	P.U.(A)432	28/11/1991
21	713	JALAN PERSISIRAN PANTAI TANJUNG ARU	2.85	P.U.(A)432	28/11/1991
22	714	JALAN DURIAN TUNJUNG	0.98	P.U.(A)432	28/11/1991
23	715	JALAN HAJI KUDUS	0.7	P.U.(A)432	28/11/1991
24	716	JALAN KERUPANG I	0.9	P.U.(A)432	28/11/1991
25	717	JALAN KERUPANG II	1.3	P.U.(A)432	28/11/1991
26	718	JALAN KERUPANG III	0.9	P.U.(A)432	28/11/1991
27	719	JALAN PENGHULU TUAH	1.62	P.U.(A)432	28/11/1991
28	720	JALAN KOLAM	1.27	P.U.(A)432	28/11/1991
29	721	JALAN BUKIT TIMBALAI	3	P.U.(A)432	28/11/1991
30	722	JALAN RANCHA-RANCHA LAMA	2	P.U.(A)432	28/11/1991
31	723	JALAN S.K PATAU-PATAU	0.7	P.U.(A)432	28/11/1991
32	724	JALAN MASJID	0.35	P.U.(A)432	28/11/1991
33	725	JALAN KELAB GOLF	0.57	P.U.(A)432	28/11/1991
34	726	JALAN HOSPITAL	0.35	P.U.(A)432	28/11/1991
35	727	JALAN TANJUNG TARAS	1	P.U.(A)432	28/11/1991
36	730	JALAN SAWANGAN CINA	1.03	P.U.(A)432	28/11/1991
37	731	JALAN ARSAT	1.2	P.U.(A)432	28/11/1991
38	733	JALAN PENYAMBUNG BUNGA TANJUNG	0.42	P.U.(A)432	28/11/1991
39	734	JALAN PANCUR HITAM	2.2		
40	735	JALAN TANGKI AIR KIANSAM	0.57		
41	736	JALAN MASUK KE TANGKI AIR KINABINUWA	0.9		
42	737	JALAN LOJI AIR SUNGAI PAGAR	0.5		
43	738	JALAN LOJI AIR KERUPANG	0.36		
44	739	JALAN TERMINAL LAPANGAN TERBANG	1.03		
45	740	JALAN BEBULOH TERMINAL SHELL	2.74		
46	742	JALAN MASUK KE SMK PERUMAHAN BEDAUN	1.75		
47	743	JALAN KOMPLEKS SUKAN	1.3		
48	745	JALAN KOMPLEKS WATERFRONT	2.25		

49	747	JALAN MERDEKA	0.73		
50	749	JALAN BEBULOH KE RANCHA-RANCHA	4.5		
51	750	JALAN BUKIT BESAR	3		
52	751	JALAN SUNGAI PAGAR BEBULOH	3		
53	753	JALAN TENAGA	1.9		
54	754	JALAN PERUMAHAN LAYANG-LAYANGAN	2.4		
55	755	JALAN MASUK KE SMK LAJAU	0.26		
56	767	JALAN HAJI ISMAIL	0.53		
57	768	JALAN MASUK KE S.K PEKAN 1	0.33		
58	769	JALAN GERSIK	0.6		
59	741	JALAN PANCUR HITAM LAYANGAN	1.85		
60	770	SEMUA JALAN DALAM BANDAR (PERBADANAN LABUAN)			
61	771	JALAN MASUK KE SMK MUTIARA	0.25		
62	772	JALAN MASUK KE SMK PANTAI	0.35		
63	773	JALAN TANGKI AIR BUKIT BESAR	0.6		
64	774	JALAN NAGALANG	1		
65	775	JALAN MASUK KE KOMPLEKS KASTAM	1		
66	776	JALAN MASUK KE TAMAN MUTIARA	0.385		
67	777	JALAN STESEN RML	0.195		
		JUMLAH	136.28		

Jadual 17: Senarai Jalan Persekutuan Felda

Bil	No Jalan	Nama Jalan	Panjang KM	Panjang KM (Kg)	No Warta	Tarikh Warta
1	1000	Mata Air	0.93	8.08	P.U.(A)254.	14/05/1996
2	1001	Rimba Mas	0.69	6.26	P.U.(A)254.	14/05/1996
3	1002	Chuping	7.49	25.64	P.U.(A)254.	14/05/1996
4	1050	Bukit Tangga	5.21	8.42	P.U.(A)254.	14/05/1996
5	1051	Batu Lapan	4.03	3.54	P.U.(A)254.	14/05/1996
6	1052	Guar Napai	2.42	5.27	P.U.(A)254.	14/05/1996
7	1053	Bukit Tembaga	3.22	7.94	P.U.(A)254.	14/05/1996
8	-Tiada-	Sungai Tiang	-	14.8	P.U.(A)254.	14/05/1996
9	1054	Lubuk Merbau	10.86	17.86	P.U.(A)254.	14/05/1996
10	1055	Teloi Kanan	8.16	7.25	P.U.(A)254.	14/05/1996
11	-Tiada-	Teloi Timur	-	0.37	P.U.(A)254.	14/05/1996
12	1056	Teloi Timur(kilang getah)	0.44	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
13	1057	Gunung Bongsu	0.8	8.94	P.U.(A)254.	14/05/1996
14	-Tiada-	Laka Selatan	-	17.68	P.U.(A)254.	14/05/1996
15	1145	Lasah	16.64	7.97	P.U.(A)254.	14/05/1996
16	1146	Bersia	4.78	8.29	P.U.(A)254.	14/05/1996
17	1147	Papulut	4.02	10.91	P.U.(A)254.	14/05/1996
18	1148	Ijok	5.22	11.72	P.U.(A)254.	14/05/1996
19	1149	Sg. Klah	5.64	6.67	P.U.(A)254.	14/05/1996
20	1150	Sg. Behrang	0.66	10.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
21	1151	Trolak Utara	3.03	10.44	P.U.(A)254.	14/05/1996
22	1152	Trolak Selatan	3.22	13.26	P.U.(A)254.	14/05/1996
23	1153	Trolak Timur	2.22	15.35	P.U.(A)254.	14/05/1996
24	-Tiada-	Besout 1,2 dan 3	-	2.15	P.U.(A)254.	14/05/1996
25	1154	Besout 5	9.35	7.79	P.U.(A)254.	14/05/1996

26	1155	Lawin Selatan	0.9	8.64	P.U.(A)254.	14/05/1996
27	-Tiada-	Besout 4	-	10.64	P.U.(A)254.	14/05/1996
28	1156	Lawin Utara	0.9	8.64	P.U.(A)254.	14/05/1996
29	1157	Lepang Nenering	23.02	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
30	-Tiada-	Lepang Nenering 1 & 2	-	14.2	P.U.(A)254.	14/05/1996
31	1205	Sg. Tenggi	10.45	15.36	P.U.(A)254.	14/05/1996
32	1206	Kg. Soeharto	8.24	15.82	P.U.(A)254.	14/05/1996
33	1207	Gedangsa	10.36	19.66	P.U.(A)254.	14/05/1996
34	1208	Sg. Buaya	6.39	12.03	P.U.(A)254.	14/05/1996
35	1209	Sg. Tenggi Selatan	6.93	7.02	P.U.(A)254.	14/05/1996
36	1210	Bukit Cerakah 1 & 2	6	10.2	P.U.(A)254.	14/05/1996
37	1265	Sendayan	16.4	8.85	P.U.(A)254.	14/05/1996
38	1266	LBJ	11.5	5.25	P.U.(A)254.	14/05/1996
39	1267	Bukit Jalor	5.6	11.75	P.U.(A)254.	14/05/1996
40	-Tiada-	Sg. Kelamah	-	10.88	P.U.(A)254.	14/05/1996
41	1268	Serting 1 - 4	10.3	38.6	P.U.(A)254.	14/05/1996
42	1269	Serting (kilang sawit)	1.4	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
43	1270	Jalan Utama Serting Hilir	11.8	15.18	P.U.(A)254.	14/05/1996
44	1271	Lui Selatan/Tembangau	16.23	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
45	1272	Sg. Lui	1.01	3.04	P.U.(A)254.	14/05/1996
46	-Tiada-	Lui Barat	-	6.6	P.U.(A)254.	14/05/1996
47	1273	Lui Selatan	3.4	13.8	P.U.(A)254.	14/05/1996
48	-Tiada-	Lui Muda	-	5.6	P.U.(A)254.	14/05/1996
49	1274	Lui Timur	3.7	12.6	P.U.(A)254.	14/05/1996
50	1275	Kepis	9.5	10	P.U.(A)254.	14/05/1996
51	1276	Jalan Utama Bukit Rokan	20.16	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
52	-Tiada-	Bukit Rokan	-	14.4	P.U.(A)254.	14/05/1996
53	1277	Bukit Rokan Utara	1	11.28	P.U.(A)254.	14/05/1996
54	1278	Bukit Rokan Barat	3.4	9.1	P.U.(A)254.	14/05/1996
55	1279	Jelai Gemas 1 - 4	18.8	48.7	P.U.(A)254.	14/05/1996
56	1280	Jelai Gemas Tambahan	4.3	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
57	1281	Jalan Utama Pasoh 1 dan 4	5.76	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
58	1282	Jalan Utama Pasoh 2 dan 3	16.75	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
59	-Tiada-	Pasoh 1	-	13.41	P.U.(A)254.	14/05/1996
60	-Tiada-	Pasoh 2	-	11.92	P.U.(A)254.	14/05/1996
61	-Tiada-	Pasoh 3	-	12.74	P.U.(A)254.	14/05/1996
62	-Tiada-	Pasoh 4	-	10.08	P.U.(A)254.	14/05/1996
63	1283	Jalan Utama Palong	30.2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
64	1284	Jalan Loop Palong 5,9,10 & 13	21.7	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
65	1285	Palong 8(kilang getah)	1.9	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
66	-Tiada-	Pasir Besar	-	12.19	P.U.(A)254.	14/05/1996
67	-Tiada-	Palong 1	-	12.78	P.U.(A)254.	14/05/1996
68	1286	Palong 2	3.67	12.32	P.U.(A)254.	14/05/1996
69	1287	Palong 3	2.51	9.86	P.U.(A)254.	14/05/1996
70	1288	Palong 4, 5 & 6	0.96	32.7	P.U.(A)254.	14/05/1996
71	1289	Palong 7 dan 8	0.8	26.1	P.U.(A)254.	14/05/1996
72	1290	Palong 9, 10 dan 11	2	25.9	P.U.(A)254.	14/05/1996
73	1291	Palong 12 dan 13	2.48	21.07	P.U.(A)254.	14/05/1996
74	1292	Titi	2.8	5.3	P.U.(A)254.	14/05/1996
75	-Tiada-	Serting Hilir 4 - 7	-	40.72	P.U.(A)254.	14/05/1996
76	-Tiada-	Serting 4 (tambahan)	-	1.6	P.U.(A)254.	14/05/1996

77	-Tiada-	Palong 14, 15 & 16	-	23.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
78	1293	Palong 16 - Tembangau	7.1	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
79	1335	Bukit Senggeh	6.72	11.79	P.U.(A)254.	14/05/1996
80	-Tiada-	Hutan Percha	-	6.32	P.U.(A)254.	14/05/1996
81	-Tiada-	Solok Menggong	-	1.88	P.U.(A)254.	14/05/1996
82	-Tiada-	Machap	-	1.95	P.U.(A)254.	14/05/1996
83		Kemendore	-	1.78	P.U.(A)254.	
84		Air Kangkong	-	5	P.U.(A)254.	
85	-Tiada-	Ramuan Cina	-	2.41	P.U.(A)254.	14/05/1996
86	1374	Cahaya Baru	5.74	12.32	P.U.(A)254.	14/05/1996
87	1375	Ulu Tebrau	7.46	13.12	P.U.(A)254.	14/05/1996
88	1376	Bukit Batu	2.46	8.42	P.U.(A)254.	14/05/1996
89	1377	Bukit Permai	2.82	5.46	P.U.(A)254.	14/05/1996
90	1378	Bukit Serampang	1.2	14.08	P.U.(A)254.	14/05/1996
91	1379	Sri Ledang	3	9.36	P.U.(A)254.	14/05/1996
92	1380	Lenga	0.38	8.49	P.U.(A)254.	14/05/1996
93	1381	Air Hitam	2.18	8.05	P.U.(A)254.	14/05/1996
94	1382	Tenang	2.46	5.2	P.U.(A)254.	14/05/1996
95	1383	Kemelah	6.16	8.42	P.U.(A)254.	14/05/1996
96	1384	Medoi	8	12.82	P.U.(A)254.	14/05/1996
97	-Tiada-	Cemplak	-	10.59	P.U.(A)254.	14/05/1996
98	-Tiada-	Cemplak Barat	-	4.7	P.U.(A)254.	14/05/1996
99	1385	Redong	7.1	20.46	P.U.(A)254.	14/05/1996
100	1386	Pemanis	6.9	22.9	P.U.(A)254.	14/05/1996
101	1387	Jalan Utama Kulai	9.33	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
102	1388	Taib Andak	9.3	14.29	P.U.(A)254.	14/05/1996
103	1389	Bukit Besar	0.64	12.53	P.U.(A)254.	14/05/1996
104	1390	Bukit Ramun	2.06	10.08	P.U.(A)254.	14/05/1996
105	1391	Pasir Raja	2.1	7.7	P.U.(A)254.	14/05/1996
106	-Tiada-	Sg. Sayong	-	8.6	P.U.(A)254.	14/05/1996
107	1392	Endau	1.28	10.53	P.U.(A)254.	14/05/1996
108	1393	Jalan Utama Tenggaroh	23.04	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
109	1394	Tenggaroh 5, 7 dan T.Timur 2	6.52	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
110	1395	Tenggaroh(kilang sawit)	4.71	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
111	1396	Tenggaroh 1	3.2	11.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
112	1397	Jalan Utama Nitar	10.97	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
113	1398	Nitar (kilang sawit)	2.13	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
114	1399	Nitar 1	4.62	11.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
115	1400	Nitar 2	0.24	11.26	P.U.(A)254.	14/05/1996
116	-Tiada-	Pasak	-	7.78	P.U.(A)254.	14/05/1996
117	1401	Air Tawar 1	0.32	12.82	P.U.(A)254.	14/05/1996
118	1402	Air Tawar 2	0.32	14.32	P.U.(A)254.	14/05/1996
119	1403	Air Tawar 3	0.64	12.21	P.U.(A)254.	14/05/1996
120	1404	Air Tawar 4	2	10.24	P.U.(A)254.	14/05/1996
121	1405	Air Tawar 5	0.32	13.54	P.U.(A)254.	14/05/1996
122	1406	Semenchu	3.7	12.98	P.U.(A)254.	14/05/1996
123	1407	Aping Timur	0.48	12.48	P.U.(A)254.	14/05/1996
124	1408	Aping Barat	1.92	10.59	P.U.(A)254.	14/05/1996
125	1409	Bukit Wa Ha/Spg. Wa Ha/Bukit Easter	4.75	36.27	P.U.(A)254.	14/05/1996
126	1410	Lok Heng Barat/Timur/Selatan	5.49	24.51	P.U.(A)254.	14/05/1996
127	1411	Adela (kilang)	1.25	-	P.U.(A)254.	14/05/1996

128	1412	Adela/Sening/Tunggal/Kledang	3.4	45.05	P.U.(A)254.	14/05/1996
129	1413	Sg. Mas/Papan Timur	0.8	28.9	P.U.(A)254.	14/05/1996
130	1414	Penggeli Timur/Sg. Sibol	0.8	23.33	P.U.(A)254.	14/05/1996
131	1415	Linggiu	0.8	11.26	P.U.(A)254.	14/05/1996
132	1416	Inas	7.59	12.39	P.U.(A)254.	14/05/1996
133	-Tiada-	Kahang Barat	-	8.69	P.U.(A)254.	14/05/1996
134	-Tiada-	Kahang Timur	-	8.51	P.U.(A)254.	14/05/1996
135	-Tiada-	Ulu Dengar	-	8.17	P.U.(A)254.	14/05/1996
136	1417	Maokil 1-4	7.3	24	P.U.(A)254.	14/05/1996
137	1418	Palong Timur (jalan utama)	13	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
138	-Tiada-	Palong Timur 1, 2 & 3	-	18.52	P.U.(A)254.	14/05/1996
139	-Tiada-	Palong Timur 4 & 5	-	10.69	P.U.(A)254.	14/05/1996
140	-Tiada-	Tunggal (tambahan)	-	4.11	P.U.(A)254.	14/05/1996
141	-Tiada-	Tenggaroh 2 & 4	-	21	P.U.(A)254.	14/05/1996
142	-Tiada-	Tenggaroh 3	-	14.3	P.U.(A)254.	14/05/1996
143	-Tiada-	Tenggaroh 5 & 7	-	6.52	P.U.(A)254.	14/05/1996
144	-Tiada-	Tenggaroh Timur 1 & 3	-	10.4	P.U.(A)254.	14/05/1996
145	-Tiada-	Tenggaroh Timur 2	-	6.21	P.U.(A)254.	14/05/1996
146	1419	Tenggaroh Selatan 1 & 2	13.99	7.27	P.U.(A)254.	14/05/1996
147	1420	Tenggaroh 6	1.3	9.85	P.U.(A)254.	14/05/1996
148	1421	Tenggaroh 4 (kilang koko)	3	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
149	-Tiada-	Bt. Tongkat/Ulu Belitong	-	29.94	P.U.(A)254.	14/05/1996
150	-Tiada-	Ulu Peggeli	-	11.2	P.U.(A)254.	14/05/1996
151	1422	Simpang Wa Ha (kilang)	5.05	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
152	-Tiada-	Simpang Wa Ha (tambahan)	-	7.08	P.U.(A)254.	14/05/1996
153	-Tiada-	Lok Heng Timur (tambahan)	-	6.72	P.U.(A)254.	14/05/1996
154	1423	Layang-layang	2.99	5.53	P.U.(A)254.	14/05/1996
155	-Tiada-	Palong Timur 1, 2 & 3 (Tambahan)	-	2.11	P.U.(A)254.	14/05/1996
156	-Tiada-	Pemanis 1&2 (Tambahan)	-	0.98	P.U.(A)254.	14/05/1996
157	1424	Maokil Kilang	2.09	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
158	1425	Nitar Timur	10.5	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
160	1484	Bukit Tajau	0.9	8.53	P.U.(A)254.	14/05/1996
161	1485	Kg. New Zealand	0.84	11.38	P.U.(A)254.	14/05/1996
162	1486	Bukit Goh	8.7	15.31	P.U.(A)254.	14/05/1996
163	1487	Bukit Kuantan	19.69	9.9	P.U.(A)254.	14/05/1996
164	1488	Sg. Panching selatan	8.07	9.16	P.U.(A)254.	14/05/1996
165	1489	Sg. Panching Timur	3.37	8.25	P.U.(A)254.	14/05/1996
166	1490	Sg. Panching Utara	16.1	11.36	P.U.(A)254.	14/05/1996
167	1491	Sg. Panching Utara (kilang sawit)	0.48	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
168	1492	Jalan Utama Lepar Hilir	11.52	10.14	P.U.(A)254.	14/05/1996
169	1493	Lepar Hilir 1 dan 3	6.27	20.93	P.U.(A)254.	14/05/1996
170	1494	Lepar Hilir 2	4.02	15.94	P.U.(A)254.	14/05/1996
171	1495	Lepar Hilir 4	2.56	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
172	1496	Lembah Bilut	5.86	13.41	P.U.(A)254.	14/05/1996
173	1497	Kg. Sertik	10.18	10.26	P.U.(A)254.	14/05/1996
174	-Tiada-	Bukit Damar	-	10.73	P.U.(A)254.	14/05/1996
175	-Tiada-	Lakum	-	15.18	P.U.(A)254.	14/05/1996
176	1498	Jalan Utama Mempaga	32	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
177	1499	Mempaga/Krau	18.6	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
178	1500	Mempaga/Lakum/Bukit Damar	22.37	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
179	-Tiada-	Mempaga 1	-	10.93	P.U.(A)254.	14/05/1996

180	-Tiada-	Mempaga 2 & 3	-	17.3	P.U.(A)254.	14/05/1996
181	1501	Lembah Klau	2.54	11.44	P.U.(A)254.	14/05/1996
182	1502	Krau	6.64	4.58	P.U.(A)254.	14/05/1996
183	1503	Sg. Koyan	23.75	21.74	P.U.(A)254.	14/05/1996
184	1504	Tersang	3.42	25.35	P.U.(A)254.	14/05/1996
185	1505	Tersang (kilang sawit)	3.98	4.58	P.U.(A)254.	14/05/1996
186	1506	Jalan Utama Kecau	15.6	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
187	-Tiada-	Kecau 1	-	6.13	P.U.(A)254.	14/05/1996
188	1507	Jalan Utama Jenderak	13.03	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
189	-Tiada-	Jenderak Utara	-	11.07	P.U.(A)254.	14/05/1996
190	-Tiada-	Jenderak Selatan	-	7.93	P.U.(A)254.	14/05/1996
191	1508	Sg. Retang	24.65	15.85	P.U.(A)254.	14/05/1996
192	-Tiada-	Padang Piol	-	12.4	P.U.(A)254.	14/05/1996
193	1509	Mengkuang	2.66	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
194	1510	Jalan Utama Bera	51.99	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
195	1511	Kepayang (kilang sawit)	0.66	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
196	1512	Tementi (kilang sawit)	1.44	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
197	1513	Purun	0.75	13.85	P.U.(A)254.	14/05/1996
198	1514	Mayam	1.31	11.09	P.U.(A)254.	14/05/1996
199	1515	Bukit Kepayang	0.53	10.05	P.U.(A)254.	14/05/1996
200	-Tiada-	Sebertak	-	9.03	P.U.(A)254.	14/05/1996
201	1516	Tementi	3.12	14.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
202	-Tiada-	Rentam	-	8.8	P.U.(A)254.	14/05/1996
203	1517	Kumai	1.46	15.69	P.U.(A)254.	14/05/1996
204	1518	Jalan Utama Bukit Mendi	26.12	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
205	-Tiada-	46.Bukit Mendi	-	8.65	P.U.(A)254.	14/05/1996
206	1519	47.Bukit Puchong	4.83	14.49	P.U.(A)254.	14/05/1996
207	-Tiada-	Chemomoi	-	12.4	P.U.(A)254.	14/05/1996
208	1520	Sg. Kemahal	0.16	9.76	P.U.(A)254.	14/05/1996
209	-Tiada-	Kemasul	-	14.23	P.U.(A)254.	14/05/1996
210	1521	Jalan Link Kota Gelanggi	12.11	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
211	1522	Jalan Utama K. Gelanggi 2, 4 & 5	10.1	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
212	1523	Kota Gelanggi 1 dan 3	4.53	17.63	P.U.(A)254.	14/05/1996
213	-Tiada-	Kota Gelanggi 2 dan 4	-	16.2	P.U.(A)254.	14/05/1996
214	-Tiada-	Kota Gelanggi 5	-	8.4	P.U.(A)254.	14/05/1996
215	1524	Jalan Utama K.G/Lepar Utara	26.74	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
216	1525	Lepar Utara Bandar A dan Kil. A	11.09	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
217	1526	Lepar Utara Bandar B dan Kil. B	7.08	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
218	-Tiada-	Lepar Utara Bandar B	-	37.6	P.U.(A)254.	14/05/1996
219	1527	Kg. Awah	2.2	4.7	P.U.(A)254.	14/05/1996
220	1528	Kg. Awah (kilang getah)	1.65	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
221	1529	Sg. Nerek	5.28	8.42	P.U.(A)254.	14/05/1996
222	1530	Sg. Tekam Utara	3.12	8.8	P.U.(A)254.	14/05/1996
223	1531	Ulu Jempol	3.86	11.38	P.U.(A)254.	14/05/1996
224	1533	Jalan Utama Jengka Utara/Barat	20.1	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
225	1534	Jalan Utama Jengka 8,9,12 dan 13	11.27	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
226	1535	Jalan Utama Jengka 18,21,23,&23	18.25	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
227	1536	Jalan Utama Jengka 1 - 10	2.25	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
228	1537	Jalan Utama Jengka Utara/Timur	11.39	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
229	1538	Jalan Utama Jengka 6 & 7	5.43	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
230	1539	Jengka 21 (kilang sawit)	0.21	-	P.U.(A)254.	14/05/1996

231	1540	Jengka 18A (kilang sawit)	2.66	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
232	1541	Jengka 18B (kilang sawit)	2.01	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
233	1542	Jengka 1	4.02	11.65	P.U.(A)254.	14/05/1996
234	-Tiada-	Jengka 2	-	7.32	P.U.(A)254.	14/05/1996
235	-Tiada-	Jengka 3	-	11.13	P.U.(A)254.	14/05/1996
236	1543	Jengka 4	1.61	10.52	P.U.(A)254.	14/05/1996
237	1544	Jengka 5	1.31	8.75	P.U.(A)254.	14/05/1996
238	-Tiada-	Jengka 6	-	10.6	P.U.(A)254.	14/05/1996
239	-Tiada-	Jengka 7	-	9.82	P.U.(A)254.	14/05/1996
240	-Tiada-	Jengka 8	-	9.41	P.U.(A)254.	14/05/1996
241	1545	Jengka 9	0.97	11.11	P.U.(A)254.	14/05/1996
242	1546	Jengka 10	1.13	11.63	P.U.(A)254.	14/05/1996
243	1547	Jengka 11	0.1	11.36	P.U.(A)254.	14/05/1996
244	-Tiada-	Jengka 12	-	8.69	P.U.(A)254.	14/05/1996
245	1548	Jengka 13	0.4	10.46	P.U.(A)254.	14/05/1996
246	1549	Jengka 14	1.61	11.89	P.U.(A)254.	14/05/1996
247	-Tiada-	Jengka 15	-	9.6	P.U.(A)254.	14/05/1996
248	-Tiada-	Jengka 16	-	8.31	P.U.(A)254.	14/05/1996
249	-Tiada-	Jengka 17	-	9.46	P.U.(A)254.	14/05/1996
250	-Tiada-	Jengka 18	-	9.02	P.U.(A)254.	14/05/1996
251	-Tiada-	Jengka 19	-	15.29	P.U.(A)254.	14/05/1996
252	1550	Jengka 20	2.42	11.27	P.U.(A)254.	14/05/1996
253	-Tiada-	Jengka 21	-	11.28	P.U.(A)254.	14/05/1996
254	1551	Jengka 22	1.81	8.65	P.U.(A)254.	14/05/1996
255	-Tiada-	Jengka 23	-	11.23	P.U.(A)254.	14/05/1996
256	1552	Jengka 24	4.4	9.6	P.U.(A)254.	14/05/1996
257	1553	Jengka 25	13.32	8.99	P.U.(A)254.	14/05/1996
258	1554	PPP Tun Razak	0.84	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
259	1555	Keratong 3A dan 3B (kilang sawit)	1.62	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
260	1556	Keratong 9 (kilang sawit)	1.33	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
261	1557	Cini 1A (kilang sawit)	0.1	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
262	1558	Cini 2 (kilang sawit)	3.21	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
263	1559	Selancar 2 dan 2B (kilang sawit)	3.67	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
264	1560	Selendang (kilang sawit)	0.99	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
265	1561	Cini Timur 1, 2 dan 3	0.67	36.75	P.U.(A)254.	14/05/1996
266	1562	Lepar Hilir 3 & 5	5.3	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
267	1563	Lepar Hilir 4, 6 & 7	1.68	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
268	-Tiada-	Bukit Sagu 1	-	12.22	P.U.(A)254.	14/05/1996
269	-Tiada-	Selancar 4	-	9.8	P.U.(A)254.	14/05/1996
270	-Tiada-	Selancar 5	-	14.71	P.U.(A)254.	14/05/1996
271	-Tiada-	Selancar 6	-	6.8	P.U.(A)254.	14/05/1996
272	-Tiada-	Selendang 2	-	11.28	P.U.(A)254.	14/05/1996
273	-Tiada-	Selendang 4	-	9.3	P.U.(A)254.	14/05/1996
274	-Tiada-	Lepar Utara 1,4 & 5	-	32	P.U.(A)254.	14/05/1996
275	-Tiada-	Cegar Perah 1 & 2	-	17.13	P.U.(A)254.	14/05/1996
276	-Tiada-	Kecau 3	-	2	P.U.(A)254.	14/05/1996
277	-Tiada-	Krau 1 (tambahan)	-	0.56	P.U.(A)254.	14/05/1996
278	-Tiada-	Tersang 2 (tambahan)	-	0.45	P.U.(A)254.	14/05/1996
279	1564	Triang 1	13.55	10.3	P.U.(A)254.	14/05/1996
280	-Tiada-	Triang 3	-	12.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
281	-Tiada-	Triang 3 (tambahan)	-	0.91	P.U.(A)254.	14/05/1996

