

MEMAHAMI KESAN PEMBINAAN LEBUHRAYA TERHADAP PEMBANGUNAN EKONOMI DI JAJARAN YANG TERLIBAT: SEBUAH KERTAS KONSEP

Understanding the Impact of Highway Construction on Economic Development in the Alignment Involved: A Conceptual Paper

IZZATI ILYANIE MOHAMAD MORNI¹, & COLONIUS ATANG²

^{1,2}Program Geografi, Universiti Malaysia Sabah, Malaysia

*Corresponding author: Izzati Ilyanie Mohamad Morni

Email: izzatiilyaniemorni@gmail.com

Received: 1 Sept 2025; Revised: 28 Okt 2025; Accepted: 10 Nov 2025; Published: 15 Dis 2025

To cite this article: Mohamad Morni, I. I., & Atang, C. (2025). Memahami Kesan Pembinaan Lebuhraya terhadap Pembangunan Ekonomi di Jajaran yang terlibat: Sebuah Kertas Konsep. *GEOGRAFI*, 13(2), 115-131. <https://doi.org/10.37134/geografi.vol13.2.6.2025>

ABSTRAK Lebuhraya merupakan salah satu sumber pendapatan terbesar bagi pembangunan ekonomi sesebuah negara. Sehubungan dengan itu, pembinaan lebuhraya telah menjadi fokus utama di pelbagai negara dalam usaha memperluaskan infrastruktur dan sekaligus membangunkan ekonomi di kawasan yang terlibat. "Pembangunan ekonomi" adalah salah satu komponen yang penting dalam konsep pembangunan yang komprehensif. Pembinaan lebuhraya mendatangkan beberapa impak positif mahupun negatif khususnya dalam peningkatan ekonomi negara, mewujudkan peluang pekerjaan kepada masyarakat di jajaran yang terlibat, serta memperluaskan jaringan infrastruktur sedia ada dan sebagainya yang mampu merangsang pembangunan ekonomi di sesebuah kawasan yang terlibat dengan pembinaan lebuhraya. Penulisan ini adalah sebuah kertas konsep yang akan memberikan pemahaman yang mendalam berkenaan dengan kesan pembinaan lebuhraya ke atas pembangunan ekonomi di jajaran menerusi gabungan pelbagai kajian luar mahupun tempatan. Kertas ini dihasilkan melalui pendekatan analisis kandungan secara menyeluruh terhadap pelbagai kajian terdahulu, dan merupakan sebahagian daripada inspirasi penyelidikan di peringkat sarjana penulis pertama. Ekoran daripada itu, kertas konsep sebegini sedikit sebanyak dapat menyumbang kepada ilmu pengetahuan khususnya dalam menjadi panduan kepada pelajar, pembuat polisi, para akademik bagi mengetahui kesan pembinaan lebuhraya ke atas pembangunan ekonomi di jajaran yang terlibat.

Kata Kunci: Pembinaan lebuhraya, pembangunan ekonomi, kesan pembinaan, jajaran

ABSTRACT Highways are one of the major sources of revenue contributing to the economic development of a country. Accordingly, highway construction has become a key focus in many nations as part of efforts to expand infrastructure and stimulate economic growth in the areas involved. "Economic development" is a crucial component within the broader concept of comprehensive development. The construction of highways brings both positive and negative impacts, particularly in enhancing the national economy, creating job opportunities for communities along the alignment, and expanding

existing infrastructure networks—factors that collectively drive economic development in the affected regions. This paper is a conceptual paper that aims to provide an in-depth understanding of the impact of highway construction on economic development along the alignment, drawing on a combination of various local and international studies. The paper was developed through a comprehensive content analysis approach, synthesizing previous research, and is inspired by the first author's ongoing postgraduate thesis. As such, this conceptual paper contributes to the body of knowledge and serves as a reference for students, policymakers, and academics in understanding the relationship between highway development and economic growth in the affected areas.

