

Ir ASIAH ISMAIL BAHAGIAN KEJURUTERAAN TRAFIK CAWANGAN JALAN JKR MALAYSIA (10 FEBRUARY 2021)



REPORT CONTENTS

- The final TIA Report shall contain at least the items listed below
- However, the Traffic Engineering Consultant shall have the liberty to modify or include further items where deemed necessary





REPORT CONTENTS SUMMARY





BAHAGIAN KEJURUTERAAN TRAFIK, CAWANGAN JALAN, JKR MALAYSIA

JKR

1. Report Cover

- Project title
- Client name
- Consultant name
- PEPC stamp and signature
- Date of submission

	BUKIT BINTANG		
nission			
TRAFFIC IMPACT ASSESSMENT REPORT	FINAL TRAFFIC IMPACT ASSESSEMENT REPORT		
TRAFFIC IMPACT ASSESSMENT STUDY FOR THE PROPOSED DEVELOPMENT OF 14 UNITS OF SHOP OFICE AND 10 UNITS OF SEMI-DETACH HOUSES ON LOT 205011105 (PN9618), JALAN MUHAMED SALLEH, KOG BUKIT KALAM, W.P LABUAN Rev.04	SEPTEMBER 2016		
KV KV KV KV KV KV KV KV KV KV KV KV KV K	Submitted By: Client File PERUNDING TRAFIK KLASIK Transportation Planning & Italite Management CONIC PARAGON SON BHD Construction Planning & Italite Management L13A-01-02, Level 13A, PXX-HM Shah Tower, Noiso Petaling Jayo, Selangor. CONIC PARAGON SON BHD Construction Plana, 15 th Floor, Central Plaza, 34 Jalan Suite 15.01, 15 th Floor, Central Plaza, 35 Jalan Suite 15.01, 15 th Floor, Central Plaza, 34 Jalan Suite 15.01, 15 th Floor, Central Plaza, 34 Jalan Suite 15.01, 15 th Floor, Central Plaza, 35 Jalan Suite 15.01, 15 th Floor, Central Plaza, 34 Jalan Suite 15.01, 15 th Floor, Central Plaza, 35 Jalan Suite 15		

ICONIC PARAGON SDN BHD

TRAFFIC IMPACT ASSESSMENT STUDY FOR THE PROPOSED DEVELOPMENT AT JALAN PADANG / JALAN WALTER GRANIER, SECTION 67, BUKIT

BINTANG, KUALA LUMPUR

R

2. Executive Summary

- Brief description of proposed development
- Summary of traffic impact analysis
- Brief description of proposed mitigation measures and the extent they can mitigate the impact.

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK FROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

1.0 RINGKASAN EKSEKUTIF

Bahagian Kejuruteraan Trafik (BKT) talah dilantik sebagai sebahagian daripada *Design Team* (*DT*) untuk melaksanakan Penilaian Kasan Trafik (TIA) bagi Projek Pembinaan Sekolah Baharu 24 Bilik Darjah dan Lain-Lain Kemudahan di SK Tok Bali, Pasir Puteh, Kelantan.

Lokasi tapak cadangan pembangunan terletak berhampiran Jalan Pasir Puteh – Tok Bali (D12), Pasir Puteh, Kelantan. Skop projek yang terlibat bagi cadangan projek ini adalah:

- a) Bangunan Pentadbiran;
- b) Bangunan Akademik;
- c) Bangunan Prasekolah; dan
- d) Kemudahan Kemudahan Lair

Objektif utama kajian TIA ini adalah untuk melihat kesan trafik yang timbul akibat daripada pembangunan baharu yang dicadangian terhadap persimpangan sedia ada di sekitar kawasan pembangunan tersebut. Selain itu, hasil daripada kajian ini juga akan menentukan penambahbalkan atau rekabentuk yang sesuai dan praktikal di persimpangan terlibat bagi memastikan aliran trafik yang akan masuk dan keluar ke tapak pembangunan adalah lancar apabila siap.