282	-Tiada-	Tembangau 1 & 2	-	37.3	P.U.(A)254.	14/05/1996
283	-Tiada-	Tembangau 6 & 8	-	10.01	P.U.(A)254.	14/05/1996
284	-Tiada-	Sg. Tekam	-	11.26	P.U.(A)254.	14/05/1996
285	1565	Bera Selatan Fasa 2	10.5	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
286	1566	Bera Selatan Fasa 3	19	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
287	1567	Bera Selatan Fasa 4	9.6	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
288	1568	Triang	1.68	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
289	1569	Triang Selatan Fasa 2	9.6	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
290	1570	Lepar Hilir 3	0.81	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
291	1571	Lepar Hilir 5	4.6	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
292	-Tiada-	Tembangau 3 & 4	-	21.04	P.U.(A)254.	14/05/1996
293	1572	Sebertak - Bera Selatan	9.5	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
294	1573	Kecau 7 (Kilang Sawit)	0.51	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
295	1574	Kerau (Kilang sawit)	0.36	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
296	1575	Mengkarak	10.67	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
297	1576	Krau-Lembah Klau/Mempaga	17.38	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
298	1577	Kecau 8, 9 & 10	6.4	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
299	1578	Kecau 4, 11 & 12	8.2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
300	1579	Palong 16 -Tembangau	26.07	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
301	1580	Bera Selatan 3	0.66	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
302	-Tiada-	Bukit Sagu - 2 & 3	-	16.4	P.U.(A)254.	14/05/1996
303	1581	Bukit Sagu - Cerul	16	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
304	1582	Kecau 8, 9 & 10 (Baki)	3.2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
305	1583	Terapai - Mayam	18.5	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
306	-Tiada-	Lepar Utara	1	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
307	2484	Jalan Masuk ke Bandar Chini, Pekan	23.3	-	P.U (A)295	05/06/2000
308	2485	Jalan masuk ke Bandar Paloh Hinai, Pekan	2	-	P.U (A)295	05/06/2000
309	2486	Jalan Masuk ke Kota Perdana, Pekan	3.1	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
310	2487	Jalan Masuk ke Perantau Damai, Rompin	2.1	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
311	2488	Jalan Masuk ke Selendang, Rompin	13.4	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
312	2489	Jalan Masuk ke Kota Bahagia dan Melati, Rompin	23.2	-	P.U (A)295	05/06/2000
313	2490	Jalan Masuk ke Perwira Jaya dan Selancar, Rompin	22.2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
314	2491	Jalan Masuk ke cenderawasih, Rompin	6	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
315	2492	Jalan Masuk ke Chanis, Rompin	8.2	-	P.U (A)295	05/06/2000
316	2493	Jalan Masuk ke Bandar Tun Razak, Rompin	7.8	-	P.U (A)295	05/06/2000
317	2494	Jalan Masuk ke Kota Shahbandar, Rompin	3.9	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
318	2495	Jalan Masuk ke Melati, Rompin	16.3	-	P.U (A)295	05/06/2000
319	1684	Seberang Tayor	0.9	7.52	P.U.(A)254.	14/05/1996
320	1685	Belara	0.48	11.03	P.U.(A)254.	14/05/1996
321	1686	Tenang Besut	1.6	11.65	P.U.(A)254.	14/05/1996
322	1687	Bukit Bading	0.89	5.79	P.U.(A)254.	14/05/1996
323	1688	Jerangau	0.57	11.65	P.U.(A)254.	14/05/1996
324	1689	Jerangau Barat	5.88	19.06	P.U.(A)254.	14/05/1996
325	1690	Jerangau Barat (kilang sawit)	5.95	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
326	1691	Jalan Link Mengkawang/Jln Barat	9.3	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
327	1692	Jalan Utama Mengkawang/Tersat	12.57	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
328	1693	Mengkawang	1	12.3	P.U.(A)254.	14/05/1996

329	1694	Tersat	2.08	7.45	P.U.(A)254.	14/05/1996
330	-Tiada-	Chalok	-	11.27	P.U.(A)254.	14/05/1996
331	1695	Chalok Barat	3.06	10.48	P.U.(A)254.	14/05/1996
332	1696	Chalok Barat (kilang getah)	1	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
333	1697	Selasih	1.31	5.1	P.U.(A)254.	14/05/1996
334	1698	Kertih 2 dan 3	6.08	19.61	P.U.(A)254.	14/05/1996
335	1699	Neram 1	0.18	18.31	P.U.(A)254.	14/05/1996
336	1700	Neram 2	14.67	6.4	P.U.(A)254.	14/05/1996
337	-Tiada-	Jerangau (tambahan)	-	0.7	P.U.(A)254.	14/05/1996
338	-Tiada-	Tenang Besut	-	6.19	P.U.(A)254.	14/05/1996
339	1701	Chalok Barat (kilang)	2.07	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
340	1702	Chalok Kilang	3.52	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
341	1703	Sg. Chador	4.23	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
342	1704	Bukit Sagu - Cerul	13	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
343	1705	Rantau Abang 2	1.79	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
344	1706	Rantau Abang 1	3.8	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
345	2684	Jalan Kuala Jengai - Jonggok Batu	9.2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
346	2685	Jalan Bandar Al Muktafi Billah Shah - Kg. Pasir Raja	30.5	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
347	2686	Jalan Mak Langam	26	-	P.U.(A)65	20/01/2004
348	2687	Jalan Cerul - Bukit Sagu	15	-	P.U.(A)65	20/01/2004
349	1739	Jalan Utama Kemahang	10.15	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
350	-Tiada-	Kemahang 1 & 2	-	19.31	P.U.(A)254.	14/05/1996
351	-Tiada-	Kemahang 3	-	9.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
352	1740	Perasu	9	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
353	-Tiada-	Perkampungan Perasu	-	8.11	P.U.(A)254.	14/05/1996
354	1741	Jalan Masuk Sg. Chiku 7&8	12	14.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
355	-Tiada-	Perkampungan Sg. Chiku 1 & 2	-	23.51	P.U.(A)254.	14/05/1996
356	-Tiada-	Perkampungan Sg. Chiku 3	-	6.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
357	-Tiada-	Perkampungan Sg. Chiku 4	-	8.98	P.U.(A)254.	14/05/1996
358	-Tiada-	Perkampungan Sg. Chiku 5 & 6	-	19	P.U.(A)254.	14/05/1996
359	1742	Felda Sg. Chiku 3 - Aring	16.6	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
360	1743	Jalan Masuk Felda Aring 8 & 9	17.6	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
361	1744	Jalan Masuk Felda Aring	2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
362	1745	Jalan Masuk Felda Aring Pakej A	9.99	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
363	-Tiada-	Jalan Dalam Felda Aring 6	-	5.98	P.U.(A)254.	14/05/1996
364	-Tiada-	Jalan Dalam Felda Aring 2	-	11.9	P.U.(A)254.	14/05/1996
365	1746	Jalan Masuk Felda Aring Fasa 2	15.7	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
366	2739	Jalan Masuk Ke Paloh 1 dan 2	1	-	P.U (A)320	19/08/2004
367	2740	Jalan Masuk KESEDAR Paloh	5.5	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
368	2741	Jalan KESEDAR Paloh 3 - Kesedar Chalil	11.9	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
369	2742	Jalan Masuk Ke Pusat Bandar Chiku	3	-	P.U (A)320	19/08/2004
370	2743	Jalan Masuk Ke Sg. Asap	13.2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
371	2744	Jalan 1B (Jalan masuk ke Hospital Gua Musang)	1.63	-	P.U.(A)320	19/08/2003
372	2745	Jalan 1C	6.38	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
373	2746	Jalan 1E	2.7	-	P.U.(A)320	19/08/2003
374	2747	Jalan Persiaran Raya (Jalan I-I)	4.34	-	P.U (A)320	19/08/2004
375	2748	Jalan Taman Rusa	3.2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
376	1800	Umas (Jalan Utama)	5.2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
377	1801	Umas (kilang)	0.4	-	P.U.(A)254.	14/05/1996

378	1802	Umas (jeti)	4.7	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
379	-Tiada-	Umas 1 - 5	-	31.13	P.U.(A)254.	14/05/1996
380	1803	Kalabakan (Jalan Utama)	16.3	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
381	1804	Kalabakan (kilang)	1.2	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
382	1805	Sahabat (Jalan Utama)	105.28	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
383	1806	Sahabat (kilang)	1.45	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
384	-Tiada-	Sahabat A	-	15	P.U.(A)254.	14/05/1996
385	-Tiada-	Sahabat D	-	16	P.U.(A)254.	14/05/1996
386	-Tiada-	Sahabat (Kilang D)	0.8	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
387	-Tiada-	Sahabat (Kilang E)	0.94	-	P.U.(A)254.	14/05/1996
388	-Tiada-	Sahabat G	-	3.1	P.U.(A)254.	14/05/1996
389	-Tiada-	Sahabat B	-	8.2	P.U.(A)254.	14/05/1996
390	-Tiada-	Sahabat C	-	11.14	P.U.(A)254.	14/05/1996
391	-Tiada-	Sahabat E	-	4.5	P.U.(A)254.	14/05/1996
392	-Tiada-	Sahabat F	-	4.85	P.U.(A)254.	14/05/1996
393	-Tiada-	Sahabat H	-	3.2	P.U.(A)254.	14/05/1996
JUMLAH			2,471.61	3,155.24		

Jadual 18: Senarai Jalan Persekutuan Industri

Bil	No Jalan	Nama Jalan	Panjang KM	No Warta	Tarikh Warta
1	3000	Jalan Masuk Ke Kawasan Persindustrian Padang Besar	1.05	P.U (A)538	11/10/1996
2	3001	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Kuala Perlis	2.1	P.U (A)538	11/10/1996
3	3050	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Tikam Batu	1.09	P.U (A)538	11/10/1996
4	3051	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Bakar Arang Sungai Petani	3	P.U (A)538	11/10/1996
5	3052	Jalan Masuk ke Kawasan Perusahaan PKNK Sungai Petani	4.7	P.U (A)538	11/10/1996
6	3053	Jalan Kulim Hi-Tech	8	P.U (A)56	17/01/2007
7	3110	JalanTelaga Air- Seberang Perai Utara	0.8	P.U (A)538	11/10/1996
8	3111	Jalan Permatang Pauh	9.6	P.U (A)538	11/10/1996
9	3112	Jalan Perusahaan Seberang Perai Tengah	3.2	P.U (A)538	11/10/1996
10	3113	Jalan Persisir Pantai (Lebuhraya Bayam Lepas)	4.7	P.U (A)538	11/10/1996
11	3114	Lebuhraya Kg. Jawa	1.58	P.U (A)538	11/10/1996
12	3115	Jalan Mayang Pasir	2.21	P.U (A)538	11/10/1996
13	3145	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Kg. Acheh, Sitiawan	5.4	P.U (A)538	11/10/1996
14	3146	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Kamunting, Taiping	5.55	P.U (A)538	11/10/1996
15	3147	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Kuala Kangsar	1.6	P.U (A)538	11/10/1996
16	3148	Jalan Masuk Ke Kawasan perindustrian Sungai Siput (U), Kuala Kangsar	3.1	P.U (A)538	11/10/1996
17	3149	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Parit Buntar	4.8	P.U (A)538	11/10/1996
18	3150	Jalan Simpang Pulai - Lahat	9.8	P.U (A)538	11/10/1996
19	3151	Jalan Pasir Puteh	4.98	P.U (A)538	11/10/1996
20	3152	Jalan Bemban	6.28	P.U (A)538	11/10/1996
21	3205	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Kalumpang	0.4	P.U (A)538	11/10/1996
22	3206	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Batang Kali	0.95	P.U (A)538	11/10/1996

23	3207	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Batu 30	1.35	P.U (A)538	11/10/1996
24	3208	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Bukit Beruntung/SKC Rasa	10.6	P.U (A)538	11/10/1996
25	3209	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Rawang	3.1	P.U (A)538	11/10/1996
26	3210	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Hulu Langat	17.6	P.U (A)538	11/10/1996
27	3211	Jalan Masuk Ke Kawasan perindustrian Balakong	8	P.U (A)538	11/10/1996
28	3212	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Beranang	1.5	P.U (A)538	11/10/1996
29	3213	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Glemarie	5.6	P.U (A)538	11/10/1996
30	3214	Jalan Sg. Buloh - Batu 3 - Puchong - Serdang	38.7	P.U (A)538	11/10/1996
31	3215	Jalan Masuk ke Kawasan Perindustrian Seri Kembangan	9.4	P.U (A)538	11/10/1996
32	3216	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Sg. Rasah/ Batu Tiga Lama	4.7	P.U (A)538	11/10/1996
33	3217	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Meru	17.8	P.U (A)538	11/10/1996
34	3218	Jalan Masuk Ke Kawasan perindustrian Pandamaran	12.15	P.U (A)538	11/10/1996
35	3265	Jalan Pajam - Nilai - Salak	11.6	P.U (A)538	11/10/1996
36	3374	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Tampoi	7.43	P.U (A)538	11/10/1996
37	3484	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Bentong	3.7	P.U (A)538	11/10/1996
38	3485	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Gebeng	3.5	P.U (A)538	11/10/1996
39	3486	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Semambu	16	P.U (A)538	11/10/1996
40	3487	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Maran	0.6	P.U (A)538	11/10/1996
41	3488	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Peramu	1.4	P.U (A)538	11/10/1996
42	3489	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Songsang	2.9	P.U (A)538	11/10/1996
43	3684	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian JalanKg. Raja ke Gong Medang ke Kg. Che Selamah	40	P.U.(A)51	25/01/2003
44	3685	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian ke JalanKg. Rhu Tapai ke Gong Badak / Batu Rakit Ke Bandar Permaisuri	60.3	P.U (A)538	11/10/1996
45	3686	Jalan Masuk ke Tapak GPP 5 & 6 Kg. Tok Arun, Paka	3.5	P.U (A)268	07/06/1999
46	3739	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Pengkalan Chepa 1 & 2	2.83	P.U (A)538	11/10/1996
47	3740	Jalan Masuk Ke Kawasan Perindustrian Bandar Baru Gua Musang	6	P.U (A)538	11/10/1996
		JUMLAH	375.15		

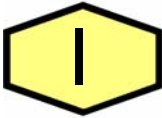














Jadual 19: Senarai Jalan Persekutuan Institusi

Bil	No Jalan	Nama Jalan	Panjang KM	No Warta	Tarikh Warta
1	250	Jalan Pagar Keselamatan ke Bk. Kuan Choh/Wang Kelian	23.52	P.U (A)401	19/10/1989
2	251	Jalan Pagar Keselamatan ke Bukit Kayu Hitam	23.19	P.U (A)401	19/10/1989
3	270	Jalan Pagar Keselamatan ke Bk. Tangga, Bk. Kayu Hitam	20.6	P.U (A)401	19/10/1989
4	271	Jalan Pagar Keselamatan ke Chuping, Bk. Kayu Hitam	8.8	P.U (A)401	19/10/1989
5	272	Jalan Telok Burau-Telaga Tujuh, P. Langkawi	1	P.U (A)401	19/10/1989
6	273	Jalan Pantai Dato' Syed Omar, P. Langkawi	0.9	P.U (A)401	19/10/1989
7	274	Stesen VHF Gunung Jerai	3.2	P.U (A)401	19/10/1989
8	275	Stesen VHF Bukit Palong, Baling	5	P.U (A)401	19/10/1989
9	276	Jalan Changlun-Sintok	9.84		
10	277	Jalan Bukit Kayu Hitam-Bukit Tangga-Sintok	13		

11	278	Jalan Gunung Raya	13.7		
12	230	Stesen VHF Bukit Bendera, Pulau Pinang	3.2	P.U (A)401	19/10/1989
13	312	Lapangan Terbang Manjung	0.28	P.U (A)401	19/10/1989
14	313	Lapangan Terbang Taiping	0.44	P.U (A)401	19/10/1989
15	314	Stesen VHF Bukit Naga	4.79	P.U (A)401	19/10/1989
16	315	Stesen VHF Bukit Larut	3.28	P.U (A)401	19/10/1989
17	316	Stesen VHF Jalan Kolam Air, Hilir Perak	1.43	P.U (A)401	19/10/1989
18	317	Stesen VHF Bukit Kledang	7.8	P.U (A)401	19/10/1989
19	318	Stesen Gelombang Mikro Jalan Simpang Empat-Kayan	0.04	P.U (A)401	19/10/1989
20	319	Stesen VHF Changkat Rembia	1.45	P.U (A)401	19/10/1989
21	320	Stesen Radia Beacon Sungei Kepar	0.02	P.U (A)401	19/10/1989
22	334	Stesen VHF Jalan Klang Lama, Petaling	0.1	P.U (A)401	19/10/1989
23	335	Stesen VHF Sungei Besi, Petaling	4.96	P.U (A)401	19/10/1989
24	336	Stesen VHF Kuang, Gombak	1.06	P.U (A)401	19/10/1989
25	337	Stesen VHF, Klang	0.6	P.U (A)401	19/10/1989
26	338	Stesen Penerima Radio Telekom Sungei Lang, Kuala Langat	4.12	P.U (A)401	19/10/1989
27	339	Stesen VHF dan Gelombang Mikro, Kuala Selangor	4.24	P.U (A)401	19/10/1989
28	340	Stesen VHF dan Gelombang Mikro, Hulu Selangor	1.8	P.U (A)401	19/10/1989
29	341	Jalan Masjid KLIA	0.5	P.U.(A)188	26/06/2001
30	342	Jalan Pekeliling 2, KLIA	2.8		
31	343	Jalan Pekeliling 4, KLIA	0.5	P.U.(A)188	26/06/2001
32	344	Jalan Kuarters KLIA	4.2	P.U (A)83	
33	345	Jalan masuk ke Hospital Serdang	2.81	P.U (A)232	29/06/2004
34	356	Stesen Pemancar Gelombang Mikro Gunung Telapak Buruk, Seremban	11.25	P.U (A)401	19/10/1989
35	357	Stesen Pemancar Gelombang Mikro Bukit Sepang, Seremban	2.1	P.U (A)401	19/10/1989
36	358	Stesen Pemancar Gelombang Mikro Gunhill, Seremban	0.9	P.U (A)401	19/10/1989
37	359	Stesen Pemancar Gelombang Mikro Kuala Pilah	1.6	P.U (A)401	19/10/1989
38	360	Stesen TV Bukit Kayu Ara Ampangan Tinggi, Kuala Pilah	0.85	P.U (A)401	19/10/1989
39	361	Stesen VHF Bukit Tampin, Tampin	5.36	P.U (A)401	19/10/1989
40	378	Stesen VHF Bukit Beruang	1.01	P.U (A)401	19/10/1989
41	398	Stesen VHF Gunung Soga, Batu Pahat	3.02	P.U (A)401	19/10/1989
42	399	Stesen VHF Gunung Pulai, Johor Bharu	13.1	P.U (A)401	19/10/1989
43	400	Stesen VHF di Pengerang, Kota Tinggi	0.91	P.U (A)401	19/10/1989
44	401	Stesen VHF Gunung Ledang, Muar	12.43	P.U (A)401	19/10/1989
45	402	Stesen VHF Bukit Morten, Mersing	0.4	P.U (A)401	19/10/1989
46	403	Stesen VHF Bukit Tinggi, Mersing	4.71	P.U (A)401	19/10/1989
47	404	Stesen VHF Bukit Jinsir, Segamat	0.5	P.U (A)401	19/10/1989
48	405	Stesen VHF Bulit Keledang, Segamat	0.75	P.U (A)401	19/10/1989
49	406	Stesen VHF, Kluang	2.64	P.U (A)401	19/10/1989
50	420	Lapangan Terbang Kuantan	0.64	P.U (A)401	19/10/1989
51	421	Pelabuhan Kuantan	3.68	P.U (A)401	19/10/1989
52	422	Jalan-Jalan dalam di Bukit Fraser	12.39	P.U (A)401	19/10/1989
53	423	Stesen Satelit Bumi, Kuantan	1.26	P.U (A)401	19/10/1989
54	424	Stesen VHF dan Gelombang Mikro Bukit Pelindung, Kuantan	2.99	P.U (A)401	19/10/1989
55	425	Stesen Gelombang Mikro, Cherating	0.16	P.U (A)401	19/10/1989
56	426	Stesen VHF Bukit Sulai, Kuantan	3.38	P.U (A)401	19/10/1989

57	427	Stesen VHF Maran, Temerloh	2.37	P.U (A)401	19/10/1989
58	428	Stesen VHF Kampong Tok Embun, Temerloh	1.11	P.U (A)401	19/10/1989
59	429	Stesen VHF Bukit Fraser, Raub	0.31	P.U (A)401	19/10/1989
60	430	Stesen Gelombang Mikro Bukit Kolam Air, Raub	0.19	P.U (A)401	19/10/1989
61	431	Ibu Sawat Telekom RAX, Raub	0.1	P.U (A)401	19/10/1989
62	432	Stesen VHF Gunung Brinchang, Cameron Highlands	3.22	P.U (A)401	19/10/1989
63	433	Stesen Mikro Ulu Kali, Bentong	3.22	P.U (A)401	19/10/1989
64	434	Jalan Girdle, Cameron Highlands	1.46	P.U (A)401	19/10/1989
65	435	Pengkalan TLDM Kuantan	2.8	P.U (A)401	19/10/1989
66	459	Pengkalan Ikan Cendering, Kuala Terengganu	0.68	P.U (A)401	19/10/1989
67	460	Stesen VHF Bukit Bintang, Besut	4.88	P.U (A)401	19/10/1989
68	461	Stesen VHF Bukit Besar, Kuala Terengganu	0.92	P.U (A)401	19/10/1989
69	462	Stesen VHF Bukit Bauk, Dungun	3.09	P.U (A)401	19/10/1989
70	463	Stesen VHF Bukit Kemuning, Kemaman	3.73	P.U (A)401	19/10/1989
71	479	Stesen VHF Bukit Bakar, Machang	4.1	P.U (A)401	19/10/1989
72		Jalan ke Bangunan Persekutuan Kuala Krai	0.44		
73		Jalan ke Bangunan Persekutuan Gua Musang	0.5		
74		Jalan ke Bangunan Persekutuan Tanah Merah	1.46		
75		Jalan ke Bangunan Persekutuan Air Lanas	2.05		
76	600	Stesen TV Lawa Mandau	11.08	P.U.(A)366	16/07/1996
77	601	Jalan Beacon	6.03	P.U.(A)366	16/07/1996
78	602	Stesen TV Tampasak	2.88	P.U.(A)366	16/07/1996
79	603	Stesen TV Kudat	1.44	P.U.(A)366	16/07/1996
80	604	Stesen TV Kota Marudu	3.38	P.U.(A)366	16/07/1996
81	605	Stesen TV Tawau	10.49	P.U.(A)366	16/07/1996
82	606	Spur Sepangar Bay	12.68	P.U.(A)366	16/07/1996
83	607	Pelabuhan Baru Kota Kinabalu	1.3	P.U.(A)366	16/07/1996
84	608	Lapangan Terbang Kota Kinabalu	1.31	P.U.(A)366	16/07/1996
85	900	Jalan Masuk Ke Lapangan Terbang Kuching	3.37	P.U.(A)-551	08/03/1996
86	901	Jalan Masuk Ke Politeknik Kuching	1.8	P.U.(A)-551	08/03/1996
87	902	Jalan Masuk Ke Pelabuhan Rahang	18.05	P.U.(A)-551	08/03/1996
88	903	Jalan Masuk Ke Stesen Troposcatter Gunung Serapi, Kuching	8.62	P.U.(A)-551	08/03/1996
89	919	Jalan Lapangan Terbang Baru Sibu	30	P.U.(A)358	15/10/2004
90	920	Jalan Lapangan Terbang Baru Bintulu	1.85	P.U.(A)358	15/10/2004
		JUMLAH	410.11		

5.3 Pengenalan Kepada Nombor-Nombor Jalan Persekutuan

1. Nombor  hingga nombor  = **Jalan Persekutuan Utama**
2. Nombor  hingga nombor  = **Jalan Persekutuan Institusi**
3. Nombor  hingga nombor  = **Jalan Persekutuan Felda**
4. Nombor  hingga nombor  = **Jalan Persekutuan Industri**
5. Nombor  hingga nombor  = **Jalan Institusi Sabah**
6. Nombor  hingga nombor  = **Jalan Persekutuan Labuan**
7. Nombor  hingga nombor  = **Jalan Institusi Sarawak**
8. Nombor **Jalan Lebuhraya Bertol** bermula dari  hingga nombor



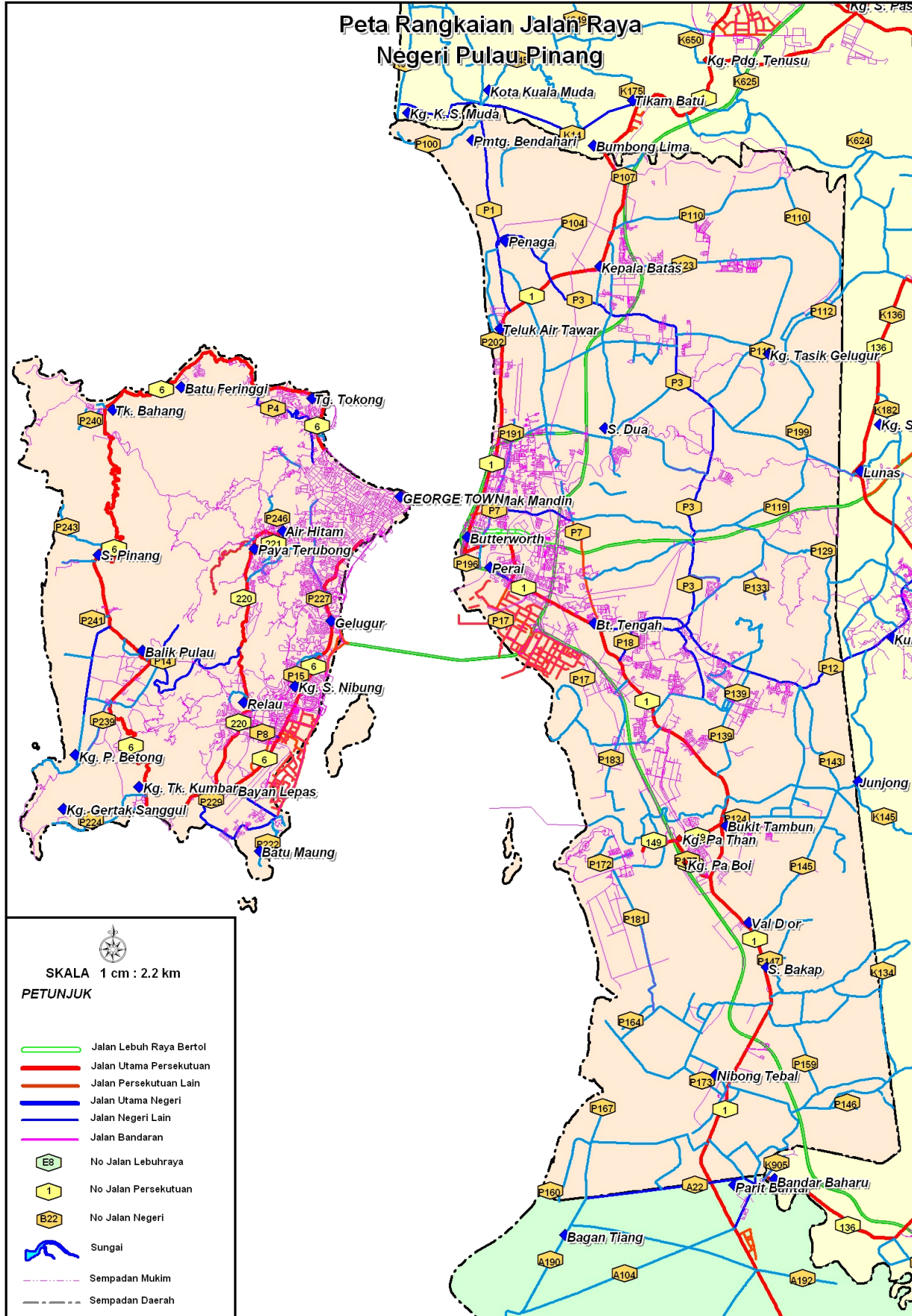
5.4 Maklumat Petunjuk Jalan Di dalam Peta

Selain dari itu, *warna Jalan Persekutuan pula berwarna merah* mengikut Rujukan Warna-Warna Jalan di Malaysia seperti di bawah ini:-

Gambarajah 4: Maklumat Petunjuk Yang Biasa Digunakan

Lebuhraya Tol	
Persimpangan Bertingkat	
Jalan Utama Persekutuan	
Jalan Lain Persekutuan	
Jalan Utama Negeri	
Jalan Lain Negeri	
Jalan Jalan Lain	
Jalan Kereta Api	
Sempadan Antarabangsa	
Sempadan Negeri	
Sempadan Bahagian/Jajahan/ Daerah	
Sempadan Mukim	
Nombor Laluan Lebuhraya	
Nombor Laluan Persekutuan	
Nombor Laluan Negeri	
Sungai	
Tali Air/Terusan	
Talian Paip Air	
Tasik/Kolam	

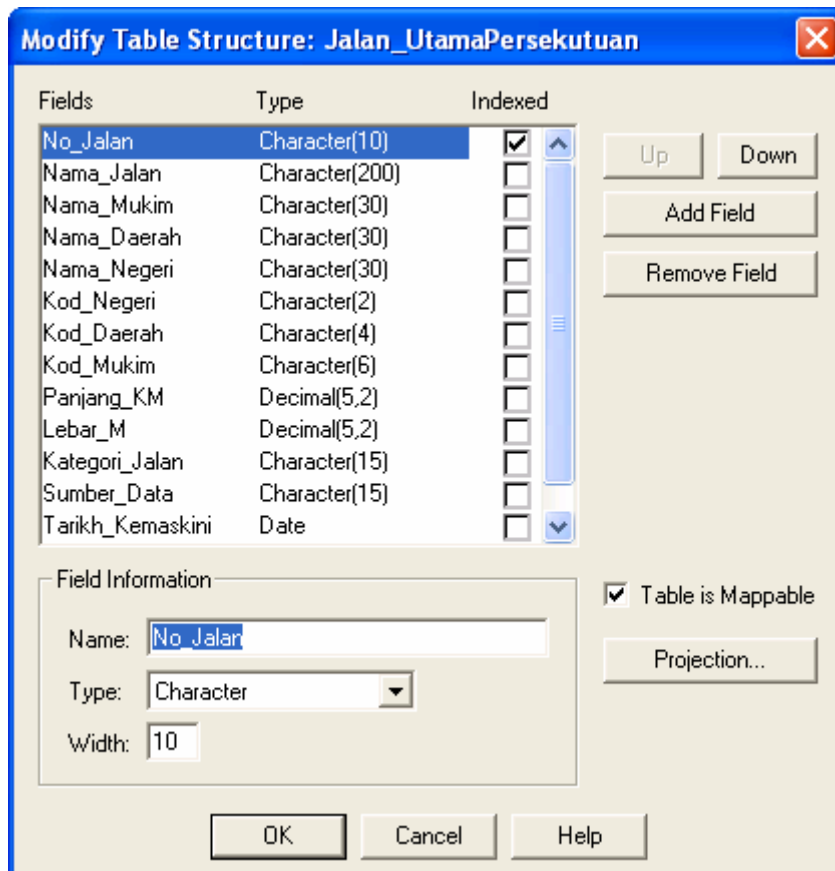
Peta 18: Peta Rangkaian Jalan Bersama Petunjuk



5.5 Struktur Jadual Jalan Persekutuan (Atribut, Unjuran Dan Sumber)

Ada lima kategori Lapisan Jalan Persekutuan di mana struktur data pada setiap lapisan/layer jalan persekutuan adalah berbeza. Ianya berbeza mengikut keperluan dan kegunaan satu-satu lapisan jalan berkaitan. Ini dilakukan bagi memudahkan pegawai dan jurutera di KKR menggunakan lapisan jalan persekutuan mengikut keperluan dan kegunaan mereka. Ini akan memudahkan kerja-kerja menganalisis maklumat untuk membuat sesuatu perancangan dan keputusan.