Keywords: Highway construction, Economic development, Construction Effect, Alignment

1. Pengenalan

Lebuhraya merupakan salah satu daripada sumber pendapatan terbesar yang menyumbang kepada pembangunan ekonomi sesebuah negara (Balaguera, 2018). Tambahan pula, ianya bukan sahaja memiliki manfaat dari segi ekonomi, tetapi juga menyediakan akses untuk kawasan luar bandar yang terhad contohnya membolehkan para petani mengangkut hasil tanaman mereka. Lebuhraya memainkan peranan yang penting dalam pembangunan negara kerana infrastruktur mempunyai hubungkait yang positif terhadap aktiviti ekonomi dengan cara menghubungkan kawasan bandar dengan luar bandar sekaligus membolehkan penghantaran barangan dengan cepat bagi memenuhi permintaan serantau (Hogselius et al., 2015; Rietveld & Bruinsma, 2012). Jika dibandingkan dengan projek pembangunan lain, projek pembangunan lebuhraya diiktirafkan sebagai projek yang berisiko tinggi kerana manfaatnya kepada pembangunan ekonomi, masyarakat dan politik negara (Donaldson, 2018).

Seterusnya, aktiviti pembinaan merupakan industri yang sangat kompetitif dan melibatkan perancangan kerja yang sangat teliti, sistematik, dilengkapi dengan spesifikasi serta pemeriksaan yang sangat baik agar projek pembinaan mendapat pengoptimuman keseluruhan sama ada dari segi masa, kos mahupun sumber (Fathin, 2021). Oleh hal yang demikian, Kerajaan Malaysia amat komited dengan pembangunan terutamanya pembinaan lebuhraya kerana ianya merupakan salah satu daripada keperluan yang amat penting. Maka itu, Kerajaan telah menubuhkan Lembaga Lebuhraya Malaysia (LLM) berdasarkan Undang-Undang Malaysia Akta 231, Akta Lebuhraya Malaysia (Perbadanan) 1980 (Lewandowski, 2015). Objektif penubuhan Lembaga berkenaan adalah bagi merancang, mereka bentuk, mengendalikan, memaju serta menaiktaraf rangkaian lebuhraya yang moden untuk tujuan mewujudkan suatu sistem pengangkutan jalan raya yang berkeluasan lebar, selesa dan selamat digunakan oleh pengguna jalan raya.

Pembinaan rangkaian lebuhraya yang lebih selamat dan selesa adalah penting untuk pelbagai jenis aktiviti seperti pembangunan, sosial dan juga ekonomi di sesebuah negara. Oleh itu, penulisan ini adalah untuk memahami secara konseptual kesan pembinaan lebuhraya terhadap pembangunan ekonomi di jajaran yang terlibat.

Penulisan ini memberi tumpuan kepada pelbagai dimensi ekonomi seperti peningkatan aksesibiliti, pertumbuhan ekonomi tempatan, meningkatkan peluang pekerjaan, peningkatan nilai hartanah serta kemunculan pusat-pusat ekonomi baharu. Dengan itu, kajian ini menggunakan pendekatan analisis kandungan berdasarkan pelbagai kajian kes tempatan mahupun antarabangsa untuk menghimpukan pandangan menyeluruh mengenai hubungan antara infrastruktur lebuhraya dan pembangunan ekonomi. Maka itu, kertas konsep ini mengisi jurang kekosongan dalam penulisan sedia ada kerana kebanyakan kajian hanya meneliti kesan pembinaan lebuhraya dari aspek fizikal tanpa menekankan secara mendalam hubungan langsungnya dengan pertumbuhan ekonomi yang bersifat setempat dan menyeluruh. Tambahan pula, kertas konsep ini akan menawarkan kerangka kefahaman konseptual yang dapat dimanfaatkan oleh pelajar, penyelidik, pembuat dasar dalam merancang pembangunan infrastruktur yang menyokong kemajuan ekonomi kawasan terlibat.

