

KELEWATAN PROJEK PEMBINAAN SEKTOR AWAM NEGERI PERAK

JAFNI BIN HARON

Laporan ini dikemukakan sebagai memenuhi  
syarat penganuerahan ijazah  
Sarjana Kejuruteraan (Pengurusan Pembinaan)

Sekolah Kejuruteraan Awam  
Fakulti Kejuruteraan  
Universiti Teknologi Malaysia

JANUARI 2020

## **DEDIKASI**

Ingatan tulus ikhlas buat keluarga tercinta, arwah emak (Nor Azian Binti Wan Chik), arwah ayah (Haron Bin Abdul Rahim), isteri tercinta, Hamizah Binti Ismail Amzah dan anak-anak, Auni Batrisya Binti Jafni, Ahmad Fahim Bin Jafni, adik beradik tersayang, Jauharni Binti Haron dan Junita Binti Haron serta rakan-rakan bersama-sama memberi sokongan padu dan mendoakan pada perjuangan ini.

## **PENGHARGAAN**

Alhamdulillah, kesyukuran kepada Allah s.w.t kerana dengan izinNYA serta selawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad s.a.w kerana saya dapat menyempurnakan laporan projek sarjana ini dan membolehkan saya untuk menyempurnakan pengajian di peringkat Sarjana.

Pertama sekali, saya ingin merakamkan setinggi penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia Projek Sarjana, PM Dr. Aminah Md. Yusof yang sentiasa memberi bimbingan, dorongan, nasihat dan sokongan kepada saya sepanjang tempoh penyiapan laporan akhir ini.

Kepada semua rakan seperjuangan Pesisir Ipoh, terima kasih di atas semua bantuan kalian.

## ABSTRAK

Kelewatan dalam projek pembinaan boleh ditakrifkan sebagai kerja semasa lewat berbanding dengan jadual kontrak atau jadual yang dirancang. Projek pembinaan boleh ditangguhkan kerana banyak faktor. Ia mungkin disebabkan oleh perunding, kontraktor, dan klien itu sendiri. Tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji faktor-faktor yang menyebabkan kelewatan dan kesan kelewatan projek pembinaan di Sektor Awam Perak dan akhirnya mengenalpasti cara-cara yang relevan untuk menghapuskan atau mengurangkan kelewatan pembinaan. Kombinasi kajian literatur, temuramah singkat, analisis dokumen dan pandangan daripada responden pada kajian kes menunjukkan bahawa penyebab kelewatan disebabkan oleh lapan (8) kategori terdiri daripada kontraktor, pelanggan, bahan, buruh, peralatan, penyebab kewangan dan luaran. Analisis menunjukkan bahawa kesan kelewatan yang dirasakan oleh responden tinggi pada peningkatan kos akibatnya boleh dikenakan LAD, kehilangan perbelanjaan, perlindungan insurans tambahan dan kemungkinan hasil undang-undang akibat *arbitration* atau litigasi. Menentukan tahap pendanaan yang sesuai di peringkat perancangan supaya bayaran tetap harus dibayar kepada kontraktor. dan analisis awal tempoh pembinaan pada peringkat perancangan dicadangkan sebagai cara mengatasi dan meminimumkan kelewatan projek pembinaan sektor awam di Perak.

## **ABSTRACT**

Delay in a construction project can be defined as the late completion of works as compared to the contract schedule or planned schedule. Construction projects can be delayed due to so many factors. It may be due to consultant, contractor, and client itself. The aim of this study is to investigate factors that causes delay and the effects of construction project delay on Perak Public Sector and finally to identify the relevant ways of eliminating or mitigating these construction delays. The combination of literature review, short survey, document analysis and opinions from the practitioners reveals that causes of delay are attributed by eight (8) categories comprises contractor, client, material, labour, equipment, financial and external causes. The analysis shows that the severe impact of the delay as perceived by respondents is increased in cost due to imposition of LAD, loss expenses, additional insurance coverage and the possibility of legal proceeds due to arbitration or litigation. Determines the appropriate level of funding at the planning stage so that fixed payments must be paid to the contractor and comprehensive analysis of construction period at the planning stage are suggested as ways of overcoming and minimising delay on public sector construction projects in Perak.