Gambarajah 5: Struktur Jadual Jalan Utama Persekutuan



5.5.1 Layer Jalan Utama Persekutuan (Mengikuti Sempadan Pentadbiran)

Nama Layer : JALAN_UTAMAPERSEKUTUAN
 Sumber Data : KKR, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 14 Medan

- a. No_Jalan
- b. Nama_Jalan
- c. Nama_Mukim
- d. Nama_Daerah
- e. Nama_Negeri
- f. Kod_Negeri
- g. Kod_Daerah
- h. Kod_Mukim
- i. Panjang_KM
- j. Lebar_M
- k. Kategori_Jalan
- l. Sumber_Data
- m. Tarikh_Kemaskini
- n. User_ID

Jadual 20: Pangkalan Data Jalan Persekutuan Mengikuti Sempadan Pentadbiran

No_Jalan	Nama_Jalan	Nama_Mukim	Nama_Daerah	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Kod_Daerah	Kod_Mukim	Panjang_KM	
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 5	SP.UTARA	PULAU PINANG	07	0702	070212	0.950411
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 6	SP.UTARA	PULAU PINANG	07	0702	070213	0.414977
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 8	SP.UTARA	PULAU PINANG	07	0702	070215	1.97859
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 5	SP.UTARA	PULAU PINANG	07	0702	070212	0.22775
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 14	SP.UTARA	PULAU PINANG	07	0702	070206	3.75885
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 9	SP.UTARA	PULAU PINANG	07	0702	070216	3.28126
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	BANDAR PRAI(MUKIM 1	SP.TENGAH	PULAU PINANG	07	0701	070101	0.779017
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	MUKIM 1	SP.TENGAH	PULAU PINANG	07	0701	070102	3.28683
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	MUKIM 6	SP.TENGAH	PULAU PINANG	07	0701	070119	2.13024
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	MUKIM 14	SP.TENGAH	PULAU PINANG	07	0701	070107	5.94209
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Ipoh-Butterworth	MUKIM 9	SP.SELATAN	PULAU PINANG	07	0703	070316	4.13448
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Butterworth-Alor Setar	MUKIM 3	SP.UTARA	PULAU PINANG	07	0702	070210	2.42181
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	ALOR MERAH	KOTA SETAR	KEDAH	02	0203	020302	3.19265
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	ANAK BUKIT	KOTA SETAR	KEDAH	02	0203	020303	2.66349
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	TITI GAJAH	KOTA SETAR	KEDAH	02	0203	020333	2.42354
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	BUKIT PINANG	KOTA SETAR	KEDAH	02	0203	020305	2.14155
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	BUKIT TINGGI	KUBANG PASU	KEDAH	02	0205	020503	1.8453
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Alor Setar-Jitra	GELONG	KUBANG PASU	KEDAH	02	0205	020504	1.88628
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Gemas-Seremban	BANDAR SEREMBAN	SEREMBAN	NEGERI SEMBILAN	05	0505	050502	2.90603
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Gemas-Seremban	RANTAU	SEREMBAN	NEGERI SEMBILAN	05	0505	050506	0.738552
<input type="checkbox"/>	1	Jalan Gemas-Seremban	AMPANGAN	SEREMBAN	NEGERI SEMBILAN	05	0505	050501	1.17784

5.6 Layer Jalan Negeri

5.6.1 Pengenalan Kepada Jalan Negeri

Jalan Negeri adalah jalan yang di bawah pentadbiran dan pengawasan JKR di setiap negeri. Jalan ini menyambungkan pekan-pekan kecil di dalam negeri berkaitan dan juga jalan yang merentasi kampung-kampung. Tanpa Layer Jalan Negeri akan menyebabkan maklumat secara visual tentang rangkaian jalan raya di Malaysia tidak dapat dilihat sepenuhnya. Ini akan menyukarkan pegawai-pegawai di KKR dalam proses perancangan dan pelaksanaan. Secara relatifnya Jalan Negeri terbahagi kepada 2 kategori yang dikenalpasti setakat ini iaitu:-

- a. Jalan Utama Negeri
- b. Jalan Negeri Lain

Layer Jalan Negeri pula dipecahkan secara fizikal kepada 2 layer untuk kegunaan paparan di GIS iaitu:-

- a. Jalan_UtamaNegeri
- b. Jalan_NegeriLain

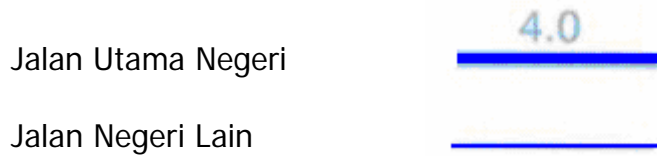
Jalan Negeri boleh dikenalpasti dengan petunjuk seperti di bawah:-

a. Negeri Selangor		b. Negeri Johor	
c. Negeri Kedah		d. Negeri Perlis	
e. Negeri Pulau Pinang		f. Negeri Perak	
g. Negeri Sembilan		h. Negeri Melaka	
i. Negeri Terengganu		j. Negeri Pahang	
k. Negeri Kelantan		l. Negeri Sarawak	

5.6.2 Layer Jalan Negeri

Layer jalan utama negeri berwarna Biru dan saiz lebih besar manakala jalan negeri lain pula berwarna Biru Muda. Ini dapat dilihat seperti dalam gambarajah berikut :-

Petunjuk yang digunakan pula adalah seperti berikut:-

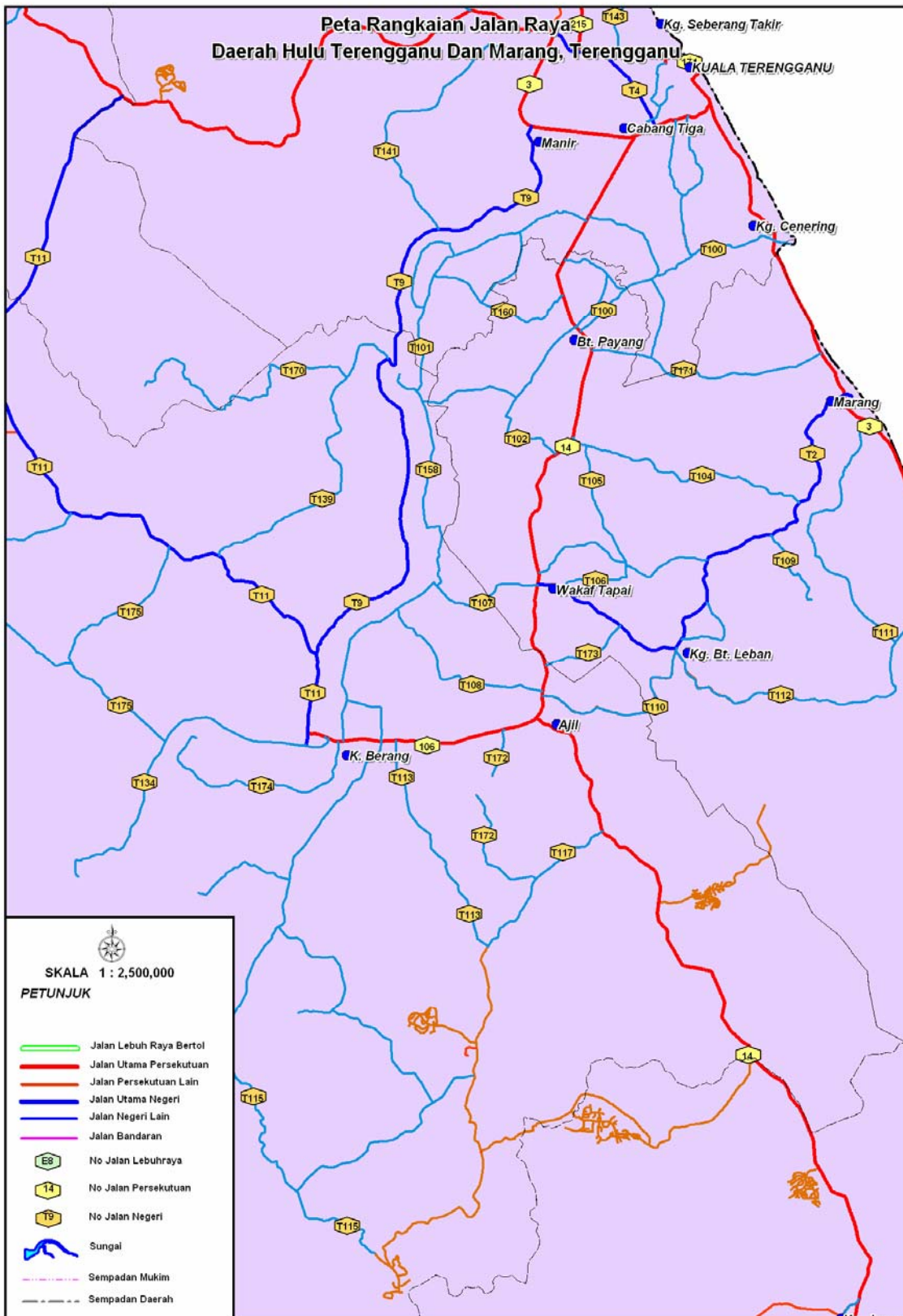


Buat masa ini Layer Jalan Negeri dikeluarkan sendiri oleh JKR Negeri. Bersandarkan sumber dari JKR dan dari proses cerapan jalan semasa lakukan, buat masa ini KKR dapat mengumpul sebahagian besar Jalan-Jalan Negeri mengikut senarai di bawah ini:-

Jadual 21: Senarai Nombor Jalan Negeri

Negeri	Nombor Jalan Mula dan Terakhir di ketahui
Perlis	R01 hingga R177
Kedah	K01 hingga K907
Pulau Pinang	P01 hingga P243
Perak	A01 hingga A197
Pahang	C01 hingga C190
Johor	J01 hingga J182
Melaka	M01 hingga M169
Negeri Sembilan	N01 hingga N187
Selangor	B01 hingga B340
Terengganu	T01 hingga T175
Kelantan	D01 hingga D228
Sarawak	Q1 hingga Q1000

Peta 19: Peta Menunjukkan Jalan Utama Negeri dan Jalan Negeri



5.6.3 Struktur Jadual Jalan Negeri (Atribut, Unjuran Dan Sumber Data)

Ada dua Lapisan Jalan Negeri dimana struktur data pada setiap lapisan/layer jalan negeri adalah sama.

Gambarajah 6: Struktur Jadual Jalan Utama Negeri

Fields	Type	Indexed
No_Jalan	Character(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
Nama_Jalan	Character(100)	<input type="checkbox"/>
Nama_Mukim	Character(30)	<input type="checkbox"/>
Nama_Daerah	Character(30)	<input type="checkbox"/>
Nama_Negeri	Character(30)	<input type="checkbox"/>
Kod_Negeri	Character(2)	<input type="checkbox"/>
Kod_Daerah	Character(4)	<input type="checkbox"/>
Kod_Mukim	Character(6)	<input type="checkbox"/>
Panjang_Km	Decimal(10,2)	<input type="checkbox"/>
Lebar_M	Decimal(5,2)	<input type="checkbox"/>
Kategori	Character(10)	<input type="checkbox"/>
Kod_Jalan	Character(10)	<input type="checkbox"/>
Sumber_Data	Character(15)	<input type="checkbox"/>

Field Information

Name:

Type:

Width:

Table is Mappable

5.6.3.1 Layer Jalan Utama Negeri

Nama Layer : JALAN_UTAMANEGERI
 Sumber Data : JKR, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 13 Medan

- a. No_Jalan Char (10) ;
- b. Nama_Jalan Char (100) ;
- c. Nama_Mukim Char (15) ;
- d. Nama_Daerah Char (15) ;
- e. Nama_Negeri Char (2) ;
- f. Kod_Negeri Char (2) ;
- g. Kod_Daerah Char (4) ;
- h. Kod_Mukim Char (6) ;
- i. Panjang_Km Dec (10,2) ;
- j. Lebar Dec (10,2) ;
- k. Kategori Char (10) ;
- l. Kod_Jalan Char (10) ;
- m. Sumber_Data Char (15);
- n. Tarikh_Kemaskini Date

Jadual 22: Pangkalan Data Jalan Utama Negeri

No_Jalan	Nama_Jalan	Nama_Mukim	Nama_Daerah	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Kod_Daerah	Kod_Mukim	Panjang_Km	Lebar_M	Kategori	
<input type="checkbox"/>	B1	J Iskandar	KAPAR	KLANG	SELANGOR	10	1002	100202	10.37	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B1	J Meru Sambungan	KAPAR	KLANG	SELANGOR	10	1002	100202	5.85	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B11	J. Kajang - Puchong	DENGKIL	SEPANG	SELANGOR	10	1007	100701	11.13	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B11	J BT 12 PUCHONG	PETALING	PETALING	SELANGOR	10	1005	100504	2.77	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B11	J. Kajang - Puchong	PETALING	PETALING	SELANGOR	10	1005	100504	4.91	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B113	J BATANG KALI - HULU YAM BARU	BATANG KALI	ULU SELANGOR	SELANGOR	10	1009	100902	3.89	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B113	J BATANG KALI - HULU YAM BARU	ULU YAM	ULU SELANGOR	SELANGOR	10	1009	100913	2.48	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B116	J SG TEKALI-GENTING PERAS	ULU SEMENYIH	ULU LANGAT	SELANGOR	10	1008	100807	5.25	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B116	J SG TEKALI-GENTING PERAS	ULU LANGAT	ULU LANGAT	SELANGOR	10	1008	100806	5.64	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B13	JLN MERANTI 2	DENGKIL	SEPANG	SELANGOR	10	1007	100701	2.33	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B13	J. Serdang - Bangi	DENGKIL	SEPANG	SELANGOR	10	1007	100701	5.86	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B149	J KG. SETIA KUNDANG	RAWANG	GOMBAK	SELANGOR	10	1001	100102	7.40	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B17	J BANGI - KAJANG	DENGKIL	SEPANG	SELANGOR	10	1007	100701	0.34	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B17	J BANGI - KAJANG	KAJANG	ULU LANGAT	SELANGOR	10	1008	100804	10.70	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B17	J BANGI - KAJANG	KAJANG	ULU LANGAT	SELANGOR	10	1008	100804	1.94	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B18	JALAN SEMENYIH - BANGI	KAJANG	ULU LANGAT	SELANGOR	10	1008	100804	0.37	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B18	JALAN DENGKIL - KAJANG	DENGKIL	SEPANG	SELANGOR	10	1007	100701	18.05	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B18	JALAN BANGI - TELUK DATOK	TANJONG DUA BELAS	KUALA LANGAT	SELANGOR	10	1003	100306	14.47	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B19	J SG LALANG	ULU LANGAT	ULU LANGAT	SELANGOR	10	1008	100806	11.88	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B19	J SG LALANG	ULU SEMENYIH	ULU LANGAT	SELANGOR	10	1008	100807	19.23	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B19	J SG LALANG	SEMENYIH	ULU LANGAT	SELANGOR	10	1008	100805	4.74	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B20	J Bkt Changgang	TANJONG DUA BELAS	KUALA LANGAT	SELANGOR	10	1003	100306	5.49	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B20	J B20 - 1b2	LABU	SEPANG	SELANGOR	10	1007	100702	9.80	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B20	J B20 - 1b2	LABU	SEPANG	SELANGOR	10	1007	100702	1.42	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B20	J B20 - 1b2	TANJONG DUA BELAS	KUALA LANGAT	SELANGOR	10	1003	100306	6.08	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B23	J SG TUA - ULU YAM	BATU	GOMBAK	SELANGOR	10	1001	100101	0.27	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B23	J SG TUA - ULU YAM	ULU YAM	ULU SELANGOR	SELANGOR	10	1009	100913	10.01	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B23	J SG TUA - ULU YAM	BATU	GOMBAK	SELANGOR	10	1001	100101	11.30	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B25	J RAWANG/KUANG/SG PLONG	RAWANG	GOMBAK	SELANGOR	10	1001	100102	12.59	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B25	J RAWANG/KUANG/SG PLONG	SUNGAI BULOH	PETALING	SELANGOR	10	1005	100505	0.31	0.00	JUN
<input type="checkbox"/>	B27	J RAWANG - BT BERJUNTAI	RAWANG	GOMBAK	SELANGOR	10	1001	100102	19.12	0.00	JUN

5.6.3.2 Layer Jalan Negeri

Nama Layer : JALAN_NEGERI
 Sumber Data : JKR, JUPEM, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 13 Medan

a. No_Jalan	Char (10) ;
b. Nama_Jalan	Char (100) ;
c. Nama_Mukim	Char (15) ;
d. Nama_Daerah	Char (15) ;
e. Nama_Negeri	Char (2) ;
f. Kod_Negeri	Char (2) ;
g. Kod_Daerah	Char (4) ;
h. Kod_Mukim	Char (6) ;
i. Panjang_Km	Dec (10,2) ;
j. Lebar	Dec (10,2) ;
k. Kategori	Char (10) ;
l. Kod_Jalan	Char (10) ;
m. Sumber_Data	Char (15) ;
n. Tarikh_Kemaskini	Date

5.7 Jalan Bandaran

Jalan Bandaran merupakan sebahagian rangkaian jalan yang terletak di dalam kawasan Majlis Tempatan mahupun Majlis Bandaran dan Bandaraya. Jalan bandaran secara relatifnya bersambung dengan rangkaian jalan Persekutuan dan rangkaian Jalan Negeri. Ianya hanya tertumpu di dalam satu-satu kawasan Majlis tempatan. Di setengah kawasan Majlis Tempatan, ianya dipanggil jalan tempatan. Jalan ini dikategorikan kepada empat jenis jalan iaitu:-

- a. Jalan Utama Tempatan – Jalan yang mempunyai 4 lorong ke atas
- b. Jalan Taman – Jalan didalam kawasan taman-taman dihadapan rumah
- c. Jalan Industri – Kawasan industri yang terdapat dalam kawasan Majlis Tempatan yang didirikan oleh pemaju perumahan/taman
- d. Jalan Penyenggaraan (Service Road) – Jalan di belakang dan tepi rumah/kedai/industri di dalam kawasan perumahan/taman.

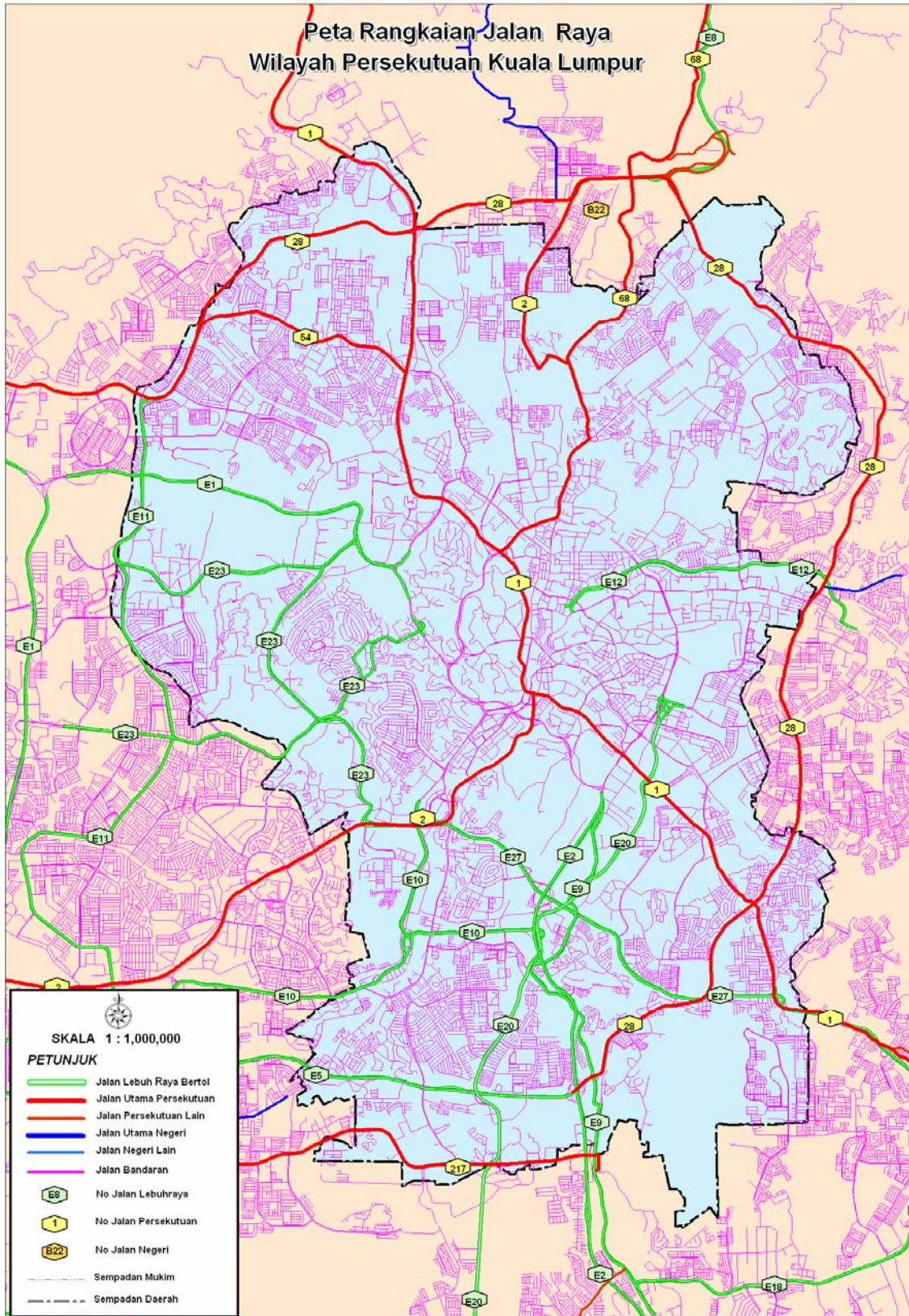
Oleh kerana rangkaian jalan bandaran ini banyak, maka ianya sesuai dipaparkan pada pandangan antara 0 – 10 km (Display Within Zoom range).

Layer Jalan Bandaran agak berat jika dipaparkan secara terus seperti yang anda lihat Peta 20. Peta ini terpaksa diperbesarkan pandangannya sehingga pada aras yang sepatutnya untuk kelihatan jelas bentuk jalannya serta nama jalan tersebut seperti pada Peta 21.

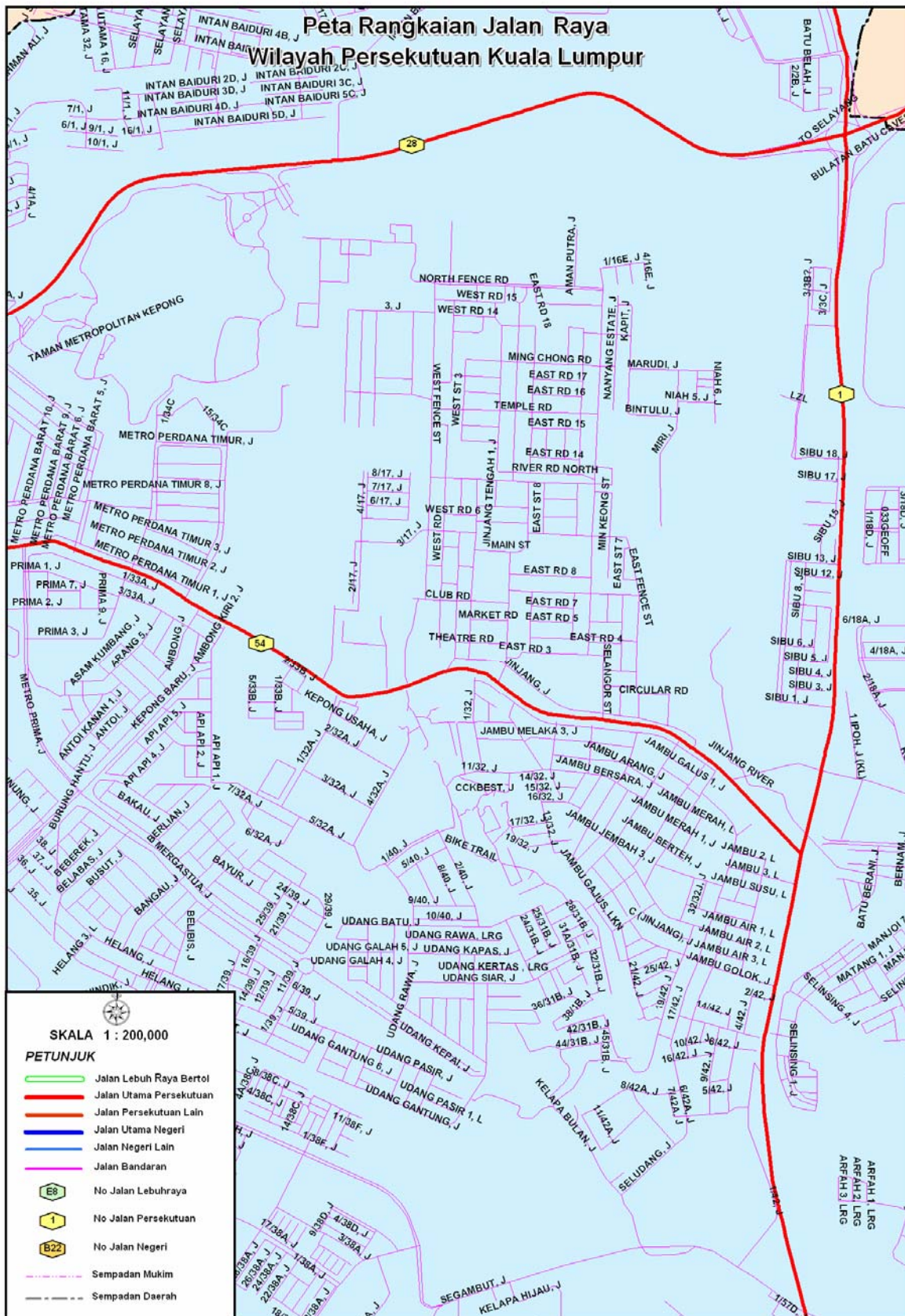
Layer jalan bandaran hanyalah sebagai pelengkap kepada data GIS KKR, oleh itu ianya tidak akan di kemaskini dan sumbernya adalah dari pembekal peta di laman web. Walaubagaimanapun ianya masih boleh digunakan.