Bancian trafik telah diadakan pada 4 November 2019 dengan kerjasama JKR Jajahan Pasir Puteh, Kelantan di lokasi yang telah disetapkan berikut:

- a) J1 Persimpangan Pasir Putel/ Maritim/ Tok Bali/ Beris Lalang
- b) J2 Persimpangan Pasir Puteh/ Bachok/ Panchakan
- c) Jalan Pasir Puteh Tok Bali (C12)

Kerja-kerja bancian trafik dijalankan untuk mendapatkan jumlah trafik pada waktu puncak pagi dan petang, jumlah trafik 16 jam, melihat pola isipadu trafik, mengenalpasti tahap perkhidmatan persimpangan sedia ada di kawasan kajian serta mendapatkan parameter perancangan yang diperlukan bagi menganggarkan permintaan trafik akan datang.

impact analysis

F

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

Berdasarkan kajian trafik yang dilassanakan, didapati prestasi dan tahap perkhidmatan Persimpangan J1, J2 dan Jalan Pasir Puteh – Tok Bali (D12) menunjukkan LOS yang kurang memuaskan iaitu LOS E dan LOS F pada tahun unjuran 2032. Oleh itu, **penambahbaikan dicadangkan pada simpang J1, 2 dan Jalan Pasir Puteh – Tok Bali (D12)** bagi meningkatkan/mengekalkan tahap teakhidmatan/prestasi simpang tersebut kepada sekurangkurangnya LOS D seperti yang dicadangkan dalam garis panduan *ATJ38/2018: Guidelines for Trafilic Impact Assessment.*

Rajah 1.0 - Rajah 1.2 menunjukkan cadangan rekabentuk simpang di semua simpang terlibat.

Rumusan bagi keseluruhan persimpangan yang terlibat dalam kajian trafik dan penambahbaikan yang dicadangkan untuk meningkatkan prestasi dan tahap perkhidmatan ditunjukkan dalam Jadual 1.0 hingga Jadual 1.3.

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

Jadual 1.0: Rumusan Kajian Trafik di Persimpangan Pasir Puteh/ Maritim/ Tok Bali/ Beris Lalang (J1)

ersimpangan	Tahun Status		Illegen	LOS	
ersimpangan Tanun		Status Ulasan		Pagi	Petang
		Senario 1: Tanpa	Naiktaraf (Do-Nothing	Scenario)	1 Second
2019 Seci 2022 Ta Pembi		Secia ada		С	В
		Tanpa Pembangunan	Rekabentuk simpang dan jumlah lorong	с	с
J1 2032	2032	Tanpa Pembangunan	adalah kekal seperti sedia ada	E	D
	enario 2 Selepas I	Naiktaraf (Do-Somethi	ing Scenar	io)	
	2022 Dengan Pembangunar		Dinaiktaraf	в	В
2032		Dengan Pembangunan	persimpangan berlampu isyarat	с	с

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

Rajah 1.0 – Rajah 1.2: Cadangan Rekabentuk di Simpang Kawasan Kajian Trafik



Rajah 1.0: Persimpangan Pasir Puteh/ Maritim/ Tok Bali/ Beris Lalang (J1)





3. Introduction

- Description of proposed development
- Traffic impact study methodology

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

2.3 Kaedah Kajian

Aliran umum kaedah kajian ditunjukkan dalam Rajah 2.0 dan ia berdasarkan keperluan Kajian TIA di kawasan cadangan pembangunan.

Langkah-langkah pengurusan dan kejuruteraan trafik akan dicadangkan untuk mengurangkan kesan lalu lintas trafik buruk yang dijangkakan akan berlaku di kawasan tersebut.

Rajah 2.0: Kaedah Kajian

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOF. BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

2.0 PENGENALAN

2.1 Latar Belakang Cadangan Pembangunan

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) berhasrat membangunkan projek Sekolah Baharu 24 Bilik Darjah dan Lain-Lain Kemudahan di SK Tok Bali, Pasir Puteh, Kelantan.

Lokasi tapak cadangan pembangunan terletak di daerah Semerak, Jajahan Pasir Puteh dan berhampiran Jalan Pasir Puteh - Tok Bali (D12) seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.0.

2.2 Keperluan Kajian Penilaian Kesan Trafik (TIA)

Kajian TIA dilaksanakan untuk menenlukan pertumbuhan lalu lintas akan datang dan kesannya terhadap lalu lintas di dalam dan sekitar kawasan cadangan pembangunan.