2. Konsep-konsep

2.1 Lebuhraya

Lebuhraya adalah salah satu sumber pendapatan terbesar terutamanya bagi pembangunan ekonomi dalam sesebuah negara. Lebuhraya juga mempunyai manfaat dari segi ekonomi malah menyediakan akses untuk ke kawasan-kawasan luar bandar yang terhad contohnya membolehkan para petani mengangkut tanaman mereka (Balaguera, 2018). Pembangunan sistem pengangkutan darat seperti pembinaan dan pembukaan laluan lebuhraya merupakan antara pemangkin utama kepada kemajuan sesebuah wilayah dan negara (Chong et al., 2022). Melalui kewujudan jaringan pengangkutan yang komprehensif, tahap mobiliti penduduk dapat ditingkatkan sekali gus merangsang pertumbuhan sektor ekonomi (Chong et al., 2022). Hal ini demikian kerana pada masa dahulu, pengangkutan air memainkan peranan utama dalam perkembangan ekonomi, kini kemudahan lebuhraya pada berupaya mempercepatkan proses pembangunan ekonomi komuniti dan seterusnya meningkatkan taraf hidup penduduk di kawasan terlibat (Chong et al., 2022).

Menurut Rietveld dan Bruinsma (2012) pula, lebuhraya adalah jalan awam yang menghubungkan bandar atau pekan dan lebuhraya memainkan peranan yang sangat penting dalam pembangunan sesebuah negara kerana infrastruktur dicadangkan mempunyai korelasi positif terhadap aktiviti ekonomi dengan membolehkan penghantaran cepat barangan untuk memenuhi permintaan serantau. Jika dibanding dengan projek pembinaan lain, projek pembinaan lebuhraya selalunya tidak lari daripada risiko maka ianya diiktirafkan sebagai projek berisiko tinggi kerana kepentingannya kepada pembangunan ekonomi, masyarakat, dan politik negara (Donaldson, 2018).

2.2 Pembangunan ekonomi

Pembangunan seringkali ditakrifkan untuk menggambarkan dan memberi makna perubahan ke arah yang positif dan lebih maju berbanding keadaan sebelumnya. Perkataan pembangunan selaras dengan perkataan '*development, to develop*' iaitu dalam erti kata lain adalah mengembangkan, meningkatkan atau mengubah secara bertahap (*to change gradually*). Justeru itu, pembangunan diertikan sebagai proses memajukan atau memperbaiki sesuatu keadaan melalui pelbagai tahap secara terancang dan juga berkesinambungan (Muhamad Fadhil, 2015). Selain itu, pembangunan juga boleh dilihat sebagai proses kemajuan daripada mundur kepada moden, daripada sebuah masyarakat yang mudah kepada yang kompleks dan daripada sesuatu yang buruk kepada sesuatu yang lebih baik (Munck, 1994).

Pembangunan ekonomi adalah sebahagian daripada pembangunan. Hal ini dikatakan demikian kerana pembangunan boleh diartikan sebagai proses yang melibatkan perubahan-perubahan besar sama ada dari segi struktur sosial, institusi-institusi nasional termasuklah peningkatan pertumbuhan ekonomi, pengurangan mahupun pembanterasan kemiskinan yang mutlak (Todaro, 1997). Di samping itu, pembangunan dan pertumbuhan ekonomi merupakan dua istilah yang sangat penting apabila membincangkan konsep pembangunan ekonomi kerana pertumbuhan ekonomi adalah prasyarat kepada pembangunan ekonomi dalam usaha untuk membentuk identiti sesebuah negara dari perspektif ekonomi. Justeru itu, ianya telah membuktikan bahawa pembangunan berhubungkait dengan pertumbuhan ekonomi kerana pembangunan ditakrifkan sebagai sesuatu yang sukar dicapai tanpa adanya pembangunan disebabkan pertumbuhan ekonomi merupakan satu syarat yang perlu untuk mencapai pembangunan (Haliza, 2018).

2.3 Jajaran

Jajaran adalah kedudukan atau susun atur garis tengah lebuh raya di atas tanah. Dengan itu, tinjauan penjajaran disediakan secara meluas bagi tujuan keselamatan dan perlindungan bagi laluan dan lebuh raya yang berbeza sekali gus membolehkan jalan berkenaan melalui laluan yang paling mudah, menjimatkan masa dan tidak bercanggah (Nimitha et al., 2017). Menurut Ahmad Al-Hadad et al., (2024), kepentingan penjajaran lebuh raya bergantung pada impaknya yang ketara terhadap keselamatan, kecekapan, kos, kemampuan alam sekitar serta infrastruktur keseluruhan pembangunan. Dalam pada itu, lebuh raya yang dijar dengan betul dapat menyumbang kepada fungsi yang baik terutamanya kepada rangkaian pengangkutan yang memenuhi keperluan masyarakat sekaligus meminimumkan impak negatif terhadap alam sekitar serta persekitaran masyarakat.