## SENARAI KANDUNGAN

	TAJUK	MUKA SURAT
	<b>PENGAKUAN</b>	<b>iii</b>
	<b>DEDIKASI</b>	<b>iv</b>
	<b>PENGHARGAAN</b>	<b>v</b>
	<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
	<b>ABSTRACT</b>	<b>vii</b>
	<b>SENARAI KANDUNGAN</b>	<b>viii</b>
	<b>SENARAI JADUAL</b>	<b>xi</b>
	<b>SENARAI RAJAH</b>	<b>xii</b>
	<b>SENARAI SINGKATAN</b>	<b>xiii</b>
	<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1</b>	<b>ENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Isu dan Penyataan Masalah	3
	1.3 Matlamat dan Objektif Kajian	6
	1.4 Skop Kajian	7
	1.5 Kepentingan Kajian	8
	1.5.1 Kerajaan Negeri Perak dan Kerajaan Persekutuan	8
	1.5.2 Jabatan Kerja Raya Negeri Perak	8
	1.5.3 Kontraktor dan Perunding	9
	1.5.4 Ahli Akademik	9
<b>BAB 2</b>	<b>KELEWATAN PROJEK PEMBINAAN</b>	<b>11</b>
	2.1 Pengenalan	11
	2.2 Definisi Kelewatan	11
	2.3 Jenis Kelewatan	13

2.3.1	Kelewatan Kritikal Dan Kelewatan Tidak Kritikal ( <i>Critical delays and Non critical delays</i> )	14
2.3.2	Kelewatan Yang Dibenarkan Dan Kelewatan Yang Tidak Dibenarkan ( <i>Excusable delays and Non-excusable delays</i> )	18
2.3.3	Kelewatan Yang Boleh Dituntut Dan Yang Tidak Boleh Dituntut ( <i>Compensable Delays and Non-Compensable Delays</i> )	20
2.3.4	Kelewatan Serentak Dan Kelewatan Tidak Serentak ( <i>Concurrent delay &amp; Non-concurrent delay.</i> )	24
2.4	Punca-punca Kelewatan	28
2.5	Masalah Akibat Kelewatan Kerja	32
2.6	Kesan Kelewatan Projek Pembinaan	34
2.6.1	Peningkatan Kos Projek	34
2.6.2	Pertambahan Masa Penyiapan Projek	36
2.6.3	Timbangtara dan Litigasi	36
2.6.4	Pengabaian Projek	37
2.7	Mengurangkan Kelewatan Pembinaan	38
2.8	Rumusan Bab	39
<b>BAB 3</b>	<b>KAJIAN METADOLOGI</b>	<b>41</b>
3.1	Pengenalan	41
3.2	Pengumpulan Data Sekunder	41
3.3	Pengumpulan Data Primer	42
3.3.1	Bahagian A: Umum	44
3.3.2	Bahagian B: Faktor yang Menyebabkan Kelewatan	44
3.3.3	Bahagian C: Kesan Kelewatan Kos Pembinaan	47
3.3.4	Bahagian D: Kaedah Meminimumkan Kelewatan	50
3.4	Kaedah Analisis Data	52
3.5	Rumusan Bab	53
<b>BAB 4</b>	<b>KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN</b>	<b>55</b>
4.1	Pengenalan	55

4.2	Analisis Awal	55
4.3	Keputusan dan Perbincangan	56
4.3.1	Faktor dan Punca yang Menyebabkan Kelewatan	56
4.3.1.1	Kelewatan Mengikut Kategori Responden	60
4.3.1.2	Kelewatan Mengikut Kategori Faktor dan Punca Utama	62
4.3.2	Kesan Kelewatan Kos Pembinaan	70
4.4	Kaedah dalam Mengurangkan Kelewatan	73
4.5	Rumusan Bab	75
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>	<b>77</b>
5.1	Pengenalan	77
5.2	Ringkasan Dapatan	77
5.2.1	Faktor yang Menyebabkan Kelewatan dalam Industri Pembinaan	78
5.2.2	Kesan Kelewatan Kos Pembinaan	80
5.2.3	Kaedah Meminimumkan Kelewatan	81
5.3	Cadangan	81
	<b>RUJUKAN</b>	<b>83</b>



## SENARAI JADUAL

<b>NO. JADUAL</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
Jadual 3. 1	Contoh Borang Skor Responden Berkaitan Faktor Dan Punca Kelewatan Dalam Projek Kerajaan Di Negeri Perak	46
Jadual 3. 2	Contoh Borang Skor Responden Berkaitan Kesan Kelewatan Pada Projek Pembinaan	48
Jadual 4. 1	Kesan kelewatan projek pembinaan secara umum	71
Jadual 4. 2	Data Projek yang Mengalami Kelewatan dan Kesannya Terhadap Kos Pembinaan	72
Jadual 4. 3	Kedudukan teratas 10 kaedah yang disyorkan untuk meminimumkan kelewatan memihak kepada pandangan professional pembinaan.	74

