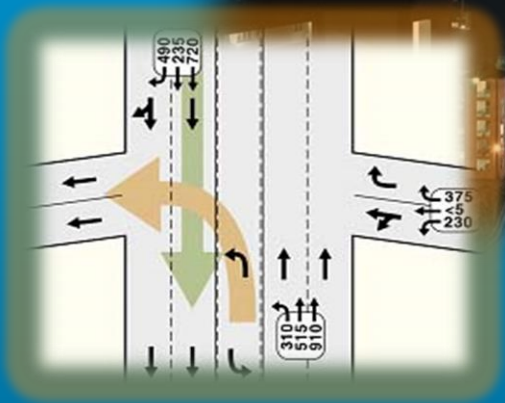


LESSONS LEARNT

KAJIAN TRAFIK DAN PENILAIAN KESAN TRAFIK



Bahagian Kejuruteraan Trafik,
Pakar kejuruteraan Jalan & Jambatan
Cawangan Jalan

SEPTEMBER 2017

“ LESSONS LEARNT “ DARIPADA BAHAGIAN KEJURUTERAAN TRAFIK (KAJIAN TRAFIK & TIA),
CAWANGAN JALAN JKR

1. PROSES - Kajian trafik tidak dilaksanakan sebelum peringkat rekabentuk konsep.

a. Skop projek

- Skop projek terpaksa dihadkan mengikut peruntukan yang diluluskan tanpa mengambilkira cadangan daripada kajian trafik.

• **Contoh :**

1. Projek Menaiktaraf Laluan 3210 Dari Pekan Batu 9 Cheras Ke Pekan Batu 14 Hulu Langat, Daerah Hulu Langat, Selangor.

Isu: Skop kerja bagi cadangan mitigasi hasil daripada kajian trafik tidak dapat dilaksanakan kerana kos yang diluluskan tidak mencukupi.

2. Membina Jalan Dari 2 Lorong Ke 4 Lorong Dari Jambatan Tunku Abdul Rahman (Sek.757) Hingga Jambatan Merdeka (Sek.782) Seberang Perai Utara, Pulau Pinang.

Isu: Skop kerja yang kritikal tidak dapat dilaksanakan kerana peruntukan tidak mencukupi dan terpaksa digunakan untuk skop yang kurang kritikal dengan kewangan yang ada.

3. Membina Jalan Kuala Tasek Ke Bukit Teh, Seberang Perai Tengah, Pulau Pinang

Isu: Skop kerja tidak dapat dilaksanakan sepenuhnya kerana peruntukan tidak mencukupi.

b. Kos projek

- Risiko pertambahan kos projek – apabila rekabentuk awalan tidak mengambilkira *output* kajian trafik pada peringkat awal.

Contoh :

1. Membina Jalan Baru Dari Nilai - Labu Ke Bandar Enstek - KLIA, Daerah Seremban Negeri Sembilan

Isu: Kos awalan projek tidak menepati anggaran kos pelaksanaan sebenar dengan mengambilkira *output* kajian trafik.

- Pertambahan kos bagi lantikan perunding trafik.

Contoh :

1. Menaiktaraf Persimpangan FT29 / FT31 Sepang, Selangor

Isu: Perunding trafik tidak dilantik di peringkat awal.

2. Menaiktaraf Jalan Dari Sepang (KLIA)- Teluk Kemang, Laluan 5, Port Dickson

Isu: Perunding trafik tidak dilantik di peringkat awal.

- Pertambahan kos kerja bancian trafik (jika dilaksanakan secara jabatan).

Contoh :

1. Projek Pembinaan Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Di Kampus UPSI Teluk Intan Fasa 2

Isu: Kos pelaksanaan TIA tidak dimasukkan dalam kos awalan tetapi Kajian TIA telah diminta oleh PBT semasa Kebenaran Merancang sebagai satu daripada syarat yang ditetapkan, telah menyebabkan peningkatan kos projek.

2. Cadangan Meroboh 2 Blok Bangunan Sedia Ada Dan Membina Semula Bangunan Pejabat Baru 2 Tingkat Di Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) Cawangan Muar, Johor

Isu: Kos TIA tidak dimasukkan dalam kos awalan tetapi telah diminta oleh PBT semasa Kebenaran Merancang, telah menyebabkan peningkatan kos projek.

c. Masa

- Pertambahan masa disebabkan proses pelantikan perunding .

