

## **Kelewatan Projek Landasan Keretapi Berkembar Elektrik Gemas - Johor Bahru dalam Era Pandemik**

**Nurul Fatehah Sis<sup>1</sup>, Md Asrul Nasid Masrom<sup>1,2,\*</sup>, Zailawati Khalid<sup>1</sup>, Haryati Shafii<sup>1,2</sup> & Sharifah Meryam Shareh Musa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Pengurusan Pembinaan, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, Johor 86400, MALAYSIA

<sup>2</sup>Center of Sustainable Infrastructure & Environmental Management (CSIEM), FPTP, UTHM, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

\*Corresponding Author

DOI: <https://doi.org/10.30880/rmtb.2021.02.02.029>

Received 30 September 2021; Accepted 01 November 2021; Available online 01 December 2021

**Abstract:** In general, delay can be defined as an act of delay, postponement or postponement of the execution of work. Delays can also occur directly and indirectly will affect project completion and increase overall construction operating costs. In this study, the pandemic that hit around the world was one of the factors beyond expectations and beyond the jurisdiction of the contractor in addressing the cause of this delay. Therefore, this research aims to study the delays on the Gemas – Johor Bahru Railway Electrified Double-Tracking to identify the causes of delays in the track project and the steps taken by the contractor in overcoming the delays of the project. To achieve the objectives, this study uses qualitative methods as data collection through semi-structured interviews with construction site engineers, quantity surveyors and safety site supervisors at the railway track project site. This research found that all respondents agreed on the cause of delays faced by the project is with the implementation of the Movement Control Order (PKP) and also some other factors that cause delays. The measure used by the contractor to overcome this delay is to follow the instructions issued by the government, namely the SOP at the construction site. The results of this study are expected to be used as an effective measure that can be taken by any developer to continue infrastructure construction projects.

**Keywords:** Delays, Projects, Railways, Pandemics, Factors, Measures.

**Abstrak:** Secara umum, kelewatan dapat didefinisikan sebagai tindakan penundaan, penundaan atau menangguhkan masa pelaksanaan pekerjaan. Kelewatan juga boleh berlaku secara langsung dan tidak langsung akan memberi kesan kepada penyelesaian

projek dan meningkatkan keseluruhan kos operasi pembinaan. Dalam kajian ini, pandemik yang melanda di seluruh dunia merupakan salah satu faktor di luar jangkaan dan di luar bidang kuasa pihak kontraktor dalam menangani punca kelewatan ini. Oleh itu, penyelidikan ini bertujuan untuk mengkaji kelewatan terhadap projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas-Johor Bahru untuk mengenalpasti punca-punca kelewatan projek landasan dan langkah-langkah yang diambil oleh kontraktor dalam mengatasi kelewatan projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas – Johor Bahru. Bagi mencapai objektif, kajian ini menggunakan kaedah kualitatif sebagai pengumpulan data melalui temubual semi struktur terhadap pihak jurutera tapak bina, juruukur bahan dan penyelia tapak keselamatan di tapak projek landasan. Penyelidikan ini mendapati bahawa semua responden bersetuju mengenai punca kelewatan yang dihadapi oleh projek landasan keretapi berkembar elektrik ialah dengan pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dan juga beberapa faktor yang menyebabkan kelewatan berlaku. Langkah yang digunakan oleh pihak kontraktor bagi mengatasi masalah kelewatan ini ialah dengan mengikut arahan yang dikeluarkan oleh kerajaan iaitu SOP di tapak bina. Hasil kajian ini diharapkan dapat digunakan sebagai langkah efektif yang boleh diambil oleh di mana-mana pemaju untuk meneruskan projek pembinaan infrastruktur.

**Kata Kunci:** Kelewatan, Projek, Landasan Keretapi, Pandemik, Faktor, Langkah Mengatasi.

## 1. Pengenalan

Sejak dari dahulu lagi terdapat projek pembangunan dan pembinaan telah mengalami masalah kelewatan dalam menyiapkan mengikut masa yang ditetapkan. Kelewatan yang berlaku menyebabkan masyarakat menyalahkan pihak berwajib disebabkan kegagalan melantik kontraktor yang berwibawa. Selain itu, kelewatan di dalam pembinaan juga boleh berlaku di luar kawalan samada daripada kontraktor ataupun majikan. Kelewatan boleh dikategorikan sebagai kelewatan dengan alasan, kelewatan tanpa alasan, kelewatan boleh dibayar gantirugi dan kelewatan serentak. Terdapat pelbagai punca yang menyumbang kelewatan di dalam pembinaan (Siti Junaidah, 2016). Bagaimanapun, terdapat pelbagai faktor yang perlu diambil kira dalam memastikan perancangan projek yang dirancang dapat berjalan lancar.

### 1.1 Latar Belakang Kajian

Dalam kajian ini, pandemik yang melanda di seluruh dunia merupakan salah satu faktor di luar jangkaan dan di luar bidang kuasa pihak kontraktor dalam menangani punca kelewatan ini. Pandemik COVID-19 atau lebih dikenali wabak penyakit koronavirus 2019 yang telah melanda dunia pada masa kini mengakibatkan sindrom pernafasan akut teruk (SARS-CoV-2). Dalam mengekang penularan jangkitan virus ini dalam kalangan penduduk, kerajaan Malaysia telah melaksanakan perintah kawalan pergerakan (PKP) bermula 18 Mac 2020. PKP ini dilihat sebagai satu langkah yang paling berkesan untuk memerangi penularan wabak koronavirus ini.

