

Keselamatan dan Kesehatan Pekerja (KKP): Kajian Kes Projek Pembinaan Jambatan, Negeri Kelantan

**Muhammad Hafizzam Mat Hussin¹, Haryati Shafii^{1,2*}, Azlina
Md Yassin³ & Zailawati Khalid^{1,2}**

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

²Center of Sustainable Infrastructure and Environmental Management (CSIEM),
Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, 86400,
MALAYSIA

³Jabatan Pengurusan Harta Tanah, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor,
MALAYSIA

*Corresponding Author

DOI: <https://doi.org/10.30880/rmtb.2023.04.02.022>

Received 30 September 2023; Accepted 01 November 2023; Available online 01 December 2023

Abstract: *The bridge construction project is one of the mega projects in Malaysia to improve the quality of existing roads to more efficient highways. The lack of safety and health among workers on the site should be worried. This study aims to identify factors that cause accidents among workers and suggest methods to reduce the accident rate at bridge construction sites. Qualitative methods are used through interviews with respondents to answer the objectives of the study. The researcher will use the semi-structured interview method with some important individuals at the bridge construction site consisting of consultants, contractors, and engineers involved in the construction of the bridge to achieve both objectives of the study. Data was collected through interviews and analyzed using thematic methods. The results of the study show all workers comply with PPE procedures at the bridge construction project site. In conclusion, this bridge construction project may result in accidents for its workers and road users because there are certain factors that cause accidents at the construction site and this matter needs to be resolved immediately by several authorities.*

Keywords: *Occupational Safety and Health (OSH), Bridge Construction Project, Construction Workers*

Abstrak: Projek pembinaan jambatan merupakan antara projek mega di Malaysia bagi meningkatkan kualiti jalan raya yang sedia ada kepada lebuh raya yang lebih efisien. Isu kurangnya keselamatan pekerja ketika menjalankan kerja-kerja pembinaan bagi projek pembinaan jalan raya sangat membimbangkan. Justeru, kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti faktor-faktor yang menyebabkan berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja dan juga mencadangkan kaedah bagi mengurangkan kadar kemalangan di tapak pembinaan jambatan. Kaedah kualitatif digunakan iaitu temu bual dengan responden untuk menjawab objektif kajian. Pengkaji menggunakan kaedah temu bual separa struktur kepada responden terpilih di tapak pembinaan jambatan yang terdiri daripada konsultan, kontraktor dan juga jurutera yang terlibat dalam projek pembinaan jambatan untuk mencapai kedua-dua objektif kajian. Data yang dikumpul melalui kaedah temu bual dianalisis menggunakan kaedah analisis tematik. Hasil kajian menunjukkan semua pekerja mematuhi prosedur KKP di tapak projek pembinaan jambatan. Secara kesimpulannya, projek pembinaan jambatan ini boleh mengakibatkan kemalangan bagi pekerja dan juga pengguna jalan raya kerana mempunyai beberapa faktor tertentu yang menjadi punca kemalangan di tapak pembinaan dan perkara ini perlu diselesaikan dengan segera oleh pihak berwajib.

Katakunci: Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP), Projek Pembinaan, Jambatan, Pekerja Buruh Binaan

1. Pengenalan

Industri pembinaan memainkan peranan penting dalam proses pertumbuhan di beberapa buah negara di seluruh dunia. Walaupun kadar kemalangan dan kematian agak tinggi dilaporkan dalam industri pembinaan, namun sektor masih lagi mampu menyumbang secara signifikan kepada pertumbuhan ekonomi dalam negara (Young *et al.*, 2019). Menurut Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (DOSH), industri pembinaan mempunyai jumlah kecederaan pekerjaan yang terbesar pada tahun 2017 dengan anggaran kematian adalah sebanyak 70 kes sehingga Mei 2017 (Zikriyoev *et al.*, 2019). Beberapa kajian telah menunjukkan bahawa sejak dari lima tahun kebelakangan ini terdapat banyak peningkatan dan bilangan kecederaan yang berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja (Pealoza *et al.*, 2019).

Menurut Kim & Chi (2019), terdapat banyak projek pembinaan di Malaysia yang tertakluk kepada situasi tidak selamat yang boleh mengakibatkan kemalangan dalam pembinaan terutama sekali projek pembinaan jambatan. Manakala punca utama kepada kemalangan dalam industri pembinaan sering dikaitkan dengan reka bentuk industri, kelakuan manusia, keadaan tapak pembinaan yang tidak sesuai, amalan kerja yang tidak selamat, mesin dan prosedur yang ke semuanya akan dipengaruhi oleh pengurusan keselamatan dan kesihatan yang tidak mencukupi (Kim & Chi, 2019). Oleh yang demikian, Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (AKKP) 1994 adalah merupakan satu bidang yang bertujuan untuk melindungi keselamatan, kesihatan dan kebajikan para pekerja. Dengan memperolehi pensijilan kompetensi, pekerja tersebut akan layak untuk melaksanakan skop kerja di bawah kawalannya dan risiko di tempat kerja yang memerlukan fokus serta pekerja yang terlatih akan dapat mengurangkan kadar kemalangan di tempat kerja tersebut (Noor Syakirah Zakaria (2021).

Penerapan pematuhan amalan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) pada projek pembinaan jambatan adalah merupakan perkara penting bagi mengurangkan kadar kemalangan di tempat kerja. Menurut kajian yang dilakukan oleh Noor Syakirah Zakaria (2021), menyatakan bahawa tiada perbezaan keselamatan antara organisasi, iaitu sama ada ianya dari syarikat yang kecil, sederhana mahupun besar dalam memastikan amalan prosedur KKP ini dapat dijalankan dengan selamat di tapak pembinaan. Oleh itu, pihak berwajib seperti Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP)

adalah satu badan institusi yang bertanggungjawab bagi merangka gerak kerja yang lebih selamat kepada setiap pekerja melalui kaedah penghindaran daripada sebarang risiko di sekeliling tapak pembinaan akan dapat mengurangkan kadar kemalangan di tapak pembinaan (Noor Syakirah Zakaria, 2021).

Permasalahan kajian ini adalah tentang isu Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan jambatan yang telah menyebabkan peningkatan kadar kemalangan pekerja di sektor industri pembinaan di Malaysia. Hal ini dikatakan sedemikian kerana apabila sesebuah syarikat yang menjalankan industri pembinaan yang bersikap sambil lewa terhadap prosedur KKP ini menyebabkan berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan. Permasalahan kajian ini disokong oleh kajian yang dilakukan oleh Helmi Haron (2008), menyatakan statistik kemalangan maut di tapak pembinaan dari tahun 2019 yang dikeluarkan oleh bahagian Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) telah memberikan pernyataan tentang perihai jenis kemalangan maut dalam sektor industri pembinaan di negara Malaysia. Antara jenis kemalangan maut yang agak tinggi dalam kalangan pekerja juga turut menyenaraikan jenis kemalangan maut di tapak pembinaan jambatan kerana menunjukkan peratusan yang tinggi iaitu sebanyak 32% pada tahun 2019. Manakala seramai 56 orang pekerja telah maut sewaktu bekerja di tapak pembinaan akibat daripada sikap kecuai serta sambil lewa sama ada pihak pemaju pembinaan ataupun pekerja itu sendiri.

Menurut kajian yang dilakukan oleh Ahmad Irsyad Shafiq (2011), kemalangan yang sering terjadi di tapak pembinaan terutama sekali kemalangan di tapak pembinaan jambatan adalah disebabkan oleh dua faktor iaitu peralatan kerja yang kurang selamat untuk digunakan dan suasana persekitaran yang agak tidak selamat bagi setiap pekerja. Laporan ini telah diperolehi daripada JKKP menyatakan bahawa kadar kemalangan yang sering berlaku di tapak pembinaan jambatan adalah berpunca daripada kelemahan sistem pengurusan, peraturan keselamatan yang tidak dipatuhi oleh pekerja, peralatan yang kurang selamat untuk diguna pakai oleh pekerja, alat pelindung diri yang tidak lengkap, kawasan pekerjaan yang kurang sistematik dan tidak kondusif, tiada pemeriksaan keselamatan dan kesihatan pekerja, tiada sebarang papan tanda amaran kawasan berbahaya dan juga penggunaan perancah yang telah rosak adalah merupakan punca utama kadar kemalangan sering terjadi di bagi projek pembinaan jambatan (Aryani Ahmad Latiffi, 2021).