Secara amnya, penentuan jajaran lebuhraya diakui bukan sahaja kompleks akan tetapi ianya juga melibatkan proses berulang secara intensif malah menitikberatkan pelbagai keputusan di pelbagai peringkat. Dengan itu, beberapa faktor yang berkaitan perlu diambil kira semasa proses reka bentuk jajaran antara faktor tersebutlah ketersediaan bidang tanah yang sesuai, kerja tanah, aktiviti penyelenggaraan, kos kitaran hayat, jangkaan permintaan trafik, guna tanah, tempoh masa perjalanan pengguna, kesan alam sekitar, isu keselamatan, pengaruh langsung ke atas prestasi mod pengangkutan lain dan kesan cagaran projek yang dipilih ke atas pembangunan wilayah (Booto, 2018).

2. Metodologi kajian

Kajian ini merupakan penyelidikan asas dan menggunakan analisis kandungan bagi mengumpul serta menganalisis maklumat-maklumat yang berkenaan dengan kesan pembinaan lebuhraya terhadap pembangunan ekonomi. Maka itu, kaedah analisis kandungan ini dapat memudahkan analisis kualitatif dalam membantu menilai kewujudan hubungan antara makalah sekaligus mengenalpasti kandungan di bawah konsep serupa.

Selain daripada itu, sumber utama bagi sorotan literatur ini ialah jurnal, laporan akhir, buku, kertas kerja, prosiding dan kajian kes sama ada dalam bahasa Inggeris mahupun bahasa Malaysia. Di samping itu, kajian ini menitikberatkan makalah-makalah penyelidikan kualitatif dan kuantitatif. Batasan untuk sorotan literatur pula ialah dari tahun 2002 hingga tahun 2022 bagi melihat trend dan perkembangan berkenaan dengan topik yang dikaji dalam tempoh 20 tahun terakhir. Pada akhirnya, terdapat beberapa makalah yang telah dipilih untuk mensistesis kajian-kajian lepas dan menghasilkan sebuah kertas konsep ini.

4. Kesan pembinaan lebuhraya terhadap pembangunan ekonomi

4.1 Peningkatan aksesibiliti

Menurut Kaulika (2016), pembinaan lebuhraya sedikit sebanyak dapat mengurangkan kesesakan lalu lintas serta dapat menjimatkan masa perjalanan pengguna jalan raya untuk ke sesuatu destinasi yang ingin dituju. Dengan itu, pembinaan lebuhraya seperti pembinaan projek Bypass Fasa 2 di Pasir Mas, Kelantan mendapati kesan daripada pembinaan lebuhraya berkenaan adalah mengurangkan kesesakan lalu lintas terutamanya pada waktu puncak dan musim perayaan dan sekaligus mempercepatkan masa perjalanan komuniti setempat ke sesuatu tempat yang ingin dituju seperti ke tempat kerja atau sekolah.

Hal ini demikian kerana pembinaan Bypass Fasa 2 di Kelantan dibina bagi memberikan kemudahan kepada penduduk untuk ke destinasi dalam masa yang singkat dan dalam erti kata lain ianya merupakan laluan pintas untuk penduduk setempat mempercepatkan perjalanan mereka (Che Rose & Wan Nur Hidayah, 2018).