Peta Jalan Bandaran kelihatan jelas apabila di perbesarkan pada aras yang sesuai dan “label nama jalan” dapat dipaparkan dengan sempurna.

Peta 20: Peta Rangkaian Jalan WP Kuala Lumpur-Menunjukkan jaringan Jalan Bandaran



Peta 21: Peta Jalan Bandaran Papar pada Pandangan 4 km



5.7.1 Struktur Jadual Jalan Bandaran (Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

Gambarajah 7: Struktur Jadual Jalan Bandaran

Fields	Type	Indexed
No_Jalan	Character(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
Nama_Jalan	Character(50)	<input type="checkbox"/>
Majlis_Tempatan	Character(50)	<input type="checkbox"/>
Nama_Negeri	Character(30)	<input type="checkbox"/>
Kod_Negeri	Character(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Singkatan_Majlis	Character(6)	<input type="checkbox"/>
Panjang_Km	Decimal(10,3)	<input type="checkbox"/>
Lebar_M	Decimal(10,3)	<input type="checkbox"/>
Kategori_Jalan	Character(10)	<input type="checkbox"/>
Tarikh_Kemaskini	Date	<input type="checkbox"/>
Sumber	Character(10)	<input type="checkbox"/>
TYPE	Character(10)	<input type="checkbox"/>
LEVEL	Character(9)	<input type="checkbox"/>

Field Information

Name:

Type:

Width:

Table is Mappable

Projection...

OK Cancel Help

5.7.1.1 Layer Jalan Bandaran (Atribut, Unjuran Dan Sumber Data)

Nama Layer : JALAN_BANDARAN
 Sumber Data : MalsingMaps & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 9 Medan

- a. No_Jalan Char (10) Index 1;
- b. Nama_Jalan Char (100) ;
- c. Majlis_Tempatan Char (50) ;
- d. Nama_Negeri Char (30) ;
- e. Kod_Negeri Char (2);
- f. Singkatan_Majlis Char (6)
- g. Panjang_Km Dec (10, 3) ;
- h. Lebar_M Dec (10, 3) ;
- i. Kategori_Jalan Char (10) ;
- j. Sumber Char (50) ;
- k. Tarikh_Kemaskini Char (10) ;

Jadual 23: Pangkalan Data Jalan Bandaran

No_Jalan	Nama_Jalan	Majlis_Tempatan	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Singkatan_Majlis	Panjang_Km	Lebar_M	Kategori_Jalan	Tarikh_Kem	Sumber
	GOPENG, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.208	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	GRIK, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.515	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	GRIK, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.068	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	GUNDEK, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.195	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	GURNEY 1, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.417	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	GURNEY 2, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.378	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	GURNEY 3, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.305	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	GURNEY KIRI, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.339	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	GURNEY, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	1.114	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	GURNEY, L	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.349	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII HASHIM, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.175	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII HASSAN SALLEH, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.128	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII HUSSIN 1, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.223	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII HUSSIN 2, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.266	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII HUSSIN 3, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.200	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII HUSSIN, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.229	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII SALLEH, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.553	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII TAIB 1, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.197	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII TAIB 2, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.182	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII TAIB 3, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.161	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII TAIB 4, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.304	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII TAIB, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.230	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII YAHYA SHEIKH AHM	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.736	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII YAKUB, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.259	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HAJII ZAINUDDIN, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.086	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HALIA BARA 2, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.092	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HALIA BARA 2, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.075	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HALIA BARA, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.492	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HALIA, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.120	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HALIM, LRG	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.200	0.000		01/06/2008	MalsingMap
	HALIMAHTON, J	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	WP Kuala Lumpur	14	DBKL	0.532	0.000		01/06/2008	MalsingMap

6. Layer Projek, Perancangan dan Pembangunan

6.1 Pengenalan Kepada Layer Projek, Perancangan dan Pembangunan

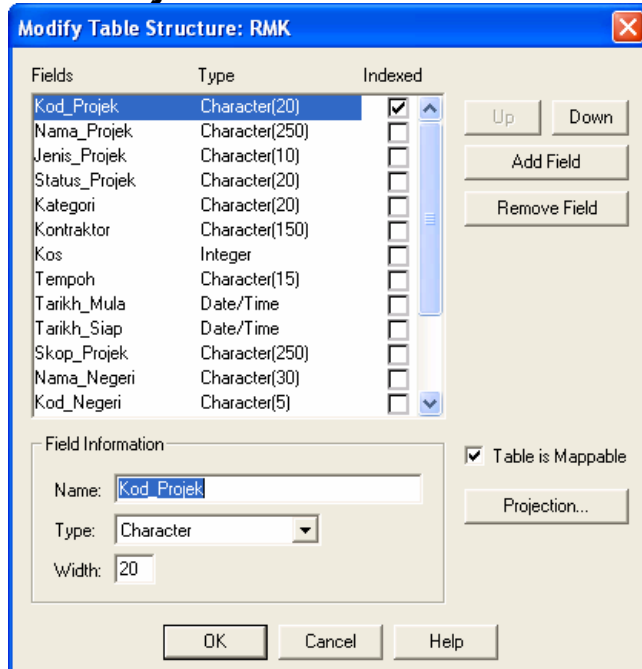
Sebahagian besarnya operasi KKR hari ini bukan sahaja mengawal dan melaksanakan projek-projek yang telah di peretujui diperingkat Kerajaan tetapi KKR kini juga telah melangkah ke hadapan dengan langkah berani apabila mengawasi akan projek-projek yang akan menjadi tanggungjawabnya atau lebih tepat lagi Projek Jalan Persekutuan, Bangunan, Jambatan dan sebagainya yang akan menjadi Aset KKR.

Oleh sebab itu, KKR mula mengorak langkah lagi mendigitkan setiap lokasi projek yang dilaksanakan. Dengan permulaan RMK9 sebagai asasnya dan kemudian Kajian Separuh Penggal (KSP) 2008 baru-baru ini, kita dapat melihat beberapa layer yang mengandungi maklumat projek dapat dikumpul dan dapat pula dibentangkan di mesyuarat-mesyuarat penting. Walaupun tidak secara langsung akan faedah penggunaan GIS yang efektif tetapi para Ketua-ketua Bahagian, KSU malahan Menteri apabila mengadakan mesyuarat hampir 50% - 80% merujuk kepada GIS KKR buat masa ini sebagai medium yang paling berkesan. Ini sebagai tanda kegunaan GIS KKR tidak lagi diragui dan maklumat serta kesahihah lokasi tersebut dapat dipertingkatkan dan diperkembangkan dari masa kesemasa.

Di dalam Projek RMK 9 terdapat 601 projek dan didalam Layer RMK9 pula terdapat 301 iaitu KSP 2008 pula keseluruhan projek sebanyak 63 yang hendak dilaksanakan terdapat didalam Layer KSP2008 dimana terdapat 2 projek secara "taburan lokasi" di Sabah dan Sarawak.

6.2 Struktur Jadual Data Rancangan Malaysia Ke 9 (Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

Gambarajah 8: Struktur Jadual RMK



6.2.1 Layer Rancangan Malaysia

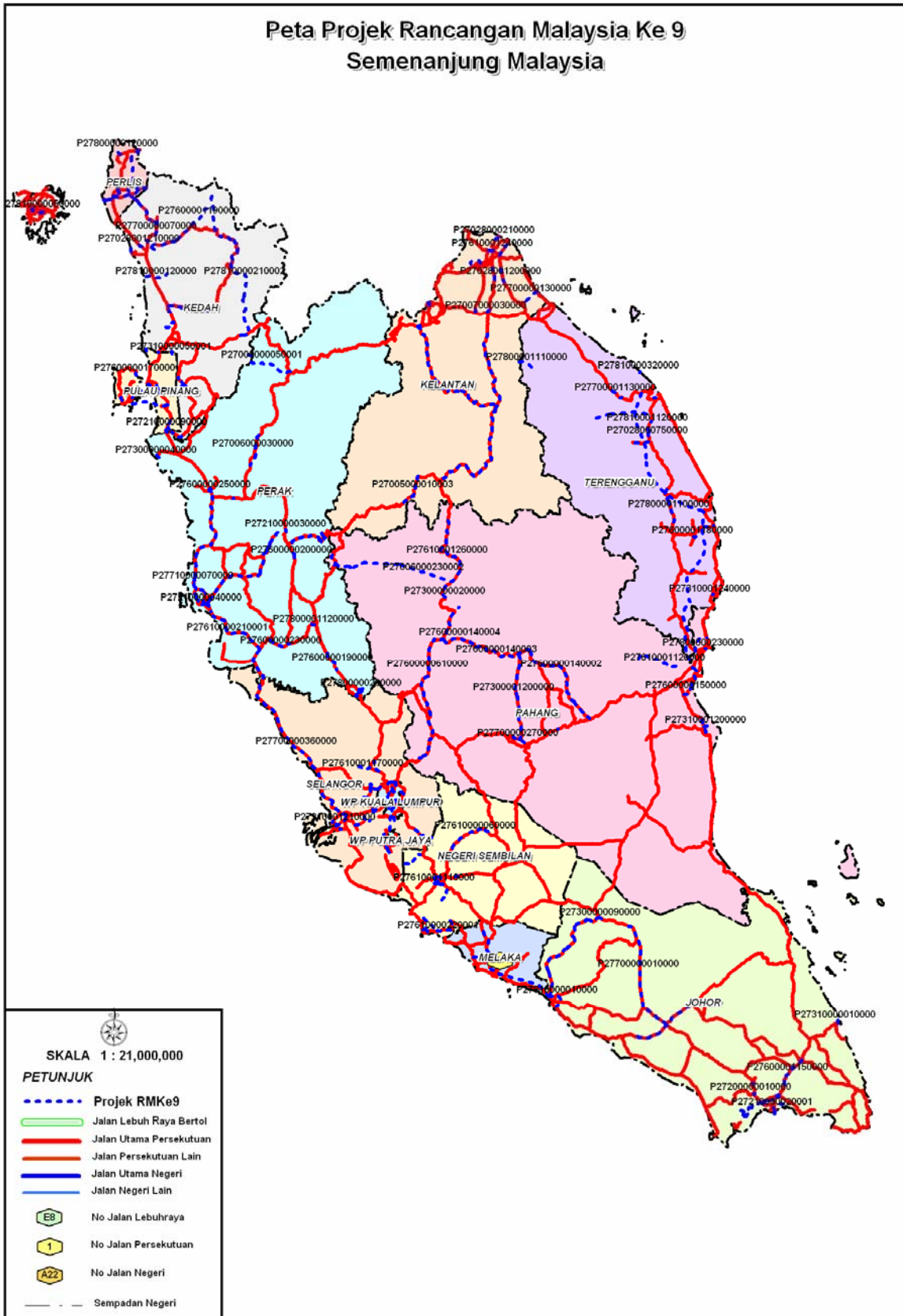
Nama Layer	: RMK
Sumber Data	: AUTOSCAN, CERAPAN & KEMASKINI
Bentuk Peta	: POLYLINE & SYMBOL
Unjuran	: WGS 84 (Lat/Long)
Format Data	: MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
Struktur Data (Attribute)	: 21 Medan

- a. Kod_Projek Char (20) ;
- b. Nama_Projek Char (250) ;
- c. Jenis_Projek Char (30) ;
- d. Status_Projek Char (30) ;
- e. Kategori Char (30) ;
- f. Kontraktor Char (100) ;
- g. Kos Float ;
- h. Tempoh Char (30) ;
- i. Tarikh_Mula Char (30) ;
- j. Tarikh_Siap Char (30) ;
- k. Skop_Projek Char (250) ;
- l. Nama_Mukim Char (30) ;
- m. Nama_Daerah Char (30) ;
- n. Nama_Negeri Char (30) ;

Jadual 24: Pangkalan Data Projek RMK

Kod_Projek	Nama_Projek	Jenis_Proje	Status_Projek	Kategori	Kontraktor	Kos	Tempoh
<input type="checkbox"/>	P2760000118000C	NAIKTARAF SIMPANG KUALA DUNGUN LALUAN 127, DUNGUN	ps	Aktif	NAIKTARAF	Saroni Holding	0
<input type="checkbox"/>	P2780000111000C	Jalan keruak ke Hulu Besut Terengganu (Jalan Kg Keruak Hulu I	ps		JALAN BARU		0
<input type="checkbox"/>	P2700600003000C	BAIKI JALAN KUALA KANGSAR-GRIK : PAKEJ 2		Siap Kemajuan	BAIKI PULIH	Sigma Konsortium - Aman Selama	600,000,000
<input type="checkbox"/>	P2700600005000C	LEBUHRAYA TIMUR-BARAT FASA II - TITI KARANGAN - GRIK -		Siap Kemajuan	JALAN BARU	Seroja Eng S/B - Bina Puri S/B	270,000,000
<input type="checkbox"/>	P2700600005000C	LEBUHRAYA TIMUR-BARAT FASA II - TITI KARANGAN - GRIK -		Siap Kemajuan	JALAN BARU	Irama Duta S/B	12,000,000
<input type="checkbox"/>	P2700600005000C	LEBUHRAYA TIMUR-BARAT FASA II - TITI KARANGAN - GRIK -		Aktif	JALAN BARU		0
<input type="checkbox"/>	P2700600003000C	MEMBINA JALAN UTAMA NEGERI PERLIS(JLN. CHANGLON KI	ps	Siap Kemajuan	JALAN BARU	HCM-Konsortium Indera JV	287,000,000
<input type="checkbox"/>	P2700700001000C	PEMBINAAN JLN DABONG-JELI(JAMB. SG.GALAS)	ps	Siap Kemajuan	JALAN BARU	Arena Engineering Sdn Bhd	214,140,682
<input type="checkbox"/>	P2700700003000C	JALAN KOTA BHARU-KUALA KRAI BT. 3.47-44.02	ps	Siap Kemajuan	JALAN BARU	Majutera SB	26,564,679
<input type="checkbox"/>	P2702000001000C	BUTTERWORTH OUTER RING ROAD (PEMBINAAN JAMBATAN :	ps	Siap Kemajuan	JAMBATAN	Lingkar Luar Butterworth (Pener	280,000,000
<input type="checkbox"/>	P2702500003000C	BAIKI PULIH JALAN DARI PEKAN GENTING KE BALIK PULAU DA	ps	Aktif	BAIKI PULIH	Syarikat Bulkera Corporation Perun	0
<input type="checkbox"/>	P2702800075000C	BULATAN SULTAN MANSOR-KUALA BERANG	ps	Aktif	BULATAN	Watabina And Bhd	0
<input type="checkbox"/>	P2702800082000C	MEMPERBAIKI JALAN SEREMBAN - KUALA KELAWANG (KM 2	ps	Siap Kemajuan	BAIKI PULIH	Majutera Sdn Bhd - Goodroad Engli	43,000,000
<input type="checkbox"/>	P2702800120000C	BAIKI JALAN KOTA BHARU - KUALA TERENGGANU KM 10 - KI	pb	Aktif	BAIKI PULIH	Intra Jitu SB	0
<input type="checkbox"/>	P2702800121000C	PEMBESARAN JALAN ALOR SETAR KE KANGAR(KM 2-7) ROL	pb	Aktif	NAIKTARAF	Tiara Construction	0
<input type="checkbox"/>	P2720000001000C	PERSIMPANGAN BERTINGKAT SKUDAI, JOHOR BARU	ps	Siap Kemajuan	PERSIMPANGAN	Budaya Restu	0
<input type="checkbox"/>	P2720000009000C	JEJAMBAT DI PERSIMPANGAN JALAN SULTAN AZLAN SHAHA	ps	Siap Kemajuan	JEJAMBAT	Seri Meraga Construction SB	220,800,000
<input type="checkbox"/>	P2720000015000C	JEJAMBAT BARU LINTASAN KERETAPI PADANG RENGAS, PEF	ps	Siap Kemajuan	JEJAMBAT	Cergas Murri S/B	200,000
<input type="checkbox"/>	P2720000018000C	PERSIMPANGAN BERTINGKAT JALAN LINGKARAN TENGAH II,J	ps	Siap Kemajuan	PERSIMPANGAN		88,500,000
<input type="checkbox"/>	P2720000018000C	PERSIMPANGAN BERTINGKAT JALAN LINGKARAN TENGAH II,J	ps	Siap Kemajuan	PERSIMPANGAN		0
<input type="checkbox"/>	P2720000018000C	PERSIMPANGAN BERTINGKAT JALAN LINGKARAN TENGAH II,J	ps	Siap Kemajuan	PERSIMPANGAN	Talenttwo	88,500,000
<input type="checkbox"/>	P2720000018000C	PERSIMPANGAN BERTINGKAT JALAN LINGKARAN TENGAH II,	ps	Siap Kemajuan	PERSIMPANGAN	Bridgex S/B	0
<input type="checkbox"/>	P2720000018000C	PENYURAIAN LALULINTAS DI PERSIMPANGAN BERTINGKAT P.	ps	Aktif	PERSIMPANGAN		0
<input type="checkbox"/>	P2721000002000C	MEMBINA PERSIMPANGAN BERTINGKAT JALAN LINGKARAN C	ps	Siap Kemajuan	PERSIMPANGAN	Bina Mekar	0
<input type="checkbox"/>	P2721000003000C	MEMBINA JEJAMBAT DI PERSIMPANGAN JALAN SULTAN AZL	ps	Siap Kemajuan	JEJAMBAT	I.Z.A Construction Corp. S/B	0
<input type="checkbox"/>	P2721000004000C	OVERPASS MELINTASI JALAN IPOH-LUMUT KE JAMBATAN SC	pb	Aktif	JALAN BARU		0
<input type="checkbox"/>	P2721000005000C	CADANGAN JEJAMBAT MELINTASI LANDASAN KERETAPI DI A	ps	Siap Kemajuan	JEJAMBAT	Perkasa Sutera Sdn Bhd (Nik Jai &	0
<input type="checkbox"/>	P2721000007000C	MENAIKTARAF LALUAN PERSEKUTUAN 1 DARI PERSIMPANGA	ps	Aktif	NAIKTARAF	Keindah SB Perunding Wan Mohar	0
<input type="checkbox"/>	P2721000008000C	LEBUHRAYA MENGHUBUNGAN JALAN KEVAJIPAN DI SUBA	ps	Aktif	JALAN BARU	Sykt. Ahmad Zaki Resources S/B	0
<input type="checkbox"/>	P2721000008000C	LEBUHRAYA MENGHUBUNGAN JALAN KEVAJIPAN DI SUBA	ps	Siap Kemajuan	JALAN BARU	Melati Ehsan (M) S/B	64,000,000
<input type="checkbox"/>	P2721000009000C	JALAN-JALAN UTAMA DAN JAMBATAN MELINTASI LANDASA	ps	Siap Kemajuan	JALAN BARU	Bumi Hiway (M) SB	90,000,000

Peta 22: Projek Rancangan Malaysia Ke 9



6.3 Layer Kajian Separuh Penggal

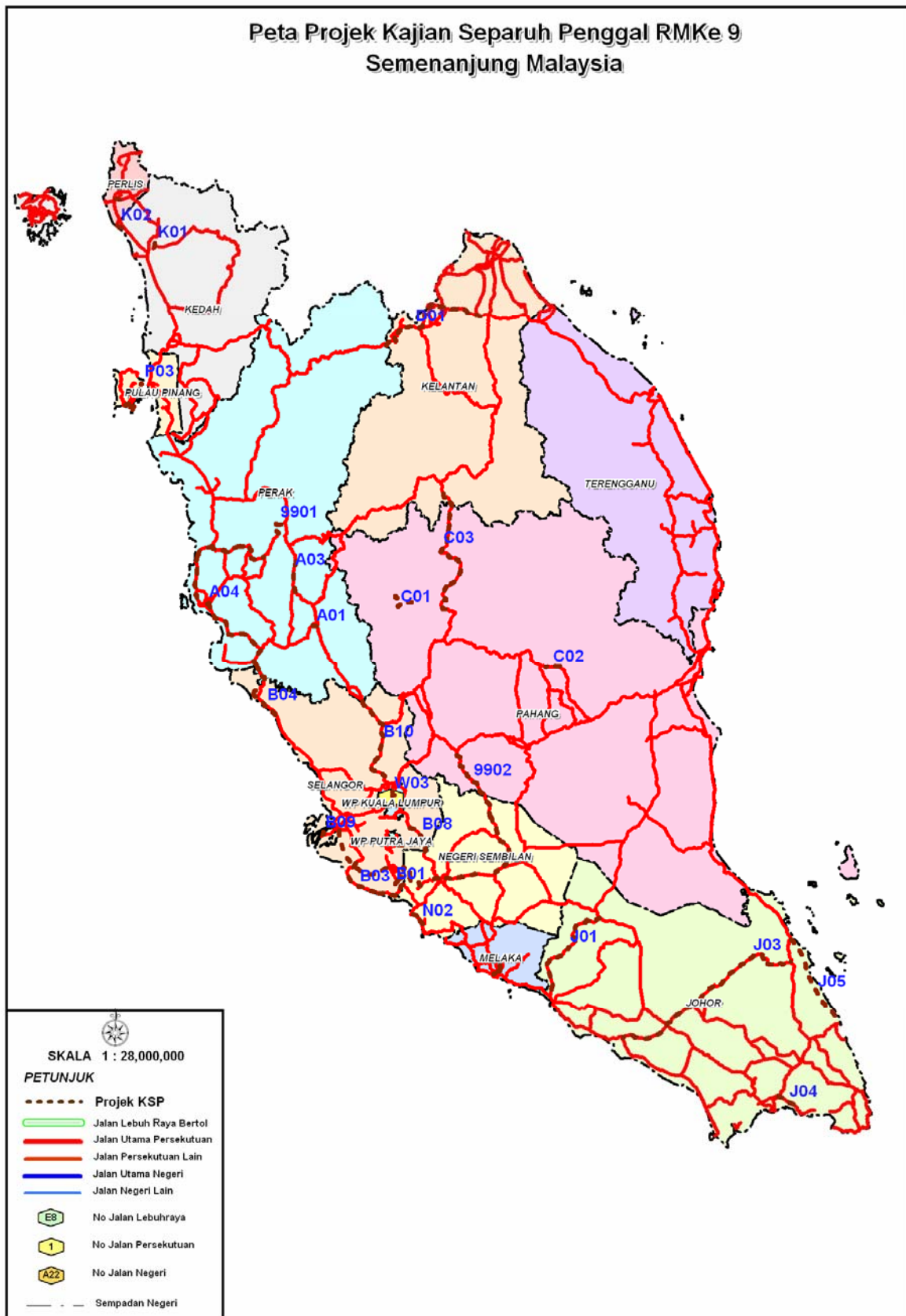
Nama Layer : KSP
 Sumber Data : AUTOSCAN, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POLYLINE & SYMBOL
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 11 Medan

- a. Kod_Projek Char (10) ;
- b. Nama_Projek Char (250) ;
- c. Skop_Projek Char (250) ;
- d. Catatan Char (250) ;
- e. Traffic_Vol Char (10) ;
- f. Piawai_Jalan Char (10) ;
- g. Panjang_KM Char (10) ;
- h. Kategori Char (20) ;
- i. Kos Integer ;
- j. Nama_Negeri Char (30) ;
- k. Kod_Negeri Char (10) ;

Jadual 25: Pangkalan Data Kajian Separuh Penggal

Kod	Kod_Projek	Nama_Projek	S	C	Traffic_Vol	Piawai_Jalan	Panjang_KM	Kategori	Kos	Nama_Negeri	Kod	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	9901	LALUAN TERUS TANPA HENTI IPOH (S) DAN JELAPANG, LEBUHRAYA				BINA	50,000,000	PELBAGAI NEGERI	99	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	9902	NAIKTARAF JALAN PERSEKUTUAN (FR9) DARI KARAK-KUALA PILAH				NAIKTARAF	100,000,000	PELBAGAI NEGERI	99	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	A01	Membina Jalan Pintasan Pekan Bidor Fasa 2 (Sambungan Dari Ch. 395C	P			BINA	5,000,000	Perak	08	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	A02	Naiktaraf Laluan Persekutuan 5 Ipoh-Lumut, Dari Siputeh ke Jelapang (s	P		15	NAIKTARAF	19,000,000	Perak	08	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	A03	Naiktaraf Laluan 1 dari Kampar ke Ipoh (Sek 529 ke 554) (24.0km)			24	NAIKTARAF	6,000,000	Perak	08	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	A04	Naiktaraf persimpangan-persimpangan bertingkat di Laluan Persekutuar	P			NAIKTARAF	18,000,000	Perak	08	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	A05	Cadangan Menaiktaraf Jalan Persekutuan 5 dari Sabak Bernam - Sitiaw.	P	10,254	4.5	NAIKTARAF	20,000,000	Perak	08	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	B01	CADANGAN MEMBINA JALAN DARI KG. ULU CHUCHUH KE KLIA SERTI	N	R	7	BINA	300,000,000	Selangor	10	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	B02	Membina Jalan Sambungan dari Kg Limau Manis Sepang ke Pusat Penta				BINA	25,000,000	Selangor	10	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	B03	Menaiktaraf Jalanraya dari Kuala Langat-Morib-Sepang		1,007		NAIKTARAF	100,000,000	Selangor	10	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	B04	MENAIKTARAF JALAN LAMA KUALA SELANGOR FASA 1 (DARI SUNI	F	30,750	R3	17	NAIKTARAF	40,000,000	Selangor	10
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	B05	Menaiktaraf jalan lama Kuala Selangor Fasa 2 (dari Sekendi ke Sabak)	N	10,520.5		8	NAIKTARAF	30,000,000	Selangor	10
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	B06	LEBUHRAYA LEMBAH KELANG SELATAN (PAKEJ 2 & 3)	L	P		BAYARAN TANAH	300,000,000	Selangor	10	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	B07	MEMBINA JALAN BARU DARI HULU CHUCHUH KE BANDAR BARI SALA	P	10,520.5	R5	43	BINA	50,000,000	Selangor	10
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	B08	Naiktaraf Jalan Persekutuan 1 dari Kajang - Beranang				NAIKTARAF	20,000,000	Selangor	10	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	C01	NAIKTARAF JALAN DARI KG. BERCHANG KE SG. KOYAN	N		R5	21	NAIKTARAF	14,000,000	Pahang	06
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	C02	Menaiktaraf Jalan Benta-Jerantut-Maran, Fasa 1-Segmen 7A,8,9 & 10				100	BINA	76,000,000	Pahang	06
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	D01	Projek Menaiktaraf Laluan Tertentu FT004 Jalan Timur Barat, Gerik-Jeli				NAIKTARAF	150,000,000	Kelantan	03	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	E01	Membina Jambatan Sg Padaruan Di Daerah Limbang				JAMBATAN	5,000,000	Sarawak	13	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	E02	Naiktaraf Jalan Serian Ke Betong (100 km)				100	NAIKTARAF	20,000,000	Sarawak	13
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	E03	Naiktaraf Jalan Betong Ke Simpang Julau (100 km)				100	NAIKTARAF	20,000,000	Sarawak	13
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	E04	Melebar Jambatan Sg Rajang Dari 2 lorong ke 4 Lorong, Daerah Sib				JAMBATAN	10,000,000	Sarawak	13	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	E05	Membina Jalan Miri Bypass, Jalan Tudan-Kuala Baram dan Jalan Pujut B				BINA	20,000,000	Sarawak	13	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	E06	Kajian Jalan Song Ke Kanowit				KAJIAN	10,000,000	Sarawak	13	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	E07	Membina Jalan Agriculture Di beberapa Daerah Sarawak				BINA	200,000,000	Sarawak	13	
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	E08	Membina Jalan Akses ke Tapak Empangan Baram, Miri	N		R3	64	BINA	800,000,000	Sarawak	13
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	E09	Membina Jalan Akses ke Tapak Empangan Murum, Kapit	N	N	R3	62	BINA	350,000,000	Sarawak	13
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	J01	Menaiktaraf Jajaran Persekutuan FT 023 Segamat - Tangkak, Johor	N	P	R5	72	NAIKTARAF	20,000,000	Johor	01
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	J02	Menaiktaraf Jalan Persekutuan 50, Batu Pahat - Ayer Hitam - Kluang Joh	N	S			NAIKTARAF	5,000,000	Johor	01
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	J03	Menaiktaraf Laluan Persekutuan 50 Dari Kluang ke Mersing, Johor Darul	N	S			NAIKTARAF	10,000,000	Johor	01
<input type="checkbox"/>	P27	<input type="checkbox"/>	J04	Naiktaraf Lebuhraya Johor Bahru - Pasir Gudang, Johor.	N	S			NAIKTARAF	10,000,000	Johor	01

Peta 23: Projek Kajian Separuh Penggal RMKe9



7. Layer Sokongan

7.1 Pengenalan Kepada Layer Sokongan

Di dalam kumpulan Layer Sokongan pula terdapat beberapa layer lain dimana layer ini mempunyai peranannya tersendiri bagi memberi gambaran dan maklumat kepada pegawai dan jurutera dalam membuat perancangan dan keputusan pembangunan. Layer-layer tersebut adalah:-

- a. Layer GunaTanah/Landuse
- b. Layer Lot Tanah
- c. Layer Kontur Tanah/Topo
- d. Nama Tempat
- e. Nama Pekan
- f. Nombor Jalan
- g. Imej satellite
- h. Lokasi kemalangan (Black Spot)
- i. Aset
- j. Indeks

Selain dari Layer Nombor Jalan, GIS KKR tidak menghasilkan layer yang tersebut diatas tetapi mengambilnya dari Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM), Malaysian Centre for Geospatial Data Infrastrukture (McGDI), Jabatan Perancang Bandar Dan Desa (JPBD) dan agensi seperti DEGIS Selangor serta Unit Perancangan Ekonomi Negeri yang lain. Layer-layer ini pula melibatkan penggunaan ruang yang besar kerana setiap saiz layer diantara 11MB hingga 600MB mengikut keluasan sesebuah negeri.