Oleh yang demikian, kajian ini dijalankan untuk mengkaji factor-faktor yang menyebabkan berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan jambatan dan juga mencadangkan beberapa kaedah bagi mengurangkan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja. Oleh itu objektif kajian ini adalah seperti berikut (i) Mengkaji factor-faktor berlakunya kemalangan dalam kalangan para pekerja di tapak pembinaan jambatan dan (ii) Mengkaji kaedah yang boleh dilaksanakan bagi mengurangkan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan.

Kajian ini menfokuskan kepada amalan pematuhan prosedur KKP dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan jambatan. Kaedah pengumpulan maklumat dan data kajian akan lebih memfokuskan kepada faktor-faktor yang menyebabkan berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan dan juga mencadangkan beberapa kaedah yang boleh dilaksanakan bagi mengurangkan kadar kemalangan di tapak pembinaan.

Kaedah kajian ini adalah secara kualitatif. Kajian ini menggunakan kaedah temu bual terhadap responden yang dipilih. Bagi menjalankan proses pengumpulan data dan juga maklumat, responden bagi kajian ini terdiri daripada kontraktor, konsultan dan juga jurutera.

Lokasi kajian yang dipilih oleh pengkaji pula adalah di sebuah tapak pembinaan jambatan di negeri Kelantan kerana negeri ini sedang giat menjalankan kegiatan projek pembinaan khususnya jambatan.

Pada akhir kajian ini, hasil yang telah diperolehi daripada kajian yang telah dilakukan akan dapat memberikan kesedaran kepada semua pihak yang terlibat dalam sektor industri pembinaan jambatan tentang soal keselamatan dan juga kesihatan para pekerjaanya.

Pengkaji juga mengharapkan hasil daripada kajian ini akan dapat mengurangkan kes kemalangan di tempat kerja. Pihak pengurusan seperti kontraktor, penyelia dan pengurus dapat meningkatkan aspek keselamatan pekerja serta mematuhi segala arahan keselamatan yang telah ditetapkan di tempat kerja. Ini bertujuan bagi mengurangkan risiko kemalangan serta mengelakkan kecuaiannya berlaku ditapak pembinaan jambatan tersebut di masa hadapan nanti.

2. Kajian Literatur

2.1 Konsep Kajian

Untuk menjelaskan lebih lanjut tentang penyelidikan, kajian literatur akan membincangkan dengan lanjut berkaitan dengan konsep, definisi dan kajian-kajian lepas berkaitan dengan kajian ini. Dalam kajian literatur, factor-faktor yang menyumbang kepada berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan dibincangkan dengan jelas supaya dapat memberi kefahaman yang kukuh. Serta kajian literatur terhadap turut dibincangkan berkaitan kaedah mengurangkan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan jambatan.

2.1.1 Latar Belakang Kajian

Berdasarkan kajian Helmi Haron (2008), KKP adalah sebuah bidang disiplin yang berkaitan dengan keselamatan, kesihatan dan juga kebajikan para pekerja yang terlibat di dalam sesuatu pembinaan. Istilah ini juga merujuk kepada matlamat sesebuah bidang pekerjaan supaya penggunaannya dalam pengertian rencana. Matlamat program KKP, adalah untuk mendapatkan suasana persekitaran kerja yang lebih selamat dan sihat tanpa sebarang kemalangan yang berisiko tinggi untuk meragut nyawa seseorang pekerja mahupun kepada orang awam. Pengamalan prosedur KKP di dalam sesebuah projek pembinaan jambatan akan dapat melindungi para pekerja, majikan, pelanggan dan juga kepada pengguna di jalan raya daripada terlibat dengan sebarang kemalangan di tempat kerja tersebut (Helmi Haron, 2008).

Berdasarkan kajian oleh Faizal Haji Zainal Abidin (2021), tenaga buruh merupakan suatu perkara yang teramatlah penting dalam sektor industri pembinaan terutama sekali projek pembinaan jambatan yang amat memerlukan tenaga buruh binaan yang agak ramai bagi menyiapkan projek pembinaan jambatan. Buruh binaan bermaksud seseorang individu yang menawarkan kelebihan dan kepakarannya untuk bekerja demi mendapatkan ganjaran untuk meneruskan kehidupan sehariannya. Buruh binaan ini terdiri daripada golongan pekerja yang melakukan pekerjaan yang banyak memerlukan tenaga fizikal daripada keupayaan mental dalam melaksanakan sesuatu pekerjaan yang diberikan arahan oleh pihak pengurus tapak pembinaan tersebut (Faizal Haji Zainal Abidin, 2021).

2.2 Faktor Yang Menyebabkan Kemalangan Dalam Kalangan Pekerja Di Tapak Pembinaan Jambatan

Berdasarkan pembacaan terhadap beberapa kajian lepas, didapati terdapat beberapa faktor yang menyumbang kepada berlakunya kemalangan di tapak pembinaan. Antara factor-faktor tersebut adalah:

(a) Kelemahan Sistem Pengurusan Keselamatan

Menurut Aryani *et al.*, (2020), kelebihan penggunaan proses pengurusan keselamatan ini berfungsi sebagai sumber pengumpulan data kemalangan kerana sistem ini dapat mengumpulkan data kemalangan dalam beberapa bentuk tertentu yang telah memberikan asas penting untuk merealisasikan fungsi yang lain. Hal ini kerana syarat untuk menggunakan sistem proses pengurusan keselamatan ini perlu memastikan bahawa kontraktor hendaklah mengetahui selok belok sistem ini. Majikan sewajarnya

perlu menetapkan kriteria pra-kelayakan untuk memperoleh kelayakan kontraktor sebelum memilih kontraktor yang dikehendaki (Aryani *et al.*, 2020). Oleh itu, amalan pengurusan keselamatan perlu diamalkan dalam setiap sektor industri pembinaan sebagai langkah awal untuk mengurangkan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan terutamanya dalam pembinaan jambatan.

(b) Pengabaian Terhadap Amalan Pematuhan Kelengkapan Pelindung Diri

Menurut kajian yang dilaksanakan oleh Hassan (2001), industri pembinaan merupakan sebuah industri yang paling banyak menyumbang kepada peningkatan dalam sektor pembangunan dan perkembangan ekonomi negara di Malaysia. Hal ini dikatakan sedemikian kerana dengan adanya perkembangan industri pembinaan ini akan mampu meningkatkan lagi kemajuan ekonomi di negara ini. Namun begitu, peningkatan aktiviti pembinaan ini juga mampu mengundang kepada risiko kemalangan di tapak pembinaan yang merisikokan seseorang pekerja di kawasan tersebut. Hal ini kerana setiap kemalangan yang berlaku sering dikaitkan dengan kecuaiannya pekerja yang tidak menggunakan kelengkapan pelindung diri (PPE) yang serba lengkap semasa melaksanakan pekerjaan yang boleh mendatangkan sebarang risiko terhadap diri mereka (Aryani *et al.*, 2020). Oleh itu, amalan terhadap pematuhan kelengkapan pelindung diri atau PPE merupakan suatu perkara yang perlu diberikan keutamaan bagi setiap pekerja agar dapat melindungi diri daripada sebarang risiko. Manakala pihak pemaju pula hendaklah memberikan penekanan terhadap amalan ini bagi mengurangkan kadar kemalangan di tempat kerja.