### 1.2 Penyataan Masalah

Menurut Menteri Kerja Raya, Datuk Seri Fadillah Yusof nilai kerugian yang dicatatkan oleh industri pembinaan berkurangan kepada RM 6.9 bilion dengan pembukaan 13 sub sektor industri berkenaan pada 15 April 2020. Hasil daripada lawatan Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan (CIDB) mendapati terdapat sebanyak 45 daripada 149 tapak pembinaan tidak dapat beroperasi kerana kontraktor mempunyai faktor kewangan yang terjejas sepanjang waktu pandemik yang menyebabkan tapak bina tidak boleh beroperasi seperti biasa (Mahanum Abdul Aziz, 2020).

Disebabkan era pandemik ini, ia menyebabkan projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas-Johor Bahru (PLBEGJB) di bandar Kulai, Johor tergendala kerana COVID-19. Menurut menteri di Jabatan Perdana Menteri (Ekonomi), Datuk Seri Mustapa Mohamed menyatakan bahawa projek landasan keretapi berkembar elektrik di mana kerja-kerja menyiapkan projek itu terjejas dalam tempoh tiga bulan antaranya kerana pandemik COVID-19 (Bernama, 2020).

Berdasarkan kepada isu-isu yang telah diketengahkan, maka satu kajian perlu dilakukan bagi membuat kajian kes projek landasan keretapi berkembar elektrik yang tergendala sewaktu era pandemik dan mencadangkan penyelesaiannya. Oleh itu, untuk mendapat jawapan kepada masalah ini, kajian perlu dibuat untuk mengupas masalah ini secara terperinci.

#### 1.4 Objektif Kajian

- (i) Mengenalpasti punca-punca kelewatan terhadap projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas – Johor Bahru dalam era pandemik.
- (ii) Mengenalpasti langkah-langkah yang diambil oleh kontraktor dalam mengatasi kelewatan projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas – Johor Bahru.

#### 1.5 Skop kajian

Untuk menyelesaikan penyelidikan, beberapa ruang kerja yang akan dipertimbangkan antaranya kajian kes akan dibuat berdasarkan kelewatan projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas – Johor Bahru di era pandemik di kalangan kontraktor. Tambahan lagi, responden yang akan disasarkan terdiri daripada kontraktor yang terlibat di tapak projek pembinaan landasan keretapi berkembar elektrik untuk mengumpul data yang terdiri daripada pihak jurutera tapak bina, juruukur bahan dan penyelia tapak keselamatan di tapak projek landasan.

## 2. Kajian Literatur

### 2.1 Kelewatan dalam projek pembinaan

Sektor pembinaan adalah satu sektor yang menjadi tulang belakang untuk menjana ekonomi pembangunan. Menurut kenyataan itu, perkembangan industri pembinaan adalah tanggungjawab yang diperlukan oleh negara untuk mencapai status negara maju di masa terdekat. Pelaksanaan oleh pihak dan organisasi profesional yang terlibat semestinya dibuat untuk merealisasikan visi negara untuk mencapai status negara maju. Oleh itu, rancangan untuk negara maju harus dilaksanakan dengan bijak, cekap dan tepat pada masanya.

Kelewatan dalam pembinaan memberi kesan terhadap kos dan tempoh penyediaan projek. Bagi kontraktor, kelewatan projek pembinaan merupakan perkara yang sangat sukar dan kompleks (Clough *et al.*, 2005). Menurut Trauner *et al.* (2009) kelewatan didefinisikan sebagai sesuatu terjadi kemudian dari yang diharapkan, menyebabkan sesuatu yang akan dilakukan lewat dari yang dirancang dan tidak bertindak tepat pada masanya. Setiap definisi ini dapat menggambarkan kelewatan berkenaan jadual aktiviti-aktiviti kerja pembinaan. Cooke dan Williams (2004) menyatakan bahawa kelewatan berlaku apabila aktiviti kerja tidak dimulakan atau disiapkan seperti tempoh yang telah ditetapkan

### 2.2 Punca - punca kelewatan dalam projek pembinaan

#### 2.2.1 Perintah Kawalan Pergerakan (PKP)

Pandemik COVID-19 telah menyaksikan impak yang besar secara langsung mahupun tidak ke atas semua sektor di dalam dan luar negara. Penularan virus ini telah menghentikan semua sektor dari beroperasi buat sementara waktu termasuklah sektor pembinaan. Sejak pelaksanaan tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bermula 18 Mac 2020 yang lalu, ekonomi negara mengalami kemerosotan

yang bukan sedikit. Oleh itu, setiap kelewatan yang berlaku dalam mana-mana aktiviti pembinaan yang sedang dijalankan akan mempengaruhi tempoh penyediaan dan memberi kesan kepada semua aktiviti seterusnya. Keadaan ini akan semakin teruk apabila perubahan jadual perlu dilakukan terhadap perancangan aktiviti pembinaan yang sedia ada. Menurut Mislina (2007), kelewatan dalam projek pembinaan akan menyebabkan kos dan tempoh masa siap projek akan terganggu dan tidak akan mengikut kontrak yang telah ditetapkan.

### 2.2.2 Surat Setujuterima Tender (SST)

Pengeluaran Surat Setujuterima ini membolehkan kepada pihak kontraktor untuk membuat perancangan bagi membolehkan kerja dapat dijalankan di tapak seperti yang dinyatakan di dalam Surat Setujuterima Tender. Mengikut kebiasaannya, pihak kontraktor diberi tempoh 2 minggu dari tarikh Surat Setujuterima Tender dikeluarkan bagi tujuan persiapan dari semua segi termasuk penyediaan buruh, bahan dan mesin atau logi.

### 2.2.3 Pengurusan yang lemah

Menurut Syed M Ahmed *et al.* (2002), kelewatan boleh berlaku disebabkan oleh kemahiran pengurusan yang lemah dan pengurusan tapak yang lemah pula akan memberi kesan kepada produktiviti buruh binaan yang bekerja di tapak bina di mana akan menyebabkan emosi tidak stabil, hubungan yang kurang baik antara tenaga kerja dan pasukan pengurusan, penyalahgunaan jadual masa dan mengganggu aktiviti pembinaan.