## SENARAI RAJAH

<b>NO.RAJAH</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
Rajah 1. 1	Bilangan Projek Pembinaan Semula dan Menaiktaraf Sekolah Daif secara IBS Dalam Tempoh 2016 - 2018 di bawah Kementerian Pendidikan.	5
Rajah 2. 1	Klasifikasi Kelewatan	14
Rajah 2. 2	Punca Kelewatan Dalam Projek Pembinaan	32
Rajah 3. 1	Rajah tulang ikan menunjukkan kategori yang menyumbang kepada kelewatan pembinaan	47

## SENARAI SINGKATAN

MyNDS	-	Strategi Pembangunan Nasional Malaysia
JKR	-	Jabatan Kerja Raya
BIM	-	<i>Building Information Model</i> (Model Bangunan Bermaklumat)
KKM	-	Kementerian Kesihatan Malaysia
IBS	-	<i>Industrialized Building System</i> (Sistem Binaan Berindustri)
CPM	-	<i>Critical Path Method</i> (Kaedah Laluan Kritikal)
SKALA	-	Sistem Kawal dan Laport
LAD	-	<i>Liquidated and Ascertained Damages</i> (Tempoh Bayaran Berdenda/Gantirugi)

## **SENARAI LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
Lampiran A	Borang Soalan Temuramah Ringkas	87

# **BAB 1**

## **ENDAHULUAN**

### **1.1 Pengenalan**

Pendapatan ekonomi negara dijana oleh pelbagai bidang dan cabang industri penting termasuklah industri pembinaan. Pembangunan sosial, ekonomi, politik dan lain-lain kriteria dalam membangunkan sesebuah negara didokong oleh industri pembinaan ini yang mana ianya berasaskan pembangunan infrastruktur dan kerja pembinaan bangunan. Perkara ini dapat disokong oleh laporan Lee dan Chen (2011) yang mana ada menyatakan salah satu industri utama dalam ekonomi dunia adalah merupakan dari industri pembinaan.

Matlamat wawasan 2020 bakal dapat direalisasikan melalui rancangan pembangunan lima tahun Malaysia iaitu dalam rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11), bermula dari tahun 2016 sehingga tahun 2020. Strategi Pembangunan Nasional Malaysia (MyNDS) disediakan oleh kerajaan sebelum ini adalah untuk RMKe-11 pada asalnya sebagai panduan yang mana ianya bertujuan memberi fokus kepada pembangunan ekonomi berteraskan rakyat dan modal dengan melaksanakan projek berimpak tinggi.

Bagi meneruskan Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) ini, belanjawan pertama kali di bawah kerajaan terbaharu yang dibentangkan (Belanjawan 2019) masih menyentuh aspek pembangunan dalam sesi pembentangan yang diadakan pada 2 November 2018. Belanjawan 2019 memperuntukkan sejumlah RM 314.5 bilion bagi tujuan perbelanjaan, berbeza dengan jumlah peruntukan pada tahun 2018 iaitu sebanyak RM 290.4 bilion. Daripada jumlah yang diperuntukkan ini, RM 54.7 bilion disalurkan kepada perbelanjaan pembangunan manakala perbelanjaan mengurus pula diperuntukkan RM 259.8 bilion. Berlakunya peningkatan peruntukan pembangunan

pada tahun 2019 ini berbanding dengan tahun 2017, iaitu daripada RM 44.9 bilion kepada RM 54.7 bilion. Tidak ketinggalan, dianggarkan kira-kira RM 2 bilion diperuntukkan sebagai simpanan luar jangka. Peningkatan peruntukan ini diharapkan akan dapat merancakkan lagi sektor ekonomi dan menjana pendapatan negara terutama dalam bidang industri pembinaan.

Pembinaan sesuatu projek adalah berkait rapat dengan pengurusan projek. Ini kerana pengurusan projek yang cekap dan efisien dapat membantu pembangunan negara ke arah yang lebih baik selaras dengan Rancangan Malaysia. Sesuatu kerja sesebuah organisasi dimulakan, dirancang, dikawal dan ditamatkan bagi mencapai matlamat tertentu adalah merupakan suatu proses pengurusan projek. Ia merupakan suatu usaha sementara dalam penghasilan produk, perkhidmatan atau hasil yang unik dengan mempunyai permulaan dan akhir yang jelas bagi mencapai objektif dan matlamat yang unik. Pengurusan projek juga merangkumi pekerja, bahan binaan, peralatan dan jentera, kemahiran, jadual kerja serta pelbagai lagi peranan pihak yang berkaitan dalam memenuhi keperluan pelanggan agar projek tersebut dapat disiapkan seterusnya diserahkan dengan kualiti kerja yang bermutu, kos yang berpatutan dan mengikut tempoh pelaksanaan yang ditetapkan. Oleh yang demikian, tanggungjawab dan peranan pengurus projek dalam merancang sesuatu pembinaan adalah kompleks. Amat penting bagi seseorang pengurus projek dalam mengawal serta membuat perancangan awal semasa pembinaan sesuatu projek dilakukan.