2.3 Mencadangkan Kaedah-kaedah Yang Boleh Dilaksanakan Bagi Mengurangkan Kadar Kemalangan Bagi Projek Pembinaan Jambatan

(a) Melaksanakan Sistem Pengurusan Keselamatan Yang Sistematik

Menurut Aryani *et al.*, (2020), menegaskan bahawa amalan pematuhan di tapak pembinaan dalam kalangan pekerja adalah merupakan perkara yang teramatlah penting kerana ianya boleh dikatakan sebagai salah satu peraturan yang harus diikuti bagi mengelakkan daripada sebarang risiko kemalangan yang akan berlaku. Hal ini diperkatakan sedemikian kerana pengamalan sistem pengurusan keselamatan yang lebih sistematik akan dapat mengajar dan mendisiplinkan setiap pekerja tentang keadaan di tapak pembinaan yang boleh mendatangkan pelbagai risiko kemalangan jika pekerja tidak mahu untuk mematuhi setiap peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak pemaju pembinaan tersebut.

(b) Menyediakan Pelbagai Peralatan dan Kelengkapan Keselamatan yang Lengkap

Menurut Ahmad Irsyad Syafiq Mohamed (2011), menyatakan bahawa kemalangan adalah merupakan keadaan atau situasi yang akan berlaku tanpa kawalan yang mengakibatkan kecederaan dan sebuah kejadian yang tidak dapat diramal. Keadaan ini boleh mengakibatkan pelbagai kecederaan fizikal kepada manusia serta boleh menyebabkan berlakunya kerosakkan harta benda. Perkara ini diulaskan sedemikian kerana ianya boleh menyebabkan penurunan/ kemerosotan kecekapan organisasi sesebuah sektor pembinaan serta boleh mengganggu kesihatan pekerja. Tambahan pula, kejadian kemalangan di dalam industri pembinaan sering kali dikaitkan dengan sikap kecuaiannya pekerja dalam pelaksanaan pekerjaan, pengabaian aspek keselamatan, pengabaian program kesedaran dan juga latihan, mempunyai pekerja yang tiada disiplin, kurangnya komunikasi serta lain-lain gangguan luar yang boleh meningkatkan lagi faktor terjadinya kes kemalangan yang semakin meningkat dari hari ke hari (Ahmad Irsyad Syafiq Mohamed, 2011).

3. Metodologi Kajian

Kajian ini mempunyai lima fasa dan akan menghuraikan tentang prosedur yang akan pengkaji lakukan dalam melaksanakan penyelidikan ini dari awal kajian sehingga ke akhir kajian ini dijalankan. Proses kajian ini akan merangkumi latar belakang kajian, permasalahan kajian, persoalan kajian,

objektif kajian, skop kajian dan juga metodologi kajian. Di fasa yang pertama kajian ini adalah lebih ke arah mengkaji dan membuat penyelidikan awal berdasarkan tajuk kajian dan juga permasalahan kajian.

Seterusnya, di fasa yang kedua pula akan membincangkan tentang kajian literatur dan tajuk bagi kajian ini adalah KKP bagi projek pembinaan jambatan. Segala informasi yang akan digunakan bagi mengukuhkan kenyataan tajuk kajian ini boleh diperolehi melalui kajian literatur. Di dalam kajian literatur ini, jurnal, tesis, artikel, buku akan digunakan untuk mencari segala maklumat bagi menyokong dan mengukuhkan kenyataan dari kajian lepas dalam mencapai objektif kajian.

3.1 Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan kaedah iaitu kaedah kualitatif sebagai kaedah pelaksanaan bagi memperolehi segala data serta maklumat daripada responden bagi memenuhi segala keperluan objektif kajian. Kaedah kualitatif ini adalah kaedah temu bual dengan pihak yang responden yang dipilih bagi memperolehi segala maklumat kajian menggunakan pendekatan kualitatif. Pelaksanaan kaedah kualitatif ini lebih tertumpu kepada usaha dalam mencari maklumat dan memberikan keterangan serta pendapat secara pemerhatian secara kerja lapangan yang tidak mempunyai numerikal walaupun dapatan hasil kajian adalah berdasarkan kepada statistik sesuatu situasi. Menurut Crewell (2009), pendekatan kualitatif adalah sebuah pendekatan yang sangat menitik beratkan tentang usaha dalam proses pemberian maklumat sama ada secara perihal sifat atau sesuatu keadaan manusia dengan menggunakan pandangan yang umum tentang pelbagai tindakan sosial yang dilakukan secara pemerhatian kerja lapangan.

3.2 Kajian Kes

Kajian kes adalah satu kaedah penyelidikan yang bergantung pada satu kes dan bukannya satu populasi atau sampel. Apabila penyelidik menumpukan pada satu kes, mereka boleh membuat pemerhatian terperinci dalam tempoh masa yang panjang, sesuatu yang tidak dapat dilakukan dengan sampel besar tanpa menelan banyak wang. Kajian kes juga berguna pada peringkat awal penyelidikan apabila matlamatnya adalah untuk meneroka idea-idea, ujian dan instrumen pengukur yang sempurna, dan untuk mempersiapkan kajian yang lebih besar (Ashley Crossman 2023).

Selain daripada itu, kaedah penyelidikan kajian kes adalah tidak hanya dalam bidang sosiologi, tetapi juga dalam bidang antropologi, psikologi, pendidikan, sains politik, sains klinikal, kerja sosial, dan sains pentadbiran. Oleh yang demikian, kajian ini telah menggunakan pendekatan kajian bagi menyuraikan isu dan permasalahan berkaitan keselamatan dan kesihatan pekerja di tapak pembinaan jambatan di Kelantan. Tiga Syarikat pembinaan yang sedang menjalankan projek pembinaan jambatan iaitu Syarikat A, B dan C telah dijadikan sebagai sampel bagi kajian ini.

Kajian kes melibatkan kaedah kualitatif sebagaimana kajian sosiologi (Ashley Crossman 2023). Kaedah kajian seperti pemerhatian dan wawancara etnografi, antara kaedah lain, para ahli sosiologi dapat menerangi dengan sukar untuk melihat dan memahami hubungan, struktur, dan proses sosial. Dengan berbuat demikian, penemuan kajian kes sering merangsang penyelidikan lanjut. Terdapat tiga jenis utama kajian kes iaitu melibatkan kes utama, kes luaran, dan kes pengetahuan tempatan. Penyelidikan ini adalah merupakan kajian kes; kes utama iaitu yang dipilih kerana penyelidik mempunyai kepentingan tertentu di dalamnya atau keadaan di sekelilingnya.

3.3 Pengumpulan Data

Kajian ini melibatkan pengumpulan data daripada dua sumber iaitu sebagai sumber sekunder dan primer. Sumber sekunder diperolehi daripada rujukan seperti buku, artikel journal, prosiding dan juga sumber-sumber dari web site. Manakala sumber primer pula adalah data daripada kerja lapangan iaitu daripada kajian kualitatif.

(i) Data Sekunder

Data sekunder ialah data yang boleh diperolehi daripada jurnal, buku rujukan, artikel, media elektronik dan lain-lain sumber yang berkaitan. Data sekunder yang dilakukan dalam kajian ini melibatkan kajian literatur. Kajian literatur merupakan bahagian yang penting dalam satu-satu proses penyelidikan dan ianya memberikan sumbangan yang bermakna kepada setiap langkah-langkah operasi penyelidikan yang terlibat. Data sekunder adalah sejenis data yang dikumpul daripada pelbagai sumber bertulis seperti jurnal, artikel, tesis, dan buku. Dalam kajian ini, data daripada kajian literatur adalah berdasarkan dari pelbagai sumber bertulis, yang turut dikenal pasti sebagai data sekunder. Data sekunder penting dalam menyokong data dalam kajian literatur bagi menguatkan lagi kualiti sumber tersebut.

(ii) Data Primer

Data primer merupakan maklumat yang diperolehi untuk menjalankan kajian penyelidikan kerana proses pengumpulan data primer di dalam kajian ini adalah berdasarkan kaedah kualitatif yang digunakan oleh pengkaji. Data premier ialah data yang diperolehi terus daripada sumber yang dikenalpasti. Data primer ialah data yang dikumpul secara langsung daripada interaksi kehidupan sebenar seperti temu bual, pemerhatian, tinjauan dan soal selidik. Data tersebut masih belum diubah oleh manusia, justeru kesahihannya lebih dipercayai daripada data sekunder. Walau bagaimanapun, data mungkin lebih sukar diperolehi kerana ia bergantung kepada ketersediaan responden dan kerjasama mereka.