### 2.2.4 Kekurangan pekerja

Menurut Alaghbari (2007), kekurangan pekerja di tapak bina merupakan faktor utama kelewatan kerja-kerja pembinaan di Malaysia. (Dipetik dari Lian *et al.*, 2012).

### 2.2.5 Kelewatan bahan-bahan binaan/ kekurangan peralatan dan jentera pembinaan.

Menurut hasil kajian yang dilakukan oleh Ghoddousi dan Mohammad Reza (2012), kekurangan peralatan dan jentera di tapak bina akan menyebabkan pertambahan masa untuk menyiapkan aktiviti-aktiviti kerja pembinaan.

## 2.3 Langkah-langkah yang diambil oleh pihak kontraktor

### 2.3.1 Pemantauan dari kontraktor utama perlu diutamakan.

Menurut Yik (2011), pemantauan dari pihak kontraktor utama diperlukan supaya subkontraktor dinamakan mematuhi keperluan keselamatan yang ditetapkan di samping untuk memastikan rekod kehadiran pekerja berada pada kedudukan yang baik. Memantau kualiti dan kemajuan kerja subkontrak untuk memastikan kerja mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan, mematuhi jadual yang disediakan oleh kontraktor utama dan mematuhi keperluan pihak berkuasa.

### 2.3.2 Mengikut garis panduan yang telah ditetapkan oleh KKM

Menurut CIDB (2020), garis Panduan hendaklah digunapakai oleh semua kontraktor dan pekerja binaan dalam menjalankan kerja-kerja pembinaan di Malaysia, sebagai amalan langkah pencegahan wabak COVID-19. Garis panduan ini juga hendaklah dibaca dengan SOP dan arahan berkaitan pengawalan COVID-19 oleh kerajaan dan agensi berkaitan yang diberi kuasa dan mana-mana undang-undang bertulis yang berkuatkuasa.

### 2.3.3 Penyelarasan kerja-kerja perlu mengikut jadual yang disediakan.

Menurut Yik (2011), menyelaras kerja-kerja subkontraktor supaya mengikut jadual yang telah disediakan. Selain itu, kakitangan yang mencukupi diperlukan untuk menyelia dan menyelaras kerja-

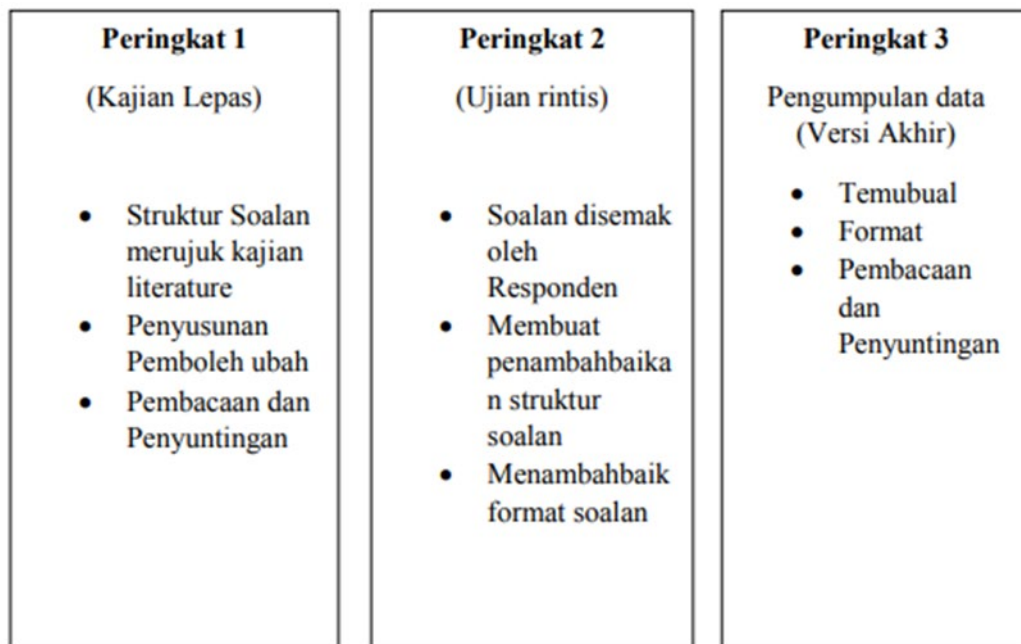
kerja berkaitan dengan kontraktor utama dan subkontraktor lain serta untuk menyelesaikan perkara-perkara penting di tapak bina

### 3. Metodologi

Metodologi kajian merupakan penentuan kaedah yang paling sesuai dalam menjalankan sesuatu penyelidikan dan merupakan satu kaedah yang teratur yang dirancang oleh penulis bagi menyelesaikan masalah kajian.