Bagi memastikan projek dapat disiapkan dan diserahkan dengan baik dan sempurna, maka pengurus projek bersama-sama dengan pelbagai pihak yang terlibat hendaklah bersedia dengan perancangan projek yang rapi dengan mengambil kira faktor-faktor seperti kualiti, kos dan masa.

Kualiti bermaksud kerja-kerja pembinaan adalah bermutu dan memuaskan semua pihak terutama pengguna dan pelanggan. Ini dapat dicapai sekiranya pasukan projek mematuhi semua aspek teknikal yang betul serta mematuhi perjanjian kontrak. Ianya dapat disempurnakan dengan mematuhi spesifikasi dan lukisan semasa pembinaan dilaksanakan.

Penjimatan kos dalam sesuatu projek amatlah diharapkan kerana projek yang disiapkan dengan kos yang melebihi siling akan memberi impak buruk pada pelanggan yang mengeluarkan peruntukan bagi membiayai projek tersebut. Sekiranya berlaku perubahan rekabentuk sepanjang pembinaan dijalankan, kemungkinan besar ianya akan sedikit sebanyak memberi kesan kepada program kerja berkenaan. Seterusnya keadaan ini turut mempengaruhi kepada peningkatan kos. Pelbagai pihak dalam pasukan projek perlu bekerjasama dalam memainkan peranan masing-masing supaya skop dan program kerja yang diberikan sentiasa dipatuhi. Perancangan kerja yang tidak lengkap dan teratur dari awal akan memberi kesan peningkatan kos yang tidak terkawal.

Tempoh masa suatu projek adalah satu elemen penting yang telah disyaratkan di dalam kontrak. Pihak pelanggan akan menyediakan brif projek dan maklumat secara terperinci semasa sesi penerangan di awal projek. Daripada maklumat tersebut, pihak kontraktor contohnya perlu menyediakan program kerja dengan mengambil kira tarikh permulaan dan tarikh pengakhiran projek serta pelbagai faktor lain. Projek yang berjaya adalah projek yang tidak mengalami kelewatan untuk menyiapkannya daripada tarikh siap asal.

Faktor-faktor yang dijangka dan diluar jangka perlu diambil kira bagi memastikan projek berjalan lancar seperti yang dirancang. Apabila sesuatu projek mengalami masalah kelewatan, ia akan memberi kesan kepada pelanggan dan pengguna akhir kerana berhadapan dengan kesukaran untuk merancang tempoh menggunakan produk akhir projek tersebut sebagai contoh kesukaran menentukan masa yang tepat untuk menduduki bangunan yang dibina. Seterusnya masalah kelewatan projek ini juga berpotensi untuk berlakunya peningkatan kos.

## **1.2 Isu dan Penyataan Masalah**

Pengurusan masa merupakan satu aspek penting dalam projek pembinaan. Masalah yang sering dikaitkan dengan pengurusan masa ini adalah kelewatan menyiapkan sesuatu projek. Kelewatan ini boleh jadi masalah dan isu yang sangat

serius bagi pihak yang terlibat seperti pelanggan, perunding dan kontraktor. Terdapat banyak kesan buruk yang boleh berlaku hasil dari kelewatan ini. Apabila projek ditangguhkan atau lewat, bukan sahaja bangunan itu tidak boleh digunakan, tetapi pihak pelanggan atau pengguna akhir terpaksa menangguhkan perancangan awal mereka untuk menduduki bangunan tersebut dan seterusnya menanggung peningkatan kos tambahan.

Isu ini merupakan masalah utama dalam industri pembinaan bukan sahaja di Malaysia tetapi fenomena ini adalah masalah global bagi industri pembinaan di seluruh dunia. Untuk mengurangkan masalah ini, pengurusan tapak harus dibuat dengan teliti. Memandangkan Malaysia sedang menuju ke arah perindustrian, maka peranan industri pembinaan perlu dipertingkatkan. Diantara perkara yang harus diberi perhatian adalah tanggungjawab dan peranan dikalangan profesional yang berada dalam industri pembinaan ini. Ia bermula daripada proses awalan projek sehingga ke proses rekabentuk dan seterusnya proses pembinaan (Hayroman et al., 2009).