3.4 Populasi dan Persampelan

Populasi dan juga persampelan adalah merupakan sebuah kelompok yang terdiri daripada pelbagai bentuk tertentu yang telah dipilih bagi mengumpulkan data dalam penyelidikan. Populasi merujuk kepada keseluruhan sasaran kelompok yang akan diperolehi datanya. Manakala persampelan pula adalah merujuk kepada sebahagian daripada populasi yang mempunyai persamaan dari aspek karakter dengan populasi. Kajian ini merupakan kajian kes ke atas tiga buah projek pembinaan jambatan yang lokasinya di negeri Kelantan. Sampel kajian adalah merujuk kepada tiga kumpulan responden daripada tiga syarikat pembinaan iaitu konsultan, kontraktor dan juga jurutera yang terlibat dalam projek pembinaan jambatan.

3.5 Analisis Data

Analisis data akan dilaksanakan setelah mendapat data yang telah dikumpulkan melalui borang soal selidik. Data yang dikumpul kemudiannya akan diringkaskan dengan menggunakan kaedah statistik. Menurut Babbie (2011), segala data dan maklumat yang diperolehi daripada hasil temu bual dengan pihak responden akan disusun berdasarkan objektif kajian yang ingin dicapai. Manakala dari segi pembentangan data, kaedah statistik seperti carta pai, carta palang, dan penomboran akan digunakan untuk mempersembahkan data kajian ini. Kaedah analisis data yang digunakan adalah analisis kandungan. Analisis kandungan merupakan satu kaedah yang digunakan secara meluas dalam bidang penyelidikan yang meliputi pelbagai bidang dan aplikasinya adalah begitu meluas digunakan (Rashidi & Mokhtar, 2014). Pengkaji memilih untuk merekodkan temu bual dengan pihak responden yang dipilih tersebut. Rakaman temu bual bertujuan membolehkan rekod yang kekal dan membenarkan pengkaji menumpukan perhatian kepada temu bual tersebut. Setelah selesai temu bual, pengkaji menyalin semula temu bual tersebut dalam bentuk transkrip dengan menggunakan perisian Microsoft Word dan hasil kajian yang diperolehi seterusnya akan dipersembahkan dalam bentuk jadual dan pelaporan.

4. Dapatan Kajian dan Perbincangan

Dapatan kajian daripada temu bual terhadap responden daripada tiga buah syarikat projek pembinaan jambatan. Setiap satu projek yang dipilih diwakili oleh tiga orang responden. Instrumen temu bual dikumpul dan proses pengumpulan data dilakukan secara catatan bertulis. Kemudiannya data yang dikumpul telah dianalisis menggunakan kaedah analisis kandungan.

4.1 Analisis Latar belakang responden

Kajian ini melibatkan sembilan orang responden yang terdiri daripada konsultan, kontraktor dan juga jurutera bagi syarikat projek pembinaan jambatan A, B dan C di negeri Kelantan. Jadual 1 menunjukkan latar belakang responden yang terlibat dalam penyelidikan ini.

Jadual 1: Latar belakang responden

Responden Syarikat A, B dan C	RA1	RA2	RA3	RB1	RB2	RB3	RC1	RC2	RC3
Jantina	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki	Lelaki
Bangsa	Melayu	Melayu	Melayu	Melayu	Melayu	Melayu	Melayu	Melayu	Melayu
Jawatan	Konsultan	Kontraktor	Jurutera	Konsultan	Kontraktor	Jurutera	Konsultan	Kontraktor	Jurutera
Kelulusan Akademik	Ijazah	Ijazah	Diploma	Ijazah	Ijazah	Ijazah	Ijazah	Ijazah	Ijazah
Pengalaman Bekerja	16	12	5	20	10	Kurang Setahun	14	8	Kurang Setahun

Berdasarkan jadual tersebut jelas menunjukkan bahawa terdapat tiga jawatan responden iaitu konsultan, kontraktor dan jurutera. Semua responden adalah lelaki, Melayu dan mempunyai kelulusan akademik diploma dan ijazah. Pengalaman bekerja responden adalah pelbagai iaitu kurang satu tahun hingga 20 tahun.

4.2 Analisis faktor-faktor yang menyebabkan berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan jambatan

Berdasarkan dapatan kajian daripada data kualitatif, kajian mendapati bahawa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan. Faktor tersebut adalah ketidakpatuhan pekerja kepada prosedur KKP, kurang penyediaan papan tanda Hazard, kurang pemantauan di tapak bina, kurang penglibatan pihak pengurusan pembinaan, masalah sumber kewangan yang terhad, pengurusan aspek KKP yang sukar dilaksanakan dan sikap pekerja yang tidak memberikan kerjasama. Faktor ini adalah berdasarkan pandangan responden berikut:

“Kadar kemalangan sering kali berlaku dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan adalah kerana ketidakpatuhan pekerja terhadap prosedur KKP yang telah ditetapkan oleh pihak pemaju pembinaan. Kepentingan mengamalkan KKP di tapak projek pembinaan jambatan adalah sangat penting dan setiap pekerja haruslah mengamalkannya sebagai seorang pekerja yang bekerja di tapak pembinaan jambatan ini (RA1)”.

Walau bagaimanapun, RA3 pula telah memberikan pandangannya dengan mengatakan bahawa ketidakpatuhan pekerja kepada prosedur KKP berlaku kerana tidak semua pekerja boleh mematuhi setiap amalan KKP di tapak pembinaan jambatan. Oleh yang demikian, pihak pemaju pembinaan kerap memberikan taklimat ringkas sebagai peringatan keselamatan kepada pekerja agar peka dan mengamalkan amalan KKP serta mengikuti setiap prosedur yang telah ditetapkan oleh pihak pemaju pembinaan jambatan.

“Bagi pendapat diri saya selama berkhidmat di sektor projek pembinaan jambatan ini, apa yang saya nampak adalah tidak semua pekerja buruh binaan mampu untuk mematuhi akan amalan KKP di tapak pembinaan jambatan ini kerana terdapat juga sesetengah pekerja buruh binaan yang sentiasa mengingkarinya dan masalah ini adalah faktor penyebab kepada berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan (RA3)”.

(a) Ketidapatuhan Setiap Pekerja Terhadap Prosedur KKP Di Tapak Pembinaan Jambatan

Faktor ke dua adalah ketidapatuhan setiap pekerja terhadap alaman prosedur KKP ditapak pembinaan. Merujuk kepada dapatan kajian (Jadual 2), kajian mendapati bahawa semua responden iaitu RA1, RA2, RA3, RB1, RB2, RB3, RC1, RC2 dan RC3 bersetuju dengan menyatakan tahap ketidapatuhan pekerja dalam mengamalkan KKP adalah merupakan faktor utama yang menyebabkan kadar kemalangan sering kali berlaku di tapak pembinaan jambatan.

Walaupun, RA3 pula telah memberikan pandangannya dengan mengatakan bahawa ketidapatuhan pekerja kepada prosedur KKP berlaku kerana tidak semua pekerja boleh mematuhi setiap amalan KKP di tapak pembinaan jambatan. RB2 juga telah memberikan pernyataan bahawa kadar ketidapatuhan pekerja terhadap prosedur KKP adalah faktor penting yang telah menyebabkan berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan.

Jadual 2: Ketidapatuhan pekerja terhadap prosedur KKP di tapak pembinaan jambatan

Responden	Penyataan
RA1, RA2, RB1, RB3, RC1, RC2 dan RC3	Pekerja sering kali tidak mematuhi akan prosedur KKP semasa berada di tempat kerja pembinaan jambatan
RA3	Hanya sebahagian sahaja pekerja buruh binaan yang mampu mematuhi prosedur KKP
RB2	Setiap pekerja mampu mengikuti prosedur KKP yang mereka boleh mengikuti sahaja

(b) Kekurangan Penyediaan Papan Tanda Hazard Di Tapak Pembinaan Jambatan

Manakala faktor kekurangan penyediaan papan tanda hazard di tapak pembinaan juga boleh mengundang kemalangan kepada pekerja. Menurut RA1, peletakkan papan tanda hazard sebagai tanda amaran perlu diletakkan di bahagian penting seperti kawasan yang sedang melakukan perkerjaan pembinaan. RB2 turut menyatakan bahawa peletakkan papan tanda hazard di kawasan larangan seperti di tapak pembinaan jambatan khususnya kawasan yang berisiko tinggi adalah lebih diutamakan. RC1 pula menyatakan bahawa kekurangan peletakkan papan tanda hazard di kawasan pembinaan jambatan merupakan faktor penyebab kepada berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan tersebut. Manakala RA2 dan RA3 pula menyatakan bahawa penyediaan papan tanda hazard perlu diletakkan di kawasan yang berisiko sahaja.