#### 3.1 Reka Bentuk Kajian

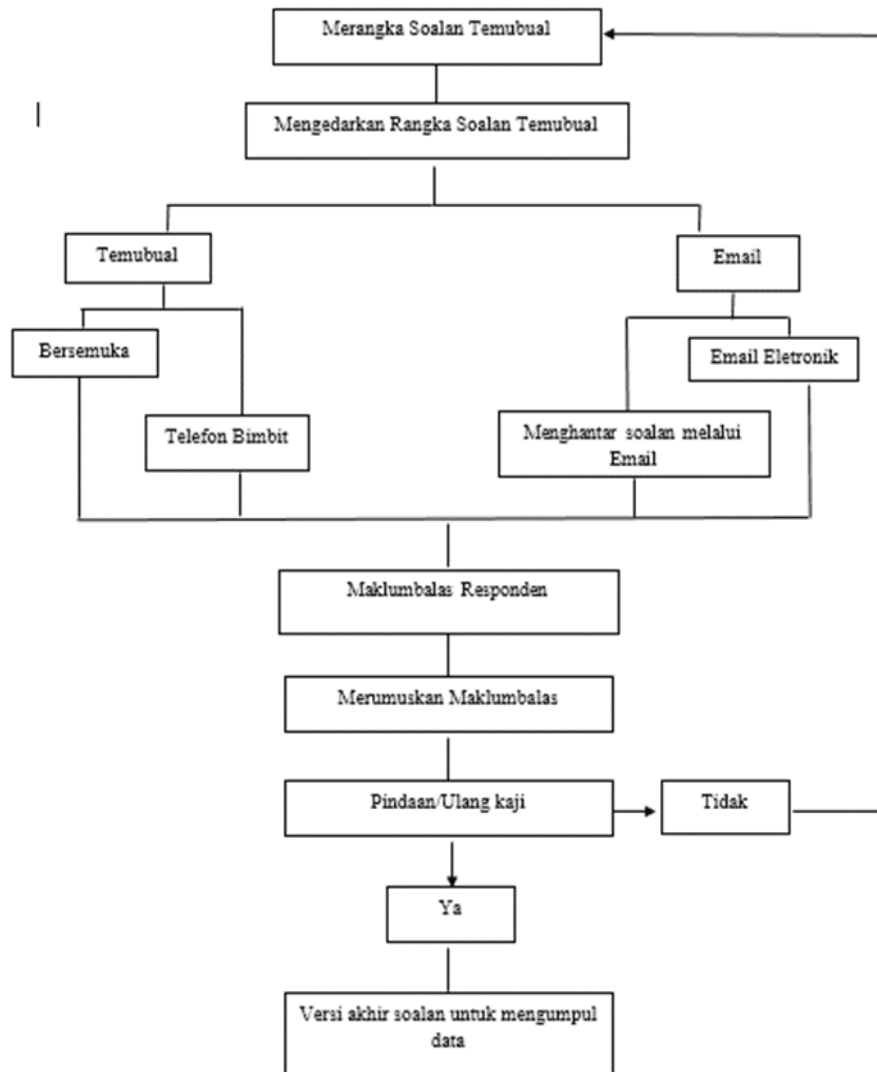
Rekabentuk kajian adalah struktur konseptual bagi sesuatu kajian yang dijalankan di mana ianya merupakan rangka tindakan bagi pengumpulan, pengukuran, dan analisis data. Menurut Saunders (2009), justifikasi dalam reka bentuk kajian harus berdasarkan kepada persoalan penyelidikan, objektif dan selaras dengan falsafah kajian. Oleh itu, reka bentuk kajian adalah panduan yang penting bagi kualitatif untuk mencapai maklumat dan objektif yang telah ditetapkan terdahulu. Kaedah ini dipilih seseorang pengkaji untuk mendapatkan data dan maklumat. Kajian ini menggunakan pendekatan supaya pengkaji mendapat kefahaman yang mendalam serta maklumat yang terperinci terhadap perkara yang dikaji seperti ditunjukkan dalam Rajah 1 di bawah.



Rajah 1: Carta alir reka bentuk kajian

#### 3.2 Kaedah Pengumpulan Data

Setelah penetapan tajuk dan objektif kajian dikenalpasti, kaedah seterusnya adalah proses pengumpulan data. Merujuk kepada Rajah 2, tugas pengumpulan data bermula setelah masalah kajian dapat ditakrifkan dan reka bentuk kajian dikemukakan. Pada peringkat ini, jenis-jenis data adalah dikenalpasti berdasarkan objektif kajian yang telah ditetapkan. Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan, ia adalah penting untuk menentukan kaedah pengumpulan data supaya proses pengumpulan data dapat dijalankan dengan lancar. Terdapat dua jenis kaedah pengumpulan data yang telah digunakan untuk membuat sesuatu kajian, iaitu data primer dan sekunder. Oleh itu, data primer dan sekunder digunakan untuk mendapatkan maklumat yang berkaitan dengan objektif kajian ini.



Rajah 2: Proses pembangunan soalan temubual

### 3.3 Analisis Data

Setelah proses pengumpulan data dibuat dengan menggunakan kaedah seperti yang telah dibincangkan, data dan maklumat yang diperolehi akan disusun untuk dilakukan proses penganalisis data. Menurut Merriam (2008), pengumpulan dan penganalisis data merupakan satu aktiviti yang dijalankan serentak dalam kajian kualitatif. Proses analisis data dijalankan berterusan sepanjang masa kajian ini dilaksanakan. Mengurus dan menapis data sebaik sahaja selepas pengumpulan data juga amat penting. Tanpa analisis data yang dikumpul sepanjang masa kajian dijalankan ini, setiap temubual dirakam secara audio dan ditranskripsikan. Transkripsi data-data merupakan langkah pertama yang dilakukan setelah temubual.

## 4. Analisis dan Dapatan Kajian

Bahagian ini menghurai dan membincangkan analisis dan hasil kajian daripada borang temubual bagi menjawab objektif yang telah dibuat. Analisis data dilakukan berdasarkan maklumat dan data yang

diperolehi melalui kaedah yang digunakan iaitu kaedah kualitatif (temubual). Oleh itu, analisis data ini amat penting kerana hasil daripada analisis ini akan menentukan sama ada objektif kajian tercapai atau tidak. Di samping itu, bahagian ini penting untuk pemahaman yang sepenuhnya terhadap kajian temubual yang dijalankan.

#### 4.1 Analisis Temubual

Analisis temubual dibuat menerusi data yang diperoleh daripada temubual mengikut soalan-soalan yang diajukan kepada responden kajian iaitu pekerja kontraktor SIPP YTL. Responden yang dipilih terdiri daripada jurutera tapak bina, juruukur bahan dan penyelia keselamatan tapak. Di peringkat awal kajian, seramai lima orang responden yang bersedia memberikan kerjasama dalam penyelidikan ini, namun kajian ini berjaya mendapat tiga orang responden yang mewakili kontraktor SIPP YTL yang boleh memberikan komitmen sepenuhnya disebabkan kajian tertumpu kepada amalan kontraktor di tapak bina, dan responden yang dijangka dapat memberikan kerjasama di peringkat awal kajian tidak mengetahui punca utama kelewatan projek landasan dan langkah mengatasi kelewatan projek landasan tersebut.

