

Isu Kekurangan Tenaga Buruh yang Mempengaruhi Kelewatan Projek Pembinaan Lebuh Raya Pan Borneo Sarawak

The Issue of Labor Shortage Affecting the Delay in the Sarawak Pan Borneo Highway Construction Project

Urai Rubin¹, Norliana Sarpin^{1,2*}, Haryati Shafii^{1,2}, Md. Asrul Nasid Masrom^{1,2}, Norddin Ismayatim³

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

² Center of Sustainable Infrastructure and Environmental Management (CSIEM), Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan,

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, Johor 86400, MALAYSIA

³ Shiya Sdn. Bhd.

Unit 5-06, Level 5, Plaza DNP, No. 59, Jalan Dato' Abdullah Tahir, Johor Bahru, Johor 80300, MALAYSIA

*Pengarang Utama: norliana@uthm.edu.my

DOI: <https://doi.org/10.30880/rmtb.2024.05.01.093>

Maklumat Artikel

Diserah: 31 Mac 2024

Diterima: 30 April 2024

Diterbitkan: 30 Jun 2024

Kata Kunci

Tenaga buruh, Lebuhraya, Kelewatan Projek, Pembinaan, Lebuhraya Pan Borneo

Abstrak

Untuk meningkatkan sistem pengangkutan di dalam negara, terutamanya di kawasan pedalaman, beberapa projek pembangunan lebuhraya telah dijalankan seperti Lebuhraya Pan Borneo yang bertujuan untuk meningkatkan kualiti jalan raya yang sedia ada dan menjadikannya sebuah lebuhraya. Namun begitu, projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo menghadapi masalah kelewatan disebabkan oleh beberapa faktor termasuk kekurangan tenaga kerja bagi menampung keperluan peyiapan lebuhraya ini. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi mencapai tiga objektif iaitu, mengenalpasti faktor kekurangan tenaga buruh yang melewatkan dalam projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak, mengenalpasti kesan kekurangan tenaga buruh dalam projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak dan mengkaji langkah untuk menyelesaikan isu kekurangan tenaga buruh dalam projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak. Kajian ini dijalankan menggunakan kaedah kualitatif di mana instrumen pengumpulan data yang digunakan ialah temubual bersama 4 responden iaitu terdiri daripada kontraktor dan jurutera yang terlibat dalam projek lebuhraya Pan Borneo. Kaedah analisis yang digunakan adalah analisis tematik. Dapatan kajian mendapati faktor kekurangan tenaga buruh yang menyebabkan kekurangan tenaga buruh adalah faktor pandemik covid-19, faktor kekurangan buruh mahir, faktor pemilihan pekerja dalam kalangan buruh tempatan dan faktor komunikasi. Beberapa kesan kekurangan tenaga buruh telah mempengaruhi kelewatan projek ini iaitu penurunan produktiviti, peningkatan kos keseluruhan dan pertumbuhan ekonomi terganggu. Manakala, terdapat beberapa langkah untuk menyelesaikan isu

kekurangan tenaga buruh yang mempengaruhi kelewatan projek ini iaitu menawarkan lebih banyak peluang pekerjaan kepada orang tempatan dan orang asing, meningkatkan kemahiran pekerja, mendapatkan peruntukan dari kerajaan dan mengadakan program pembangunan buruh tempatan. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi membantu untuk mengetahui salah satu punca yang menyebabkan kelewatan projek Lebuhraya Pan Borneo Sarawak iaitu kekurangan tenaga buruh serta mengkaji kesan daripada kekurangan tenaga buruh dalam projek ini.

Keywords

Labour, Highway, Project Delay, Construction, Pan-Borneo Highway

Abstract

In order to improve the transport system in the country, especially in the rural area, several highway development projects have been carried out such as the Pan Borneo Highway which aims to improve the quality of the existing road and make it a highway. However, the Pan Borneo Highway construction project is facing delays due to several factors including the lack of manpower to meet the needs of the completion of this highway. Therefore, this study was carried out to achieve three objectives, namely, to identify the factor of labor shortage that delayed the Sarawak Pan Borneo Highway construction project, to identify the effects of labor shortage in the Sarawak Pan Borneo Highway construction project and to study steps to solve the issue of labor shortage in the project the construction of Sarawak's Pan Borneo Highway. This study was conducted using a qualitative method where the data collection instrument used was an interview with 4 respondents consisting of contractors and engineers involved in the Pan Borneo highway project. The analysis method used is thematic analysis. The findings of the study found that the labor shortage factors that cause the labor shortage are covid-19 pandemic factors, skilled labor shortage factors, worker selection factors among local laborers and communication factors. Some of the effects of the labor shortage have affected the delay of this project, which is a decrease in productivity, an increase in overall costs and disrupted economic growth. Meanwhile, there are several steps to solve the labor shortage issue that affects the delay of this project, namely offering more job opportunities to locals and foreigners, improving workers' skills, obtaining allocations from the government and holding local labor development programs. Therefore, this study was conducted to help find out one of the causes of the delay in the Sarawak Pan Borneo Expressway project, which is the lack of labor and to study the effects of the lack of labor in this project.

1. Pengenalan

Malaysia kini berada di abad ke-21 dan program pembangunan sumber manusia terus menjadi matlamat utama untuk membolehkan semua rakyat bekerjasama dalam memastikan kemakmuran negara. Pembangunan ekonomi yang pesat serta berasaskan pengetahuan telah memberi kesan kepada pertumbuhan masa depan terutamanya permintaan buruh. Permintaan pekerja dalam industri pembinaan sangat tinggi, tetapi negara terpaksa mengimport pekerja asing dari negara jiran untuk mengisi kekurangan pekerja tempatan yang semakin meningkat (BERNAMA, 2023).



Rajah 1 Jajaran Lebuhraya Sarawak

Rajah 1 menunjukkan jajaran lebuhraya Sarawak. Projek Lebuhraya Pan Borneo merupakan projek mega di Sabah dan Sarawak yang akan menerima pembiayaan oleh kerajaan persekutuan. Selain itu, ia adalah usaha organisasi dan kejuruteraan terbesar yang pernah dijalankan di Sabah dan Sarawak. Sebagai pemangkin transformasi kehidupan rakyat, projek ini yang akan memberi kesan yang besar kepada kedua-dua negeri dan penduduknya, terutamanya dari segi pembangunan sosioekonomi.