7.2 Layer Gunatanah/Landuse

7.2.1 Pengenalan Kepada Layer Gunatanah

Di dalam layer Gunatanah, pengguna GIS akan menemui warna-warna berlainan yang meliputi kawasan-kawasan tertentu. Warna-warna tersebut mewakili akan maksud sesuatu kawasan tersebut sama ada Kawasan Industri, Kawasan Perumahan, Kawasan Pertanian, Kawasan Kemudahan Awam dan sebagainya. Terdapat 2 kategori layer Gunatanah iaitu Rancangan Tempatan Daerah (RTD) dan Rancangan Struktur Negeri (RSN)

Apabila Bahagian Perancangan KKR merancang membina bangunan atau jalan baru/pintas secara tidak langsung kegunaan Layer Guna Tanah membantu para pegawai mengenalpasti apakah jalan yang dibina nanti memberi manfaat seperti yang dirancang atau pun tidak. Ataupun, bangunan yang dibina tadi berdekatan dengan kawasan mana dan adakah menepati matlamat perancangan asal yang dibuat. Jika berlandaskan kepada Guna Tanah sesebuah negeri, jalan yang dibina mungkin boleh dirancang dari awal menghubungkan Kawasan Perumahan, Kawasan Industri dan sebagainya sama ada jalan yang dibina sebagai jalan utama mereka atau pun jalan-jalan penghubung lain menyambungkan antara jalan yang akan dibina/dirancang dengan kawasan-kawasan tersebut. Begitu juga bangunan-bangunan kerajaan yang dibina nanti adakah mudah untuk dicari atau adakah jalan-jalan yang sedia ada dapat menghubungkan dengan mudah dan pantas.

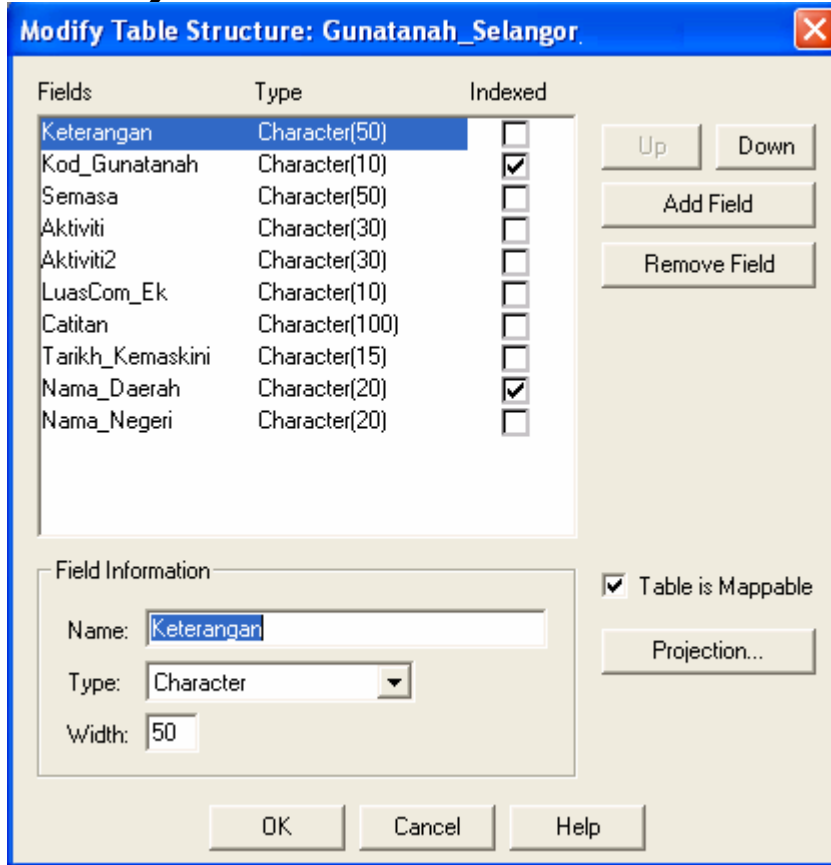
Di bawah ini senarai Gunatanah mengikut negeri dan kawasan/daerah yang terdapat dalam GIS KKR.

Jadual 26: Senarai Layer Gunatanah RTD yang terdapat dalam GIS KKR

Negeri	Keterangan
Johor	Hampir keseluruhan kecuali Daerah Segamat, Mersing, Keluang dan Kota Tinggi
Melaka	Kecuali Daerah Jasin dan Alor Gajah
Negeri Sembilan	Kecuali Daerah Port Dickson, Rembau, Tampin, Kuala Pilah dan Seremban
Pahang	Hanya Daerah Rompin sahaja.
Selangor	Kecuali Daerah Ulu Langat, Hulu Selangor, Gombak, Sepang dan sebahagian Kuala Langat
Kedah	Kecuali Daerah Kuala Muda, Yan, Sik, Baling dan Pendang
Perak	Tiada
Perlis	Hanya terdapat sebahagian kecil di Titi Tinggi, Sena serta Arau
Kelantan	Tiada
Terengganu	Hanya terdapat di Daerah Kemaman dan Setiu

7.2.2 Struktur Jadual Gunatanah (Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

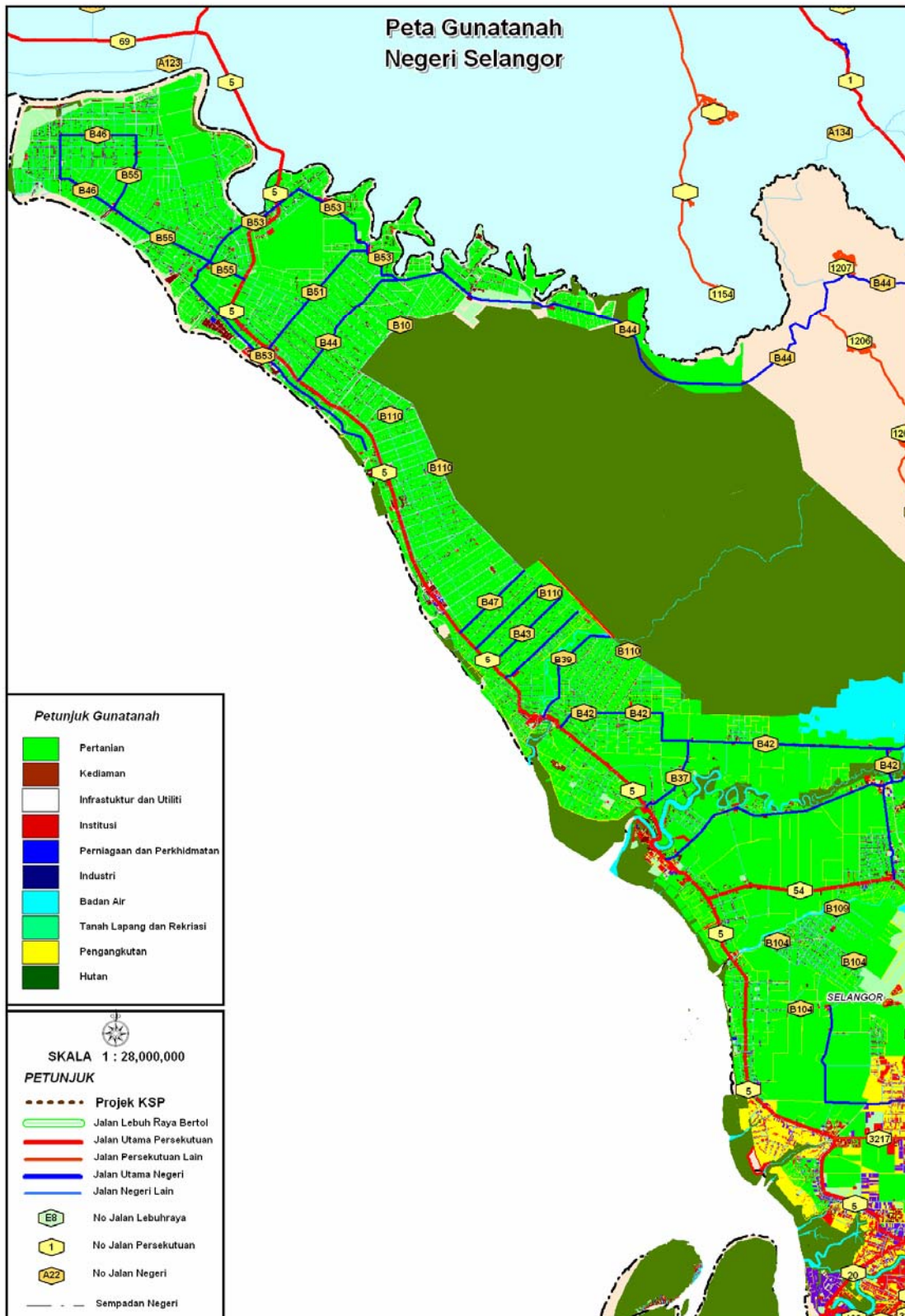
Gambarajah 9: Struktur Jadual Gunatanah



Jadual 27: Pangkalan Data Gunatanah

Semasa	Aktiviti	Aktiviti2	Nama	Kod_gtanh	Keluasan_h	Tahun_data	Tempoh_k
<input type="checkbox"/>	Institusi	Rumah Kebajikan	Rumah Anak Yatim	TIS601	0.030		
<input type="checkbox"/>	Tanah Lapang dan Rekreasi	Kemudahan Sukan dan Rekreasi	Lapang Sasar	TLR208	1.180		
<input type="checkbox"/>	Tanah Lapang dan Rekreasi	Tanah Lapang	Taman Tempatan	TLR104	2.380		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Rumah Kebajikan	Rumah Orang Kurang Upaya/istimew	TIS603	0.230		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Perpustakaan Awam	TIS804	0.350		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Rumah Kebajikan	Rumah Warga Emas	TIS602	0.040		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	2.360		
<input type="checkbox"/>	Infrastruktur dan Utiliti	Bekalan Elektrik	Pusat Kebudayaan	IFU100	0.150		
<input type="checkbox"/>	Infrastruktur dan Utiliti	Telekomunikasi		IFU500	0.070		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Pendidikan	Sekolah Agama	TIS104	0.080		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.390		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Kegunaan Kerajaan	Muzium	TIS702	0.060		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Kegunaan Kerajaan	Lain-lain	TIS705	2.880		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat		TIS800	0.040		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Perpustakaan Awam	TIS804	0.050		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.140		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Keselamatan	Pusat Latihan Tentera	TIS509	27.450		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Keselamatan	Lain-lain	TIS511	1.420		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.020		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.060		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.060		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.060		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Balai Raya	TIS803	0.050		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.020		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.040		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.040		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Kegunaan Kerajaan	Lain-lain	TIS705	0.280		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Kegunaan Kerajaan	Lain-lain	TIS705	0.160		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Keagamaan	Lain-lain	TIS306	0.020		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.040		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.060		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.060		
<input type="checkbox"/>	Institusi	Lain-lain Kemudahan Masyarakat	Lain-lain	TIS806	0.030		

Peta 24: Peta RTD Gunatanah yang menunjukkan Rangkaian Jalan yang menghubungkan kawasan Pertanian dengan kawasan Penempatan



7.3 Layer Lot Tanah

7.3.1 Pengenalan Kepada Layer Lot Tanah

Layer Lot Tanah pula memainkan peranan yang amat besar didalam pengambil alihan tanah seperti dalam proses Peng wartaan Reserved Jalan, pembesaran jalan maupun bangunan-bangunan yang dirancang bina pada masa akan datang.

Tanpa kita mengetahui akan kedudukan lot-lot tanah ini, besar kemungkinan jalan yang akan dibina telah melalui tanah hakmilik perseorangan. Ini boleh mengakibatkan tindakan undang-undang terhadap KKR khususnya. Jika dari awal lagi kita telah mengetahui seandainya pembesaran jalan persekutuan A misalnya apabila di lapiskan dengan antara layer Jalan Persekutuan, layer Projek dan layer Lot Tanah kita dapat melihat kemungkinan sebahagian jalan tersebut menyentuh atau merentasi lot-lot tanah. Jika ini berlaku kita boleh mendapat pengesahan dari Pejabat Daerah supaya carian lot-lot tanah terlibat boleh dijalankan dan jika pasti lot tersebut adalah lot perseorangan maka pembelian perlu dibuat, jika lot tersebut adalah hakmilik kerajaan negeri, kemungkinan rundingan boleh dijalankan dan jika lot tersebut adalah milik Kerajaan Persekutuan maka rundingan antara agensi kerajaan lebih mudah diusahakan.

Tanpa memiliki layer Lot Tanah ini mungkin pada dasarnya tidak memberi kesan tetapi untuk memudahkan Bahagian Pembangunan dan Bahagian Perancangan menjalankan tugas masing-masing perkara ini amat perlu pada masa-masa tertentu dan menjadi mustahak jika setiap perancangan pula terlibat dengan kawasan berpenduduk kerana sudah pasti kawasan berpenduduk kebiasaannya lot-lot tanah lebih kecil dan melibatkan ramai pihak pula.

Di bawah ini senarai Lot Tanah mengikut Negeri yang terdapat didalam simpanan GIS KKR:-

Jadual 28: Lot Tanah yang terdapat Dalam Simpanan GIS KKR

Negeri	Keterangan
Johor	Meliputi semua daerah-daerah
Melaka	Meliputi semua daerah-daerah
Negeri Sembilan	Meliputi semua daerah-daerah
Pahang	Meliputi semua daerah-daerah.
Selangor	Meliputi semua daerah-daerah
Kedah	Meliputi semua daerah-daerah
Perak	Meliputi semua daerah-daerah
Perlis	Meliputi semua daerah-daerah
Kelantan	Meliputi semua daerah-daerah
Terengganu	Meliputi semua daerah-daerah
Sabah	Tiada
Sarawak	Tiada

7.3.2 Struktur Jadual Lot Tanah (Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

Gambarajah 10: Struktur Jadual Lot Tanah

Fields	Type	Indexed
NEGERI	Character(2)	<input type="checkbox"/>
DAERAH	Character(2)	<input type="checkbox"/>
MUKIM	Character(2)	<input type="checkbox"/>
SEKSYEN	Character(3)	<input type="checkbox"/>
LOT	Character(7)	<input type="checkbox"/>
UPI	Character(16)	<input type="checkbox"/>
S_AREA	Decimal(20,3)	<input type="checkbox"/>
M_AREA	Decimal(20,3)	<input type="checkbox"/>
G_AREA	Decimal(20,3)	<input type="checkbox"/>
Ha_Area	Decimal(20,3)	<input type="checkbox"/>
UNIT	Character(1)	<input type="checkbox"/>
PA	Character(15)	<input type="checkbox"/>
REFPLAN	Character(15)	<input type="checkbox"/>

Field Information

Name:

Type:

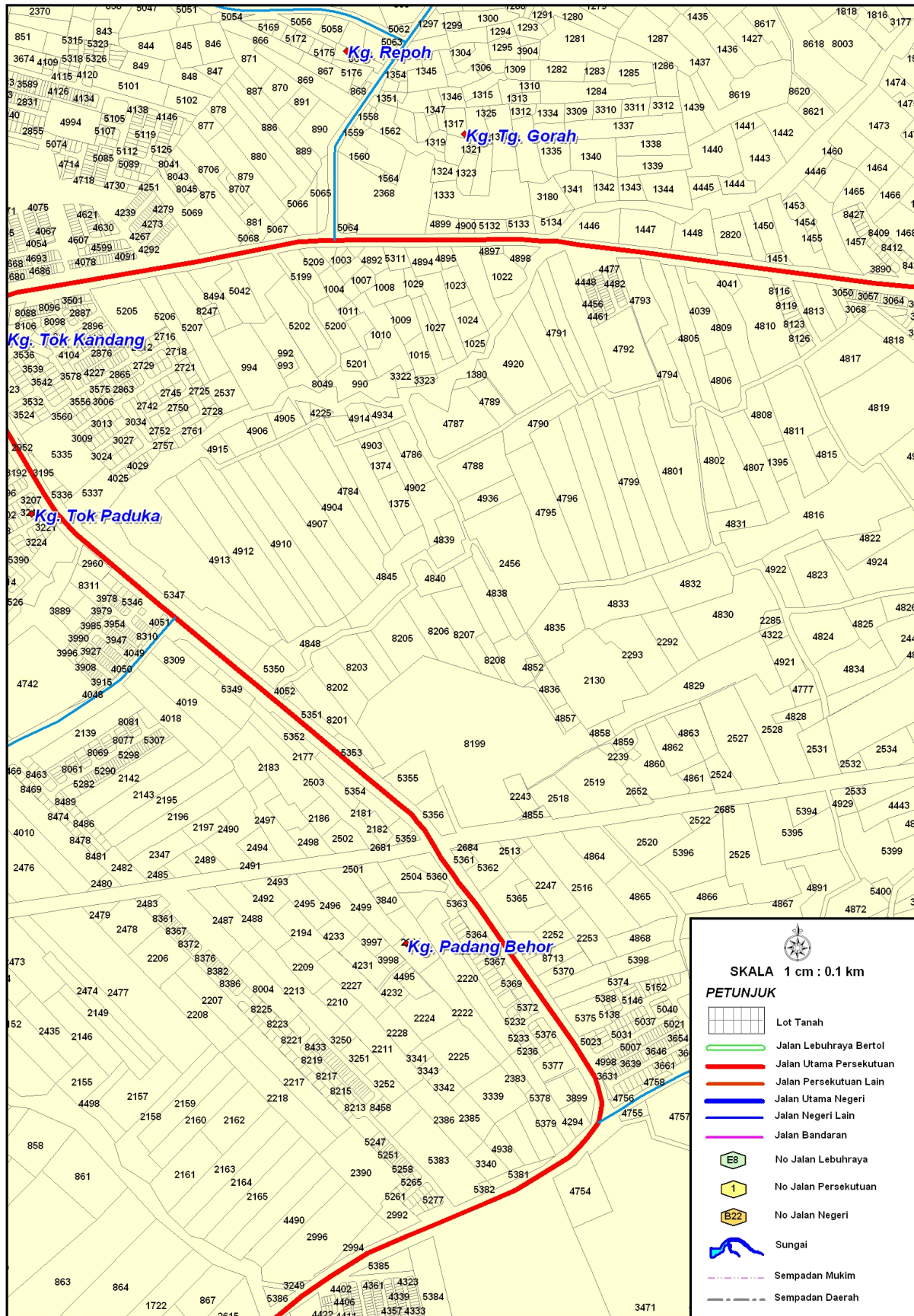
Width:

Table is Mappable

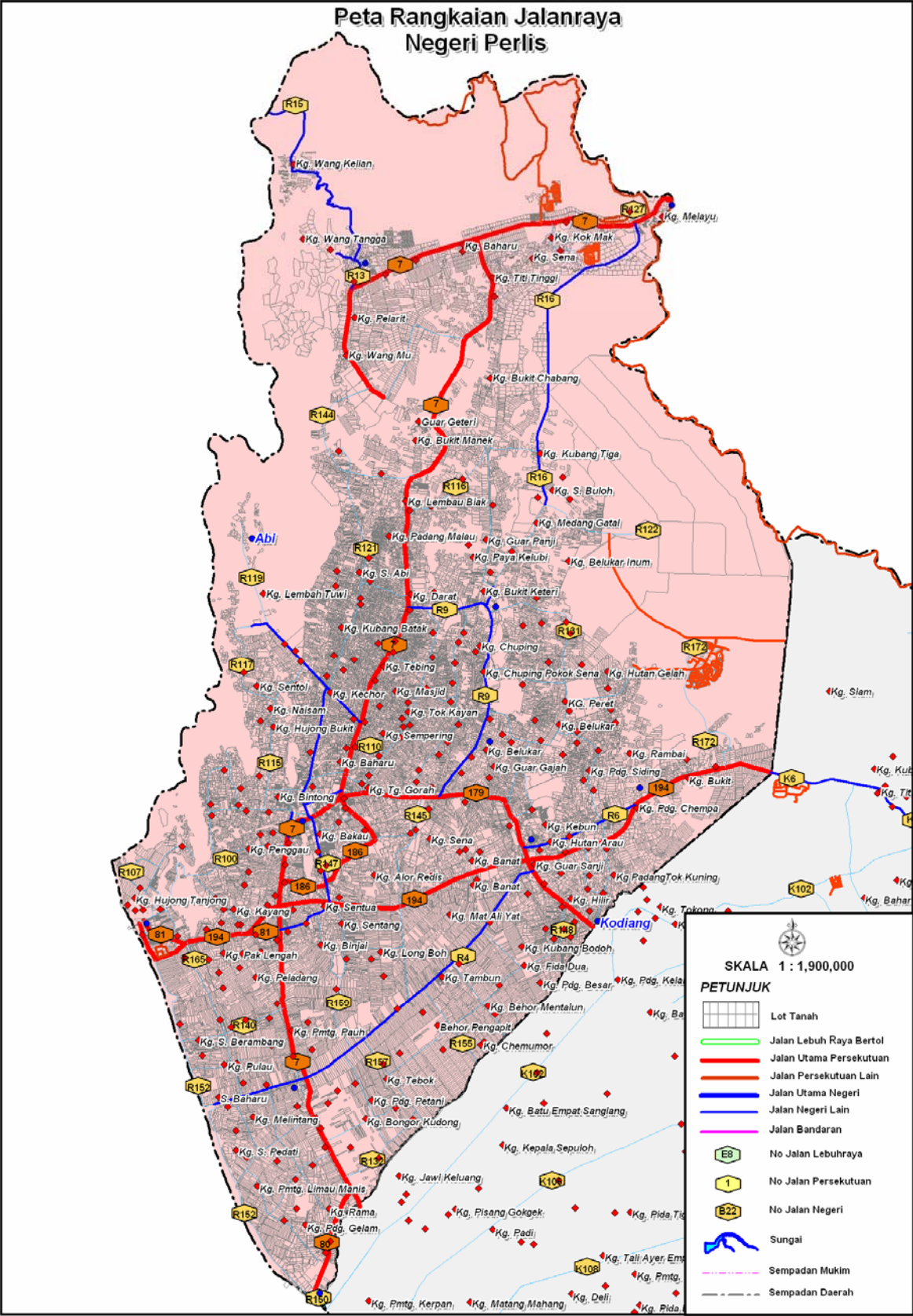
Jadual 29: Pangkalan Data Lot Tanah

	NEGERI	DAERAI	MUKIM	SEKSYEN	LOT	UPI	S_AREA	M_AREA	G_AREA	Ha_Area	UNIT	PA	REFPLAN	APDATE	CL	LANDUSECOD	LANDTITLECOD
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31836	10080300031836	139.000	139.000	139.680	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31837	10080300031837	139.000	139.000	138.921	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31838	10080300031838	139.000	139.000	139.687	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31839	10080300031839	139.000	139.000	139.702	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31840	10080300031840	139.000	139.000	138.915	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31841	10080300031841	139.000	139.000	139.693	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31842	10080300031842	139.000	139.000	139.292	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31843	10080300031843	139.000	139.000	139.280	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31844	10080300031844	139.000	139.000	139.703	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	03	000	31845	10080300031845	139.000	139.000	138.866	0.014	M	PA54406		19880811	1		
<input type="checkbox"/>	10	06	42	010	16648	10064201016648	378.000	378.000	378.173	0.038	M	PA55875		19881122	1		
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116986	100102000116986	161.000	161.000	161.090	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116987	100102000116987	161.000	161.000	160.598	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116988	100102000116988	161.000	161.000	160.611	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116989	100102000116989	161.000	161.000	160.611	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116990	100102000116990	161.000	161.000	160.641	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116993	100102000116993	161.000	161.000	160.641	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	1169951	1001020001169951	161.000	161.000	160.641	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	1169954	1001020001169954	161.000	161.000	161.059	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	1169955	1001020001169955	161.000	161.000	160.611	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	1169956	1001020001169956	161.000	161.000	160.642	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	1169957	1001020001169957	161.000	161.000	160.672	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116983	100102000116983	339.000	339.000	338.948	0.034	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116984	100102000116984	161.000	161.000	160.598	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116985	100102000116985	161.000	161.000	160.655	0.016	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	01	02	000	116990	100102000116990	337.000	337.000	337.551	0.034	M	PA102390		20050422	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	06	42	010	16659	10064201016659	815.000	815.000	813.693	0.082	M	PA55875		19881122	1		
<input type="checkbox"/>	10	08	04	000	67295	10080400067295	883.000	883.000	882.406	0.089	M	PA92473		20050825	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	08	04	000	67296	10080400067296	1,067.000	1,067.000	1,066.826	0.107	M	PA92473		20050825	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	08	04	000	67297	10080400067297	939.000	939.000	938.309	0.095	M	PA92473		20050825	1	2	GN
<input type="checkbox"/>	10	08	04	000	67298	10080400067298	848.000	848.000	848.196	0.085	M	PA92473		20050825	1	2	GN

Peta 25: Peta Lot Tanah menunjukkan kedudukan rangkaian jalan pada pandangan 0.1 km.



Peta 26: Peta Lot Tanah Negeri Perlis



7.4 Layer Kontur/Topology

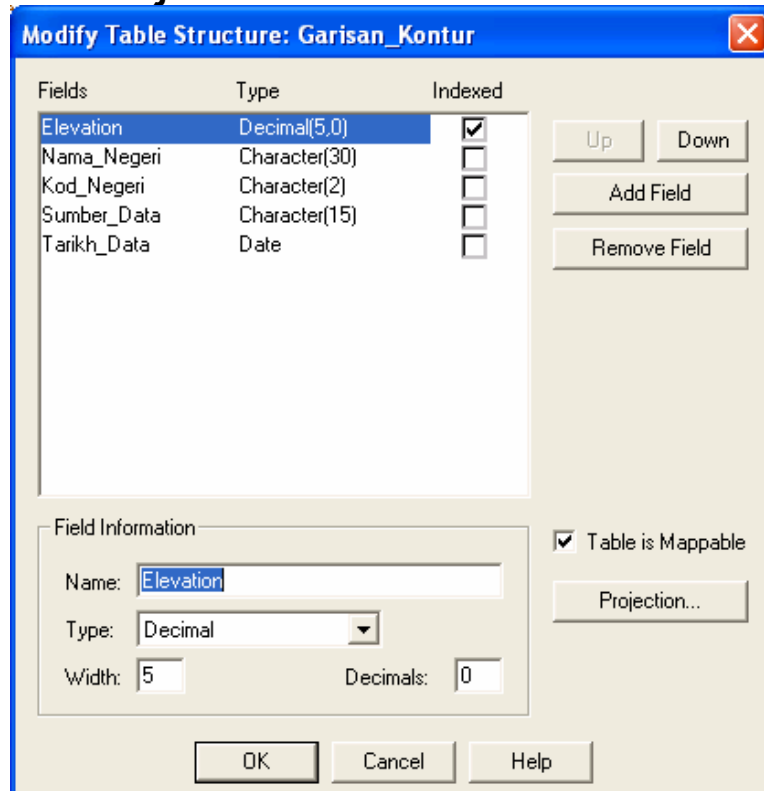
7.4.1 Pengenalan Kepada Layer Kontur

Tentu sekali Layer Kontur atau Topology ini jarang sekali digunapakai didalam GIS tetapi mereka yang terlibat dengan cerun dan pembangunan disesuatu kawasan terutama pembangunan perumahan dan pembinaan jalan serta terlibat dengan analisis bentuk muka bumi pasti memerlukan atau merekodkan data-data tersebut hingga dikenalpasti akan kawasan-kawasan yang berbukit-bukit, bergunung, landai, berpaya serta jertus. Kesemua ini terdapat didalam layer Kontur di mana data-data tinggi rendah bentuk muka bumi tersebut direkodkan.