##### 4.1.1 Analisis Latar Belakang Temubual

Bahagian ini seperti ditunjukkan dalam Jadual 1 adalah berkaitan maklumat mengenai latar belakang responden berkaitan dengan jawatan yang disandang, taraf pendidikan dan pengalaman kerja yang dimiliki oleh responden. Ini bagi memastikan bidang jawatan responden berkenaan adalah sesuai dengan soalan yang diajukan serta mempunyai kepakaran atau pengetahuan yang mendalam terhadap bidang pekerjaan yang mereka lalui agar mereka dapat memberikan maklumat dan jawapan yang lebih tepat dan berkesan. Responden yang memberi data untuk menganalisis data ini terdiri daripada pekerja kontraktor SIPP YTL yang berkerja di tapak projek landasan keretapi elektrik berkembar Gemas-Johor Bahru.

**Jadual 1: Maklumat Responden**

Bil Responden	Jawatan	Taraf Pendidikan	Pengalaman
Responden 1 (R1)	Jurutera Tapak Bina	Ijazah	6 Tahun
Responden 2 (R2)	Juruukur Bahan	Ijazah	7 Tahun
Responden 3 (R3)	Penyelia Keselamatan Tapak	Diploma	9 Tahun

#### 4.2 Dapatan kajian dan perbincangan

Berbalik kepada tujuan kajian ialah berkaitan punca kelewatan dan langkah-langkah yang diambil oleh pihak kontraktor bagi mengatasi kelewatan. Dari segi mengkaji punca utama, aspek yang dinilai dengan mengenalpasti punca utama iaitu pelaksanaan PKP. Selain daripada itu, punca utama seterusnya iaitu Surat Setujuterima Tender (SST) dan faktor-faktor lain yang boleh menyebabkan kelewatan projek landasan. Dari segi langkah-langkah untuk mengatasi kelewatan projek landasan pula, ia diukur dari segi pemantauan, dari segi SOP yang ditetapkan oleh pihak KKM dan praktis yang diamalkan di tapak bina. Di dalam perbincangan ini akan membincangkan lebih lanjut mengenai hasil kajian yang dibincangkan mengikut objektif.

#### 4.2.1 Mengenalpasti punca utama kelewatan terhadap projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas – Johor Bahru dalam era pandemik.

##### 4.2.1.1 PKP memberi impak kepada peratusan siap kerja projek landasan sewaktu PKP

Menurut R1, PKP memberi impak dengan tiada aktiviti kerja yang dibenarkan berjalan dan menyebabkan perkembangan kerja di tapak tidak sama lagi dengan perkembangan kerja yang sudah dirancang dan sewaktu PKP dijalankan, peratus projek siap lebih kurang dalam 60%. Namun begitu, menurut R2, ketiadaan aktiviti kerja yang berjalan telah menyebabkan aktiviti pembinaan dan perkembangan kerja tersebut tertangguh sementara dan ‘work programme’ yang telah dirancang pun akan lari dan perlu dirancang semula serta peratusan projek siap dalam 65%. Terdapat persamaan pendapat di antara R1 dengan R3 iaitu menurut R3, perkembangan kerja projek menjadi lambat disebabkan kekurangan kakitangan pekerja dan peratusan siap projek lebih kurang 60%.

Kesimpulannya, terdapat persamaan pendapat antara kesemua responden. Hal ini kerana setiap responden menyatakan pendapat mereka berdasarkan pengalaman mereka sendiri semasa mengendalikan projek ini. Semasa temubual dijalankan semua responden menegaskan bahawa pendapat dan pandangan mereka semua adalah benar belaka. Terbukti disini bahawa, PKP memberi impak yang besar kepada projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas-Johor Bahru dan peratusan siap projek landasan dalam 60%.

##### 4.2.1.2 Masalah sewaktu PKP menjadi punca utama kelewatan projek dan tempoh masa projek terganggu

Menurut R1 dan R3, had bilangan pekerja yang terhad untuk ke satu tempat dan penambahan pekerja di tapak perlu mengambil masa yang lama. Ia memerlukan rekod swab test perlu disediakan di mana rekod tersebut sah untuk tempoh masa yang tertentu sahaja. Menurut R1 dan R3, projek tergendala semenjak pkp dilaksanakan di seluruh negeri (total lockdown) iaitu hampir sebulan lebih projek landasan ini telah tergendala.

Manakala menurut R2 pula, susah untuk menyiapkan projek seperti yang dirancang disebabkan oleh pergerakan yang terhad dan risiko wabak boleh berjangkit kepada pekerja buruh di tapak bina. Projek telah mula dibenarkan beroperasi oleh kerajaan pada bulan Mei 2020 di mana hampir sebulan lebih projek landasan tidak dapat dijalankan.

Kesimpulannya, kesemua responden bersetuju dengan pendapat yang sama bahawa dalam tempoh PKP, terdapat banyak masalah yang berlaku di tapak bina dan mengalami sedikit kerugian kepada kontraktor untuk mengganti bahan-bahan yang telah rosak sepanjang PKP dijalankan. PKP menjadi punca utama kelewatan dalam projek landasan keretapi berkembar elektrik kerana terdapat banyak hal yang berlaku seperti risiko jangkitan wabak yang tinggi menyebabkan projek tergendala di mana hampir sebulan lebih aktiviti di tapak bina tidak dapat dijalankan.

##### 4.2.1.3 Faktor-faktor kelewatan kerja pembinaan

Jadual 2 menyenaraikan faktor-faktor yang menyebabkan kelewatan dalam kerja pembinaan bagi projek projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas – Johor Bahru.