Merujuk kepada ATJ 38/2018 - Guidalines for Traffic Impact Assessment dan Malaysia Trip Generation Manual 2010, kriteria kepeluan pelaksanaan Kajian TIA adalah seperti berikut:

No	Kriteria	Trigge	Keperluan TIA	
		ATJ 38/2018	Projek SK Tok Bali	
1	Peak Hour Trip Generation, (Commuter Peak)	150 Added Vehicles Per Hour, (2 way)	AM = 372 Veh/Hr PM = 123 Veh/hr	WARAN TIA
2	Off-Peak Hour Trip Generation, (Generator Peak Occurs at the Off- Peak Period)	200 Added Vehicle Per Hour, (2 way)	AM = 490 Veh/Hr PM = 404 Veh/hr	WARAN TIA
3	Size of Residential Development	200 dwelling unit	N/A	
4	Size of Commercial Development	45,000 sq. ft (Gross floor area)	N/A	
5	Requirement of Approving Authority	May impose specific triggei levels as deemed necessary	N/A	

Jadual 2.0: Kriteria Keperluan Pelaksanaan Kajian TIA



BAHAGIAN KEJURUTERAAN TRAFIK, CAWANGAN JALAN, JKR MALAYSIA

Trafik dan

4. Defining The Study Area/Boundary

- Scope of study
- Records of discussion and agreement with Developer and Approving Authority (If any)
- Description of road network within the agreed area of study
- Map of road network in area of study

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BAL PASIR PUTEH, KELANTAN



LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

3.0 PENENTUAN KAWASAN/ SEMPADAN KAJIAN

3.1 Skop Projek

Skop projek yang telah dipersetujui dan diluluskan adalah seperti berikut:

- a) Bangunan Pentadbiran;
- b) Bangunan Akademik;
- c) Bangunan Prasekolah; dan
- d) Kemudahan Kemudahan Lain

Susulan itu, Bahagian Kejuruteraan Trafk (BKT), Cawangan Jalan telah dilantik oleh pihak HOPT Cawangan Kerja Pendidikan (CKP) bagi menjalankan kajian penilaian kesan trafik bagi projek ini.

3.2 Lokasi Persimpangan

Kajian ini melibatkan analisa keadaan trafik di laluan Jalan Pasir Puteh – Tok Bali (D12) (Screenline, SCL) (koordinat: 5.88872, 102.46843) dan bancian trafik persimpangan dua (2) lokasi yang dikenalpasti adalah seperti cibawah:

- a) J1 Persimpangan Pasir Puteh/ Maritim/ Tok Bali/ Beris Lalang (koordinat: 5.88425, 102.46227)
- b) J2 Persimpangan Pasir Puteh/ Bachok/ Panchakan (koordinat: 5.89675, 102.47718)

Lokasi persimpangan yang terlibat didalam kajian ini ditunjukkan dalam Rajah 3.0 hingga Rajah 3.3.

3.3 Peta Rangkaian Jalan di Kawasan Kajian

Laluan masuk dan keluar untuk cadangan pembangunan hanya boleh dihubungkan melalui Jalan Pasir Puteh – Tok Bali. Komponen utama serta laluan masuk dan keluar cadangan pembangunan tersebut serta pelan susun atur tapak adalah seperti di dalam **Rajah 3.4**.



4. Defining The Study Area/Boundary

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

Gambar 3.1 hingga Gambar 3.3 menunjukkan gambar persimpangan dan jalan yang terlibat dan lokasi bancian trafik yang telah dilaksanakan.