Seterusnya, pembinaan Lebuhraya Pan Borneo (LPB) Sarawak iaitu fasa satu dengan sepanjang 786 kilometer (km) dari Telok Melano ke Miri telah memberikan kemudahan kepada rakyat negeri Sarawak (TVS, 2021). Rata-rata penduduk mengakui berasa 'lega' kerana tidak perlu menempuh perjalanan yang lama jika ingin keluar kawasan rentetan daripada projek berkenaan (TVS, 2021). Menurut laporan TVS (2021), salah seorang penduduk berpendapat bahawa pembinaan LPB di kawasan tersebut telah banyak membantu dalam memudahkan penduduk khususnya bagi mengakses Jalan Lidong dan menerima kemudahan yang lebih baik jika dibandingkan dengan dahulu kerana penduduk sekarang lebih mudah untuk berulang alik antara Kuching dan Bentong (TVS, 2021). Hal ini dikatakan demikian kerana sebelum adanya pembinaan Lebuhraya Pam Borneo (LPB) Sarawak, penduduk terpaksa menghabiskan masa selama empat jam untuk ke Sibu dari Betong dan selepas LPB mula dibuka, masa perjalanan dapat dipendekkan kepada dua jam 45 minit sahaja malah perjalanan ke Kuching yang kebiasaannya mengambil masa perjalanan empat jam namun dengan adanya pembinaan Lebuhraya tersebut ianya hanya mengambil masa selama tiga jam sahaja (TVS, 2021). Menurut Burress (1996), pembinaan lebuhraya merupakan elemen penting dalam memperkukuh jaringan perhubungan antara kawasan bandar dan luar bandar. Kajian beliau terhadap pembinaan lebuhraya bypass di bandar Kansas, Amerika Syarikat mendapati bahawa lebuhraya tersebut berperanan sebagai laluan utama dalam pengangkutan hasil pertanian dari kawasan luar bandar ke bandar. Infrastruktur ini telah memudahkan penghantaran hasil ladang seperti epal dan anggur menggunakan lori kecil ke pasaran bandar dengan lebih pantas, terutamanya bagi barangan mudah rosak yang memerlukan penghantaran segera. Kecekapan ini secara tidak langsung telah merangsang pertumbuhan aktiviti perdagangan yang lebih pesat dan lancar antara kawasan bandar dan luar bandar. Akibatnya, pembangunan ekonomi luar bandar turut meningkat, pertambahan perusahaan kecil-kecilan yang menyumbang kepada peningkatan taraf sosioekonomi penduduk setempat (Burress, 1996).

Laporan Astro Awani (2016) ada melaporkan penduduk di Lahad Datu berasa gembira dengan tindakan pihak kerajaan dalam membangunkan infrastruktur jalan raya melalui projek Lebuhraya Pan Borneo Sabah yang membolehkan masyarakat menikmati manfaatnya. Seorang usahawan ketika ditemu ramah oleh (Astro Awani 2016) menyatakan projek tersebut akan menjadi pemangkin kepada ekonomi di daerah Lahad Datu sekaligus memudahkan pergerakan penduduk. Hal ini demikian kerana Lahad Datu terkenal sebagai hab perladangan khususnya kelapa sawit, koko serta hasil pertanian lain maka dengan adanya kewujudan projek ini akan memudahkan urusan pasaran dan logistik bagi industri kecil dan sederhana penduduk setempat (Astro Awani, 2016). Dalam pada itu, terdapat juga penduduk yang menyokong usaha kerajaan dalam projek Lebuhraya Pan Borneo Sabah ini kerana dilihat turut

membangunkan sektor pelancongan Sabah serta pengguna yang melalui Lebuhraya Pan Borneo tanpa tol dapat memendekkan jarak dan menjimatkan masa mereka khususnya yang suka memandu sendiri membolehkan pengguna melancong ke setiap daerah sambil menikmati perjalanan selesa melalui lebuhraya tersebut (Astro Awani, 2016).

Manakala menurut laporan The Malaysian Reserve (2023), penyiapan Lebuhraya Pan Borneo (LPB) akan mendatangkan manfaat kepada beberapa sektor seperti yang dinyatakan oleh Prof Dr Law Teik Hua iaitu Ketua Fakulti Kejuruteraan Universiti Putra Malaysia (UPM) iaitu infrastruktur dan ketersambungan melalui peningkatkan kebolehcapaian dapat mengurangkan masa perjalanan sekaligus merangsang aktiviti ekonomi setempat. Hal ini kerana dengan adanya Lebuhraya Pan Borneo akan menarik pelancong luar ke kawasan yang kurang dikunjungi. Justeru itu, perkara tersebut menyumbang kepada peningkatan dalam sektor pelancongan dan juga perniagaan di luar bandar serta merancakkan ekonomi komuniti di sekitar kawasan berkenaan (The Malaysian Reserve, 2023).