Jadual 2: Faktor-faktor kelewatan kerja pembinaan

Perkara	R1	R2	R3
Pengurusan yang lemah	Ya, salah satu sebab kelewatan projek	Pandemik COVID-19 ini bukanlah perkara yang dirancang untuk pihak pengurusan bersedia menghadapi masalah tersebut	Pengurusan yang lemah juga adalah salah satu masalah berlakunya kelewatan

Kekurangan pekerja	Perlu mengurangkan pekerja untuk memastikan keadaan terkawal agar kes dijangkiti berkurang	Kekurangan pekerja pada level management	Kekurangan pekerja juga menyebabkan kerja tertangguh
Kekurangan Bahan dan Jentera Binaan	Untuk menyewa jentera berat ini mengambil masa dan perjalanan yang lama, dan sewa sehari pun agak mahal	Kesukaran untuk mendapatkan jentera dan peralatan yang bersesuaian	Mendapatkan jentera dan peralatan yg bersesuaian di waktu pandemik in amat mencabar

Kesimpulannya, masalah dari faktor- faktor ini juga menyebabkan projek landasan tergendala. Ianya kerana sewaktu pandemik, untuk melakukan sesuatu aktiviti bukan perkara yang mudah kerana dengan pengurusan yang lemah, kekurangan pekerja dan kekurangan bahan serta peralatan juga menyukarkan pihak kontraktor untuk menyiapkan sesuatu kerja di tapak bina landasan.

4.2.2 Mengenalpasti langkah-langkah yang akan dijalankan oleh kontraktor dalam mengatasi kelewatan projek landasan berkembar elektrik Gemas – Johor Bahru.

#### 4.2.2.1 Pemantauan di kediaman pekerja dan memastikan pekerja yang terlibat mematuhi SOP

Menurut R1, sentiasa memperingatkan pekerja semasa toolbox talk di awal pagi dan menugaskan seorang pekerja untuk merekodkan suhu pekerja sebelum mereka keluar dari kediaman mereka merupakan salah satu langkah untuk mengelakkan kelewatan projek dan untuk menyekat dari penyebaran wabak COVID-19. Manakala menurut R2 pula, pengawal keselamatan akan menjalankan tugas untuk membuat semakan suhu dan pihak atasan akan sentiasa membuat pantauan secara rawak untuk merekod urusan keluar masuk pekerja. Menurut R3, memastikan kemudahan dan kebajikan pekerja terjaga dan sumber yang mencukupi disediakan dan merekod urusan keluar masuk pekerja di kediaman yang disediakan.

Kesimpulannya, dari kenyataan yang responden nyatakan cara memantau pekerja di kediaman mereka dengan menggunakan cara merekod urusan keluar masuk pekerja. Untuk memastikan pekerja yang terlibat mengikut SOP yang ditetapkan oleh pihak KKM, adalah dengan sentiasa memperingatkan semua pekerja pada setiap pagi sebelum mereka memulakan kerja. Selain itu, dengan menjaga kebajikan pekerja juga amat penting, seperti menyediakan kediaman mereka. Ini kerana bermulanya kerja di tapak bina, pekerja berkemungkinan sukar untuk keluar masuk dari tapak bina kerana takut terjejas dengan keadaan sekeliling dan penularan wabak.

4.2.2.2 Langkah-langkah yang diambil oleh kontraktor utama untuk mengatasi tempoh kelewatan yang berlaku di tapak pembinaan

Jadual 3 menyenaraikan langkah-langkah yang boleh diambil oleh kontraktor bagi mengatasi tempoh kelewatan dalam kerja pembinaan bagi projek projek landasan keretapi berkembar elektrik Gemas – Johor Bahru.

**Jadual 3: Langkah-langkah yang diambil oleh kontraktor utama untuk mengatasi tempoh kelewatan yang berlaku di tapak pembinaan**

Perkara	R1	R2	R3
Pemantauan dari pihak kontraktor	Dapat mengenal pasti semua jenis kerja yang dilaksanakan	Sentiasa bertanya kepada pekerja akan sebab-sebab kerja yang tidak dapat disiapkan	Mengenalpasti aktiviti kerja selaras dengan jadual yang telah ditetapkan
Mengikut garis panduan yang	Tiada saman yang akan dikenakan jika kontraktor	Dengan mengikut langkah yang betul kita	Tiada sebarang penularan wabak di

telah ditetapkan oleh KKM	mengikuti arahan yang ditetapkan oleh kerajaan	boleh mengelak dari jangkitan wabak di tapak projek landasan	tapak projek landasan jika mengikut garis panduan yang telah ditetapkan oleh KKM
Penyelarasan kerja-kerja perlu mengikut jadual yang disediakan	Melakukan penyelarasan jika tempoh yang diminta oleh pekerja tidak sesuai untuk menyiapkan kerja	Program kerja akan diberikan kepada penyelia tapak mengikut tempoh kerja dan penyelia tapak akan memasukkan butiran-butiran kerja di dalam program kerja	Program kerja akan diberikan kepada penyelia tapak mengikut tempoh kerja dan dan penyelia tapak akan memasukkan butiran-butiran kerja di dalam program kerja

Kesimpulannya, langkah-langkah yang diambil oleh kontraktor utama untuk mengatasi kelewatan dan juga dapat membantu mengurangkan penularan wabak yang berlaku di tapak bina. Jadi dengan itu, aktiviti-aktiviti kerja boleh dijalankan seperti biasa dengan mengikut langkah-langkah yang ditetapkan oleh KKM.

#### 4.2.2.3 Praktis yang diamalkan oleh pihak kontraktor

Beberapa praktis yang telah dilakukan oleh responden dalam menangani isu kelewatan projek pembinaan landasan keretapi berkembar elektrik Gemas – Johor Bahru adalah seperti yang disenaraikan dalam Jadual 4.