Pelbagai usaha dilaksanakan dalam pembangunan dan pembinaan oleh pihak kerajaan bagi mencapai sebuah status negara maju. Salah satu projek yang dijalankan ialah Lebuhraya Pan Borneo. Lebuhraya Pan Borneo merupakan projek besar yang membantu Malaysia dalam menambah baik kualiti jalan raya agar menjadi lebih efisien (Che Rose, 2020). Lebuhraya Pan Borneo yang telah dijalankan di negeri Sarawak yang akan meliputi Borneo akan menjangkau kira-kira 1,060 km (Edgar, 2021).

1.1 Latar Belakang Kajian

Pembinaan lebuhraya ini membawa banyak faedah. Ini termasuk menyediakan kemudahan dan keselesaan pengangkutan kepada orang ramai serta meningkatkan imej dan ekonomi negara. Namun, industri pembinaan Malaysia menghadapi kekurangan buruh yang serius (Utusan Malaysia, 2022). Sumber buruh tempatan tidak dapat memenuhi permintaan yang semakin meningkat untuk pekerja binaan.

Sehubungan dengan itu, tujuan projek ini ialah untuk mengenalpasti kesan kekurangan tenaga buruh dalam projek Lebuhraya Pan Borneo di Sarawak. Di tapak bina, kekurangan tenaga seperti sumber manusia, jentera, bahan binaan merupakan keperluan sebenar yang telah dirancang, mengakibatkan produktiviti yang rendah dan ketidakupayaan untuk menyelesaikan sesuatu projek tepat pada masanya (Bookeri *et al.*, 2013).

1.2 Pernyataan Masalah

Sektor pembinaan negara, yang cuba pulih daripada kesan pandemik COVID-19, menghadapi kekurangan sekitar 500,000 pekerja kerana ramai pekerja asing telah meninggalkan Malaysia dan pulang ke tempat asal (Zulkifli, 2022). Menurut Datuk Azman Yusof, pengerusi Persatuan Kontraktor Bumiputera Malaysia (PKBM), berkata keadaan menjadi semakin buruk apabila sebilangan besar pekerja asing di Malaysia yang bekerja di sektor pembinaan lebih memilih sektor perladangan kelapa sawit untuk mencari gaji yang lebih tinggi. Pada masa ini, terdapat pengurangan yang ketara dalam kalangan pekerja asing dalam industri pembinaan. Kira-kira 40% daripada tenaga kerja kini menurun (Rafiz, 2019).

Sepanjang kelewatan dalam penyiapan projek Lebuhraya Pan Borneo ini, ia telah memberi kesan kepada kontraktor dari segi kos dalam membayar gaji pekerja serta turut terkesan dalam kenaikan harga bahan binaan. Keputusan kerajaan untuk menanggung kenaikan kos kontraktor akan meringankan beban dan membolehkan pembinaan dipercepatkan semula. Ini akan terus membantu menyiapkan projek terutama bagi kontraktor yang menghadapi cash-flow untuk membeli barangan dan sebagainya (TV Sarawak, 2022).

Kekurangan tenaga buruh mempengaruhi kelewatan projek lebuhraya ini. apabila projek mengalami kelewatan, secara tidak langsung ia akan memberi kesan kepada kualiti yang dihasilkan. Dalam projek lebuhraya Pan Borneo ini, Semakan yang dijalankan oleh Pasukan Teknikal Jabatan Audit Negara (JAN) mendapati bahawa ketidakpatuhan dalam pembinaan dimana aliran sungai yang deras yang menghakis tebing, dan kaedah pemasangan dan penanggalan kekotak yang tidak mematuhi spesifikasi mempengaruhi kualiti kerja

pembinaan (Laporan Ketua Audit Negara, 2019). Oleh kerana kelemahan yang berterusan dalam kerja skop awam, kualiti kerja pembinaan adalah kurang memuaskan bagi pihak atasan.

1.3 Persoalan Kajian

Beberapa persoalan yang timbul dalam kajian ini ialah:

- i. Apakah faktor kekurangan tenaga buruh yang mempengaruhi kelewatan projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak?
- ii. Apakah impak terhadap kekurangan tenaga buruh yang mempengaruhi projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak?
- iii. Bagaimanakah cara untuk menyelesaikan isu kekurangan tenaga buruh dalam projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak?

1.4 Objektif Kajian

Bagi menjawab persoalan kajian, beberapa objektif kajian telah dikenal pasti:

- i. Mengenalpasti faktor kekurangan tenaga buruh yang mempengaruhi kelewatan projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak.
- ii. Mengkaji impak kekurangan tenaga buruh yang mempengaruhi kelewatan projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak.
- iii. Mengkaji langkah untuk menyelesaikan isu kekurangan tenaga buruh dalam projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak.

1.5 Skop Kajian

Skop kajian ini telah memfokuskan kepada jumlah tenaga buruh yang kurang dalam pembinaan Lebuhraya Pan Borneo yang dijalankan di Sarawak. Kajian ini turut menumpukan kepada faktor dan kesan kekurangan tenaga buruh dalam projek pembinaan lebuhraya ini. Selain itu, kajian ini turut mengkaji langkah-langkah bagi menyelesaikan isu kekurangan tenaga buruh.

Kaedah yang digunakan dalam kajian ini adalah kaedah kualitatif iaitu dengan menggunakan kaedah temubual. Dalam kaedah kualitatif, pengkaji menemubual 4 responden iaitu terdiri daripada pihak kontraktor dan jurutera yang terlibat dalam projek Lebuhraya Pan Borneo di Sarawak. Dato Sri Fadillah Yusof berkata, ketika ini, telah mendapati bahawa kontraktor projek tertentu hanya mempunyai kapasiti pekerja sebanyak 70 peratus sahaja (Sinar Harian, 2022). Oleh itu, didapati bahawa kekurangan buruh adalah salah satu faktor utama yang menyebabkan projek Lebuhraya Pan Borneo tertunda.

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini turut membantu semua pihak dalam menangani isu dalam pembinaan lebuhraya ini, iaitu:

a. Kepentingan kepada Industri Pembinaan

Kajian ini juga boleh memberi idea dan cadangan kepada kumpulan kontraktor dalam industri pembinaan mengenai kepentingan tenaga buruh yang mampu mempengaruhi jangka masa sesuatu projek lebuhraya.

b. Kepentingan kepada ahli akademik

Melalui kajian ni, ia turut memberi manfaat kepada para ahli akademik untuk menambahkan lagi pengetahuan mereka. Di samping itu, kajian ini dapat dijadikan sumber rujukan dan lampiran mengenai tajuk yang berkaitan.