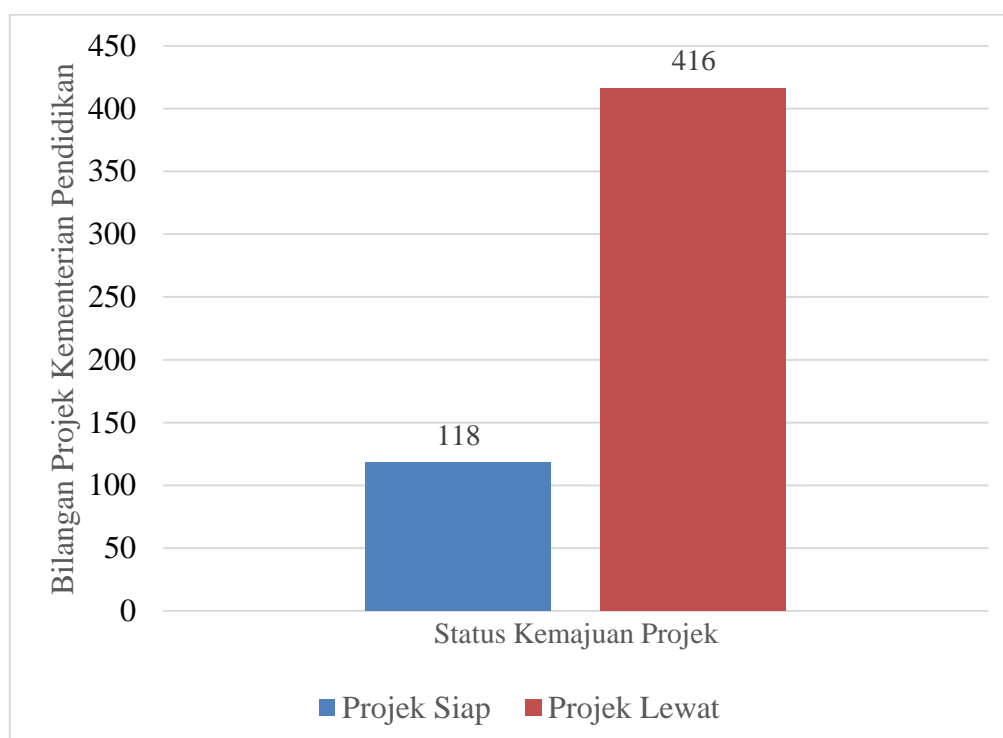
Melalui pendedahan oleh Exco Kerajaan Negeri Perak, Hasnul Zulkarnain Abdul Munaim kepada Sinar Harian bertarikh 26 Januari 2019 susulan mengadakan lawatan mengejut ke projek pembinaan Hospital Kerian, Perak berkata “Saya kira ini memang satu masalah besar dihadapi kontraktor dan sekiranya tiada perubahan mendadak dari segi reka bentuk bangunan, mereka akan berdepan masalah untuk menyiapkan struktur bangunan dari awal hingga proses kerja terakhir. Implikasi paling tidak diingini adalah projek ini pastinya akan berlaku kelewatan untuk disiapkan berbanding jadual asal di samping memberi beban tambahan kewangan kepada kerajaan sendiri” ujar beliau selepas mengetahui punca kelewatan projek mega terbabit berpunca daripada perselisihan faham berkaitan percanggahan lukisan pembinaan dimana lukisan tersebut diserahkan kepada kontraktor berbanding pihak arkitek terlebih dahulu.

Namun begitu, Jabatan Kerja Raya, JKR memberi kenyataan maklumbalas yang menjelaskan bahawa kerja-kerja pembinaan di tapak berjalan lancar dan tidak mengalami kelewatan disebabkan mesyuarat tapak dan mesyuarat teknikal projek



berkenaan yang diadakan secara berkala atau berjadual. Pihak JKR mengulas lanjut melalui mesyuarat penyelarasan model bangunan bermaklumat (BIM) dan mesyuarat teknikal yang diadakan sejak awal projek ini juga dapat menyelesaikan isu percanggahan maklumat lukisan pembinaan. Pihak JKR, pihak pelanggan iaitu pihak Kementerian Kesihatan (KKM), pihak kontraktor utama serta subkontraktor dan pihak lain yang berkaitan sering berbincang bersama dan menyelesaikan isu-isu berkaitan penyelarasan kerja dan pematuhan kepada keperluan teknikal projek tersebut.

Sepanjang tempoh 2016 hingga 2018, projek pembinaan semula dan menaiktaraf sekolah daif secara Sistem Binaan Berindustri (IBS) di bawah pemilik pelanggannya Kementerian Pendidikan dan diuruskan oleh Jabatan Kerja Raya telah mengalami kelewatan. Sehingga Oktober 2018, sebanyak 118 bilangan projek daripada 534 bilangan projek di bawah Kementerian Pendidikan sebagai pelanggan telah berjaya disiapkan iaitu sebanyak 22%. Selebihnya kira-kira 78% atau sebanyak 416 bilangan projek telah mengalami kelewatan. (Laporan Ketua Audit Negara siri 2, 2017). Jumlah bilangan projek berkenaan ditunjukkan pada rajah 1.1.