Contoh:

1. Menaiktaraf Jalan Dari Sepang (KLIA)- Teluk Kemang, Laluan 5, Port Dickson

Isu: Kaedah pelaksanaan projek ditukar daripada *in-house* kepada konvensional perunding, telah menyebabkan perancangan projek terjejas dan masa terbuang.

- Pertambahan masa akibat rekabentuk semula

Contoh:

1. Projek FT001 Dari Permatang Keling ke Bukit Tambun, Pulau Pinang

Isu: Pertambahan masa di peringkat rekabentuk disebabkan terpaksa melantik perunding trafik atas keperluan untuk menyemak semula rekabentuk.

d. Kesan (*Outcome*)

- i. Objektif projek tidak tercapai sepenuhnya jika kajian trafik tidak diambil kira.
- ii. Pengguna tidak mendapat manfaat yang sepatutnya daripada pelaksanaan projek.
- iii. Perancangan dan pelaksanaan projek tergendala dan sekaligus menjejaskan reputasi JKR dan Kerajaan dalam *Project Delivery* demi kesejahteraan rakyat.

2. PENGUMPULAN DATA DI TAPAK

- a. Tidak merekod data banci dalam sela masa 15 minit – sebaliknya merekod data dalam sela masa 1 jam seperti Banci Lalulintas Kebangsaan (BLK) menyebabkan analisis data kurang tepat disebabkan tempoh masa sela yang lama diambil.

(Borang BPJ) J.K.R.336 (Rev.5/93)

Bahagian Perancang Jalan
KEMENTERIAN KERJA RAYA MALAYSIA

LAPORAN BANCIAL LALU LINTAS KEBANGSAAN

Rekod Kiran Manual

Negeri : JOHOR Daerah : KLUANG Tarikh : 22/5/2017
No. Stesen : *Jenis Kajian : 3 Hari : ISNIN
Lokasi : KM 8 Maklumat Lokasi : 11.8 Koordinat :
No. Laluan : 28 Jalan : KLUANG-RENGGAM-LAYANG2
Deskripsi lokasi / Landmark berhampiran : PERSIMPANGAN MARDI
Lalulintas dari : KLUANG ke : MARDI *Arah : 2
Maklumat Lorong : Jumlah Bilangan lorong : 2 Lebar lorong : 3.20 m
*Jenis Lorong : TUNGKAL
Maklumat Bahu Jalan : Lebar bahu jalan berturap (sebelah) : 4.70 m
*Bahu Jalan : ADA Jenis bahu jalan : BERTURAP
Maklumat Kesesakan Jalan (disimpulkan 1km dari stesen banci)
*Bili lorong : TIDAK SERAGAM *Keadaan jalan : BERBUKIT *Lebar lorong : TIDAK SERAGAM

Masa	Motokar dan Teksi	Van kecil & Utiliti (Ringan - 2 gandar)	Lori & Van Besar (Berat - 2 gandar)	Lori dengan 3 Gandar atau Trailer (Berat - dan melebihi 2 gandar)	Bas	Motosikal	Jumlah
0600-0700							114
0700-0800	40	18	22	18	1	15	148
0800-0900	44	22	30	24	1	27	111
0900-1000	50	13	17	14	5	12	125
1000-1100	47	20	15	18	3	22	175
1100-1200	57	24	21	24	5	44	208
1200-1300	63	36	27	25	4	53	200
1300-1400	68	33	24	15	3	57	84
1400-1500	11	19	10	12	2	30	116
1500-1600	60	15	16	10	-	15	133
1600-1700	72	18	21	12	-	10	202
1700-1800	130	28	10	12	2	20	173
1800-1900	96	19	13	15	3	27	-
1900-2000							-
2000-2100							-
2100-2200							-

Rajah 1 : Merekod data dalam sela masa 1 jam

(Borang BPJ) J.K.R.336 (Rev.5/93)