2. Kajian Literatur

2.1 Definisi Buruh

Buruh boleh ditakrifkan sebagai orang yang bekerja untuk mencari makan dan bersedia untuk merelakan fizikal dan mental mereka (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2017). Buruh boleh dibahagi kepada beberapa golongan iaitu, buruh kasar, buruh mahir, buruh separuh mahir (Faizah, 2021). Dalam pasaran buruh negara maju, terdapat pepadanan yang baik antara penawaran dan permintaan, dan terdapat sistem sokongan pasaran buruh yang menyeluruh (Unit Perancang Ekonomi, 2020). Salah satu sektor yang menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negara ialah pembinaan. Industri ini berkembang dengan pesat seiring dengan objektif

kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebuah negara maju. 1.25 juta orang di seluruh negara bekerja dalam sektor binaan, yang menyumbang 4% kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNGK). Dalam bentuk penyediaan modal, perkhidmatan, kediaman dan lain-lain, sektor ini memainkan peranan penting dalam semua sektor perindustrian utama negara (Kontraktor Patuh Syariah, 2017).

2.1.1 Definisi Buruh Tempatan

Buruh tempatan didefinisikan sebagai pekerja yang bekerja di dalam negara sendiri. Mereka merupakan penduduk tetap atau warganegara yang tinggal dan bekerja di negara Malaysia (Kementerian Sumber Manusia, 2023). Terdapat banyak perbandingan antara buruh tempatan dan buruh asing, yang merujuk kepada pekerja yang berasal dari negara lain.

2.1.2 Definisi Buruh Asing

Pekerja asing merupakan tenaga buruh yang berasal dari negara lain yang datang ke Malaysia untuk bekerja atau datang bekerja bagi tempoh masa tertentu (Che, 2009). Disebabkan oleh faktor seperti upah yang murah, kualiti kerja dan kemudahan urus niaga, buruh asing lebih digunakan sebagai pengganti pekerja tempatan dalam industri pembinaan (Zainal, 2022).

2.1.3 Definisi Buruh Asing

Isu utama dalam pembangunan ekonomi sesebuah negara merujuk kepada penggunaan tenaga buruh dan kadar pengangguran. Pengangguran adalah fenomena biasa di negara-negara yang mempunyai pasaran buruh yang dinamik. Sesetengah keadaan pengangguran hanya bentuk sementara, dimana proses bagi individu yang beralih antara pekerjaan atau berpindah dari sistem pendidikan ke pasaran kerja. Kes-kes pengangguran lain mungkin berterusan selama beberapa bulan kerana kesukaran mencari pekerjaan. Malah, kadar pengangguran berfungsi sebagai petunjuk penting prestasi kitaran ekonomi.

2.2 Faktor-Faktor Kekurangan Tenaga Buruh Tempatan dan Buruh Asing

Dalam beberapa industri, terdapat kekurangan tenaga buruh sehingga separuh kakitangan. Akibatnya, output produk yang dihasilkan tidak dapat mencapai tahap yang memberansangkan seperti sebelum ini (Sinar Harian, 2022). Oleh itu, terdapat beberapa faktor kekurangan buruh iaitu:

2.2.1 Faktor Pandemik

Arahan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dua tahun lalu telah menyebabkan ramai pekerja asing kehilangan pekerjaan dan pulang ke negara asal mereka (Omar, 2019). Malaysia sangat memerlukan pekerja asing, terutamanya dalam bidang penting seperti perladangan, perkhidmatan dan pembinaan. Apabila beberapa sektor ini kehilangan ramai pekerja asing, hal ini menyebabkan produktiviti merosot dengan teruk serta memberi kesan kepada pertumbuhan ekonomi negara (Sinar Harian, 2022).

2.2.2 Faktor Buruh Mahir

Banyak pekerjaan memerlukan pekerja asing yang lebih mahir berbanding pekerja tempatan (BERNAMA, 2018). Hal ini kerana buruh tempatan mempunyai pendidikan tinggi tetapi tiada pengalaman dalam industri seperti buruh asing yang berpengalaman. Banyak buruh asing digunakan untuk melakukan kerja seperti membuat kayu dan ketukangan, melepakan, mengikat bata, mengecat dan memasang jubin. Mempunyai buruh yang mahir memberi kesan positif seperti cepat, mengurangkan pembaziran dan boleh bekerja dalam keadaan yang sukar (Ngah, 2016).

2.2.3 Faktor Pemilihan Pekerjaan KALANGAN Buruh Tempatan

Disebabkan ketahanan kerja, lebih separuh daripada kontraktor memilih pekerja asing. Kakitangan asing bersedia dan mempunyai keupayaan untuk bekerja di kawasan yang berisiko tinggi. Berbanding dengan buruh tempatan, yang akan meminta upah yang berbeza jika melibatkan kerja yang berisiko tinggi. Berbeza dengan buruh asing dimana mereka lebih suka melakukan pekerjaan ini kerana imbuhan atau upah yang diberikan (Zainal, 2021). Selain itu, pekerja asing mungkin tidak mengikut jadual.

2.2.4 Faktor Komunikasi Kalangan Buruh Asing

Pekerja asing mempunyai isu dalam bekerja di Malaysia dimana tidak dapat bekerja dengan baik kerana faktor Bahasa (Naufal, 2021). Buruh tempatan mempunyai elemen komunikasi dan arahan kerja yang mudah difahami.

tetapi tenaga buruh tempatan yang kurang menyebabkan buruh asing terpaksa diambil sebagai pekerja di Malaysia.

2.3 Kesan Terhadap Kekurangan Buruh Tempatan dan Buruh Asing

Kekurangan tenaga kerja dalam industri pembuatan bukanlah sesuatu yang baru dan semakin serius dalam keadaan pasaran buruh yang ketat. Kadar pengangguran yang rendah ini akan mendorong majikan untuk mengiklankan jawatan kosong atau meminta bantuan daripada agensi pekerjaan tempatan kerana pertumbuhan pesat industri. Oleh itu, terdapat beberapa kesan tenaga buruh iaitu:

2.3.1 Pandemik Covid-19

Perintah kawalan pergerakan (PKP) dan penutupan sempadan untuk menghentikan penyebaran COVID-19 telah memberi kesan negatif kepada ekonomi Malaysia. Semua bidang ekonomi Malaysia dan pelaburan asing mengalami kesan negatif, menyebabkan ramai orang mengalami pengurangan pendapatan atau kehilangan pekerjaan (Iszan *et al.*, 2017).

2.3.2 Kehadiran Pekerja Asing

Walau bagaimanapun, kehadiran pekerja asing mempunyai kesan negatif. Perkara ini sangat ketara dari segi peluang pekerjaan untuk penduduk tempatan. Oleh kerana kadar upah yang murah dan ketidakpilihan jenis pekerjaan, kebanyakan majikan di negara ini suka mengambil pekerja asing (Fazlina, 2021).