Layer kontur memungkinkan para jurutera dan juruteknik merancang serta menghasilkan sesuatu solusi akan projek yang dirancangan. Pasti di sini jika diperincikan apabila sebuah jalan merentasi kawasan berbukit-bukit memerlukan jambatan. Kos-kos tertentu sudah dapat dikesan lebih awal apabila layer projek yang dirancang dilapiskan dengan layer Kontur. Kita dapat lihat dari gambarajah dibawah ini bahawa pembinaan jalan ada mengambilkira kontur yang ada di satu-satu jajaran jalan. Ianya bagi mengurangkan kerja-kerja memotong dan menambak tanah serta mengurangkan pembinaan jambatan bagi merentasi lurah, anak sungai dan sungai besar.

6.4.2 Struktur Jadual Kontur (Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

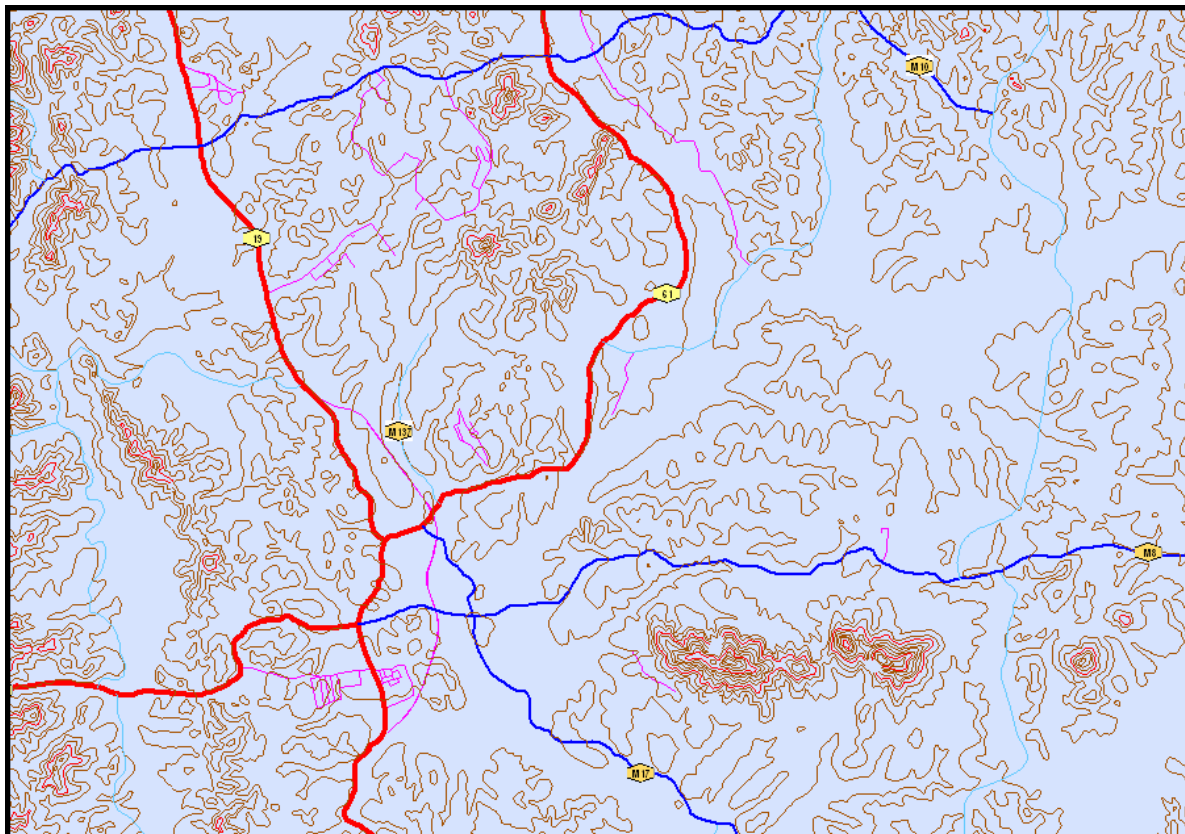
Gambarajah 11: Struktur Jadual Garisan Kontur



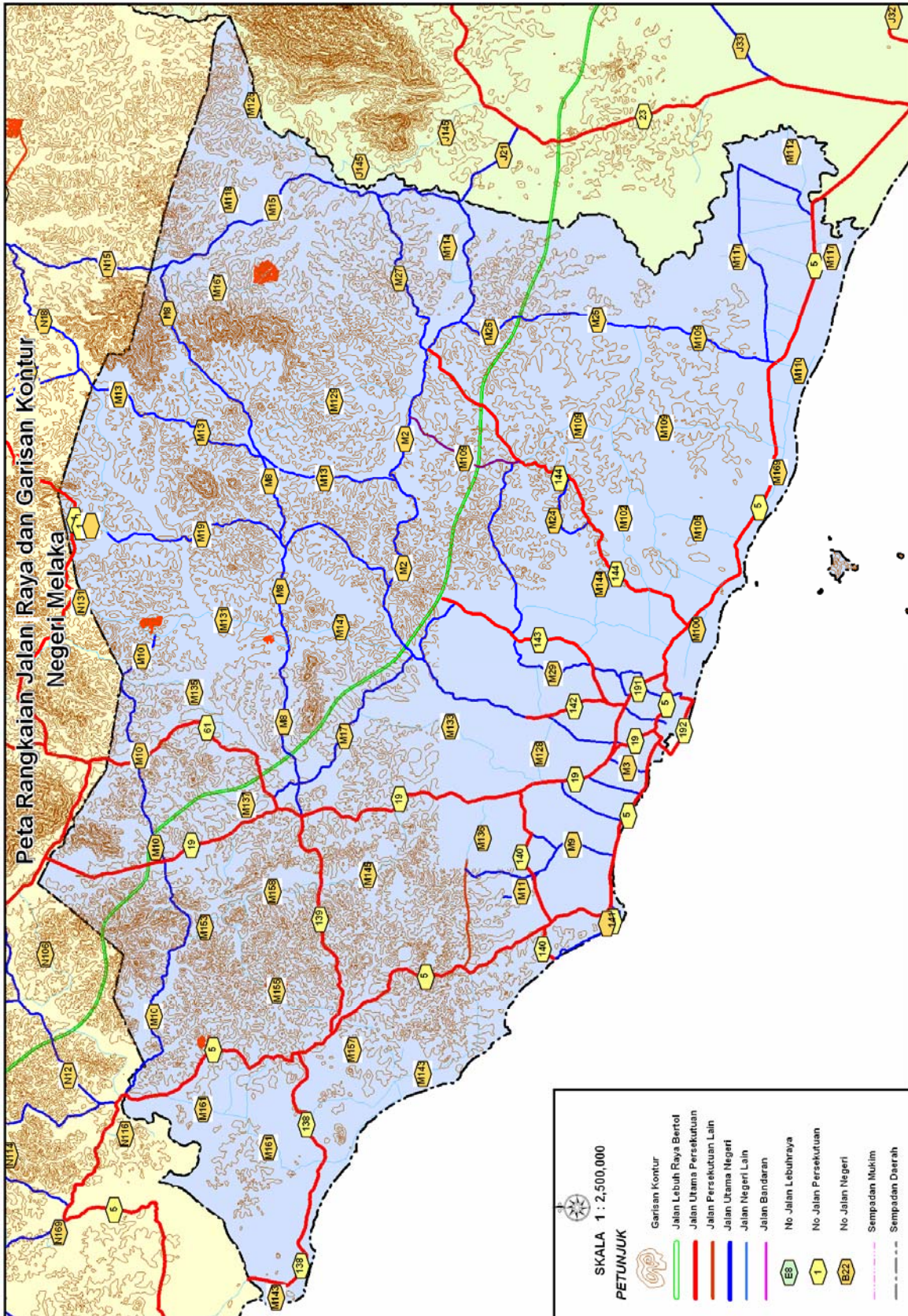
Jadual 30: Pangkalan Data Peta Kontur

Elevation	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Sumber	Tarikh_Data	
<input type="checkbox"/>	180	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	140	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	120	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	440	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	220	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	340	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	320	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	120	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	120	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	120	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	260	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	220	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	180	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	80	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	520	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	380	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	380	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	240	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	240	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	440	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	440	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	480	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	480	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	480	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007
<input type="checkbox"/>	540	PAHANG	06	JUPEM	06-01-2007

Peta 27: Peta Kontur menunjukkan rangkaian jalan pada pandangan 1 km



Peta 28: Peta Kontur Negeri Melaka



7.5 Layer Saliran

7.5.1 Pengenalan Kepada Layer Saliran

Layer Saliran memaparkan Sungai, taburan Empangan dan taburan Tasik di seluruh Malaysia. Maklumat data saliran ini diberi oleh pihak JUPEM, MyGDI dan agensi-agensi berkaitan kepada KKR berdasarkan G2G prosedur. Buat masa ini data-data Saliran tidaklah terkini tetapi tidak pula terlalu kebelakang iaitu dalam lingkungan 5 tahun daripada sekarang (2008). Mungkin terdapat perubahan fizikal pada masa sekarang seperti sungai-sungai mungkin ada yang telah berubah bentuknya ataupun telah terkambus akibat perubahan cuaca. Tetapi tidak pula memungkinkan kedudukan sungai itu berubah dan sekiranya telah terkambus sekali pun pada peta digital ini masih merujuk bahawa dahulunya ini adalah kawasan saliran sungai dan sebagainya serta ada baiknya dari segi pengetahuan iaitu kawasan yang terkambus ini tentunya struktur tanahnya tidak kukuh dan jika hendak dibuat binaan di atasnya memerlukan asas-asas konkrit yang kuat dan dalam supaya bangunan yang dibina tidak tumbang atau jalan yang dibina tidak mendap/berlubang.

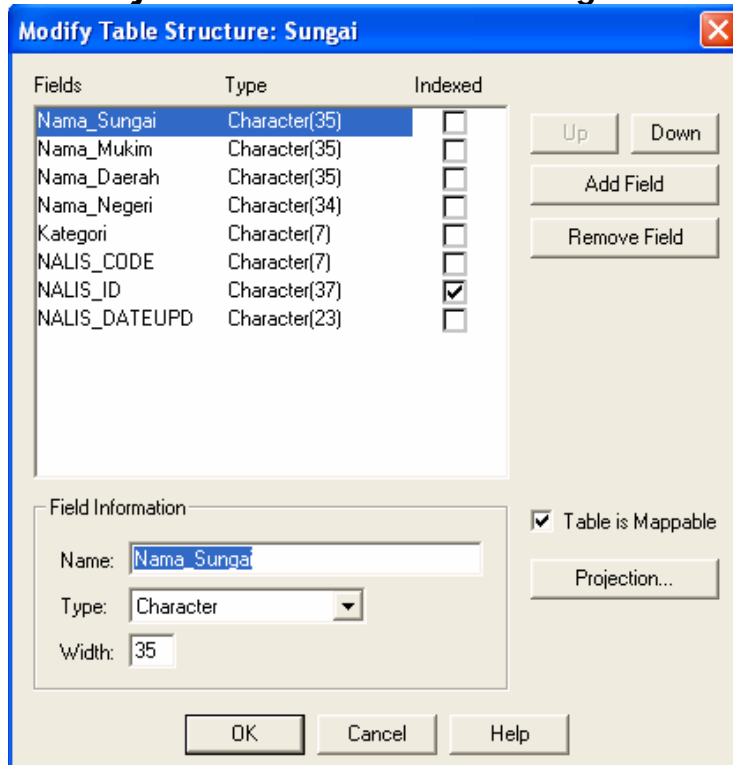
Sebenarnya bukan menjadi kesalahan jika maklumat terkini layer saliran tidak diperolehi, tetapi dengan adanya layer saliran, pegawai KKR akan dapat mengukur panjang jalan yang hendak dibina dan jumlah jambatan yang diperlukan. Layer Saliran berguna bagi tujuan pembinaan jambatan kerana pembinaan jambatan melibatkan pembiayaan kewangan dan tinggi.

Secara fizikalnya buat masa ini KKR hanya mempunyai layer saliran seperti di bawah:-

- Layer Sungai
- Layer Sungai Utama
- Layer Empangan
- Layer Tasik

7.5.2 Struktur Jadual Sungai(Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

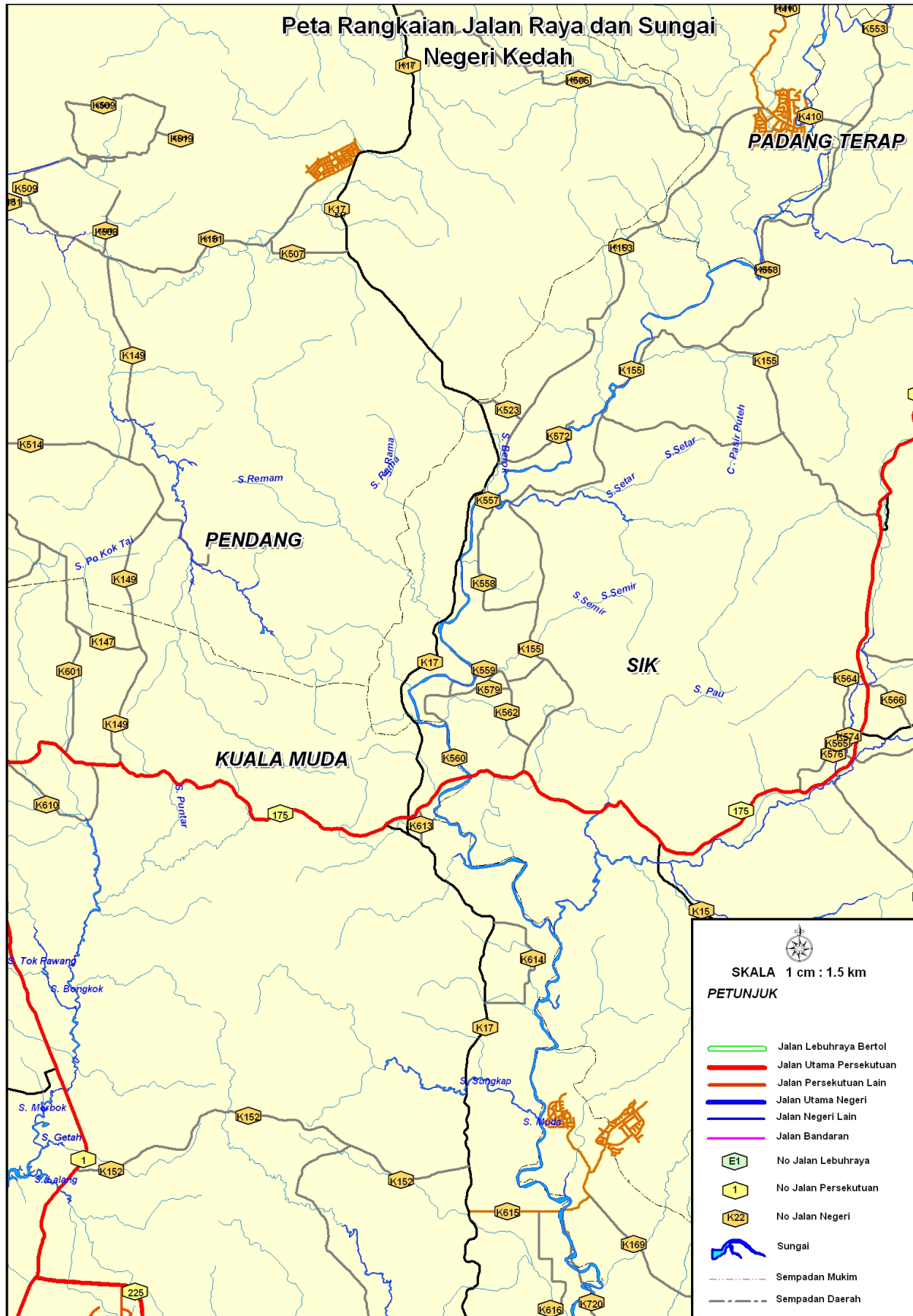
Gambarajah 12: Struktur Jadual Sungai



Jadual 31: Pangkalan Data Sungai

Hama_Sungai	Hama_Mukim	Hama_Daerah	Hama_Negeri	Assign Selected Objects	HALIS_ID	HALIS_DATEUPD
<input type="checkbox"/> S. Air Sejuk	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	4ae74e96-9ea6-410e-95e5-b2e835fcb22
<input type="checkbox"/> S. Jengai	JENGAJ	DUNGLIN	TERENGGANU	Single	HH0110	b2077ebc-3ae2-459e-9c9f-451f62aeb8b3
<input type="checkbox"/> Sg. Mekeluk	HULU CUKAI	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	70166546-cc72-4c5d-61eb-33d1cc0d28bc
<input type="checkbox"/> S. Paka	HULU PAKA	DUNGLIN	TERENGGANU	Single	HH0110	7adaaa6f-51b9-4621-a113-558b080b6d3a
<input type="checkbox"/> S. Resam	HULU PAKA	DUNGLIN	TERENGGANU	Single	HH0110	6d36c19e-d431-4657-a637-35d1da15ee4e
<input type="checkbox"/> S. Jelia	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	db8bc94a-c885-4732-9d84-6cc9af68cb16
<input type="checkbox"/> S. Apu	HULU PAKA	DUNGLIN	TERENGGANU	Single	HH0110	11bcc7e3-fbd5-45c5-a773-a7f08fec802e
<input type="checkbox"/> S. Sedang	HULU PAKA	DUNGLIN	TERENGGANU	Single	HH0110	2ca740a2-ad5c-4658-a617-e8b01a924a92
<input type="checkbox"/> S. Calit	HULU PAKA	DUNGLIN	TERENGGANU	Single	HH0110	121c35e8-1239-41e3-98bc-dc26f5a27b41
<input type="checkbox"/> S. Teling	TEBAK	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	57bbe44a-4f15-4553-a0b5-1a2696603f72
<input type="checkbox"/> S. Tong	RASAU	DUNGLIN	TERENGGANU	Single	HH0110	384ed874-41d9-4811-baec-b5377ee4f5bf
<input type="checkbox"/> S. Jera	HULU PAKA	DUNGLIN	TERENGGANU	Single	HH0110	56c04dee-6225-4734-6c19-587a10ab5b02
<input type="checkbox"/> S. Jelia	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	c36fb029-fdc7-4f69-9b41-07ce165b5932
<input type="checkbox"/> S. Mas	TEBAK	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	11363309-9eee-4c43-b0c0-88313d3dd147
<input type="checkbox"/> S. Pertang	HULU CUKAI	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	f5a5c657-667a-43dd-bd4d-096ead143785
<input type="checkbox"/> S. Cabang	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	d4bae411-d217-4ad6-a53d-b3fdaae9e349
<input type="checkbox"/> S. Tahir	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	3980908a-9367-4026-bc70-10ac0e8c25e1
<input type="checkbox"/>	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	236db3d9-102b-4eb3-bc6b-a78ac0b357f1
<input type="checkbox"/>	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	c74abe29-e772-425b-9218-694817ddf0e2
<input type="checkbox"/>	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	c74abe29-e772-425b-9218-694817ddf0e2
<input type="checkbox"/>	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	c74abe29-e772-425b-9218-694817ddf0e2
<input type="checkbox"/> S. Malkar	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	5a32223b-0a90-4d8d-bd3b-10b05317ee6a
<input type="checkbox"/> S. Payah	KEMASIK	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	430f6b35-785c-4e4c-99ae-b2136843e09a
<input type="checkbox"/> S. Payah	KEMASIK	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	430f6b35-785c-4e4c-99ae-b2136843e09a
<input type="checkbox"/> S. Payah	HULU CUKAI	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	430f6b35-785c-4e4c-99ae-b2136843e09a
<input type="checkbox"/> S. Payah	HULU CUKAI	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	430f6b35-785c-4e4c-99ae-b2136843e09a
<input type="checkbox"/> S. Payah	HULU CUKAI	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	430f6b35-785c-4e4c-99ae-b2136843e09a
<input type="checkbox"/> S. Air Jernih	KEMASIK	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	430f6b35-785c-4e4c-99ae-b2136843e09a
<input type="checkbox"/> S. Benut Sutra	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	2c6632ae-2097-4921-b31d-723259fe21e9
<input type="checkbox"/> S. Benut Sutra	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	de1aa2c2-a951-4fb0-bb8a-9fb45c97b181
<input type="checkbox"/> S. Benut Sutra	KERTEH	KEMAMAN	TERENGGANU	Single	HH0110	de1aa2c2-a951-4fb0-bb8a-9fb45c97b181

Peta 29: Peta Menunjukkan Sungai Kecil Dan Sungai Utama Pada Pandangan 1.5 km



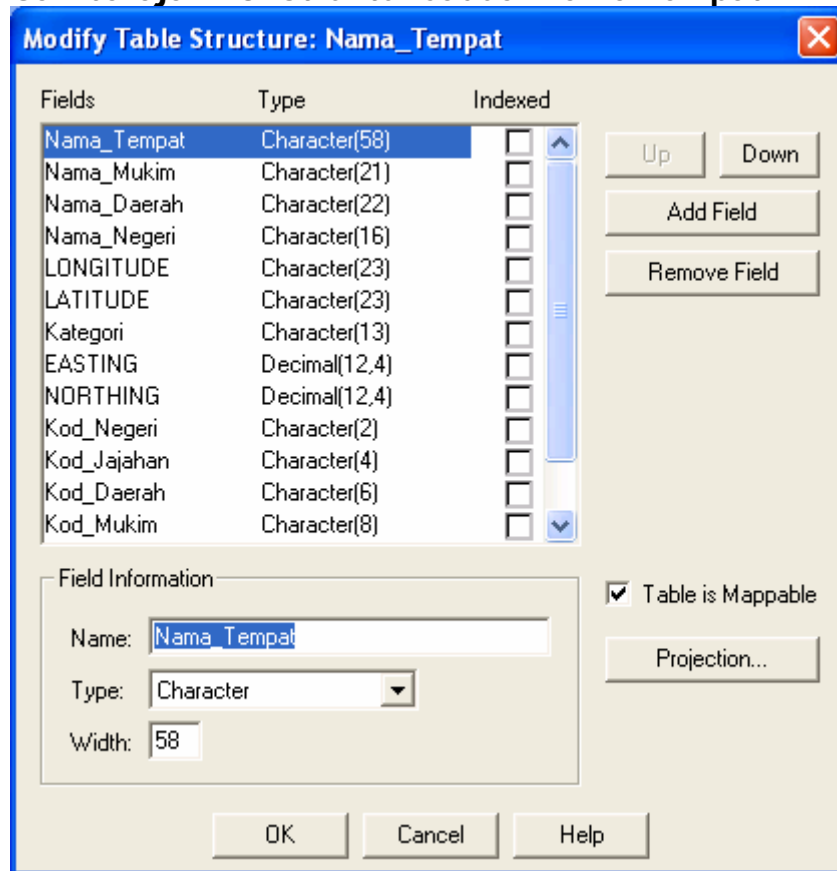
7.6 Nama Tempat>Nama Pekan

7.6.1 Pengenalan Kepada Nama Tempat

Titik nama tempat atau nama pekan berguna bagi menunjukkan lokasi satu-satu kedudukan maklumat. Tanpa maklumat nama tempat, pengguna tidak dapat mengetahui sesuatu lokasi yang akan ditunjukkan dengan segera. Peta GIS yang sempurna perlu menunjukkan nama tempat bagi memudahkan pengguna.

7.6.2 Struktur Jadual Nama Tempat (Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

Gambarajah 13: Struktur Jadual Nama Tempat



7.6.2 Layer Nama Tempat (Atribut, Unjuran Dan Sumber Data)

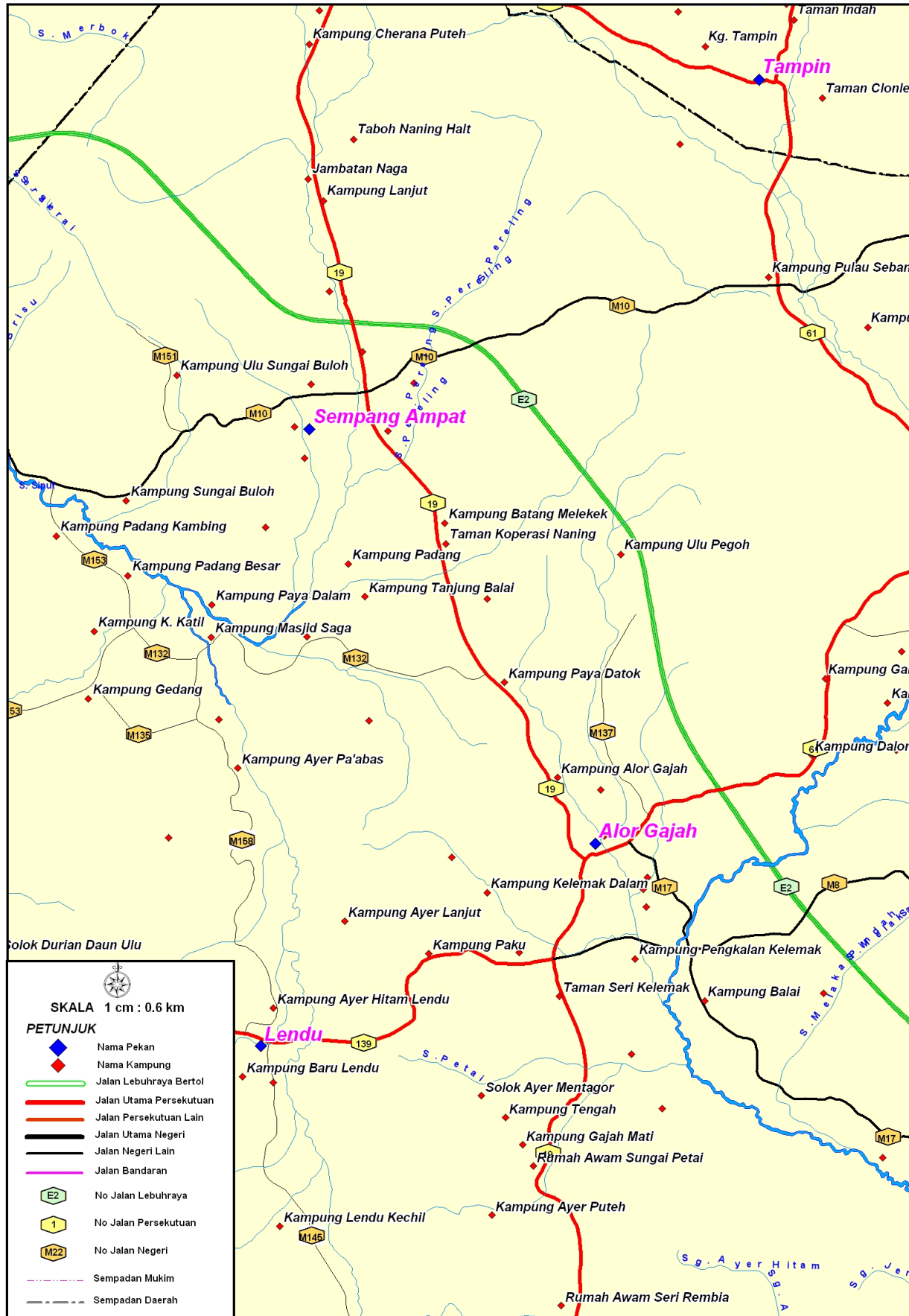
Nama Layer : NAMA_TEMPAT
 Sumber Data : JKR, JUPEM, CERAPAN & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POINT
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 13 Medan

- a. Nama_Tempat
- b. Nama_Mukim
- c. Nama_Daerah
- d. Nama_Negeri
- e. Longitude
- f. Latitude
- g. Easting
- h. Northing
- i. Kod_Negeri
- j. Kod_Daerah
- k. Kod_Mukim
- l. Sumber_Data
- m. Tarikh_Kemaskini
- n. User_ID