Bahagian Perancang Jalan
KEMENTERIAN KERJA RAYA MALAYSIA

LAPORAN BANCIAL LALU LINTAS KEBANGSAAN

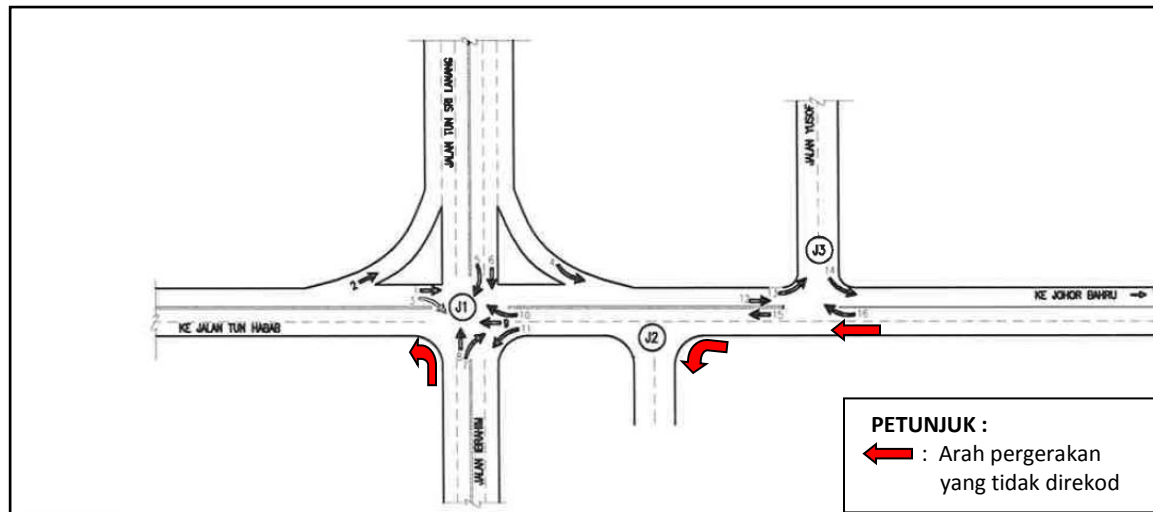
Ringkasan Manual
Rekod Kiran Manual
15 - Minute Peak Hours Traffic Count

Negeri : SELANGOR Daerah : HULU LANGAT
No. Stesen : *Jenis Kajian : 2 Hari :
Lokasi Stesen : PERSIMPANGAN A (2A)
Lalulintas dari : SEMENYIH ke : ECONSIVE SEMENYIH *Arah : 1
Bilangan Lorong : 1
Hari : KHAMIS Tarikh : 13 04 17 Disiapkan oleh : MURTHY

Jam (Pemeriksaan)	Motokar dan Teksi	Van kecil dan Utiliti (Ringan - 2 gandar)	Lori dan Van Besar (Berat - 2 gandar)	Lori dengan 3 Gandar atau Trailer (Berat dan melebihi 2 gandar)	Bas	Motosikal	Jumlah
0 5 0 0		0	0	0	0	2	7
0 6 1 5	1	0	0	0	0	0	4
0 6 3 0	1	1	1	0	1	7	3
0 6 4 5	1	0	1	0	0	0	6
0 7 1 5	1	0	0	0	0	3	9
0 7 3 0	1	0	0	0	0	1	5
0 7 4 5	3	0	0	0	0	5	16
0 8 0 0	2	0	0	0	0	4	12
0 8 1 5	4	0	0	0	0	6	15
0 8 3 0	3	0	0	0	0	4	14
0 8 4 5	1	0	0	0	0	2	6
0 9 0 0	1	0	0	0	0	2	7
1 1 3 0							0
1 1 4 5	1	0	0	0	0	3	8
1 2 0 0	2	0	0	0	0	4	9
1 2 1 5	1	0	0	0	0	4	7
1 2 3 0	3	0	0	0	0	6	14
1 2 4 5	2	1	0	0	0	4	11
1 3 0 0	2	0	0	0	0	3	8
1 3 1 5	1	0	0	0	0	2	5
1 3 3 0	4	0	0	0	0	4	11
1 3 4 5	5	2	0	0	0	2	9
1 4 0 0	4	3	0	0	0	4	11

Rajah 2 : Data hendaklah diambil dalam sela masa 15 minit

- b. Tidak merekod kenderaan keluar dari setiap arah pergerakan –sebaliknya, merekod jumlah keseluruhan kenderaan keluar tanpa mengikut arah pergerakan keseluruhannya telah menyebabkan analisis data tidak dapat dilakukan.



Rajah 3 : Jumlah kenderaan tidak direkod bagi setiap arah

c. Kekangan jumlah pembanci :

- Bancian tidak dapat dilakukan serentak di semua lokasi bancian pada hari yang sama menyebabkan pola aliran trafik kurang tepat.
- Tiada pengganti sekiranya pembanci ingin ke tandas/solat/makan telah menyebabkan kepincangan/pemalsuan data berlaku.

- d. Kesilapan manusia – proses migrasi data (daripada *tally sheet* ke komputer) tidak dilakukan dengan teliti menyebabkan data banci tidak tepat, salah atau tercicir.