2.3.3 Penurunan Produktiviti

Dalam industri pembinaan, pekerja adalah sumber penting yang diperlukan bagi meningkatkan produktiviti (Saleh, 2020). Berbanding dengan sumber lain, pengurusan sumber manusia adalah lebih kompleks kerana manusia mempunyai pelbagai sifat dan tingkah laku yang boleh memberi kesan kepada tahap produktiviti di persekitaran tempat kerja. Daya saing negara dalam pasaran global boleh terjejas apabila penurunan produktiviti ini (Hanafe, 2022).

2.3.4 Peningkatan Kos Keseluruhan Projek Pembinaan

Fenomena yang kerap berlaku dalam industri pembinaan ialah projek sakit atau dikenali sebagai kelewatan penyiapan projek. Kelewatan projek boleh berlaku disebabkan oleh banyak faktor (Haron, 2020). Pihak kontraktor mahupun kerajaan terpaksa menanggung kos tambahan projek untuk memastikan sesetengah projek pembinaan ini selesai dan disiapkan dengan sempurna (Jafni, 2020).

2.3.5 Kesukaran Mengekalkan Pertumbuhan Ekonomi di Sekitar Kawasan Kajian

Sekiranya isu kekurangan tenaga kerja, termasuk pekerja asing, tidak diselesaikan dalam masa terdekat, kesan inflasi global, termasuk Malaysia, akan berterusan (Hisyam, 2022). Pertumbuhan ekonomi negara secara keseluruhan boleh terjejas oleh kekurangan buruh. Pelaburan dan pertumbuhan ekonomi boleh terjejas jika jumlah buruh berkurangan. Ini boleh menjejaskan daya tarikan pelaburan asing dan pembangunan beberapa bidang ekonomi penting negara (Abdullah, 2010).

2.4 Langkah Menangani Isu Kekurangan Buruh Tempatan dan Buruh Asing

Kegagalan kerajaan untuk mengatasi kesukaran yang melanda keadaan ekonomi negara telah ditunjukkan oleh kadar penganggur yang tinggi dan semakin meningkat setiap tahun. Golongan belia merupakan golongan yang terjejas kerana mereka merupakan kelompok yang pertama akan diberhentikan. Hal ini kerana mereka kekurangan pengalaman bekerja serta ketidakpadanan kemahiran di tempat kerja (Sofea, 2020). Hal ini turut menyumbang dalam masalah kekurangan buruh. Dengan ini, terdapat beberapa langkah yang boleh diambil dalam menangani isu kekurangan buruh iaitu:

2.4.1 Menawarkan Lebih Banyak Peluang Pekerjaan Kalangan Buruh Tempatan dan Buruh Asing

Menawarkan lebih banyak peluang pekerjaan di peringkat kerajaan atau pihak berkuasa boleh mencegah pengangguran di kalangan tenaga buruh (Khairil, 2018). Kakitangan awam membentuk pentadbiran dan kejayaan negara. Berbanding industri yang bergantung pada produk yang mereka hasilkan, kerajaan mempunyai sumber kewangan yang mempunyai keupayaan untuk berkembang.

2.4.2 Meningkatkan Kemahiran Pekerja

Meningkatkan kemahiran pekerja dan graduan secara berkala akan menjadi langkah untuk mengurangkan kadar pengangguran di Malaysia. Pada zaman kemodenan ini, teknologi semakin berkembang dengan begitu pantas sehingga orang mula berfikir bahawa komputer dan mesin akan menggantikan manusia sebagai buruh (Afiq, 2018). Dari semasa ke semasa, pekerja perlu meningkatkan kemahiran mereka untuk memenuhi permintaan tenaga kerja tempatan daripada pihak industri.

2.4.3 Kerajaan Menyediakan Peruntukan

Peruntukan RM99.7 bilion dalam Bajet 2023 yang meliputi ekosistem pasaran tenaga kerja secara keseluruhan, merangkumi penawaran tenaga kerja, pasaran tenaga kerja dan permintaan tenaga kerja, menunjukkan komitmen kerajaan untuk menangani isu pasaran tenaga kerja yang mungkin timbul pada masa hadapan (BERNAMA, 2022). Menurut Prof Madya Dr. Mohd Yusof Saari, Ketua Ekonomi Pusat Kajian Pasaran Buruh Masa Hadapan 2023, bajet yang telah dibentangkan, yang mempunyai peruntukan sebanyak RM18.6 bilion, dijangka meningkatkan penawaran tenaga kerja dengan memperkasakan kumpulan fokus seperti B40, M40, wanita dan belia.

2.4.4 Pembangunan Buruh Tempatan

Menurut Menteri Sumber Manusia, Datuk Seri Richard Riot Jaem, Rancangan Malaysia Ke-11 (RMKe-11) akan mencipta lebih 1.5 juta pekerjaan baru, dengan 60 peratus daripada jumlah itu memerlukan tenaga kerja mahir. Negara hanya mempunyai 28% pekerja tempatan yang berkemahiran tinggi, dan sasarannya adalah untuk meningkatkan jumlah ini kepada 35%. (Ngah, 2016). Meningkatkan bilangan pekerja tempatan dalam sektor pembinaan dan industri lain yang menghadapi kekurangan buruh melalui kempen kesedaran dan insentif yang sesuai. Kempen yang boleh dijalankan ialah seperti pengiklanan pekerjaan, program penempatan pekerja, dan peluang latihan untuk mendorong lebih ramai rakyat Malaysia untuk terlibat dalam sektor ini.

3. Metodologi Kajian

3.1 Rekabentuk Kajian

Dalam reka bentuk kajian ini, penyelidikan kualitatif ialah suatu kajian ke atas keadaan dan individu bagi mendapatkan maklumat yang tepat serta lebih mendalam (Zainal, 2016). Creswell 2016, menyatakan bahawa penelitian kualitatif ialah jenis penyelidikan yang melihat dan memahami kesan di sekumpulan individu dan sekelompok orang dengan asas masalah sosial.

Oleh itu, kajian ini dijalankan melalui kaedah kualitatif. Kaedah kualitatif iaitu temu bual digunakan untuk mendapatkan data. Hal ini kerana melalui temu bual pengkaji dapat memperoleh maklumat dan data yang sah dan boleh dipercayai untuk menjalankan kajian (Hamid, 2021). Dengan itu, maklumat dan data yang diperolehi lebih tepat dan padat.