Lu et al., (2022) pula berpendapat bahawa infrastruktur lebuhraya memendekkan jarak ulang-alik di antara kawasan bandar dan luar bandar sekaligus mewujudkan keadaan yang menggalakan membawa modal dan teknologi dari bandar ke kawasan luar bandar. Dalam pada itu, pembinaan infrastruktur lebuhraya yang kondusif bagi mengangkut hasil pertanian luar bandar ke pasaran bandar untuk dijual dapat menggalakkan persaingan pasaran. Di samping itu, petani juga akan menambah baik penggunaan tanah yang ditanam dengan menggunakan kaedah teknikal moden.

Kajian yang dilaksanakan oleh McGrowder (2009), yang bertajuk *'The Impact of the North Coast Highway on Socioeconomic Status and Family Life of Residents in Bogue Village, Jamiaca'* menunjukkan penerimaan yang positif daripada penduduk terhadap pembinaan Lebuhraya Pantai Timur Jamiaca. Hal ini kerana penduduk merasakan perubahan positif dalam kehidupan mereka setelah adanya lebuhraya tersebut terutamanya perubahan yang sering diperkatakan oleh penduduk khususnya di sekitar petempatan Bogue, Jamiaca iaitu keupayaan untuk bergerak dari satu kawasan ke kawasan yang lain dengan baik (McGrowder, 2009). Dalam erti kata lain, penduduk kini dapat melakukan perjalanan dengan lebih mudah dengan adanya kewujudan Lebuhraya Pantai Timur jika dibandingkan dengan jalan sebelum ini yang kurang kondusif dan keadaan jalan yang sangat daif (McGrowder, 2009).

4.2 Pertumbuhan ekonomi tempatan

Menurut Chong et al., (2022), pembukaan jajaran Sematan- Telok Melano, Sarawak telah membolehkan masyarakat tempatan di bahagian tersebut mula berinteraksi secara aktif dengan luar serta merancakkan pembangunan ekonomi komuniti di Telok Melano khususnya dalam industri pelancongan iaitu perusahaan inap desa kerana ianya telah mengakibatkan pengusaha-pengusaha di Telok Melano membina dan memperbanyakkan rumah yang berkonsep inap desa akibat oleh permintaan penginapan yang tinggi.

Bukan itu sahaja, pembukaan jajaran lebuhraya Pan Borneo yang menghubungkan Sematan dengan Telok Melano telah membawa masuk ramai pelancong ke inap desa Telok Melano kerana dengan wujudnya Lebuhraya Pan Borneo telah memendekkan jarak perjalanan dari desa ke bandar.

Berdasarkan laporan Berita Harian (2016) pula, terdapat segelintir penduduk membuka gerai menjual makanan dan minuman di tepi jalan bagi membolehkan pekerja-pekerja projek pembinaan lebuhraya terbabit membeli makanan dan juga minuman yang dijual oleh mereka. Berdasarkan temu ramah bersama perniaga kecil di kawasan berkenaan menyatakan semakin ramai yang datang singgah membeli terutamanya pekerja projek lebuhraya dan kehadiran ramai pekerja lebuhraya berkenaan sekaligus membantu perniaga kecil meningkatkan lagi hasil jualan mereka (Berita Harian, 2016). Hal ini dikatakan demikian kerana sebelum wujudnya projek pembinaan Lebuhraya Pan Borneo di kawasan berkenaan, kebiasaannya pelanggan mereka hanya terdiri daripada pengguna kenderaan yang hendak meneruskan perjalanan ke Bakun dan Belaga sahaja (Berita Harian, 2016). Selain itu, Lebuhraya West Ipoh Span Expressway (WISE) menghubungkan Gopeng Ke Kuala Kangsa berpotensi membuka lebih banyak peluang ekonomi kepada penduduk setempat sekaligus membantu dalam mengurangkan kesesakan lalu lintas (Bernama, 2025). Lebuhraya WISE akan menjadi laluan alternatif yang lebih selesa kepada pengguna jalan raya dari Utara yang ingin bercuti di Perak kerana Lebuhraya WISE menghubungkan pelbagai destinasi pelancongan menarik seperti Kellie's Castle dan Kapal Korek Bijih Timah TT5 (Bernama, 2025). Dengan ini, Lebuhraya WISE akan mendatangkan kesan positif kepada lebih banyak pembukaan industri pelancongan Perak kerana kewujudan WISE telah memudahkan dan mempercepatkan perjalanan masyarakat tempatan terutama pada musim sekolah dan perayaan (Bernama, 2025).