“Faktor kekurangan peletakkan papand tanda amaran di tapak pembinaan merupakan penyebab penting kepada berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja. Hal ini kerana setiap kawasan di sekitar tapak pembinaan jambatan perlu diletakkan papan tanda hazard supaya pekerja lebih berhati-hati akan keadaan disekelilingnya bagi mengelakkan sebarang kemalangan daripada berlaku (RA1)”.

Selain itu, bagi projek pembinaan jambatan B, menurut RB2 juga turut menyatakan bahawa peletakkan papan tanda hazard di kawasan larangan seperti di tapak pembinaan jambatan khususnya kawasan yang berisiko tinggi adalah lebih diutamakan. Hal ini kerana pihak kontraktor dan juga pihak konsultan perlu memastikan setiap pekerja binaan tidak memasuki kawasan yang dilarang bagi mengelakkan sebarang kemalangan yang boleh berlaku dalam kalangan pekerja. Peletakkan papan

tanda amaran adalah merupakan perkara penting bagi memastikan tidak ada sebarang kemalangan terjadi di tapak pembinaan jambatan.

“Peletakkan papan tanda adalah merupakan perkara yang penting bagi mengelakkan sebarang kemalangan akan berlaku dalam kalangan pekerja. Perkara ini perlu ditekankan oleh pihak pengurusan seperti konsultan dan juga kontraktor yang perlu lebih mengutamakan perletakkan papan tanda amaran di sekitar kawasan larangan sebagai tanda amaran kawasan berbahaya untuk dilalui oleh setiap pekerja bagi mengelakkan sebarang kecederaan mahupun kemalangan daripada berlaku (RB2)”.

(c) Kekurangan Pemantauan Pekerja Di Tapak Pembinaan Jambatan

Faktor seterusnya adalah kekurangan pemantauan pekerja di tapak bina. Menurut kebanyakan responden bersetuju terhadap faktor ini iaitu RA1, RA2, RA3, RB1, RB3, RC1 dan RC3 menyatakan bahawa jumlah pemantauan yang kerap perlu dilaksanakan bagi mengawal setiap aktiviti yang dilakukan oleh setiap pekerjanya. Menurut RA1, menyatakan kekurangan pemantauan terhadap pekerja adalah merupakan faktor penyebab kepada berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja. RB2 dan RC2 pula berpendapat bahawa kaedah pemantauan adalah kurang diutamakan di sektor tapak pembinaan jambatan mereka (Jadual 3).

Jadual 3: Kekurangan penyediaan papan tanda hazard sebagai tanda amaran di tapak pembinaan jambatan

Responden	Penyataan
RA1	Semua bahagian kerja perlu diletakkan papan tanda amaran
RB1, RB2 dan RB3	Papan tanda amaran perlu diletakkan di kawasan larangan di lalui oleh pekerja
RC1, RC2 dan RC3	Perletakkan papan tanda amaran adalah wajar disediakan oleh pihak pemaju pembinaan
RA2, RA3	Penyediaan papan tanda amaran perlu diletakkan di kawasan berisiko sahaja

(d) Kekurangan Penglibatan Pihak Pengurusan Pembinaan Dalam Program KKP Kepada Pekerja di Tapak Pembinaan Jambatan

Majoriti responden terdiri daripada RA1, RA2, RA3, RB1, RB3, RC1 dan RC3 menjelaskan bahawa jumlah penglibatan yang kurang kerap oleh pihak pengurusan tertinggi dalam menerapkan amaran KKP kepada setiap pekerja di tapak pembinaan jambatan adalah sangat penting bagi memastikan semua pekerja di tapak pembinaan jambatan akan mematuhi segala peraturan yang telah ditetapkan. RA1 menyatakan bahawa kekurangan penglibatan pihak pengurusan atasan dalam projek pembinaan jambatan juga memainkan perana penting yang telah menyebabkan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja seringkali berlaku. RB1 pula menyatakan bahawa faktor kekurangan penglibatan oleh pihak pengurusan tertinggi pembinaan dalam projek pembinaan jambatan juga adalah merupakan masalah utama kepada berlakunya sebarang kemalangan dalam kalangan pekerja. RB2 dan RC2 pula berpendapat bahawa faktor kekurangan penglibatan pihak pengurusan atasan dalam projek pembinaan jambatan adalah merupakan faktor penting yang telah menyebabkan kemalangan sering kali berlaku dalam kalangan pekerja (Jadual 4).

Jadual 4: Kekurangan penglibatan pihak pengurusan dalam pemantauan pekerja di tapak pembinaan jambatan

Responden	Penyataan
RA1, RA2, RA3, RB1, RB3, RC1 dan RC3	Menjalankan kaedah pemantauan yang lebih kerap di tapak pembinaan jambatan akan dapat memastikan setiap pekerja melakukan pekerjaan dengan lebih baik
RB2 dan RC2	Masalah kekurangan tenaga penyelia keselamatan di tapak pembinaan jambatan akan menyebabkan pekerja mengabaikan peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak pengurusan pembinaan

(e) Masalah Sumber Kewangan Yang Terhad

Menurut RA1 faktor masalah sumber kewangan yang terhadap dalam projek pembinaan jambatan adalah merupakan faktor penting kepada berlakunya peningkatan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja yang bekerja di tapak pembinaan jambatan. RB3 pula menyatakan bahawa masalah sumber kewangan yang terhad bagi projek pembinaan jambatan ini adalah merupakan faktor penting yang telah menyebabkan kadar kemalangan seringkali terjadi dalam kalangan pekerja yang bekerja di sektor pembinaan jambatan. Manakala menurut RC2 pula menyatakan bahawa masalah kekurangan sumber kewangan bagi projek pembinaan jambatan adalah merupakan isu yang perlu ditekankan bagi mengurangkan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja (Jadual 5).

Jadual 5: Masalah sumber kewangan dalam projek pembinaan jambatan

Responden	Penyataan
RA1, RA2, RA3, RB1, RB2, RC1, RC2 dan RC3	Sumber kewangan perlu berada dalam keadaan baik dan stabil bagi memastikan keselamatan pekerja lebih terjamin
RB3	Sumber kewangan bergantung kepada peruntukan kewangan daripada pihak pengurusan atasan pembinaan bagi menyediakan keperluan keselamatan diri kepada setiap pekerja

(f) Pengurusan Aspek KKP Adalah Sukar Untuk Dilaksanakan Sepenuhnya Kepada Setiap Pekerja

Menurut RA1, RA2, RA3, RB1, RB2 dan RC1 menyatakan bahawa proses pelaksanaan KKP adalah sukar dilakukan di tapak pembinaan jambatan. Pandangan daripada RA1 menyatakan bahawa pengurusan KKP adalah suatu perkara yang sukar untuk dijalankan sepenuhnya di tapak pembinaan jambatan. RA2 pula menyatakan bahawa pengurusan aspek KKP dalam kalangan pekerja adalah merupakan perkara yang sukar untuk dijalankan sepenuhnya kepada setiap pekerja kerana faktor ini merupakan masalah utama di tapak pembinaan jambatan. Terdapat empat orang responden yang menyatakan bahawa pekerja asing kurang memahami bahasa tempatan yang digunakan di tapak pembinaan. Ini menyukarkan proses penyampaian maklumat dan pemahaman setiap amalan KKP di tapak pembinaan jambatan (RA3, RB3, RC2 dan juga RC3) (Jadual 6).