3.2 Kaedah Pengumpulan Data

Terdapat dua kaedah yang digunakan untuk memastikan sumber yang diperoleh adalah tepat, jelas dan benar dalam melaksanakan kajian ini. Maklumat yang diperoleh adalah melalui dua sumber iaitu data primer dan data sekunder (Xii, 2014).

3.2.1 Data Primer

Data yang akan digunakan bagi menjalankan kajian ini ialah kaedah kualitatif dimana pengkaji menemu bual beberapa kontraktor dan jurutera yang terlibat dalam projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak. Dengan itu, soalan yang dikemukakan semasa sesi temu bual dijalankan tertumpu kepada objektif kajian.

3.2.2 Data Sekunder

Penyelidik menggunakan maklumat atau bahan terbitan yang lepas sebagai rujukan apabila ingin maklumat baharu untuk menyelesaikan isu semasa atau masa depan. Data sekunder yang digunakan terdiri daripada dokumen awam seperti dokumen pentadbiran, demografi penduduk, laporan formal, majalah, dan surat khabar (Ang, 2016).

3.6 Analisis Data

Dalam kajian ini, kaedah analisis yang digunakan adalah analisis tematik. Data yang dikumpul dalam kajian ini telah dianalisis menggunakan metodologi kualitatif menerusi kaedah analisis tematik. Analisis tematik ialah teknik untuk mentafsir data yang dikumpul melalui temu bual dengan responden (Boyatzis, 1998). Kaedah ini

berfungsi bagi menilai data yang dikumpul daripada temu bual bersama pihak kontraktor dalam projek lebuh raya Pan Borneo ini.

Analisis tematik merupakan kaedah yang boleh dianalisis seperti data dokumentari, temu bual, pemerhatian dan soal selidik. (Braun & Clarke, 2006). Analisis tematik terdiri daripada enam peringkat iaitu mengenali data dengan mendalam, menjana kod awal, mencari tema, menyemak tema, mentakrifkan dan menamakan tema, dan mengeluarkan laporan.

4. Dapatan Kajian dan Perbincangan

Penganalisan data telah dilaksanakan bagi mencapai objektif-objektif kajian yang ditetapkan. Soalan-soalan yang dijawab oleh responden dijadikan sebagai data yang dianalisis dengan menggunakan kaedah analisis tematik yang telah dinyatakan. Melalui temubual bersama responden, hasil dapatan kajian diperoleh ialah latar belakang responden, factor dan kesan mengenai isu kekurangan tenaga buruh yang mempengaruhi kelewatan projek pembinaan Lebuh raya Pan Borneo Sarawak dan langkah yang diambil bagi menangani isu ini.

4.1 Latar Belakang Responden

Latar belakang responden merupakan maklumat responden mengenai jawatan dan pengalaman kerja yang dimiliki oleh responden. Responden sangat penting untuk pendekatan kaedah kualitatif ini kerana ini akan memastikan bahawa semua data yang telah dikumpulkan daripada responden adalah benar dan tepat. Ini berguna untuk memastikan bahawa setiap data yang diperolehi oleh penyelidik adalah daripada responden yang mempunyai tanggungjawab atau potensi untuk memberikan jawapan mengikut soalan-soalan yang diajukan.

Jadual 1 Latar Belakang Responden

Responden (R)	Jawatan	Organisasi	Pengalaman Kerja
R1	Juruukur Bahan	Kontraktor	5 tahun
R2	Senior Kordinator	Kontraktor	14 tahun
R3	Juruukur Bahan	Kontraktor	6 tahun
R4	Jurutera	Perunding	7 tahun

Jadual 1 menunjukkan empat responden adalah wakil daripada syarikat-syarikat pembinaan Lebuh raya Pan Borneo Sarawak yang terlibat dan mengambil bahagian dalam kajian ini melalui kaedah kajian yang digunakan dan dilaksanakan.

Responden 1 yang bekerja di Syarikat A merupakan seorang juru ukur bahan yang mempunyai pengalaman 5 tahun dalam industri pembinaan dan 4 tahun dalam pengurusan projek pembinaan lebuh raya ini. Beliau bertanggungjawab dalam memastikan kos projek tidak melebihi peruntukan yang telah ditetapkan mengikut kontrak.

Seterusnya, Responden 2 yang bekerja di Syarikat B ialah Senior Koordinator yang mempunyai pengalaman 14 tahun dalam industri pembinaan termasuk 5 tahun terlibat dalam pembinaan Lebuh raya Pan Borneo. Beliau bertanggungjawab menyelaraskan dan melaksanakan semua aspek kitaran pengurusan projek dari permulaan hingga tamat bagi memastikan kualiti dan penyelesaian tepat pada masanya bagi projek yang diberikan.

Selain itu, Responden 3 yang bekerja di Syarikat C ialah Juruukur bahan yang mempunyai pengalaman 6 tahun dalam industri pembinaan termasuk 5 tahun dalam projek pembinaan lebuh raya ini. Beliau merupakan seorang yang terlibat dengan kerja-kerja ukur bahan di peringkat pra dan pos kontrak projek pembinaan Lebuh raya Pan Borneo Sarawak.

Akhir sekali, Responden 4 yang bekerja di Syarikat D ialah Jurutera yang mempunyai pengalaman 7 tahun dalam sektor pembinaan, manakala berkhidmat selama 4 tahun bagi projek pembinaan lebuh raya ini. Beliau merupakan seorang yang memantau, mengurus dan menyelaras pengurusan projek bagi projek ini.

Semua responden yang dipilih mempunyai pengalaman meluas dan mempunyai skop masing-masing dalam projek pembinaan Lebuh raya Pan Borneo Sarawak kerana mereka terlibat secara langsung dalam tugas-tugas tersebut. Tambahan pula, mereka juga merupakan pihak yang memegang tanggungjawab secara langsung serta mengikuti proses pembinaan lebuh raya dari fasa pertama pembinaan bermula sehingga kini.

4.2 Faktor-Faktor Kekurangan Tenaga Buruh yang Mempengaruhi Kelewatan Projek Pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak.

Jadual 2 Faktor Faktor Kekurangan Tenaga Buruh yang mempengaruhi kelewatan projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak.