**Jadual 4: Praktis yang diamalkan oleh pihak kontraktor**

Perkara	R1	R2	R3
Dari segi CLQ/tempat penginapan	Menempatkan pekerja di kawasan yang sama	Rekod dibuat untuk memantau pergerakan pekerja	Pemantauan kediaman 2 minggu sekali dibuat
Dari segi pengangkutan pekerja/bahan binaan	Bahan binaan dan pengangkutan pembekal perlulah disanitize sebelum memasuki tapak bina	Menyediakan pengangkutan untuk pekerja kami yang tinggal di kawasan kediaman pekerja	Memastikan pihak pembekal mendapat kelulusan pihak berkuasa sebelum beroperasi
Dari segi rekod	Penghantaran dan pekerja keluar masuk haruslah direkod	Memantau keadaan pekerja yang telah diswab test dari masa ke semasa	Menggunakan aplikasi MySejahtera

Kesimpulannya, praktis-praktis ini perlulah diamalkan oleh pihak kontraktor di projek landasan, pihak mereka menempatkan pekerja di dalam kawasan yang sama bagi memudahkan untuk memantau mereka. Selain itu, dengan merekod pergerakan mereka juga membantu kerana jikalau mereka ke kawasan zon merah, ia mudah dikenalpasti dengan melalui rekod yang telah disediakan. Ia dibuat bagi mengelakkan sebarang penularan yang berlaku di tapak projek landasan. Dari segi pengangkutan, pihak kontraktor telah menyediakan kenderaan untuk pekerja yang tinggal di kediaman yang mereka sediakan. Selain itu juga, untuk penghantaran bahan binaan, pihak kontraktor akan memastikan pihak pembekal mendapat kelulusan dari pihak berkuasa terlebih dahulu sebelum mereka boleh beroperasi.

## 5. Kesimpulan

Tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji punca utama kelewatan projek landasan keretapi berkembar elektrik dalam era pandemik. Melalui kajian ini, responden menerangkan dengan jelas mengenai punca kelewatan yang berlaku di projek landasan sewaktu era pandemik ialah punca pelaksanaan PKP yang dikeluarkan oleh kerajaan. Dengan berlakunya pelaksanaan PKP, terdapat banyak kesan yang berlaku di tapak bina seperti berlakunya kerosakan bahan binaan yang ditinggal lama. Selain itu, masalah bilangan pekerja juga terhad kerana kerajaan telah menetapkan tahap minima tidak melebihi 50% (Shuaib, 2020). Dengan itu, kekurangan pekerja juga menyebabkan kelewatan projek kerana tidak cukup pekerja untuk menguruskan sesuatu aktiviti.

Tambahan lagi responden menyatakan beberapa langkah yang diambil dalam mengatasi kelewatan projek landasan yang diperlukan oleh semua pihak pemaju bagi meneruskan projek pembinaan tanpa mengalami masalah kelewatan yang berkaitan dengan mematuhi arahan kerajaan yang telah ditetapkan. Jika kontraktor ingkar arahan kerajaan yang telah ditetapkan, ia boleh menyebabkan projek pembinaan tersebut boleh digantung dan didenda oleh pihak atasan. Dengan itu, langkah-langkah yang digunakan iaitu dari segi pemantauan, dari segi SOP yang ditetapkan oleh KKM dan praktis yang diamalkan dapat mengatasi kelewatan projek dan mengelakkan penularan wabak COVID-19 berlaku di tapak bina. Dalam bahagian ini juga menyatakan usaha kerajaan dalam memastikan projek landasan dapat berjalan dengan baik selain daripada harapan dan saranan kepada pihak kerajaan bagi membendung penularan wabak COVID-19.

Antara limitasi kajian yang dihadapi oleh penyelidik antaranya adalah mengenai prosidur bagi mengadakan temu janji untuk responden mengambil masa yang agak lama dan responden yang sepatutnya di temubual tidak dapat bersama semasa temubual dijalankan. Sepanjang tempoh kajian ini dijalankan, terdapat juga beberapa kekangan yang timbul yang tidak dapat dielakkan ketika menyempurnakan kajian ini. Antara kekangan atau halangan yang dihadapi ialah situasi semasa negara yang dilanda wabak pandemik COVID-19. Penyebaran wabak COVID-19 di Malaysia telah menyebabkan kerajaan mengeluarkan arahan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP), perkara tersebut memberi sedikit kesan kepada pengkaji. Hal ini kerana, pada awalnya pihak responden yang dikaji tidak memberi maklum balas terhadap permohonan melakukan kajian lapangan secara temubual bersemuka di projek tersebut. Pengkaji terpaksa menunggu dalam tempoh masa yang agak lama untuk mendapatkan data. Namun, data yang diperoleh adalah mendalam dan pengkaji mendapat penerangan yang jelas berkaitan mengapa sesuatu keadaan atau fenomena terhadap kelewatan yang berlaku.

Kesimpulannya, kajian ini telah berhasil mencapai kesemua objektif. Meskipun terdapat beberapa halangan dan kekangan yang kecil semasa menjalankan kajian, namun kajian ini tetap berjaya menemukan penyelidik dengan kesemua responden bagi mendapatkan maklum balas daripada mereka. Keseluruhan kajian adalah mencapai dan menepati objektif kajian dan menjawab persoalan kajian.

## Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan jutaan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan kepada Jabatan Pengurusan Pembinaan, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) yang telah banyak menyokong dalam melakukan kajian ini.