Jadual 6: Pengurusan aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan adalah sesuatu perkara yang sukar untuk dilaksanakan sepenuhnya kepada setiap pekerja

Responden	Penyataan
RA1, RA2, RB1, RB2 dan RC1	Proses pelaksanaan KKP adalah sukar untuk dilaksanakan sepenuhnya dan tidak semua arahan akan dituruti oleh setiap pekerja dengan baik
RA3, RB3, RC2 dan RC3	Pekerja asing kurang kefahaman terhadap penggunaan bahasa komunikasi yang digunakan oleh pekerja tempatan

(g) Sikap Pekerja Yang Kurang Memberikan Kerjasama Kepada Pihak Pengurus Projek

Menurut RA1, RA2, RB1, RB2 dan RC1 menyatakan bahawa pekerja kurang memberikan kerjasama kepada pihak pengurusan pembinaan jambatan adalah merupakan masalah yang perlu ditangani oleh pihak pengurusan bagi mengurangkan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja. RA3 menyatakan bahawa sikap pekerja yang kurang memberikan kerjasama kepada pihak pengurusan pembinaan adalah merupakan faktor yang telah meningkatkan jumlah kemalangan dalam pekerja di tapak pembinaan jambatan. RB1 pula menyatakan bahawa sikap pekerja yang kurang memberikan kerjasama terhadap pihak pengurusan atasan adalah penyebab kepada berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja. Pandangan RC1 dan RC2 pula menyatakan bahawa pekerja sukar untuk memberikan kerjasama kepada pihak pengurusan atasan kerana terdapat segelintir pekerja yang degil dan sering kali melanggar peraturan keselamatan yang telah ditetapkan. Manakala pendapat daripada RB2 dan RB3 juga turut menyatakan bahawa sikap pekerja yang enggan memberikan kerjasama terhadap pihak pengurusan atasan adalah faktor penting yang akan meningkatkan jumlah kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak projek pembinaan jambatan (Jadual 7).

Jadual 7: Sikap pekerja yang kurang memberikan kerjasama kepada pihak pengurusan projek pembinaan jambatan

Responden	Penyataan
RA1, RA2, RB1, RB2 dan RC1	Pekerja tidak memberikan kerjasama yang baik kepada pihak pengurusan atasan merupakan faktor penting yang menyebabkan kadar kemalangan sering berlaku di tapak pembinaan jambatan.
RA3	Pihak pengurusan kurang memperingati pekerja tentang KKP semasa berada di tapak pembinaan jambatan.
RB1	Proses berurusan dengan pekerja asing yang agak sukar untuk dijalankan oleh pihak pengurusan pekerjaan.
RC1 dan RC2	Pekerja sukar untuk memberikan kerjasama dengan pihak pengurusan atasan sehingga menyebabkan pekerja tersebut mengabaikan akan soal keselamatan diri semasa berada di tapak pembinaan jambatan.
RB2 dan RB3	Pekerja mula merasakan diri mereka mempunyai pengalaman bekerja yang lebih lama dan mempunyai kemahiran bekerja yang lebih baik sehingga berani melanggar segala prosedur peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak pengurusan pembinaan jambatan.

4.3 Mencadangkan Kaedah-kaedah yang Boleh Diamalkan bagi Mengurangkan Kadar Kemalangan dalam Kalangan Pekerja bagi Projek Pembinaan Jambatan

Setelah memperinci dan membincangkan faktor-faktor yang menyebabkan berlakunya kemalangan kepada pekerja pembinaan jambatan, perbincangan seterusnya adalah menumpukan kepada kaedah-kaedah yang boleh diamalkan oleh pihak pemajubagi mengurangkan kemalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan. Justeru, Langkah-langkah yang di cadangkan ini diharapkan dapat menyuraikan isu kemalangan di tapak pembinaan jambatan.

(a) Memberikan Pendedahan Awal Terhadap Prosedur KKP Dalam Kalangan Pekerja

Menurut RA1, pendedahan awal terhadap prosedur KKP dalam kalangan pekerja setiap minggu iaitu melalui perbincangan isu keselamatan, kesihatan dan juga kebajikan merupakan medium yang baik bagi mengeluarkan pendapat dan sebarang isu mengenai prosedur kerja. RB1 pula menyatakan bahawa setiap pekerja binaan yang terlibat dengan projek pembinaan jambatan ini perlu diberikan pendedahan lebih awal terhadap prosedur KKP yang telah ditetapkan oleh pihak pemaju pembinaan. Walau bagaimanapun pandangan ini berbeza dengan pandangan daripada RC1, RC2 dan RC3 menyatakan bahawa pekerja buruh binaan tidak dihantar ke program keselamatan di atas faktor kewangan yang kurang mencukupi. Faktor kewangan merupakan masalah utama kepada berlakunya kemalangan dan juga kecederaan dalam kalangan pekerja (Jadual 8).

Jadual 8: Memberikan pendedahan awal terhadap aspek KKP kepada setiap pekerja di tapak pembinaan jambatan

Responden	Penyataan
RA1, RA2, RA3, RB1, RB2 dan RB3	Pekerja perlu diberikan pendedahan dengan lebih awal tentang KKP semasa melakukan setiap pekerjaan dan lebih mengutamakan soal keselamatan semasa berada di tapak pembinaan jambatan tersebut.
RC1, RC2 dan RC3	Krisis kewangan yang kurang mencukupi menyebabkan pekerja tidak dihantar ke program KKP oleh pihak majikan yang menguruskan soal keselamatan pekerja.

(b) Meningkatkan Pemantauan Secara Berkala Terhadap Pekerja Di Tapak Pembinaan Jambatan

Menurut RA1, RA2, RA3 dan juga RB3, peningkatan pemantauan secara berkala ini boleh dilaksanakan di tapak projek pembinaan jambatan mereka. RA1 menyatakan peningkatan pemantauan ini boleh dilaksanakan dengan meningkatkan pemantauan secara dua atau tiga kali sehari di tapak pembinaan jambatan untuk mengelakkan pekerja melakukan sebarang kesilapan yang sama dari berulang sehingga boleh menyebabkan kecederaan mahupun kemalangan. RB3 pula menyatakan bahawa projek pembinaan jambatan mereka telah menerapkan kaedah pemantauan ini dengan secara berperingkat dan setiap pekerja mempunyai seorang kakitangan penyelia yang akan memantau setiap tindak tanduk pekerjaan mereka di tapak pembinaan jambatan. Pendapat RB1 dan RB2 pula menyatakan kaedah pemantauan ini perlu mengekalkan syarat yang telah diberikan oleh pihak majikan. Walau bagaimanapun pandangan daripada RC1, RC2 dan RC3 pula menyatakan pemantauan semata-mata tidak akan memberi kesan kepada pekerja (Jadual 9).

Jadual 9: Meningkatkan pemantauan terhadap pekerja secara berkala dapat memastikan prosedur KKP dapat dipatuhi

Responden	Penyataan
RA1, RA2, RA3 dan RB3	Pemantauan boleh dilakukan tanpa sebarang masalah bagi mengurangkan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan

RB1 dan RB2	Pemantauan perlu mengikut arahan oleh pihak pengurusan atasan bagi menjalankan sesuatu kaedah baru untuk membendung masalah kemalangan dalam kalangan pekerja.
RC1, RC2 dan RC3	Pemantauan terhadap pekerja sahaja tidak cukup kerana pekerja perlu diberikan tindakan seperti hukuman penalti diatas kesalahan yang sama mereka lakukan semasa berada di tapak pembinaan jambatan

(c) Melakukan Pemeriksaan Terhadap Peralatan, Mesin dan Jentera sebelum digunakan

RA1, RA2 dan RA3 bersetuju iaitu melakukan pemeriksaan terhadap peralatan, mesin dan jentera adalah penting sebelum memulakan pekerjaan iaitu dengan memastikan ianya berada dalam kondisi yang baik sebelum digunakan oleh pekerja. Pemeriksaan terlebih dahulu terhadap setiap peralatan, mesin dan juga jentera pada setiap hari mengikut senarai semak yang telah ditetapkan bagi memastikan tidak ada sebarang kemalangan yang akan berlaku dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan ini. Manakala RB1, RB2 dan juga RB3 pula menyatakan bahawa kaedah pemeriksaan peralatan, mesin dan jentera dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan secara mingguan terhadap komponen-komponen penting pada setiap jentera dan juga mesin berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan. RC1, RC2 dan RC3 pula menyatakan pemeriksaan jentera sebelum dan selepas digunakan oleh setiap pekerja semasa berada di tapak pembinaan jambatan tersebut (Jadual 10).