Responden (R)	Faktor Kekurangan Tenaga Buruh yang Menyebabkan Kelewatan
R1, R2, R3, R4	Faktor Pandemik Covid-19
R1, R2, R3, R4	Faktor Buruh Mahir
R1, R2, R3, R4	Faktor pemilihan pekerjaan dalam kalangan buruh tempatan
R1, R4	Faktor komunikasi

Berdasarkan Jadual 2, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan kekurangan tenaga buruh sehingga kelewatan projek berlaku. Kontraktor yang bergantung pada pekerja asing untuk bekerja mempunyai masalah dalam menangani isu pekerja asing ini. Hal ini kerana dalam kategori itu menghadapi kesukaran untuk menepati jadual pembinaan (Yusof, 2021). Berikut merupakan kenyataan responden:

Semua responden menyatakan bahawa kekurangan tenaga buruh dalam pembinaan Projek Lebuhraya Pan Borneo disebabkan oleh faktor pandemik covid-19. R1 dan R2 menyatakan:

"Faktor utama kelewatan projek ini berkenaan dengan kovid yang mempengaruhi tenaga buruh. Hal ini kerana semasa berlakunya kovid, tapak bina terpaksa ditutup dan hal ini menyebabkan pihak kontrktor perlu kurangkan tenaga pekerja" R1

"Pasca COVID-19 telah memperlihatkan impak kekurangan tenaga kerja buruh di Malaysia sehingga melemahkan beberapa sektor penggerak ekonomi di Malaysia" R2.

Hal ini turut memberi kesan kepada statistik bilangan tenaga buruh di Malaysia. Apabila beberapa sektor ini kehilangan ramai pekerja asing, hal ini menyebabkan produktiviti merosot dengan teruk serta memberi kesan kepada pertumbuhan ekonomi negara (Sinar Harian, 2022). Selain itu, faktor buruh mahir turut menyumbang kepada kekurangan tenaga buruh. Kenyataan R3 seperti berikut:

"Kualiti kerja adalah asas bagi sektor pembinaan di mana kemahiran adalah amat dititikberatkan bagi pengawalan tatakerja di dalam menjaga keberhasilan produktiviti" (R3)

Kajian lepas menyatakan bahawa buruh mahir kebanyakan terdiri daripada buruh asing kerana mereka boleh melakukankerja seperti membuat kayu dan ketukangan dalam pembinaan (Haryani, 2016). Seterusnya, kesemua responden menyatakan bahawa pemilihan pekerjaan dalam kalangan buruh tempatan merupakan faktor bagi kekurangan tenaga buruh tempatan dalam projek ini. R2 dan R3 menyatakan:

"Orang tempatan tidak berminat untuk terlibat dalam industri pembinaan tradisional. Oleh sebab itu, projek ini terpaksa bergantung dengan buruh dari Indonesia" (R2).

"Ini adalah punca utama kekurangan tenaga buruh di Malaysia iaitu kurangnya rakyat tempatan berminat bekerja sebagai tenaga buruh" (R3).

Menurut kajian lepas, buruh asing lebih suka melakukan pekerjaan ini kerana upah yang diberikan, berbanding dengan orang tempatan kerana upah yang diberikan rendah dan melibatkan risiko yang tinggi (Zainal, 2021). Seterusnya, dua responden menyatakan bahawa faktor komunikasi salah satu factor yang menyumbang kelewatan projek.

"Faktor komunikasi turut memainkan peranan dalam kelewatan projek ini. Hal ini kerana apabila tenaga buruh dari luar sukar untuk mendengar dan memahami arahan dari pihak atasan yang mengarah" (R1).

Pekerja asing tidak dapat bekerja dengan baik kerana factor Bahasa (Naufal, 2021). Kenyataan responden 1 disokong oleh responden 4 iaitu ramai pekerja asing sukar menangkap dan memahami Bahasa Melayu mahupun inggeris apabila atasab memberi arahan.

4.3 Kesan-Kesan Kekurangan Tenaga Buruh yang mempengaruhi kelewatan projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak

Jadual 3 Kesan Kekurangan Tenaga Buruh yang mempengaruhi kelewatan projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak.

Responden (R)	Kesan Kekurangan Tenaga Buruh yang Menyebabkan Kelewatan
R1, R2, R3, R4	Kesan penurunan produktiviti
R1, R2, R3, R4	Kesan peningkatan kos keseluruhan
R1, R2, R3, R4	Kesan pertumbuhan ekonomi

Berdasarkan Jadual 3, terdapat beberapa kesan kekurangan tenaga buruh yang menyebabkan kelewatan projek berlaku. Kesan yang diperoleh melalui responden ialah penurunan produktiviti, peningkatan kos keseluruhan dan kesan kepada pertumbuhan ekonomi. Tenaga buruh merupakan sumber penting yang diperlukan meningkatkan produktiviti. Kenyataan responden ialah:

“Kekurangan pekerja akan mengurangkan aktiviti yang sepatutnya dijadualkan untuk dilakukan di dalam masa tertentu dan seterusnya mengganggu aktiviti yang lain” (R3).

“Kekurangan tenaga buruh boleh memberi impak negative kepada produktiviti projek secara menyeluruh. Kekurangan tenaga buruh mengakibatkan penundaan dan sukar ke tahap akhir projek tersebut. Oleh itu, produktiviti akan terganggu serta kelewatan projek berlaku” (R4).

Tahap kemahiran dan pendidikan pekerja asing memainkan peranan penting dalam produktiviti. Pekerja asing yang mempunyai kemahiran yang bersesuaian dengan tugas yang dihadapi cenderung lebih produktif. Dengan ini, daya saing negara dalam pasaran global boleh terjejas oleh penurunan produktiviti ini (Hanafe, 2022). Seterusnya, kesan peningkatan kos keseluruhan bagi projek ini. Kenyataan responden ialah:

“Penundaan ini boleh mengakibatkan peningkatan kos terutamanya jika projek tersebut memerlukan penyelesaian yang cepat atau jika terdapat penalti yang dikenakan atas kelewatan” (R2).

“Peningkatan kos projek lebih menjurus kepada isu ekonomi Malaysia secara makro. Gangguan rantaian bekalan pembinaan, kejatuhan mata wang Ringgit, dan juga kesan konflik peperangan luar negara adalah beberapa punca yang menyumbang kepada peningkatan kos projek ini pada masa ini” (R3)

Kos keseluruhan bagi projek tersebut terkesan jika tenaga buruh tidak mencukupi. Beberapa pihak seperti pihak kerajaan terpaksa menanggung kos tambahan untuk memastikan sesetengah projek pembinaan ini selesai dan disiapkan dengan sempurna (Jafni, 2020). Selain itu, pertumbuhan ekonomi juga turut menjadi kesan bagi kekurangan tenaga buruh dalam projek ini. R2 dan R4 menyatakan:

“Kekurangan tenaga buruh boleh mengurangkan kapasiti projek untuk menyediakan peluang pekerjaan di kawasan tersebut. Ini boleh menyebabkan terbatasnya pertumbuhan ekonomi tempatan, terutamanya jika projek pembinaan merupakan sumber utama pekerjaan dalam kawasan tersebut” (R2).