## Rujukan

Akinsiku.O.E. dan Akinsulire.A (2012). Stakeholders' Perception of the Causes and Effects of Construction Delays on Project Delivery. *Journal of Construction Engineering and Project Management*. m/s 25-31

- Akintan.O.A & Morledge.R. (2013). Improving the Colaboration between Main Contractors and Subcontractors within Tradisional Construction Procurement. *Journal of Construction Engineering*, m/s 1-9.
- COVID-19 beri kesan besar ke atas sektor pembinaan - CIDB. Berita Harian. Dicapai pada 2020, December 22 dari <https://www.bharian.com.my/bisnes/lain-lain/2020/12/767761/covid-19-beri-kesan-besar-ke-atas-sektor-pembinaan-cidb>.
- Clough.R.H, Sears.G.A dan Sears.S.K. (2000). *Construction Project Management*. (Fourth Edition). Canada: John Wiley & Sons, Inc. From <https://www.amazon.com/Construction-Project-Management-Richard-Hardcover/dp/B01181DSKI>
- Ghoddousi, P., Hosseini M. R. (2012). A Survey of the Factors Affecting the Productivity of Construction Projects in Iran. *Technological and Economic Development of Economic*. Jilid 28 (1). m/s 99-116.
- Hamzah, N., Khoiry, M. A., Arshad, I., Badaruzzaman, W. H. W., & Tawil, N. M. (2012). Identification of thecauses of construction delay in Malaysia. In *World Academy of Science, Engineering and Technology* (Vol.72, pp. 312 – 317). Retrieved from <http://www.waset.org/journals/waset/v72/v72-110.pd>
- CIDB Sektor Pembinaan dicapai pada 20 Julai 2020. SOP Pembukaan Ekonomi dari<http://covid-19.moh.gov.my/faqsop/sop-pembukaan-ekonomi/20%20-%20KKR%20-%20Pembinaan.pdf>
- CIDB Dicapai pada 20 Julai 2020., Garis Panduan Amalan Langkah pencegahan Covid19 ditapak bina dari [https://www.miti.gov.my/miti/resources/Garis\\_Panduan\\_Amalan\\_Langkah\\_Pencegahan\\_Covid19\\_di\\_Tapak\\_Bina\\_\(Dokumen\\_2\).pdf](https://www.miti.gov.my/miti/resources/Garis_Panduan_Amalan_Langkah_Pencegahan_Covid19_di_Tapak_Bina_(Dokumen_2).pdf)
- Keane. P. J., & Caletka.A.F. (2008). *Delay Analysis in Construction Contract*. West Sussex: Blackwell Publishing Ltd.
- Kementerian Pengangkutan Malaysia. (2014). *Statistik Pengangkutan Malaysia 2013*. Pengangkutan Darat Rel. Kementerian Pengangkutan Malaysia
- Keretapi Tanah Melayu Berhad. (2015). *Perkhidmatan Antarabandar*. Retrieved on 17th May, 2020, from <http://www.ktmb.com.my/ktmb/mengenaiantarabandar>
- Keretapi Tanah Melayu Berhad. (2015). *Perkhidmatan Kargo*. Retrieved on 17th May, 2020, from <http://www.ktmb.com.my/ktmb/mengenaikargo>
- Keretapi Tanah Melayu Berhad. (2015). *Perkhidmatan Komuter*. Retrieved on 17th May, 2020, from <http://www.ktmb.com.my/ktmb/mengenaikomuter>.
- Levy.S.M. (2000). *Project Management in Construction*. (Third Edition). United States of America: R.R.Donnelley & Sons Company.
- Mercun Terbang Working at Tidur Lepak Dan Makan (TLDM) Follow. (n.d.). *Azlanmohdnorf*. SlideShare. <https://www.slideshare.net/biaujelah/azlanmohdnorf-31789740>.
- Mohd Nazir Bin Ismail. (2008). *Pengenalan Kepada Pentadbiran Kontrak: Berdasarkan Borang Kontrak JKR 203 A*. Selangor: UPENA
- Myrapid. (2015). *Monorail Line Fleet*. Retrieved on 26th May, 2015, fro <http://www.myrapid.com.my/rail/fleet>.
- Sambasivan.M dan Soon.Y.W. (2007). Causes and Effect of Delays in Malaysia Construction Industry. *International Journal of Project Management*.Jilid 25. m/s 517-526
- Shuaib, I. S. A. (2020, April 22). *PKP: 1,856 Daripada 19,000 Permohonan Operasi Sektor Binaan Lulus, Kontraktor Langgar SOP Boleh Disenarai Hitam - Fadillah - Semasa*. Dicapai pada 22 April 2020 dari mStar.<https://www.mstar.com.my/lokal/semasa/2020/04/22/pkp-hanya-1856-daripada-lebih-19000-permohonan-operasi-sektor-binaan-lulus-kontraktor-langgar-sop-boleh-disenarai-hitam---fadillah>.
- Siti, N. A. H. (2008). *Penyelenggaraan Landasan Kereta Api*. Universiti Teknologi Malaysia : Degree's Thesis.
- Standard Form of Contract. (2010). PWD Form 203A (Rev.1/2010)
- Sulaiman, S. J. B. (2016). Faktor-Faktor Kelewatan Pembinaan Projek Perumahan Rakyat Di Negeri Perak, 1 – 83.
- Surat Setujuterima @ Letter Of Acceptance (L.A)*. Surat Setujuterima @ Letter Of Acceptance (L.A) ~. (n.d.). <http://www.borak-qs.com/2011/03/surat-setujuterima-letter-of-acceptance.html>.
- Syed M. Ahmed, Salman Azhar, Castillo.M dan Kappagantula.P. (2012). *Construction Delays in Florida: An Empirical Study*. Final Report. Department Of Community Affairs. m/s 2-36.
- Yik.F, Lai.J, Chan.K. T, dan Yiu.E. (2006). *Best Practice in Managing Specialist Subcontracting Performance*. Final Report. m/s 1-194.
- Trauner.T. J, Manginell.W. A, Lowe.S. L, Nagata.M. F dan Furniss.B.J. (2009). *Construction Delays*. (Second Edition). Orlando: Elsevier Inc.