Jadual 10: Melakukan pemeriksaan terhadap peralatan, mesin dan jentera sebelum digunakan oleh pekerja

Responden	Penyataan
RA1, RA2 dan RA3	Pemeriksaan terhadap peralatan, mesin dan juga jentera perlu dilakukan secara harian
RB1, RB2 dan RB3	Pemeriksaan terhadap peralatan, mesin dan juga jentera boleh dilakukan secara mingguan mengikut prosedur yang telah ditetapkan oleh pihak pemaju pembinaan
RC1,RC2 dan RC3	Pemeriksaan terhadap peralatan, mesin dan juga jentera dapat dilakukan sebelum digunakan dan juga selepas digunakan oleh setiap pekerja yang mengendalikannya

(d) Mengadakan Program Latihan Keselamatan Kepada Setiap Pekerja

RA1, RA2 dan RA3 menyatakan bahawa pelaksanaan program latihan keselamatan kepada setiap pekerja dan memberikan taklimat ringkas kepada setiap pekerja tentang keselamatan semasa berada di tapak pembinaan jambatan adalah wajib. RB1, RB2 dan juga RB3 pula menyatakan bahawa pihak majikan perlu turut serta iaitu turun padang pada setiap minggu. RC1, RC2 dan juga RC3 pula menyatakan bahawa di tapak pembinaan jambatan sentiasa mengadakan latihan keselamatan kepada pekerjanya bagi memberikan kesedaran kepada setiap pekerja tentang bahayanya mengabaikan aspek keselamatan semasa berada di tapak pembinaan jambatan tersebut (Jadual 11).

Jadual 11: Mengadakan latihan keselamatan kepada pekerja

Responden	Penyataan
RA1, RA2 dan RA3	Pekerja akan diberikan taklimat tentang keselamatan ketika berada di tapak pembinaan jambatan sebelum melakukan pekerjaan
RB1, RB2 dan RB3	Pihak majikan perlu turut serta bersama semua pekerja di dalam program keselamatan pekerjaan agar dapat memberikan tunjuk ajar yang sebenar kepada setiap pekerja
RC1, RC2 dan RC3	Pihak pengurusan tertinggi pembinaan perlu mengadakan lebih banyak program latihan keselamatan bagi setiap pekerja agar dapat memberikan mereka pendedahan tentang bahayanya mengabaikan soal keselamatan diri

(e) Mengutamakan Etika Pemakaian PPE Dalam Kalangan Pekerja

Menurut RA1, RA2 dan RA3, syarikat pembinaan mereka (A) sangat menitik beratkan etika pemakaian PPE dalam kalangan pekerjanya. RB1, RB2 dan juga RB3 pula menyatakan pandangan pemakaian alat PPE dalam kalangan pekerja perlulah dititikberatkan oleh diri pekerja itu sendiri bagi menjaga keselamatan diri mereka semasa berada di tapak pembinaan jambatan atau semasa melakukan sebarang pekerjaan yang boleh memberikan risiko kepada diri mereka. RC1, RC2 dan juga RC3 pula berpendapat bahawa setiap pekerja perlu diberikan penekanan dan perlu sentiasa diingatkan oleh setiap majikan tentang etika pemakaian PPE semasa berada di tempat kerja bagi mengelakkan daripada berlakunya sebarang kemalangan di tapak pembinaan jambatan (Jadual 12).

Jadual 12: Mementingkan Etika Pemakaian PPE di tapak pembinaan jambatan

Responden	Penyataan
RA1, RA2 dan RA3	Pihak pengurusan atasan sangat mementingkan pemakaian PPE dalam kalangan pekerja
RB1, RB2 dan RB3	Setiap individu pekerja perlu menitik beratkan tentang amalan pemakaian PPE semasa berada di tapak pembinaan jambatan
RC1, RC2 dan RC3	Setiap pekerja perlu sentiasa diperingatkan tentang amalan pemakaian PPE semasa berada ditempat pembinaan

(f) Memberikan Pendedahan Awal Tentang Perundangan Mengenai Prosedur KKP

RC1, RC2 dan RC3 mengatakan bahawa pendedahan awalan tentang perundangan KKP ini penting kepada seluruh pekerja pembinaan bagi mengawal setiap pekerja dan juga dapat untuk mengelakkan pekerja daripada melakukan pekerjaan secara sambil lewa. RB1, RB2 dan juga RB3 pula menyatakan bahawa pendedahan awal tentang perundangan mengenai KKP ini adalah merupakan satu langkah yang penting dalam memberikan pengetahuan tambahan kepada setiap pekerja. Manakala menurut pandangan oleh RC1, RC2 dan juga RC3 pula mengatakan bahawa perundangan mengenai KKP di tapak pembinaan ini adalah penting kepada setiap pekerja dan segala hal perundangan ini perlu diserahkan kepada pihak yang bertanggungjawab untuk melaksanakan setiap pekerjaan yang melibatkan akta perundangan (Jadual 13).

Jadual 13: Memberikan Pendedahan awal tentang perundangan mengenai KKP

Responden	Penyataan
RA1,RA2 dan RA3	Pendedahan awal mengenai KKP wajar dilakukan kepada setiap pekerja pembinaan jambatan
RB1,RB2 dan RB3	Pendedahan awal mengenai KKP ini mampu memberikan ilmu tambahan dalam pembinaan kepada setiap pekerja
RC1,RC2 dan RC3	Pendedahan awal mengenai KKP ini wajar dilaksanakan oleh pihak berwajib bagi mengawal tindak tanduk pekerja pembinaan jambatan

(g) Menyediakan Kelas Latihan Bahasa Melayu Kepada Pekerja Asing Bagi Mengatasi Masalah Komunikasi Dalam Kalangan Pekerja

Menurut RB1, RB2, RB3, RC1, RC2 dan RC3 telah memilih kaedah ini sebagai salah satu cara untuk mengatasi masalah komunikasi antara pekerja warga tempatan dengan pekerja warga asing di tapak pembinaan jambatan. Pandangan ini berbeza dengan RA1, RA2 dan RA3 terhadap aspek ini. Hal ini kerana pekerja asing hendaklah berusaha dengan sendirinya untuk memahami Bahasa Malaysia yang digunapakai oleh setiap pekerja warga tempatan di tapak pembinaan jambatan. Manakala menurut RC1, RC2 dan juga RC3 pula menyatakan kaedah melaksanakan kelas latihan komunikasi dalam Bahasa Melayu ini perlulah diberikan kepada setiap pekerja warga asing kerana kaedah ini adalah kaedah terbaik untuk mengatasi masalah dalam komunikasi dalam kalangan pekerja warga asing semasa berada di tapak pembinaan jambatan (Jadual 14).

Jadual 14: Menyediakan kelas latihan komunikasi kepada setiap pekerja warga asing di tapak pembinaan jambatan

Responden	Penyataan
RB1,RB2,RB3,RC1,RC2 dan RC3	Kelas latihan komunikasi kepada pekerja asing adalah sebuah langkah yang bagus untuk mengatasi masalah komunikasi di tapak pembinaan jambatan
RA1,RA2 dan RA3	Pekerja warga asing perlu mempelajari dan memahami Bahasa Malaysia dengan usaha mereka sendiri

4.4 Perbincangan Kajian

Prosedur Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) dalam kalangan pekerja pembinaan bagi projek pembinaan jambatan adalah merupakan sebuah peraturan yang wajar dipatuhi oleh setiap individu yang terlibat dengan aktiviti pembinaan. Kepentingan mengikuti segala prosedur yang telah ditetapkan oleh pihak pemaaju pembinaan kepada setiap pekerja adalah penting bagi mengurangkan kadar kemalangan dalam kalangan pekerja khususnya bagi projek pembinaan jambatan. Hal ini kerana jika terdapat pekerja yang lalai dan bersikap sambil lewa dalam mengikuti prosedur KKP ini akan menyebabkan pekerja tersebut terlibat dengan kemalangan.