4.3 Peningkatan nilai hartanah

Berdasarkan kajian Levkovich et al., (2016) di Belanda, menunjukkan perubahan dalam kebolehcapaian kawasan tertentu kesan daripada projek pembangunan pengangkutan terutamanya lebuhraya menghasilkan impak positif yang ketara ke atas harga perumahan di Majlis Perbandaran sekitar lebuhraya yang baru dibangunkan di Belanda. Malahan, harga rumah menunjukkan peningkatan dalam tempoh sebelum tamatnya projek pembinaan lebuhraya. Justeru itu, jelaslah bahawa hartanah di sekitar lebuhraya didominan oleh kesan yang positif berbanding negatif sekaligus mendatangkan impak yang positif ke atas pasaran perumahan tempatan dan kajian ini juga turut membuktikan bahawa pembeli sanggup membayar bagi menetap di kawasan yang berdekatan dengan lebuhraya bagi memudahkan kehidupan harian mereka. Seterusnya, pembinaan jaringan infrastruktur moden seperti Lebuhraya Sungai Besi-Ulu Klang Elevated Expressway (SUKE) telah menjadi pemangkin utama kepada lonjakan harga hartanah di kawasan sekitar Sungai Besi serta terdapat juga kemudahan lagi seperti stesen LRT, KTM, dan stesen bas yang dapat dinikmati oleh

penduduk sekitar pada masa akan datang (Azlina Md. Yassin et al., 2021). Maka itu, aksesibiliti seperti berikut mampu menarik lebih ramai pelabur dan pembeli untuk menjadikan kawasan di sekitar aksesibiliti tersebut sebagai petempatan mereka kelak (Chen & Rosenthal, 2008).

Penyelidikan yang dilakukan oleh Ossokina dan Verweij (2011) iaitu mengkaji kesan lebuh raya baharu di The Hague, Netherlands ke atas hartanah kediaman dengan menggunakan pendekatan jualan berulang dan memberikan tumpuan kepada kesan positif daripada kepadatan lalu lintas yang rendah. Dapatan kajian merumuskan bahawa nilai hartanah di kawasan berhampiran lebuh raya meningkatkan disebabkan oleh penurunan tahap kesesakan lalu lintas. Pengurangan sebanyak 50 peratus dalam kepadatan lalu lintas mendorong kepada peningkatan purata sebanyak 1 peratus dalam harga rumah, sekali gus membuktikan bahawa infrastruktur pembangunan lebuh raya bukan sahaja memperbaiki mobiliti malah turut memberi kesan ekonomi positif terhadap pasaran hartanah (Ossokina dan Verweij, 2011)

Di samping itu, hasil kajian lepas juga mendapati bahawa pembangunan lebuh raya mahupun projek pembesaran jalan turut mempengaruhi nilai rumah. Di mana, kajian yang dilakukan oleh Afolabi et al., (2018) di Metropolis Abeokuta, Nigeria mendapati pembangunan lebuh raya dan pembesaran jalan mempunyai hubungkait yang kukuh dengan nilai tanah di mana hasil kajian menunjukkan signifikan 0.00 pada aras signifikan 5%, ini bermaksud apabila terdapat projek pembangunan lebuh raya dan pembesaran jalan maka ianya turut mempengaruhi peningkatan pada nilai rumah di bandar Abeokuta (Afolabi et al., 2018).