Gambar 3.1: Persimpangan Pasir Puteh/ Maritim/ Tok Bali/ Beris Lalang (J1)



Gambar 3.2: Persimpangan Pasir Puteh/ Bachok/ Panchakan (J2)



Gambar 3.3: Jalan Pasir Puteh - Tok Bali (D12) (Screenline)





- Description of traffic generators in and around the study area
- Identification of other developments with planning approval but not yet implemented (If any)
- Identification of committed transportation projects in the study area (If any)
- Identification of designated links and intersections
- Examination of historical data (including traffic accident) (If any)
- Volume survey of current traffic flows in designated links and intersections within the study area
- Survey of pedestrian flows at critical locations (If any)





LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN



BAHAGIAN KEJURUTERAAN TRAFIK, CAWANGAN JALAN, JKR MALAYSIA

JKR

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TCK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

4.4 Tahap Perkhidmatan (LOS) Jalan dan Persimpangan Sedia Ada

Penentuan LOS terhadap operasi persimpangan adalah berdasarkan data bancian trafik dan analisis menggunakan perisian SIDRA (*Signalised and Unsignalised Intersection Design and Research Aid*).

Tabulated

- LOS Midblock
- LOS Junction

Jadual 4.4 menunjukkan ringkasan LOS sedia ada bagi semua persimpangan yang terlibat:

Jadual 4.4: Tahap Perkhidmatan Sedia Ada Bagi Persimpangan

PERSIMPANGAN/	LEVEL OF SERVICE (LOS)			
SCREENLINE	2019			
	AM	PM		
Jalan Pasir Puteh – Tok Bali (D12)	A	A		
Persimpangan Pasir Puteh/ Maritim/ Tok Ball/ Beris Lalang (J1)	с	В		
Persimpangan Pasir Puteh/ Bachok/ Panchakan (J2)	D	D		

Berdasarkan jadual di atas, didapati persimpangan J1, J2 dan Jalan Pasir Puteh – Tok Bali (D12) menunjukkan LOS yang memuaskan (acceptable) bagi tahun 2019.

Rajah 4.2 hingga Rajah 4.3 menunjukkan LOS persimpangan pada waktu puncak pagi dan petang.





Drawing

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN

- LOS Midblock
- LOS Junction







6. Land Use Study

- Description of current planning policies of the Approving Authority for the site of the proposed development including parking standards
- Description of current usage of the site proposed development
- Description of land use of the proposed development, including site area and development phasing
- Breakdown of types and units of building in the proposed development
- Site and layout plans





6. Land Use Study

LAPORAN PENILAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN



Rajah 3.4: Susun Atur Tapak dan Komponen Pembangunan





- Computation of trip generation (non-site traffic and site traffic)
- Estimation of trip generation for peak hours (with weekday and development peak if necessary)
- Justification of the values used
- Computation of peak traffic volume, i.e. combination of Site and Non-Site traffic
- Specification of trip attraction by phase (if appropriate)
- Justification for methodology adopted for trip distribution and assignment
- Estimation of traffic growth rate over time for both Site and Non-Site traffic





Jadual 5.1: Commuter/ Generator Trip Rate Pada Waktu Puncak Pagi dan Petang

Kegunaan Tanah	Sub-Kategori	Waktu Puncak	Equation/ rate	Variable, Students	Pcu Conv
		SMKA Seberang) Perai Tengah		
Pendidikan	Sekolah	AM Commuter	0.42x	720	0.80
	Rendah	PM Commuter	0.10x	1 1	0.87
	Rendah	PM Commuter	0.10x		1

(Trip Generation Manual 2010, Highway Planning Unit, Ministry of Works Malaysia)

Jadual 5.2: *Trip Generation* pada Waktu Puncak Pagi (AM Peak) dan Petang (PM Peak) bagi Cadangan Pembangunan

Komponen	Komponen Jumlah		Pergerakan Waktu Puncak Untuk Sejam					
Pelajar (Orang)	Waktu Puncak Pagi (AM)			Waktu Puncak Petang (PM)				
	In	Out	Total	In	Out	Total		
		SMK	A Seberang I	Perai Tengah	1			
Sekolah Rendah	720	138	104	242	26	36	62	





LAPORAN PENEJAAN KESAN TRAFIK PROJEK PENEJIWAAN SEKOLAH BAHARU 24 BELIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BAU, PASIR PUTEH, KELANTAN







LAPORAN PENILAWA KESAN TRAFIK PROJEK PEMENAAN SEKOLAH BAHARU 24 BELK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN











BAHAGIAN KEJURUTERAAN TRAFIK, CAWANGAN JALAN, JKR MALAYSIA

JKR

LAPORAN PENLAIAN KESAN TRAFIK PROJEK PEMBINAAN SEKOLAH BANARU 24 SILIK DARJAH DAN LAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALL PASIR PUTEH, KELANTAN







IKR

LAPORAN PENLAVAN KESAN TINAPIK PROJEK PENENAAN SEKOLAH BAHARU 24 BILIK DARUAH DAN ILAIN-LAIN KEMUDAHAN DI SK TOK BALI, PASIR PUTEH, KELANTAN







8. Impact Analysis

- Description of capacity analysis technique
- Details of traffic impact analysis result
- List of locations where mitigation of traffic impact needs to be addressed





8. Impact Analysis

Jadual 6.0 dan Jadual 6.1 menunjukkan ringkasan prestasi persimpangan J1 dan J2 berdasarkan analisi yang telah dijalahkan bagi jangkaan tahun pembukaan 2022 dan 10 tahun akan datang 2032.

Jadual 6.0: Ringkasan Prestasi Persimpangan Tahun Pembukaan 2022

Persimpangan	Averag- Delay, sec/veh		Level of Service (LOS)	
	AM	FIM	AM	PM
J1	17.3	16.1	C	C
J2	> 50	46.8	F	E

Jadual 6.1: Ringkasan Prestasi Persimpangan Tahun Pembukaan 2032

Porsimpengan	Average Datay, sec/veh		Level of Service (LOS)	
	AM	PM	AM	PM
J1	36	24.1	E	D
J2	> 50	> 50	F	F





9. Mitigation Measures

- Description of proposed mitigation measures
- Preliminary plans of mitigation measures
- Details of computations and analysis showing that the mitigation criteria as given in Section 11 of this Guideline have been met





Section 11, ATJ 38/2018

Traffic Condition To Be Achieved After Mitigations Measures

BASELINE TRAFFIC CONDITION IN IAY ** (LOS)	MINIMUM TRAFFIC CONDITION (WITH DEVELOPMENT) AFTER MITIGATION MEASURES IN IAY *** (LOS)			
А	C			
В	C			
C	C			
D	D			
E	D (exception E) *			
F	D (exception E) *			

Table 5.0: Minimum Traffic Condition After Mitigation Measures

- * See sections 11.3 and 11.4 below.
- ** BASELINE TRAFFIC CONDITION IN IAY refers to traffic condition without development in IAY.
 - IAY means Impact Analysis Year.
 - IAY is to be 10 years after the projected CY.
- *** These requirements are applicable to road segments and each element of the intersections individually. See section 10.3.1 for definition of terms.





11.1 Traffic condition in the existing road network affected by the impact of the traffic from the new development will invariably become inferior to the Baseline Traffic Condition in IAY. Mitigating measures are supposed to restore the level of service of the existing roads to their baseline conditions. The minimum traffic condition to be achieved after mitigation measures are in place shall be as shown in the table above.

11.2 For roads with Baseline Traffic Condition in IAY at LOS A or B, the minimum traffic condition after mitigation measures shall have LOS C. Otherwise, the minimum Baseline Traffic Condition in IAY for LOS C and D after mitigation measures shall have LOS D unless required by Approving Authority to have better LOS. LOS D is considered to be the lower bound level at which roads operate satisfactorily.

11.3 Where the Baseline Traffic Condition in IAY is at LOS E, the target mitigated LOS shall also be D. However, where site condition is very restrictive and the Approving Authority is convinced that the highest LOS achievable after mitigation measures is level E, the Approving Authority may consider allowing an exemption of the LOS D requirement.

11.4 Where Baseline Traffic Condition in IAY is at LOS F, it indicates that the existing road network, or part of it, is already below acceptable operating condition. New traffic **should not** be allowed to enter the road network. In general, the Approving Authority should not consider approving any new development that will cause further negative traffic impact to the existing network unless the developer can demonstrate that he can, and undertakes to, upgrade the existing roads to achieve results as in the table above.





9. Mitigation Measures (Example)



10. Summary & Conclusion

Overall conclusion of the TIA Report including:

- Existing traffic performance
- Future traffic performance with the development
- Mitigation measures





REPORT CHECKING ACTIVITY











THANK YOU