“Kekurangan tenaga kerja boleh menjadi halangan serius dalam mengekalkan pertumbuhan ekonomi. Tenaga kerja yang mencukupi dan berkelayakan adalah salah satu faktor utama yang menyokong kemampuan dan pembangunan ekonomi” (R4).

Pertumbuhan ekonomi yang pesat dalam sektor pembinaan boleh mewujudkan kekurangan kemahiran dan buruh mahir. Permintaan yang meningkat untuk pekerja binaan mungkin sukar dipenuhi dengan cepat, menyebabkan kos buruh meningkat dan kelewatan projek (CIDB, 2023).

4.3 Langkah untuk Menyelesaikan Isu Kekurangan Tenaga Buruh yang mempengaruhi kelewatan projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak

Jadual 4 Langkah untuk menyelesaikan Isu Kekurangan Tenaga Buruh yang mempengaruhi kelewatan projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sarawak.

Responden (R)	Langkah diambil bagi Kekurangan Tenaga Buruh yang Menyebabkan Kelewatan
R1, R2, R3, R4	Menawarkan lebih banyak peluang pekerjaan orang tempatan dan orang asing
R1, R2, R3, R4	Peningkatan kemahiran pekerja
R3, R4	Mendapatkan peruntukan dari kerajaan

R1, R2, R3, R4

Program pembangunan buruh tempata

Jadual 4 menunjukkan beberapa langkah yang diambil bagi menangani isu kekurangan tenaga buruh yang mempengaruhi kelewatan projek Lebuhraya Pan Borneo Sarawak. Langkah pertama iaitu menawarkan lebih banyak peluang pekerjaan kepada orang tempatan dan orang asing. Responden 1 dan responden 3 menyatakan:

"Kami juga akan pergi ke kawasan pedalaman bagi membuka tawaran kepada penduduk kampung yang mahir dan berminat untuk bekerja dalam bidang-bidang tertentu seperti tukang kayu, pemandu jentera dan kimpalan" (R1).

"Menggalakkan pengambilan tenaga buruh tempatan dengan menambahkan lagi kuota di dalam sektor pembinaan dan juga mengurangkan levi pengambilan tenaga buruh asing" (R3).

Menurut kajian lepas, menawarkan lebih banyak peluang pekerjaan di peringkat kerajaan atau pihak berkuasa boleh mencegah pengangguran di kalangan tenaga buruh (Khairil, 2018). Dimana pihak terlibat menyediakan maklumat dan bimbingan kerjaya kepada tenaga buruh sedia ada. Selain itu, peningkatan kemahiran pekerjaan kepada buruh merupakan langkah dalam menangani isu ini. Responden 3 dan 4 menyatakan:

"Pekerja yang memiliki kemahiran yang lebih tinggi cenderung lebih produktif. Peningkatan kemahiran boleh membantu pekerja untuk menyelesaikan tugas dengan lebih efisien, mengurangkan keperluan untuk kerja berulang-ulang, dan meningkatkan kualiti kerja" (R3).

"Setuju. Meningkatkan kemahiran tenaga buruh dalam sektor pembinaan memainkan peranan penting dalam meningkatkan kecekapan, produktiviti dan kualiti hasil projek".(R4).

Pihak yang terlibat perlu menyediakan latihan dan pembangunan dengan tenaga pekerja mereka. Menyediakan latihan tetap untuk tenaga kerja dalam kemahiran khusus yang diperlukan dalam projek pembinaan, seperti penggunaan peralatan, teknik pembinaan terkini, dan amalan keselamatan kerja (Kadir *et al.*, 2021). Disamping itu, langkah ketiga ialah peruntukan kerajaan yang bantu dalam menyelesaikan masalah kekurangan tenaga buruh ini, akan tetapi responden 1 dan 2 responden bersetuju dengan kenyataan ini manakala 3 dan 4 responden kurang bersetuju.

Kerajaan tidak menyediakan peruntukan, hal ini kerana kontraktor perlu memenuhi standard dan harga yang telah ditetapkan dalam kontrak perjanjian. Walaubagaimanapun, kerajaan banyak membantu dari segi lanjutan permit bagi pekerja dari luar Sarawak untuk meneruskan kerja mereka" (Responden 2).

5. Kesimpulan

Isu kekurangan tenaga buruh dalam industri pembinaan boleh dikaitkan dengan pelbagai faktor. Objektif 1 kajian ini telah dicapai melalui dapatan kajian daripada temubual bersama responden. Dalam kajian ini, dapatan kajian menunjukkan terdapat empat faktor kekurangan tenaga buruh yang mempengaruhi kelewatan projek Lebuhraya Pan Borneo di Sarawak. Faktor tersebut ialah, faktor pandemik Covid-19, faktor buruh mahir, faktor pemilihan pekerja dalam kalangan buruh tempatan, faktor komunikasi kalangan buruh asing.

Objektif kajian 2 ini telah dicapai seperti diulaskan dalam dapatan kajian daripada responden. Hasil daripada data analisis yang diperolehi melalui responden, terdapat beberapa kesan kekurangan tenaga buruh yang telah mempengaruhi kelewatan projek Lebuhraya Pan Borneo Sarawak iaitu penurunan produktiviti projek, peningkatan kos keseluruhan projek, kesukaran mengekalkan pertumbuhan ekonomi.

Objektif 3 ini telah dicapai melalui kaedah temubual. Terdapat beberapa langkah yang didapati dalam menangani isu kekurangan tenaga buruh dalam projek Lebuhraya Pan Borneo Sarawak ini. antara langkahnya ialah menawarkan lebih banyak peluang pekerjaan dengan orang luar iaitu orang tempatan dan orang asing, langkah meningkatkan kemahiran pekerja, langkah mendapatkan peruntukan dari kerajaan, langkah kerajaan mengadakan program pembangunan buruh tempatan.

Secara keseluruhannya, kajian ini menjawab kesemua objektif dan mencapai matlamat kajian. Pengkaji berharap agar hasil daripada kajian ini akan memberikan maklumat yang berguna dan berfaedah kepada banyak pihak. Selain itu, kajian ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara meluas kepada mereka yang terlibat dalam projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pihak Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussien Onn Malaysia di atas segala sokongan yang diberi.

Konflik Kepentingan

Penulis mengumumkan bahawa tidak ada konflik kepentingan yang berkaitan dengan penerbitan makalah ini.