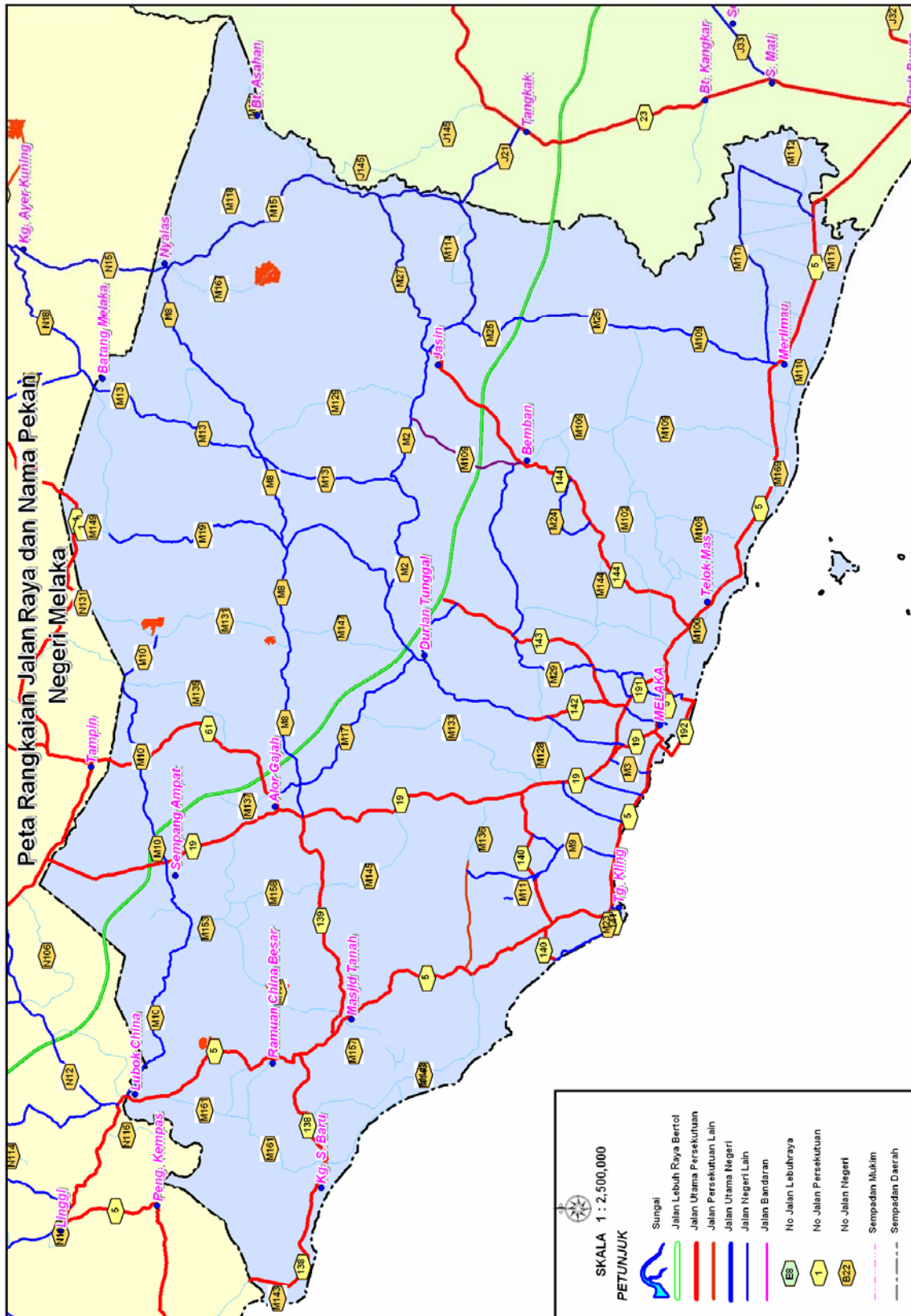
Jadual 32: Pangkalan Data Nama Tempat

	Nama_Tempat	Nama_Mukim	Nama_Daerah	Nama_Negeri	LONGITUDE	LATITUDE	Kategori	EASTING	NORTHING	Kod_Negeri	Kod_Daerah
<input type="checkbox"/>	S. Baharu	Kayang	PERLIS	PERLIS	100:09:39.6359	6:20:07.8822	NAMA KAMPUNG	242,205.9736	701,412.8242	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Pmtg. Pauh	Kayang	PERLIS	PERLIS	100:11:16.547	6:21:35.5568	NAMA KAMPUNG	245,197.5505	704,089.9459	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Lat Saribu	Kayang	PERLIS	PERLIS	100:11:43.6777	6:21:10.6462	NAMA KAMPUNG	246,027.1592	703,320.5926	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. S. Baru Tengah	Kayang	PERLIS	PERLIS	100:10:42.378	6:20:24.1353	NAMA KAMPUNG	244,136.3428	701,901.9300	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Tebok	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:13:22.3238	6:20:32.2057	NAMA KAMPUNG	249,051.9628	702,124.4643	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Tok Guar	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:12:40.8675	6:20:26.2058	NAMA KAMPUNG	247,777.2736	701,946.7196	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Bongor Kudong	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:12:54.7994	6:19:39.4087	NAMA KAMPUNG	248,197.9707	700,507.3164	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Bendang Baharu	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:12:17.2866	6:20:16.8291	NAMA KAMPUNG	247,051.2671	701,662.4694	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Bunga Emas	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:11:48.9321	6:19:40.1609	NAMA KAMPUNG	246,174.2587	700,540.8241	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Chantek Bangun	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:13:57.0791	6:19:38.7905	NAMA KAMPUNG	250,111.4696	700,478.5595	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Jawi Endul	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:11:55.5052	6:19:27.1826	NAMA KAMPUNG	246,374.1692	700,141.1991	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Paul Sanglang	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:12:00.2866	6:19:02.4964	NAMA KAMPUNG	246,517.1767	699,382.2940	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Tok Pulau	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:13:11.8959	6:18:47.7781	NAMA KAMPUNG	248,715.1647	698,918.9777	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Pmtg. Bongor	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:11:44.2735	6:18:38.5327	NAMA KAMPUNG	246,021.3532	698,648.8702	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Melintang	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:10:25.3106	6:19:41.8216	NAMA KAMPUNG	243,605.1818	700,605.1413	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. S. Pedati	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:10:02.7048	6:18:58.5693	NAMA KAMPUNG	242,903.6702	699,280.4161	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. S. Padang	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:10:17.0903	6:18:49.1149	NAMA KAMPUNG	243,344.1748	698,967.7540	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Pmtg. Limau Manis	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:10:30.5917	6:18:11.3628	NAMA KAMPUNG	243,752.9982	697,826.1692	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Kepala Batas Pauh	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:12:26.9226	6:18:07.4429	NAMA KAMPUNG	247,326.9219	697,687.3078	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Rama	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:12:05.8629	6:17:41.399	NAMA KAMPUNG	246,675.6922	696,890.7902	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Pmtg. Keriang	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:11:22.6281	6:17:41.9415	NAMA KAMPUNG	245,347.2672	696,914.3042	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Pdg. Keria	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:11:06.3652	6:17:25.8717	NAMA KAMPUNG	244,844.9868	696,423.3641	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Kerbau Berlaga	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:12:07.7205	6:16:58.4719	NAMA KAMPUNG	246,725.9874	695,572.1410	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Simpang Sanglang	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:12:01.5094	6:16:43.3986	NAMA KAMPUNG	246,532.7450	695,110.2003	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Ct. Kabu	Kurong Anai	PERLIS	PERLIS	100:17:04.6472	6:23:37.3944	NAMA KAMPUNG	255,911.2025	707,777.3792	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Hutan Hangus	Kurong Anai	PERLIS	PERLIS	100:16:53.7008	6:23:50.6151	NAMA KAMPUNG	255,576.9366	708,185.0844	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Bukit Lagi	Hutan Aji	PERLIS	PERLIS	100:11:51.3755	6:25:32.4614	NAMA KAMPUNG	246,305.1695	711,360.1000	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Penggau	Seriap	PERLIS	PERLIS	100:10:19.9251	6:25:36.1224	NAMA KAMPUNG	243,496.4039	711,487.1119	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Serdang	Sanglang	PERLIS	PERLIS	100:13:34.4263	6:19:53.6602	NAMA KAMPUNG	249,417.7718	700,938.7765	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Chemumor	Kurong Anai	PERLIS	PERLIS	100:15:27.4422	6:21:16.3172	NAMA KAMPUNG	252,903.0447	703,459.6810	09	0901
<input type="checkbox"/>	Kg. Mat Ali Yat	Arau	PERLIS	PERLIS	100:14:46.8798	6:24:09.6257	NAMA KAMPUNG	251,683.7548	708,788.5256	09	0901

Peta 31: Peta Menunjukkan Nama-Nama Kampung



Peta 32: Peta Negeri Melaka Menunjukkan Maklumat Nama-Nama Pekan Utama



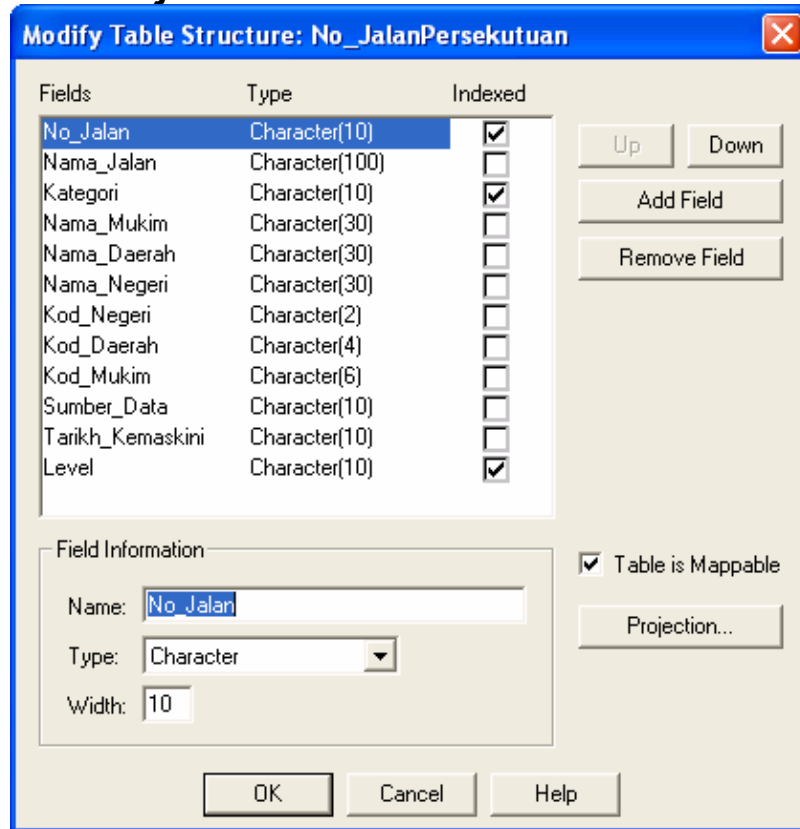
7.7 Nombor Jalan

7.7.1 Pengenalan Kepada Nombor Jalan

Pernomboran sesuatu jalan adalah penting bagi memastikan bahawa jalan yang di maksudkan adalah jalan yang dirujuk. Layer Nombor jalan ini di ujudkan oleh KKR bagi merujuk semua jalan di Malaysia seperti yang telah di wartakan.

7.7.2 Struktur Jadual No Jalan (Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

Gambarajah 14: Struktur Jadual Nombor Jalan



7.7.3 Layer Nombor Jalan (Atribut, Unjuran Dan Sumber Data)

Nama Layer : NO_JALAN
 Sumber Data : KKR & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POINT
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 12 Medan

- a. No_Jalan
- b. Nama_Jalan
- c. Nama_Mukim
- d. Nama_Daerah
- e. Nama_Negeri
- f. Longitude
- g. Latitude
- h. Kod_Negeri
- i. Kod_Daerah
- j. Kod_Mukim
- k. Sumber_Data
- l. Tarikh_Kemaskini

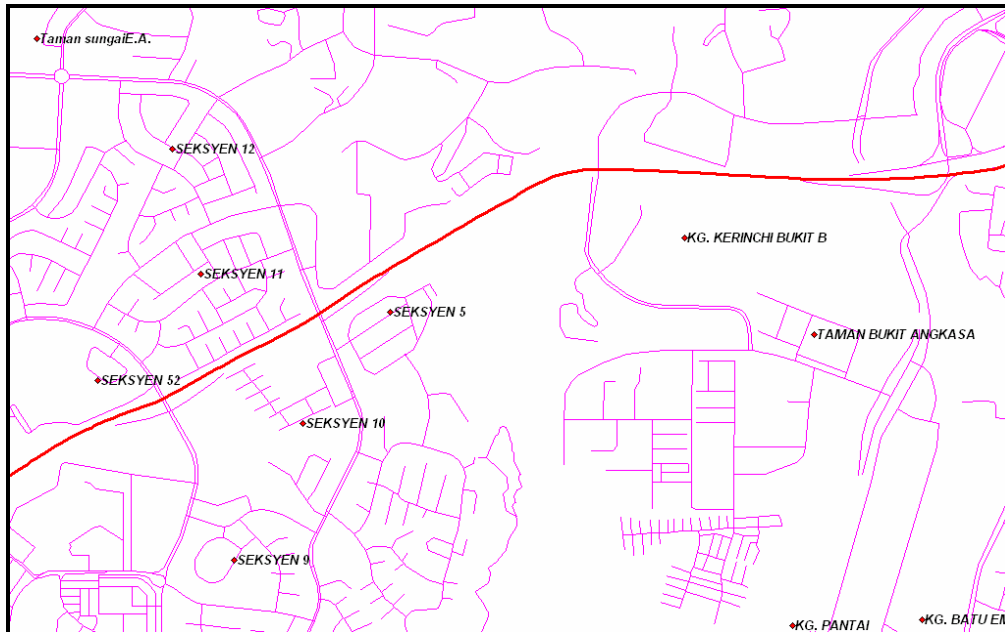
Jadual 33: Pangkalan Data Nombor Jalan

No_Jalan	Kategori	Nama_Mukim	Nama_Daerah	Nama_Negeri	Kod_Negeri	Kod_Daerah	Kod_Mukim	Level	
<input type="checkbox"/>	90	F	PANTAI TIMUR	KOTA TINGGI	JOHOR	01	0104	010404	1
<input type="checkbox"/>	92	F	JOHOR LAMA	KOTA TINGGI	JOHOR	01	0104	010401	1
<input type="checkbox"/>	3	F	MERSING	MERSING	JOHOR	01	0105	010503	1
<input type="checkbox"/>	23	F	TANGKAK	MUAR	JOHOR	01	0106	010618	1
<input type="checkbox"/>	213	F	SEDILI BESAR	KOTA TINGGI	JOHOR	01	0104	010406	1
<input type="checkbox"/>	1	F	SENAIKULAI	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010206	1
<input type="checkbox"/>	1	F	SEDENAK	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010205	1
<input type="checkbox"/>	1	F	CHAAH BAHRU	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010102	1
<input type="checkbox"/>	3	F	PLENTONG	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010203	1
<input type="checkbox"/>	3	F	ULU SUNGAI SEDILI BESAR	KOTA TINGGI	JOHOR	01	0104	010410	1
<input type="checkbox"/>	3	F	TENGLU	MERSING	JOHOR	01	0105	010513	1
<input type="checkbox"/>	12	F	JABI	SEGAMAT	JOHOR	01	0108	010807	1
<input type="checkbox"/>	23	F	JEMENTAH	SEGAMAT	JOHOR	01	0108	010808	1
<input type="checkbox"/>	24	F	SIMPANG KIRI	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010109	1
<input type="checkbox"/>	91	F	ULU SUNGAI JOHOR	KOTA TINGGI	JOHOR	01	0104	010409	1
<input type="checkbox"/>	91	F	ULU SUNGAI JOHOR	KOTA TINGGI	JOHOR	01	0104	010409	1
<input type="checkbox"/>	50	F	SIMPANG KANAN	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010108	1
<input type="checkbox"/>	5	F	KAMPONG BAHRU	BATU PAHAT	JOHOR	01	0101	010103	1
<input type="checkbox"/>	5	F	PARIT JAWA	MUAR	JOHOR	01	0106	010612	1
<input type="checkbox"/>	50	F	LENGGOR	MERSING	JOHOR	01	0105	010502	1
<input type="checkbox"/>	17	F	PLENTONG	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010203	1
<input type="checkbox"/>	96	F	SUNGEI PINGGAN	PONTIAN	JOHOR	01	0107	010711	1
<input type="checkbox"/>	188	F	BANDAR JOHOR BAHRU	JOHOR BAHRU	JOHOR	01	0102	010201	1
<input type="checkbox"/>	50	F	KLUANG	KLUANG	JOHOR	01	0103	010302	1
<input type="checkbox"/>	50	F	KAHANG	KLUANG	JOHOR	01	0103	010301	1
<input type="checkbox"/>	90	F	PENGGERANG	KOTA TINGGI	JOHOR	01	0104	010405	1
<input type="checkbox"/>	95	F	AIR MASIN	PONTIAN	JOHOR	01	0107	010701	1
<input type="checkbox"/>	32	F	BUKIT KEPONG	MUAR	JOHOR	01	0106	010603	1
<input type="checkbox"/>	32	F	JORAK	MUAR	JOHOR	01	0106	010607	1
<input type="checkbox"/>	128	F	HULU PAKA	DUNGUN	TERENGGANU	11	1102	110202	1
<input type="checkbox"/>	124	F	HULU CUKAI	KEMAMAN	TERENGGANU	11	1103	110305	1

7.8 Imej Satelit

Imej Satelit diperolehi dari MACRES ini dapat membantu KKR secara lebih terperinci lagi. Pengguna dapat melihat setiap lokasi dengan lebih jelas apa-apa maklumat yang ada di kawasan berkaitan. Terdapat beberapa imej salelit seperti Imej Quick Bird, Ekonos dan Lang Sat dimana setiap imej mempunyai resolusi berbeza dan untuk kegunaan yang berbeza.

Peta 35: Peta Yang Tiada Imej Satelit



Peta 36: Peta Menunjukkan Imej Satelit Yang Dapat Memberi Maklumat Dengan Lebih Jelas



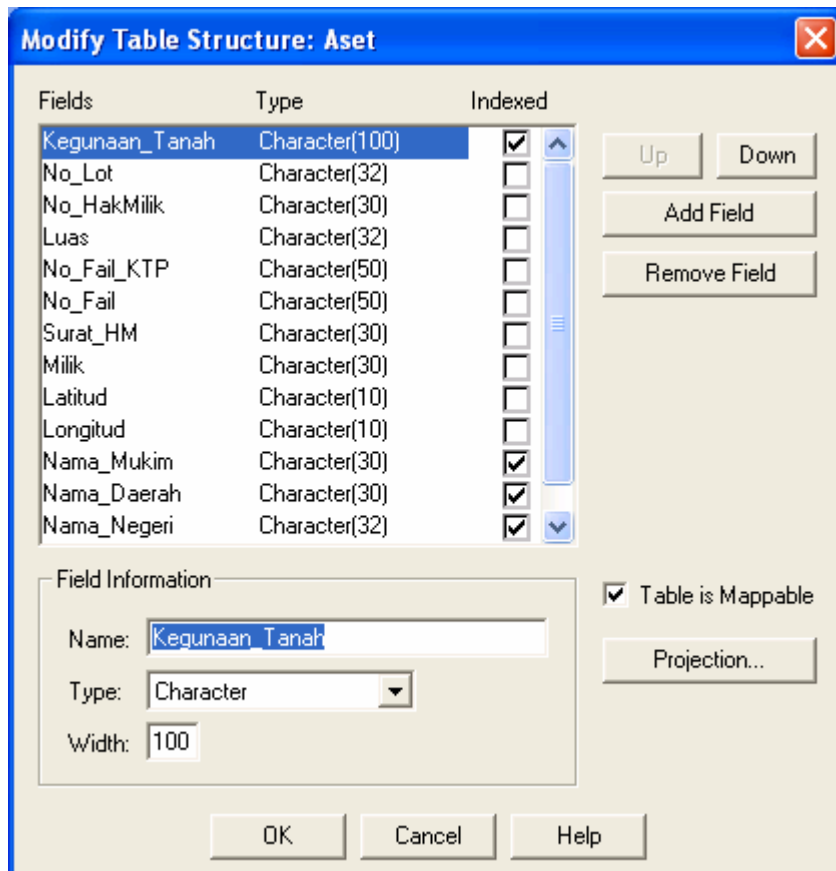
7.9 Aset

Layer aset adalah layer yang di ujudkan sendiri oleh KKR bagi mengenalpasti lokasi aset Hak milk dan aset Rezab di bawah kawalan Kementerian Kerja Raya.

Sejumlah 121 Aset Hak Milik dan 73 Aset Rezab di bawah Kawalan KKR. Kerja-kerja cerapan dilokasi dijalankan bagi mendapatkan lokasi aset-aset berkenaan.

7.9.1 Struktur Jadual Aset (Atribut, Unjuran dan Sumber Data)

Gambarajah 15: Struktur Jadual Aset



7.9.2 Layer Aset (Atribut, Unjuran Dan Sumber Data)

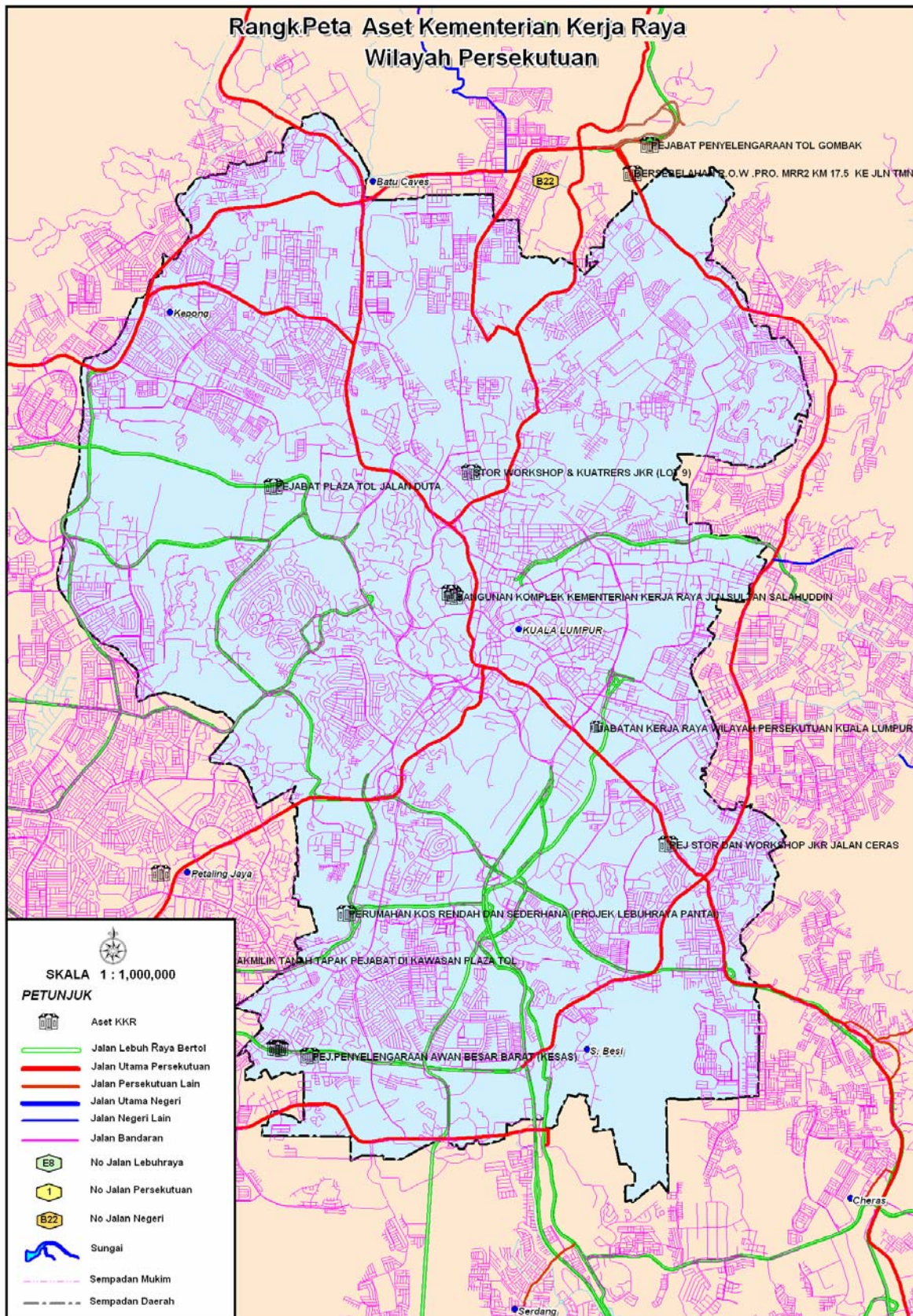
Nama Layer : ASET
 Sumber Data : KKR & KEMASKINI
 Bentuk Peta : POINT
 Unjuran : WGS 84 (Lat/Long)
 Format Data : MAPINFO (Tab File), ESRI (Shape file)
 Struktur Data (Attribute) : 18 Medan

- a. Kegunaan_Tanah
- b. No_Lot
- c. No_HakMilik
- d. Luas
- e. No_Fail_KTP
- f. No_Fail
- g. Surat_HM
- h. Milik
- i. Longitude
- j. Latitude
- k. Nama_Mukim
- l. Nama_Daerah
- m. Nama_Negeri
- n. Kod_Negeri
- o. Kod_Daerah
- p. Kod_Mukim
- q. Tarikh_Kemaskini
- r. User_ID

Jadual 34: Pangkalan Data Aset

Kegunaan_Tanah	No_Lot	No_HakMilik	Luas	No_Fail_KTP	No_Fail	Surat_HM	Milik	Latitud	Longitud
<input type="checkbox"/> PLAZA TOL TANGKAK (PLUS)	26189		0.0351				KKR	2.2453	102.534279
<input type="checkbox"/> KAWASAN SEKITAR JAMBATAN PULAU PINANG			2.548				LLM	5.354388	100.390182
<input type="checkbox"/> PEJABAT WILAYAH SELATAN			0/20				LLM	2.21047	102.255258
<input type="checkbox"/> RAMP JKR PATAU-PATAU	20535771		0				KKR	5.281725	115.251248
<input type="checkbox"/> BANGUNAN PENYELIAAN PLAZA TOL AIR HITAM	58452		0.376				KKR	1.930998	103.186548
<input type="checkbox"/> BANGUNAN PENYELIAAN PLAZA TOL YONG PENG SELATAN	24882		0.484				KKR	1.998349	103.078148
<input type="checkbox"/> BANGUNAN PENYELIAAN PLAZA TOL KEMPAS, MK TEBRAU	130797		3.9638				KKR	1.55466	103.701782
<input type="checkbox"/> KOMPLEKS KASTAM IMMIGRESEN DAN DAN KUARANTIN	2386		41.144				KKR	1.45893	103.771944
<input type="checkbox"/> BANGUNAN R&R MACHAP ARAH SELATAN	58450		6.0903				KKR	1.896102	103.224536
<input type="checkbox"/> BANGUNAN PENTADBIRAN/PENYELIAAN PLAZA TOL HUTAN KAMPUNG	968		0.6869				KKR	6.160444	100.405702
<input type="checkbox"/> PLAZA TOL Jitra UTARA SELATAN (PLUS)	4843		2.9871				KKR	6.252297	100.435723
<input type="checkbox"/> PLAZA TOL BANDAR BHARU MK BAGAN SAMAK	3024		1.277				KKR	5.108023	100.553857
<input type="checkbox"/> TAPAK PEJABAT DAN KUARTERS JKR KESEDAR	2597		1.9821				KKR	4.869005	101.960194
<input type="checkbox"/> STESYEN TIMBANG KUALA BALAH	3675		0.7367				KKR	5.454834	101.909426
<input type="checkbox"/> STESYEN TIMBANG KUALA BALAH	3676		2.0264				KKR	5.452977	101.908768
<input type="checkbox"/> BANGUNAN PENYELIAAN PLAZA TOL AYER KEROH MK DURIAN TUNGGAL	3974		0.2245				KKR	2.300583	102.310994
<input type="checkbox"/> RESTORAN JEJANTAS PT 673	673		8.0937				KKR	2.397817	102.221091
<input type="checkbox"/> BANGUNAN PENYELIAAN R&R AYER KEROH UTARA	4282		8.172				KKR	2.363605	102.246433
<input type="checkbox"/> BANGUNAN PENYELIAAN R&R AYER KEROH SELATAN	1725		1.5517				KKR	2.397146	102.223177
<input type="checkbox"/> BANGUNAN PENYELIAAN R&R AYER KEROH SELATAN	1522		5.4195				KKR	2.397136	102.220095
<input type="checkbox"/> BANGUNAN PENYELIAAN PLAZA TOL SIMPANG AMPAT	2611		0.2996				KKR	2.446696	102.183921
<input type="checkbox"/> TAPAK PEJABAT SEKSYEN PEDAS LINGGI	3057		0.3845				KKR	2.565967	102.044417
<input type="checkbox"/> TAPAK PLAZA TOL PEDAS LINGGI DAERAH REMPAU	3056		4.2265				KKR	2.566632	102.044685
<input type="checkbox"/> PLAZA TOL SENAWANG, MK RASAH SEREMBAN (PLUS)	27191		0.3046				KKR	2.68589	101.964628
<input type="checkbox"/> PLAZA TOL PORT DICKSON UTARA	7190		0.3758				KKR	2.691449	101.933141
<input type="checkbox"/> PLAZA TOL PORT DICKSON SELATAN	7191		0.3565				KKR	2.687181	101.930129
<input type="checkbox"/> J.K.R (UNIT L.K.T.P), BAHAU	246		6.07009				KKR	2.807319	102.406077
<input type="checkbox"/> KAWASAN FAST FOOD OUTLET DI KAWASAN REHAT DAN RAWAT GENT	19002		0.09239				KKR	3.351001	101.790867
<input type="checkbox"/> KAWASAN REHAT DAN RAWAT GENTING SEMPAH (KARAK)	19001		0.49835				KKR	3.351061	101.79178
<input type="checkbox"/> PETROL KIOSK DI KAWASAN R&R GENTING	19003		0.236				KKR	3.351947	101.791003
<input type="checkbox"/> TOLL SUPERVISION BUILDING	19058		0.16369				KKR	3.443697	102.027704

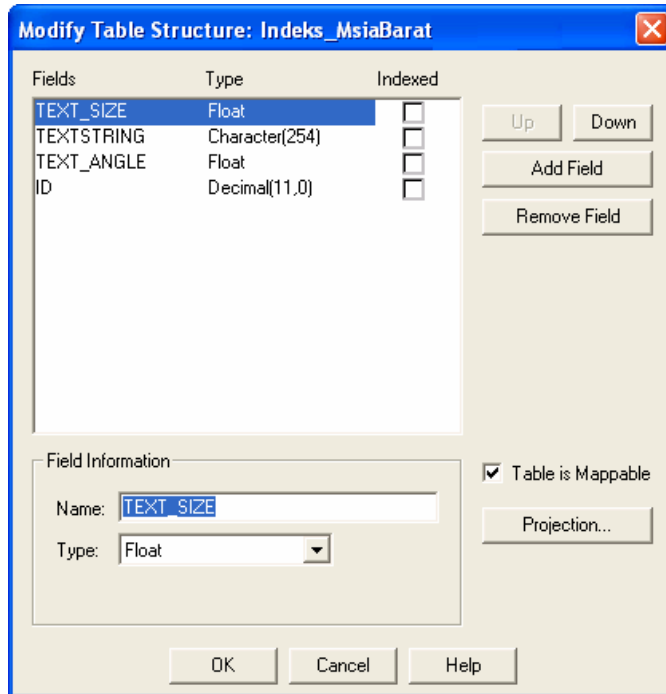
Peta 37: Peta Menunjukkan Lokasi Aset KKR



7.10 Indeks

Peta indeks ini digunakan bagi menunjukkan Shit Piawai bagi sesuatu peta untuk tujuan pentadbiran di Pejabat Tanah dan Daerah. Keperluan ini adalah untuk proses pewartaan dan pengambilalihan tanah individu bagi kegunaan pembangunan jalan. Ianya akan menunjukkan satu-satu kawasan yang dirujuk itu terletak di Shit piawai yang diperlukan.