Rajah 1.1 Bilangan Projek Pembinaan Semula dan Menaiktaraf Sekolah Daif secara IBS Dalam Tempoh 2016 - 2018 di bawah Kementerian Pendidikan.

Hasil audit berkenaan juga turut mendedahkan antara faktor utama kelewatan projek adalah penetapan tempoh pelaksanaan projek yang terlalu singkat iaitu hanya dalam tempoh kurang daripada empat bulan. Tempoh tersebut adalah tidak termasuk dengan tempoh proses perolehan dan tempoh kelulusan kebenaran merancang. Selain itu, penetapan pelaksanaan projek secara reka bina dan penawaran banyak bilangan projek kepada satu kontraktor adalah antara menyumbang kepada faktor kelewatan. Sambasivan, M. dan Soon, Y.W. (2007) menjelaskan lebih kurang 17% projek sektor awam di Malaysia pada tahun 2005 adalah projek bermasalah (lewat melebihi 3 bulan atau terbengkalai). Joshi M (2009) dalam kajiannya melaporkan 80% projek kerajaan mengalami kelewatan. Manakala, didapati 90% projek kerajaan melebihi tarikh patut siap (Abdullah M R et al., 2010). Terdapat banyak projek pembinaan yang mengalami kelewatan dalam perlaksanaan dan gagal disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan. Ekoran itu, beberapa pihak telah mengalami kerugian daripada segi masa dan kewangan. Dalam sesetengah projek pembinaan ini, kerajaan perlu menanggung kos tambahan untuk memastikan projek dapat disiapkan dan digunakan. Namun begitu dalam iklim kewangan yang agak meruncing setelah kerajaan baharu mengambilalih tampuk pimpinan negara, keupayaan kerajaan untuk menampung pembiayaan adalah terbatas. Apakah punca-punca kelewatan dan kesan kelewatan ini kepada industri pembinaan dan juga kepada negara Malaysia? Apakah kesan kelewatan projek pembinaan sektor awam di Negeri Perak? Apakah langkah yang diambil oleh pihak agensi pelaksana khususnya JKR dalam menangani isu ini seterusnya memastikan projek kerajaan dapat disiapkan dan dapat digunakan oleh rakyat? Satu kajian perlu dilaksanakan untuk merungkai masalah ini sebaiknya bagi mengenalpasti faktor-faktor kelewatan pembinaan dan mencadangkan penyelesaiannya.

### **1.3 Matlamat dan Objektif Kajian**

Kajian ini dilaksanakan adalah bertujuan untuk melihat strategi yang dijalankan oleh pihak agensi pelaksana projek kerajaan dalam menangani kelewatan dalam perlaksanaan projek kerajaan di Negeri Perak. Bagi mencapai matlamat ini. Beberapa objektif dikenalpasti iaitu: -

- i. Mengkaji punca dan jenis kelewatan dalam projek pembinaan (secara kajian literatur)
- ii. Menganalisis kelewatan dan kesan kelewatan projek pembinaan sektor awam di Negeri Perak (kelewatan disebabkan oleh kontraktor, perunding, agensi teknikal JKR, pelanggan atau pihak berkuasa – secara kajian literatur, pemeriksaan dokumen dan analisis data)
- iii. Merangka strategi untuk meminimumkan impak kelewatan projek pembinaan sektor awam di Negeri Perak. (cadangan secara sumbangan)

#### **1.4 Skop Kajian**

Skop kajian ini adalah tertumpu kepada beberapa faktor, iaitu:

- i. Skop kajian ini adalah berbeza daripada penemuan kajian terdahulu kerana ia hanya tertumpu di Negeri Perak dan lebih terarah kepada projek-projek pembangunan yang dilaksanakan oleh agensi teknikal iaitu Jabatan Kerja Raya Negeri Perak. Ianya termasuklah projek-projek bangunan dan juga infrastruktur yang sedang dalam peringkat pembinaan.
- ii. Pengumpulan data sekunder iaitu berkaitan jenis, punca dan kesan kelewatan projek pembinaan adalah diperolehi melalui secara kajian literatur
- iii. Data primer dikumpul melalui soal selidik dengan cara menemuduga para responden yang dipilih secara bersemuka. Responden tersebut terdiri daripada pelbagai bidang iaitu daripada perunding, kontraktor, wakil pihak berkuasa tempatan dan juga wakil dari JKR Negeri Perak.
- iv. Soalan soal selidik berkaitan punca dan kesan kelewatan projek serta kaedah untuk mengurangkan impak kelewatan projek yang dibangunkan ini adalah berdasarkan daripada kajian literatur