Sumbangan Penulis

Penulis mengesahkan sumbangan kepada kertas ini seperti berikut: **konsepsi dan reka bentuk kajian:** Urai Rubin, Norliana Sarpin, Norddin Ismayatim; **pengumpulan data:** Urai Rubin; **analisis dan interpretasi hasil:** Urai Rubin; **penyediaan draf manuskrip:** Urai Rubin, Norliana Sarpin, Haryati Shafii, Md. Asrul Nasid Masrom. Semua penulis telah mengkaji hasil dan meluluskan versi terakhir manuskrip.

Rujukan

- Abdullah, A. M. Kesan Pelaburan Langsung Asing Ke Atas Ekonomi Malaysia. Prosiding Perkem V, Jilid 2 (2010) 39 – 47.
- Ang, K. H. Pengenalan Rangka kerja Metodologi dalam Kajian Penyelidikan: Satu Kajian Kes. *Article Journal: Pengenalan Rangkakerja Metodologi Dalam Kajian Penyelidikan*.
- Bernama. (2017, May 10). Tenaga Kerja Asing Tidak Berkemahiran Penuhi Industri Binaan Yang Semakin Rancak. *Astro Awani*. p. 1.
- Bernama. (2022). *Majikan lebih memilih pekerja tempatan berbanding pekerja asing*. *Astroawani.com*
- Bernama. (2024). *Peruntukan RM99.7 bilion dalam Bajet 2023 bukti komitmen kerajaan bantu pasaran tenaga kerja*. *Astroawani.com*.
- Bookeri, M. & Osmadi, A. (2013). *Produktiviti Dan Hubungannya Dengan Komitmen Dan Kepuasan Kerja Dalam Organisasi Pembinaan*. 6(13), pp. 1-15.
- Hassan, C. (2009, December). *Archives / Jati - Journal Of Southeast Asian Studies*. 14(9), pp.121-132.
- Hamid, S. N, Suratman, M. N., Latif, Z. A., & Azman, U. N. N. (2021, November 11). *Bab 4: Pendekatan Kajian*. ResearchGate. Pp. 78-129
- Hanafe, N. (2022). Faktor-Faktor Peningkatan Kadar Pengangguran di Malaysia. *Universiti Malaysia Sabah*. Pp. 1-13.
- Hanif, A. (2018, February 8). *Mesin ganti manusia*. HM Online. <https://www.hmetro.com.my/itmetro/2018/02/311141/mesin-ganti-manusia>.
- Harian Metro*. (2022, November 14). *Harian Metro*. <https://www.hmetro.com.my/bisnes/2022/11/903454/tangani-isu-pasaran-tenaga-kerja>
- Idris, M. N. (2021, August 27). Masalah pasport, komunikasi pekerja asing ganggu kelancaran SelVax. *Utusan Malaysia*.
- Jabatan Audit Negara. (2019). *Jabatan Kerja Raya Sarawak. Laporan Ketua Audit Negara, 2019*. Siri 1. pp. 1-28.
- Kadir, N. A., Azman, A. H., Rahman, N. A., & Zulkipli, D. (2021, August 25). *Latihan Kemahiran Digital*. ResearchGate. Pp. 1-48.
- Linggi, N. (2023, January 10). Kekurangan buruh asing jejas sektor pembinaan negara. *Malaysiapost*. p. 1
- Lee, T. S. (2015, Julai 25). *Negara Kita Mempunyai Rangkaian Lebuhraya Yang Termoden Di Asia Tenggara*. Scribd. pp. 1-2.
- McCombes, S. (2019). *How to Create a Research Design*. – References Scientific Research Publishing. Vol.9 (6).
- Ngah, H. (2016, April 30). *Malaysia perlu ramai pekerja mahir capai taraf negara maju*. *Berita Harian*.
- Raja, H. (2022). *Kesan inflasi lebih berpanjangan jika krisis tenaga buruh tidak ditangani - Pakar*. *Astroawani.com*.
- Rosniza Aznie Che Rose. (2020). *Impak sosioekonomi lebuhraya Pan Borneo terhadap komuniti tempatan*. Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Sinar Harian. (2022, April 21). *Pan Borneo: Kementerian Kerja Raya harap tiada lagi penangguhan*. *Sinar Harian*.
- Sinar harian. (2022, June 9). *Kerajaan sedia bantu kontraktor Pan Borneo*. *Sinar Harian*. pp.1
- Sinar Harian. (2023 Mei 16). *15 pakej Projek Lebuhraya Pan Borneo Sabah siap tahun depan*. *Sinar Harian*. p. 1.
- Safian, S. (2022, June 9). *Kekurangan pekerja antara punca kelewatan Pan Borneo*. *TVS*.
- Saleh, F. H. (2020). *Faktor Dalaman Penambahbaikan Produktiviti di Organisasi Pembinaan*. Pp. 1-6.
- Shukor, R, S. (2022, August 24). *Malaysia kekurangan 1.2 juta pekerja asing*. *Utusan Malaysia*.
- Ukas. (2022, Oktober 27) *Pasukan Petugas Khas Ditubuhkan, Kenalpasti Masalah Jejaskan Projek Lebuhraya Pan Borneo*. *Ukas, Sarawak*.
- Utusan Borneo. (2019, December 14). *Kes rasuk jambatan runtuh di Miri, KKR jalankan siasatan menyeluruh - Baru*. *Utusan Borneo Online*.
- Xii, A. C. (2014, Oktober 25). *Kaedah Pengumpulan Data Primer & Data Sekunder | PDF*. Scribd. pp. 1-6.
- Yusof, F. (2019). *Sektor Pembinaan Hadapi Kekurangan Serius Pekerja 3D*. *AstroAwani*.
- Yusof, Z. P. M. (n.d.). *Penglibatan Tenaga Kerja Tempatan di Sektor Pembinaan di Malaysia–Satu Tinjauan*. *Academia.edu*. pp. 1-9.
- Zain. (2012, Jun 21). *Populasi Dan Persampelan | PDF*. Scribd. pp. 1-3.
- Zainal Abidin, F. (2021). Kajian Faktor-Faktor Penyebab Buruh Binaan Asing Menjadi Pilihan Majikan. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(6), 125–137.

- Zulfanazri. (2015). *JKR Arahan Teknik Jalan 8-86 Geometric Design –dokumen tips*. Kuala Lumpur: Document tips. pp. 15.
- Zulkifli, Z. (2022, June 14). *Sektor binaan kurang 500,000 pekerja asing*. Kosmo Digital.