(Borang BPJ/JKR.235 Rev.5/02)

Borang KKR - B42
No. Kuaran : 3
No. Pindahan : 1
Muka surat : 1/1

**Bahagian Perancang Jalan
KEMENTERIAN KERJA RAYA MALAYSIA**

LAPORAN BANCILALULINTAS KEBANGSAAN
Ringkasan Harian
Rekod Kiraan Manual
15 - Minute Peak Hours Traffic Count

Negeri : Daerah :

No. Stesen : Jenis Kajian :

Lokasi Stesen :

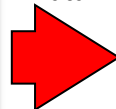
Lalulintas dari : Ke :

Bilangan Lorong : Arah :

Hari : Tarikh : Disediakan oleh :

Jam Permulaan	Kereta dan Taksi	Van kecil dan UMB (Ringan - 2 gandar)	Lori dan Van Besar (Berat - 2 gandar)	Lori dengan 3 Gandar atau Trailer (Berat dan lebih 2 gandar)	Bas	Motosikal	Jumlah
0 6 0 0							
0 6 1 5							
0 6 3 0							
0 6 4 5							
0 7 0 0	28	16	1	0	1	40	
0 7 1 5	101	31	1	0	0	40	
0 7 3 0	94	16	1	0	0	32	
0 7 4 5	75	16	0	1	0	45	
0 8 0 0							

Proses
Migrasi
Data



Kategori	Jenis Kenderaan	PCU Factor	Rural	Urban	Roundabout	Traffic Signal
1	Kereta & Teksi	1	1.00	1.00	1.00	1.00
2	Van Kecil & Utiliti	2	2.00	2.00	2.00	1.00
3	Lori Sederhana & Van Besar	3	2.50	2.50	2.80	1.19
4	Lori Besar= 3 gandar)	4	3.00	3.00	2.80	2.27
5	Bas	5	3.00	3.00	2.80	2.08
6	Motosikal	6	1.00	0.75	0.75	0.22

*Refer REAM-GL 10/2011: Guidelines for Traffic Impact Assessment

Location	Simpang Empat Pachakan	Types of Intersection	
Direction	1		
Date		Data Entry by	(No. Telefon)

PCU Factor	1	1	1.19	2.27	2.08	0.22			
TIME	1	2	3	4	5	6	Total	PCU	PCU P/HR
7:00	7:15	78	16	1	0	40	136	106	1064
7:15	7:30	101	21	1	0	40	163	132	1102
7:30	7:45	94	601	1	0	32	728	703	1101
7:45	8:00	95	16	0	1	45	157	123	513
8:00	8:15	110	17	5	0	47	179	143	490
8:15	8:30	86	21	5	1	21	139	131	470
8:30	8:45	72	22	4	0	37	139	116	421
8:45	9:00	60	31	3	0	14	109	100	451
9:00	9:15	98	14	5	1	15	133	124	459
9:15	9:30	67	9	1	0	20	97	82	
9:30	9:45	94	45	0	0	32	171	146	
9:45	10:00	88	10	0	0	15	116	108	
Total		1043	823	26	11	6	358	2267	2013

Rajah 4 : Data yang dicatat dalam *tally sheet*

Rajah 5 : Data yang direkod dalam Excel

- e. Peralatan *hand tally counter* tidak mencukupi menyebabkan terpaksa menggunakan kaedah kiraan manual – mengakibatkan ketepatan data banci mungkin terjejas disebabkan tersalah kira datanya, terutamanya jika melibatkan kawasan yang mempunyai kepadatan trafik yang tinggi.



Rajah 6 : Hand Tally Counter

BAHAGIAN PENILAIAN KESAN TRAFIK, PAKAR KEJURUTERAAN JALAN DAN JAMBATAN, CAWANGAN JALAN, JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

DAERAH: Selangor NEGERI: Selangor

TARIKH: 03/10/2017 HARI: Rabu CUACA: Sejuk

LOKASI: Siprugs 3. f. Bukit ARAH DARI: Tok Bena KE: Siprugs 3

	0 - 15	15 - 30	30 - 45	45 - 60	JUMLAH
1 KEMERIA & TEKSI	78	101	90	95	368
2 VAN KECIL & UTILITI	16	21	6	16	59
3 LORI BEDANG & VAN BESAR	1	1	1	0	3
4 LORI BESAR (p > 3 GANDAR)	0	0	0	1	1
5 BAS	1	0	0	0	1

Rajah 7: Pengiraan data banci kurang tepat