## **1.5 Kepentingan Kajian**

Kajian seumpama ini adalah pertama kali dilaksanakan kepada projek di Negeri Perak, maka ianya sudah pasti akan memberikan maklumat awalan atau input berguna kepada Kerajaan Negeri itu sendiri dan juga kerajaan persekutuan amnya serta kepada pihak yang terlibat dengan pengurusan projek. Diantara kepentingan kajian adalah seperti berikut:

### **1.5.1 Kerajaan Negeri Perak dan Kerajaan Persekutuan**

Kajian ini dapat memberi maklumat kepada Kerajaan Negeri Perak serta Kerajaan Persekutuan amnya bagi memperoleh maklumat punca sebenar kenapa projek kerajaan lewat disiapkan dan seterusnya memberi nasihat supaya tidak berlaku lagi kelewatan projek pada masa akan datang. Tambahan pula, peruntukan pembiayaan projek kerajaan adalah datang dari pihak kerajaan negeri dan kerajaan pusat itu sendiri. Maka, sudah tentu maklumat tersebut berkemungkinan boleh dijadikan sebagai panduan untuk mengawal perbelanjaan pada tahun semasa dan tahun mendatang.

### **1.5.2 Jabatan Kerja Raya Negeri Perak**

Kajian ini dapat memberi panduan kepada agensi pelaksana utama bagi bidang teknikal mahupun industri pembinaan khususnya kepada JKR Negeri Perak, supaya dapat memantau pelaksanaan sesuatu projek bagi sektor awam. Diharapkan pihak pelaksana mendapat input dan maklumat berguna daripada kajian yang dijalankan agar dapat membuat persediaan awal dalam mencari jalan penyelesaian bagi menghadapi pelbagai masalah yang bakal berlaku sebelum, semasa dan selepas projek pembinaan dijalankan.

### **1.5.3 Kontraktor dan Perunding**

Dapat menyediakan garis panduan bagi pihak kontraktor dan perunding dalam merancang setiap projek kerajaan supaya dapat diambil tindakan penambahbaikan pada peringkat awal perancangan projek bersama dengan agensi pelaksana bagi mengelak kelewatan daripada berlaku.

### **1.5.4 Ahli Akademik**

Kajian mengkaji faktor-faktor kelewatan projek kerajaan di Negeri Perak boleh digunakan sebagai bahan rujukan atau pembelajaran dan dijadikan sumber ilmiah di bawah skop kajian bagi mengkaji punca kelewatan projek kerajaan di Negeri Perak. Seterusnya, kajian ini juga boleh digunakan sebagai panduan kajian pada masa akan datang di mana penulis boleh mengkaji punca kelewatan samada berpunca dari kontraktor, pemilik projek ataupun agensi pelaksana dengan lebih lanjut.

## RUJUKAN

- Abd. Majid M. Z & McCaffer R. (1998). Faktor-Faktor Penanguhan yang Tidak Dikehendaki yang Mempengaruhi Prestasi Kontraktor: *Jurnal Pengurusan dalam Kejuruteraan*. Vol. 14, isu 3: halaman 42-49.
- Adhikari. D.K & Manavazhi M.R. (2001). Kelewatan Perolehan Bahan dan Peralatan di Projek Lebu Raya di Nepal: *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 20: halaman 627-632.
- Aibinu A.A & Jagboro G.O (2002). Kesan Kelambatan Pembinaan mengenai Penyampaian Projek di Industri Pembinaan Nigeria: *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 20: halaman 593-599.
- Al-Khalil M.I & Al-Ghafly M.A (1999). Kelewatan dalam Projek Utiliti Awam di Arab Saudi: *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*: Vol. 17, No.2: halaman 101-106.
- Assaf S.A, Bubshait A.A, Atiyah S & Al-Shahri M. (2001). Pengurusan Overhead Kos Syarikat: *Jurnal Pengurusan Projek Antarabangsa*. Vol.19, halaman 295-303.
- Bambang Trigunarsyah (2004). Amalan Konstruktif di kalangan Kontraktor Pembinaan di Indonesia: *Jurnal Kejuruteraan Pembinaan*: September / Oktober 2004, halaman 657-669.
- Dallaire, D. (1974). Tumbuhan Kuasa Terma: Masalah Utama, Trend. *Kejuruteraan Awam*. ASCE. Halaman 35-39.
- Dennis L. Mulvey (1998). Trend Penyampaian Projek: Penilaian Kontraktor: *Jurnal Pengurusan dalam Kejuruteraan*. Page 51-53.
- Frimpong Y, Oluwoye J. & Crawford L. (2003). Punca Kelewatan dan Peningkatan Kos dalam Pembinaan Projek Air Tanah di Negara-Negara Berkembang: *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 21, halaman 321-326.
- Jack Rizzo (1998). Reka Bentuk dan Pembinaan Alternatif: Kaedah Kontrak: *Jurnal Pengurusan dalam Kejuruteraan*, halaman 44-47.
- Jung Y. & Woo S (2004). Struktur Pecahan Kerja Fleksibel untuk Kawalan Kos dan Kawalan Jadual: *Jurnal Kejuruteraan Pembinaan*: September / Oktober, halaman 616-625.