Hasil kajian daripada penyelidikan ini mendapati bahawa terdapat lima faktor penyebab kepada berlakunya kemalangan dalam kalangan pekerja di tapak pembinaan jambatan. Faktor tersebut adalah s pengabaian etika pemakaian PPE di tempat kerja, ketiadaan papan tanda hazard, sikap pekerja yang enggan memberikan kerjasama dengan pihak pemaaju pembinaan, kekurangan pemantauan pekerja oleh

pihak penyelia keselamatan dan sebagainya akan dapat memberikan kesedaran kepada pekerja semasa berada di tapak pembinaan jambatan.

Secara rumusnya isu KKP melibatkan peranan semua pihak iaitu pekerja itu sendiri dan juga pihak pengurusan. Jelas di sini bahawa isu berkaitan KKP di tapak bina adalah melibatkan kedua-dua belah pihak iaitu pekerja dan majikan. Sekiranya ada kerjasama dari segi penglibatan, kerjasama, sokongan daripada ke dua-dua belah pihak, sudah pasti isu berkaitan dengan KKP akan dapat dikurangkan dari masa ke masa.

Manakala pihak pengurusan/ majikan pula perlu menjalankan kaedah yang boleh mengurangkan isu KKP dalam kalangan pekerja mereka. Kajian ini mendapati bahawa antara kaedah yang boleh dipraktikkan adalah mengadakan program Latihan KKP kepada pekerja, latihan komunikasi, pendedahan awal berkaitan etika KKP sebagai perundangan dan sebagainya. Kunci kepada kejayaan amalan KKP di tempat kerja secara umumnya melibat ke dua-dua belah pihak iaitu pekerja dan juga majikan. Penyertaan kedua belah pihak ini akan memastikan apa sahaja kaedah yang digunakan dalam amalan dan pengurusan KKP dalam sesebuah organisasi akan berjaya.

5. Kesimpulan

Industri pembinaan merupakan sebuah industri yang sangat mencabar dari aspek KKP. Bahkan ianya sering dikaitkan dengan 3 D iaitu "*Dirty, Dangerous and Difficult*". Risikonya ada di setiap fasa pembinaan. Bahkan risiko kemalangan turut dipengaruhi oleh jenis projek yang di jalankan. Kajian KKP terhadap pekerja pembinaan, kajian kes pekerja pembinaan di negeri Kelantan merupakan kajian yang mengupas isu KKP di tapak bina dan membincangkan kaedah-kaedah yang boleh digunakan supaya jumlah kemalangan di tapak pembinaan jambatan dapat dikurangkan. Diharapkan kajian ini akan dapat memberikan kesedaran kepada semua pihak yang terlibat dengan sektor pembinaan kerana prosedur KKP ini amat penting bagi semua pihak yang terlibat khususnya bagi projek pembinaan jambatan. Oleh yang demikian, dengan adanya penyelidikan ini diharapkan dapat menyumbang dari segi kesedaran dan meningkatkan amalan KKP dalam kalangan pekerja bagi projek pembinaan jambatan di Malaysia.

Penghargaan

Penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, semua responden, dan rakan-rakan yang terlibat dalam kajian ini sama ada secara langsung ataupun tidak langsung. Terima kasih untuk segala sokongan yang diberi.

Rujukan

- Ashley Crossman. 2023. <https://ms.eferrit.com/kaedah-penyelidikan-kajian-kes/>. (Diakses pada 11 Ogos 2023).
- Aryani Ahmad Latiffi, Nur, M., & Bilal, K. (2020). "Amalan Pematuhan Kelengkapan Pelindung Diri (PPE) Dalam Kalangan Pekerja Di Tapak Bina". *Research in Management of Technology and Business*, 1(1), 606-621. (Diakses pada 15 Mei 2022).
- Ahmad Irsyad Syafiq Mohamed & Ahmad Yusni Bahaudin, (2011). *Kajian Mengenai Proses Pengurusan Sistem Keselamatan dan Kesihatan Pekerja di Tapak Bina*. Universiti Utara Malaysia. (Diakses pada 17 Mei 2022).
- Babbie, E. R. (2011). *Introduction to social research*, Wadsworth Cengage Learning (Diakses pada 30 Mei 2022).

- Crewell, J. W. (2009). "Mapping the field of mixed methods research. In: Sage publications Sage CA: Los Angeles, CA". (Diakses pada 20 Mei 2022).
- Faizah Zainal Abidin, (2021). Kajian Tentang Faktor Penyebab Buruh Binaan Asing Menjadi Pilihan Majikan. Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS). Malaysia Journal of Social Science and Humanities. (Diakses pada 28 April 2022).
- Hassan, Mumtaj, (2001). Akta 514: Ke arah kecemerlangan keselamatan dan kesihatan pekerjaan di Malaysia. Universiti Utara Malaysia. (Diakses pada 16 Mei 2022).
- Helmi Bin Haron, (2008). Pelaksanaan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 di Institut Latihan Awam. Universiti Teknologi Malaysia (Diakses pada 28 April 2022).
- Ismail, N. A., Sarpin, N., Masrom, M. A. N., Shafii, H., & Ismayatim, N. (2021). Kajian tentang Peranan Kontraktor Penyelamat dalam Menyiapkan Projek Pembinaan Terbangkalai. *Research in Management of Technology and Business*, 2(1), 831-849. (Diakses pada 16 Mei 2022).
- Kim, T., & Chi, S. (2019). Accident case retrieval and analyses: "Using natural language processing in the construction industry". *Journal of Construction Engineering and Management*, 145(3), 04019004. (Diakses pada 1 Jun 2022).
- Mohamed, Ahmad Irsyad Shafiq, and Ahmad Yusni Bahaudin. (2011). "Kajian mengenai proses pengurusan sistem keselamatan dan kesihatan pekerja di tapak bina." : 431-435. (Diakses pada 12 Mei 2022).
- Projek Pembinaan Berkenaan Aspek Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan". *Research in Management of Technology and Business*, 2(1), 1051–1065. (Diakses pada 15 Mei 2022).
- Mohd, A., & Aryani Ahmad Latiffi. (2021). "Kemahiran Kepimpinan dalam Kalangan Pengurus Projek Pembinaan Berkenaan Aspek Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan". *Research in Management of Technology and Business*, 2(1), 1051–1065. (Diakses pada 15 Mei 2022).
- Noor Syakirah Zakaria, & Mohd Firdaus Bin Mazulkepli, (2021). "Faktor Kritikal Yang Mempengaruhi Kadar Kemalangan di Sektor Pembinaan: Satu tinjauan Literatur". *Jurnal Komunikasi Borneo (JKoB)*, 94-103. (Diakses pada 29 April 2022).
- Penaloza, G. A., Wasilkiewicz, K., Saurin, T. A., Herrera, I. A., & Formoso, C. T. (2019). Safety-I and safety-II: opportunities for an integrated approach in the construction industry. In *REA Symposium on Resilience Engineering Embracing Resilience*. (Diakses pada 1 Mei 2022).
- Rashidi, M. N., Begum, R. A., Mokhtar, M., & Jacqueline, J. (2014). Pelaksanaan Analisis Kandungan Sebagai Metodologi Kajian bagi Mengenalpasti Kriteria Pembinaan Lestari. *Journal of Advanced Research Design*, 1(1), 18-27. (Diakses pada 1 Jun 2022).
- Young, B., Seidu, R. D., Nganga, D., Robinson, H., & Ebohon, J. O. (2019). Driving construction health and safety through procurement strategy. *Association of Researchers in Construction Safety, Health and Well-being (ARCOSH)*. (Diakses pada 29 April 2022).
- Zikriyoev, A. S., & Crane, R. A. (2019). prevention of social cost in occupational health and safety is sustainable development for the construction industry. *Theoretical & Applied Science*, (6), 263-273. (Diakses pada 29 April 2022).