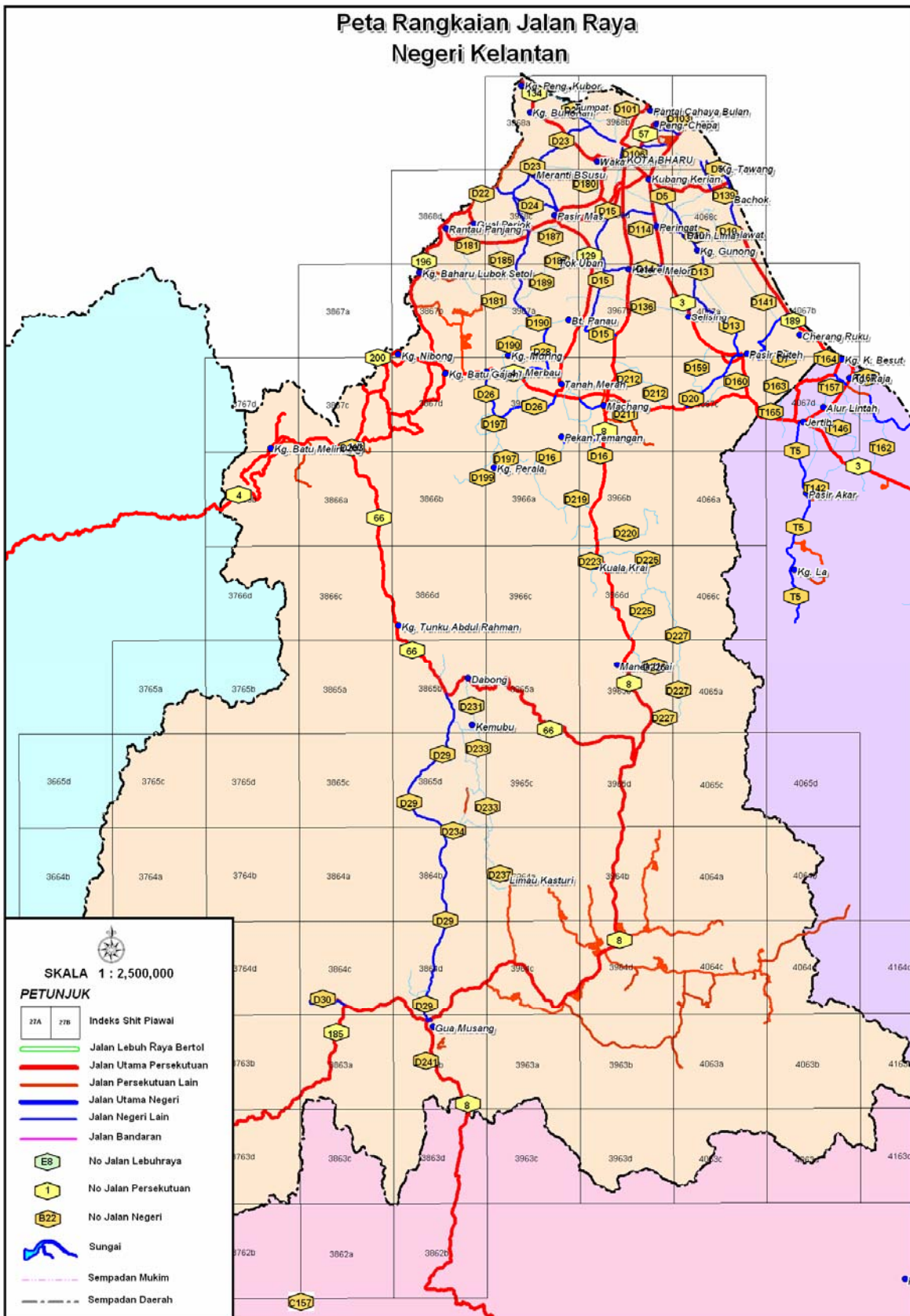
Gambarajah 16: Struktur Jadual Indeks Malaysia



Jadual 35: Pangkalan Data Indeks Malaysia

	TEXT_SIZE	TEXTSTRING	TEXT_ANGLE	ID
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4656a	0.1	1,351
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4656c	0.1	1,352
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4756c	0.1	1,353
<input type="checkbox"/>	2,333.34	4655a	0.1	1,354
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4655b	0.1	1,355
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4755a	0.1	1,356
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4755b	0.1	1,357
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4755c	0.1	1,358
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4755d	0.1	1,359
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4855c	0.1	1,360
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4854a	0.1	1,361
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4656b	0.1	1,362
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4753a	0.1	1,363
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4752c	0.1	1,364
<input type="checkbox"/>	2,333.34	4650b	0.1	1,365
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4750a	0.1	1,366
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4750b	0.1	1,367
<input type="checkbox"/>	2,333.34	4351c	0.1	1,368
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4351d	0.1	1,369
<input type="checkbox"/>	2,333.34	4252d	0.1	1,370
<input type="checkbox"/>	2,333.34	4252c	0.1	1,371
<input type="checkbox"/>	2,333.34	4153c	0.1	1,372
<input type="checkbox"/>	2,333.33	4153d	0.1	1,373
<input type="checkbox"/>	2,333.33	3953b	0.1	1,374
<input type="checkbox"/>	2,333.33	3655b	0.1	1,375
<input type="checkbox"/>	2,333.34	3557d	0.1	1,376
<input type="checkbox"/>	2,333.33	3556b	0.1	1,377
<input type="checkbox"/>	2,333.33	3558a	0.1	1,378
<input type="checkbox"/>	2,333.33	3459a	0.1	1,379
<input type="checkbox"/>	2,333.33	3361d	0.1	1,380
<input type="checkbox"/>	2,333.33	3360a	0.1	1,381

Peta 38: Peta Menunjukkan Lokasi Jalan Dan Nombor Indeks



8. Integrasi Maklumat GIS

Dari berbagai maklumat GIS yang ada di pangkalan data GIS@Works, KKR telah membangunkan Aplikasi EIS Versi Web bagi memenuhi keperluan Eksekutif KKR. Beberapa aplikasi lain sedang dalam pembangunan yang boleh diakses oleh pengguna dari berbagai peringkat.

8.1 Sistem Maklumat Eksekutif Kementerian Kerja Raya

Sistem Maklumat Eksekutif (EIS) Kementerian Kerja Raya dibangunkan bagi kegunaan pihak pengurusan atasan dalam membuat perancangan, pembangunan serta pemantauan bagi projek-projek infrastruktur Negara termasuk rangkaian jalan-jalan persekutuan dan lebuh raya diseluruh Negara. Aplikasi EIS ini di bangunkan berasaskan kepada maklumat yang telah tersedia dalam GIS@Works yang merupakan pangkalan Data GIS yang telah dibangunkan oleh KKR. Pengintegrasian antara lapisan-lapisan data daripada GIS@Works dapat menghasilkan beberapa modul aplikasi yang memfokuskan kepada bidang tertentu. Daripada pengintegrasian ini telah dapat menghasilkan beberapa paparan Geodata untuk kegunaan pihak pengurusan.

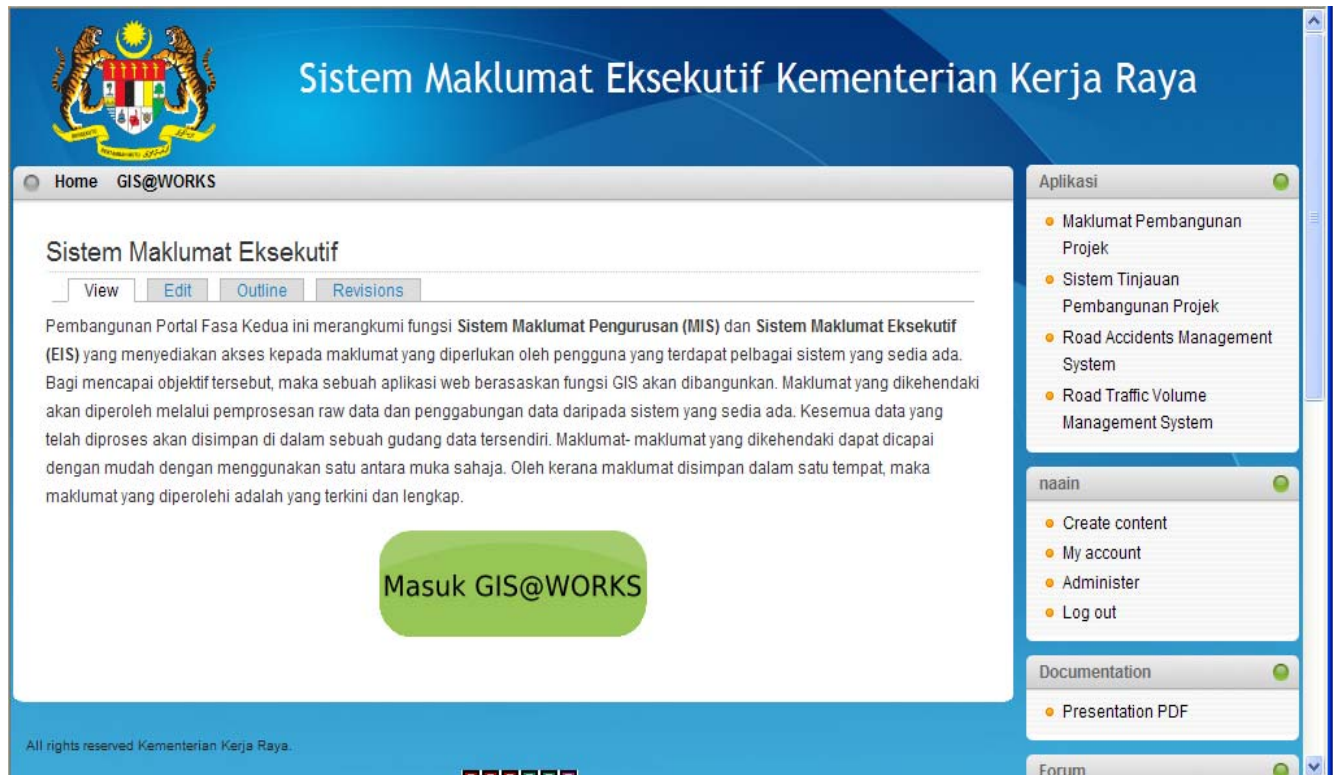
Sehinga Kini 4 modul aplikasi utama telah dibangunkan

- Maklumat Pembangunan Projek
- Sistem Tinjauan Pembangunan Projek
- Road Accident Management System
- Road Traffic Volume Management System

Gambarjah 17: Struktur Sistem



Gambarajah 18: Paparan Antaramuka Depan Sistem Maklumat Eksekutif



8.1.1 Modul Maklumat Pembangunan Projek

Modul ini menyenaraikan tentang projek-projek di dalam RMKe-9. Modul ini khusus dibangunkan untuk kegunaan pegawai atasan yang mana golongan ini adalah golongan yang melakukan pembuatan keputusan. Dari modul ini pihak atasan di KKR dapat membuat pemantauan dan perancangan permbangunan projek dengan lebih berkesan di mana keputusan yang akan dibuat dibantu dengan beberapa data dan maklumat-maklumat dari [GIS@Works](#) yang telah di integrasikan didalam modul ini. Disini aktiviti perancangan dan pemantau pembangunan banyak melibatkan penggunaan tanah, jalan, lokasi dan kajian bagaimana berbagai-bagai jenis guna tanah berkait antara satu sama lain. Data-data yang mempunyai rujukan ruang termasuk data-data penggunaan tanah, sistem perhubungan, bangunan, utiliti dan lain-lain merupakan sebahagian dari maklumat yang penting dalam pendekatan perancangan ini. Disini GIS memberikan kemudahan dalam menangani keperluan pengolahan dan analisis data. Keupayaan GIS yang terpenting adalah kebolehannya menangani kedua-dua data kartografi berdigit dan pangkalan data maklumat atribut yang berkaitan bagi sesuatu pelan atau peta. GIS dapat menyimpan kordinat peta bagi lokasi titik, ciri-ciri lurus dan kawasan. Apabila kesemua data-data ini telah disimpan, kedua-dua maklumat peta berdigit dan pangkalan datanya dapat diolah secara serentak. Kebolehan ini merupakan fungsi penting bagi kebanyakan penggunaan perancangan ruang yang memerlukan kepelbagaian data fizikal dan persekitaran.

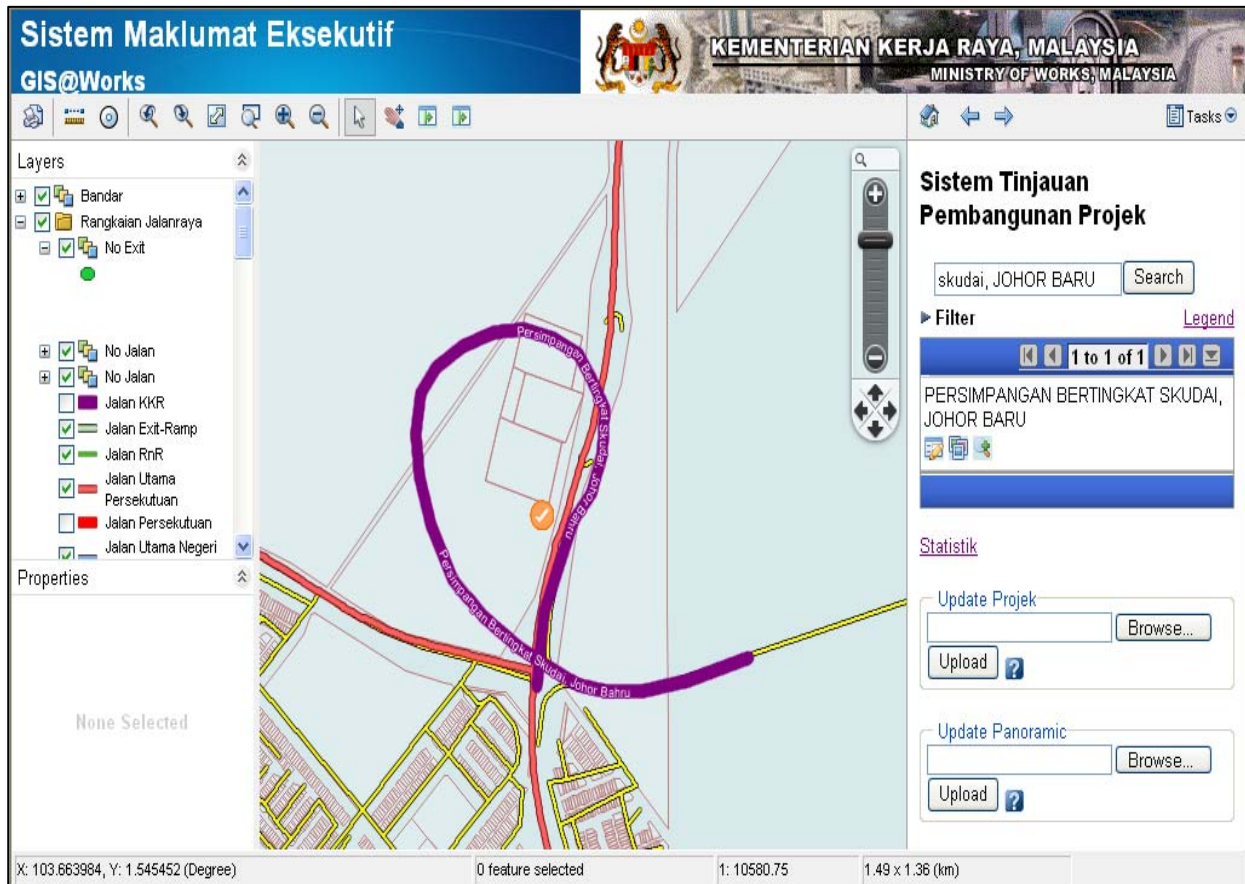
Gambarajah 19: Paparan Antaramuka Maklumat Pembangunan Projek



8.1.2 Modul Tinjauan Pembangunan Projek

Modul ini digunakan oleh pegawai atau kakitangan di KKR, ia direka untuk memudahkan urusan pengemaskinian maklumat atau rekod tentang sesebuah projek atau jalan raya dilakukan dengan lebih mudah.

Gambarajah 20: Paparan Antaramuka Modul Tinjauan Pembangunan Projek



8.1.3 Modul Pengurusan Kemalangan Jalan (Road Accident Management System)

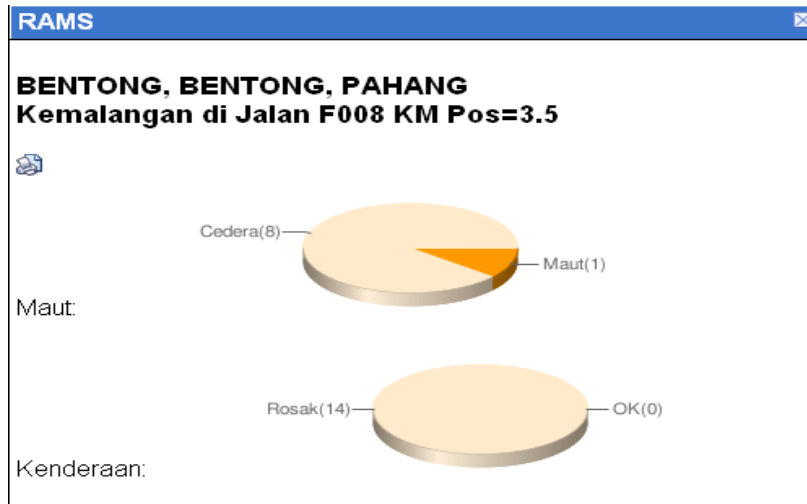
Aplikasi ini memaparkan akan lokasi "accident-prone spots". Di sini maklumat tentang lokasi kemalangan, jumlah kemalangan, jenis kenderaan dan sebagainya diintegrasikan di dalam sistem, ia digabungkan dengan maklumat asas tentang jalan raya, persekitaran jalan, topologi dan sebagainya. Kemalangan jalanraya adalah satu perkara yang agak sinonim di negara ini. Bagi memantau kejadian kemalangan di seluruh Negara, GIS adalah juga satu alat yang mampu menganalisis pelbagai sektor termasuklah trafik amnya dan kemalangan jalan raya khususnya. Aplikasi analisis lokasi kemalangan 'black spot' dan kaitannya dengan sektor guna tanah dan yang berkaitan merupakan satu alternatif asas dalam membuat sebarang polisi berkaitan kemalangan. Paparan spatial dan atribut serta keupayaan GIS dalam menganalisis pelbagai senario dapat membantu pihak terbabit merangka strategi dan langkah-langkah pengawalan dengan lebih baik berdasarkan kepada keutamaan lokasi kemalangan. Analisis lokasi 'black spot' perlu untuk mendapatkan gambaran keseluruhan persimpangan yang mempunyai masalah disebabkan kadar kemalangan yang tinggi. Ini penting bagi sebarang perancangan yang melibat rekabentuk geometri sesuatu jalan

Gambarajah 21: Paparan Antaramuka Modul Pengurusan Kemalangan Jalan

The screenshot shows the 'Sistem Maklumat Eksekutif GIS@Works' interface for the 'KEMENTERIAN KERJA RAYA, MALAYSIA' (Ministry of Works, Malaysia). The main map area displays a road network in Bentong, Pahang, with several red icons representing road accidents. The interface includes a search bar, navigation tools, and a data table for 'Kemalangan Mengikut KM Pos' (Accidents by KM Pos).

KM Pos	Maut	Cedera	Kenderaan Rosak	Jumlah
3.5	1	8	14	8
2.1	0	5	2	5
0.1	0	1	2	5
100.5	1	0	2	4
1.7	0	5	3	4
0.9	0	3	2	3
58	1	2	3	2
1.2	1	1	2	2

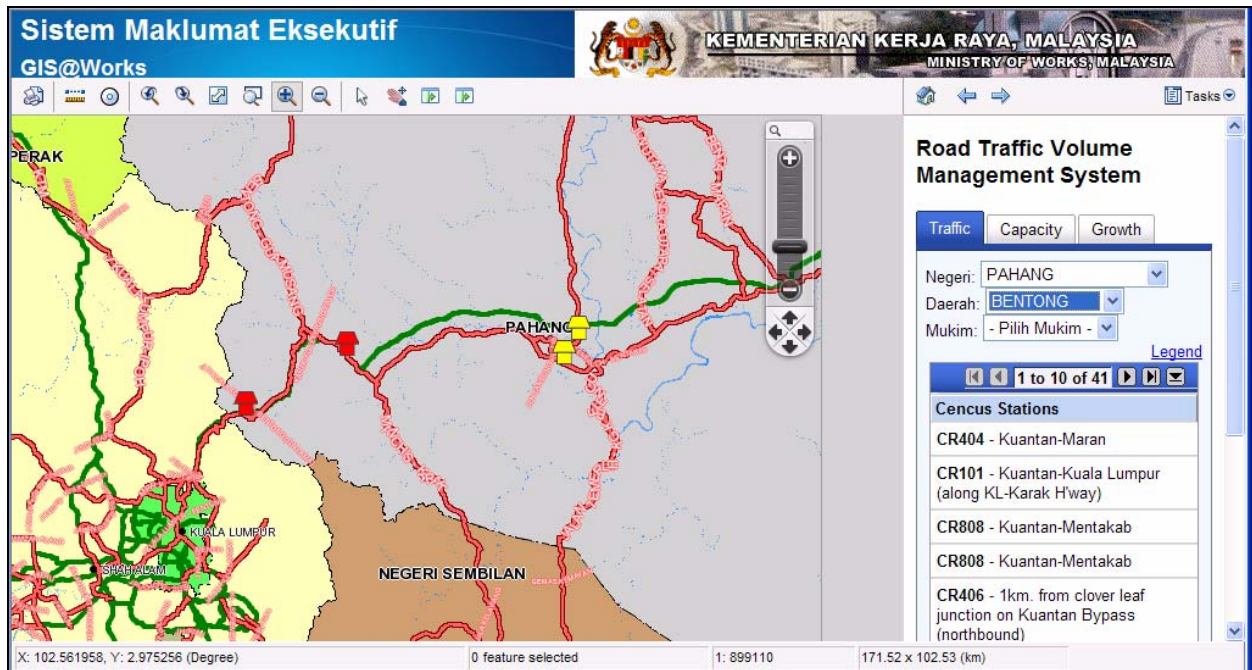
Gambarajah 22: Paparan Antaramuka Statistik dan Analisis dari Modul Pengurusan Kemalangan Jalanraya



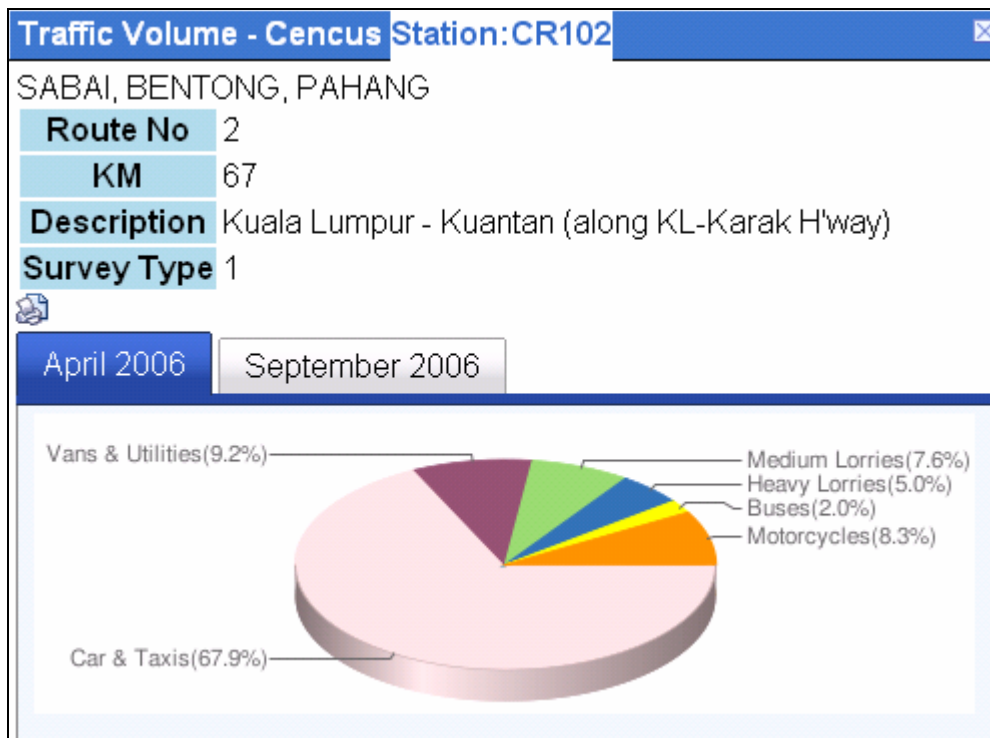
8.1.4 Modul Pengurusan Kapasiti Trafik Jalan (Road Traffic Volume Management System)

Dari aplikasi ini pengguna mudah mendapatkan lokasi dan jumlah trafik disesuatu jalan. Dengan Sistem ini juga analisis-analisis seperti penjanaaan trip, keupayaan jalan, perancangan laluan, tahap kebolehsampaian dan lain-lain dapat dilakukan dengan menggunakan maklumat-maklumat dalam GIS. Kemampuan GIS dalam menganalisis dan memaparkan data-data yang berkaitan dengan tahap keupayaan jalan/simpang (Level of Service atau LoS) ini dapat membantu pihak perancang dalam mengenalpasti jalan/simpang yang telah melebihi tahap keupayaannya. Ini merupakan satu indikator yang sangat berguna dalam menyusun tindakan awal bagi menangani masalah jalan-jalan atau simpang-simpang yang telah mengalami kesesakan akibat dari lebihan LoS pada jalan/simpang berkenaan.

Gambarajah 23: Paparan Antaramuka Modul Kapasiti Trafik Jalan



Gambarajah 24: Paparan Antaramuka Statistik dan Analisis Kapasiti Trafik Jalan



9. Penutup

Kementerian Kerja Raya berharap agar pengguna-pengguna maklumat GIS ini dapat memanfaatkan apa jua lapisan/layer yang terdapat di Unit GIS, Bahagian Pengurusan Maklumat untuk mempertingkatkan kemajuan dalam pencapaian diri dan juga organisasi. Ianya dapat membantu seluruh kakitangan dalam membuat perancangan dan keputusan dengan lebih bermaklumat dengan bantuan GIS.

Kementerian Kerja Raya Malaysia

Bahagian Pengurusan Maklumat

Tingkat 4, Blok B

Kompleks Kerja Raya

Jalan Sultan Salahuddin

50580 Kuala Lumpur.

Tel: +603 2771 4505

Fax: +603 27114433