- Khang D.B & Myint Y.M (1999). Masa, Kos dan Kualiti Perdagangan dalam Pengurusan Projek: Kajian Kes: *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 17, halaman 249-256.
- Kraiem, Z.M. (1987). Kelewatan Serentak dalam Projek-Projek Pembinaan. *Jurnal Kejuruteraan Pembinaan dan Pengurusan ASCE*. Vol.113, halaman 541-601.
- Kumaraswamy M.M & Chan D.W.M (1998). Penilaian Prestasi Masa Pembinaan dalam Industri Bangunan: Bangunan dan Persekitaran. Vol. 31. No.6: halaman 569-578.
- Kumaraswamy M.M & Chan D.W.M (2002). Memeterai Tempoh Pembinaan, Pelajaran yang diperoleh dari Projek Bangunan Hong Kong. *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 20, halaman 23-35.
- Kumaraswamy M.M & Yogeswaran K, (2003). Substantiasi dan Penilaian Tuntutan untuk Lanjutan Masa: *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 21, halaman 27-38.
- Long N.D., Ogunlana S., Quang T & Lam K.C., (2004). Projek Pembinaan Besar di Negara-Negara Membangun: Kajian Kes dari Vietnam: *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 22, halaman 553-561.
- Mahmoud-Jouini S.B., Midler C., & Garel G (2004). Masa untuk Pasaran vs, Masa untuk Penghantaran Menguruskan Kelajuan dalam Kejuruteraan, Perolehan dan Projek Pembinaan. *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol.22, halaman 359-367.
- Manavazhi M.R. & Adhikari D.K., (2002). Kelewatan Perolehan Bahan dan Peralatan dalam Projek Lebuh Raya di Nepal: *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 20, halaman 627-632.
- Murat Gunduz, Yasemin Nielsen and Mustafa Ozdemir (2013), “*Quantification of Delay Factors Using the Relative Importance Index Method for Construction Projects in Turkey*”, *Jurnal Pengurusan Kejuruteraan*. Vol.29, halaman 133-139.
- Nigel M.R., Anthony P.I., George Tan K.H., Chan R., (1996). Pembinaan Rendah di Singapore dan Malaysia 2 nd ed. Butterworth Tolley.
- Odeh A.M. & Battaineh H.T., (2002). Punca Kelewatan Pembinaan: Kontrak Tradisional: *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 20, halaman 67-73.

- Okpala D.C. & Aniekwu A.N., (1998). Punca Kos Pembinaan yang Tinggi di Nigeria. *Jurnal Pembinaan Kejuruteraan ASCE*. Vol. 114. No.2, halaman 223-244.
- Riaf, N., Arditi, D., & Mohammadi, J., (1991). Model Konseptual untuk Pengurusan Tuntutan dalam Pembinaan. Pendekatan AI Jurnal Komputer.
- Stephen O., Ogunlana & Krit Promkuntong., (1996). Kelewatan Pembinaan dalam Ekonomi yang berkembang pesat: Membandingkan Thailand dan Ekonomi Negara lain. *Jurnal Antarabangsa Pengurusan Projek*. Vol. 14. No.1, halaman 37-45.
- Syed M., Ahmed, Salman Azhar, Pragnya Kappagtula, & Dharam Gollapudi., (2003). Kelewatan dalam Pembinaan: Kajian Ringkas mengenai industri arahan Florida: Prosiding 39<sup>th</sup> Persidangan Tahunan April 10-12, halaman 257-266.
- Tikote, R., Magdum, M., & Khandare, M., (2017). *Delay Analysis in Industrial Projects by Using Relative Importance Index Method*. *Jurnal Antarabangsa Kejuruteraan dan Teknologi*, halaman 1982–1988.
- Tse R.Y.C., & Love P.E.D., (2001). Analisis Ekonomi Kesan Penangguhan Kos Projek: *Jurnal Penyelidikan Pembinaan*. Vol.4. No.2, halaman 155.
- Yates, J.K., (1993). Sistem Sokongan Keputusan Pembinaan Analisis Kelewatan. *Jurnal Kejuruteraan Pembinaan dan Pengurusan ASCE*. Vol. 119. No.2, halaman 226-243.