4.4 Peningkatan peluang perniagaan

Jalan pintasan lebuh raya di daerah kecil Kansas telah menggalakkan pembangunan ekonomi. Hal ini kerana pintasan lebuh raya tersebut telah mengurangkan kos pengangkutan maka ianya telah membantu industri asas tempatan mengurangkan kos mereka sekaligus meningkatkan jualan mereka. Kuasa beli yang meningkat akan mempunyai kesan pengganda yang menggalakkan ke atas industri bukan asas seperti perdagangan runcit dan perkhidmatan pengguna di bandar dan juga daerah. Pembangunan ekonomi tempatan juga boleh dipertingkatkan oleh firma baharu yang terletak di persimpangan pintasan lebuh raya atau lokasi persimpangan (Babcock & Davalos, 2004).

Menurut laporan Harian Metro (2023), Lebuh raya Utara Selatan Berhad (PLUS) telah banyak membantu ramai usahawan bumiputera berkembang dan meningkatkan kualiti hidup mereka melalui peluang keusahawanan di sepanjang lebuh raya berkenaan. Kebanyakan usahawan yang melibatkan diri dalam perniagaan adalah terdiri daripada penduduk setempat yang tinggal berdekatan dengan lebuh raya yang mampu memberikan peluang untuk berniaga serta mengusahakan gerai makanan, minuman, kraftangan serta sebagainya (Harian Metro, 2023).

Tambahan pula, jajaran Lebuhraya Utara Selatan Berhad (PLUS) juga turut memberikan peluang perniagaan kepada komuniti setempat menerusi kawasan rehat dan rawat (R&R), hentian sebelah dan restoran jejantas. Dalam pada itu, PLUS Malaysia Berhad juga turut memainkan peranan melalui penganjuran Program Insentif Rakan Niaga (BPIP) dengan menyediakan latihan dan kursus pengurusan kewangan, pemasaran, keselamatan makanan serta perkhidmatan pelanggan yang telah meningkatkan tahap ekonomi rakan niaga yang majoritinya berasal dari kawasan berhampiran lebuhraya (Harian Metro, 2023).

Seterusnya, Lebuhraya 12 yang menghubungkan Tak hingga Mukdahan di Thailand dan bersambung ke Loas kini telah siap sepenuhnya termasuk fasa akhir sepanjang 115.6 kilometer dari Kalasin ke Mukdahan (Bangkok Post, 2023). Laluan ini menjadi tulang belakang kepada Koridor Ekonomi Timur-Barat (EWEC) yang menghubungkan empat negara iaitu Mynamar, Thailand, Laos dan Vietnam (Bangkok Post, 2023). Lebuhraya ini akan mempercepatkan aliran logistik, merangsang pelancongan serta membuka peluang perniagaan seperti zon ekonomi khas di Mae Sot, serta menjana pertumbuhan perniagaan hotel, restoran dan stesen minyak di sepanjang laluan tersebut (Bangkok Post, 2023). Tambahan pula, Kementerian Kewangan Thailand menjangkakan bahawa perdagangan rentas sempadan akan meningkat sekurang-kurangnya 50% menjadikan EWEC sebagai pemacu baharu pertumbuhan ekonomi serantau (Bangkok Post, 2023). Kajian Musdalifah et al., (2024) mendedahkan bahawa pembangunan infrastruktur mendatangkan impak yang sangat besar kepada sosial mahupun kehidupan ekonomi seperti meningkatkan hasil pertanian, kepelbagaian profesion dan kemunculan kawasan produktif baharu. Kajian ini adalah bertujuan untuk mengkaji pembangunan infrastruktur lebuhraya di Wilayah Jambi, Indonesia semasa era baru dan kesannya terhadap aspek sosioekonomi masyarakat tempatan (Musdalifah et al., 2024). Dengan itu, kajian merumuskan bahawa pembinaan Lebuhraya Trans-Sumatra di wilayah Jambi telah memberikan kesan kepada peningkatan pelbagai aspek kehidupan ekonomi masyarakat setempat kerana akses lebuhraya telah memudahkan perhubungan kawasan sumber pengeluaran ke pusat pemasaran di luar Wilayah Jambi. Contohnya dalam sektor pertanian dan perladangan iaitu hasil tanaman getah di Wilayah Jambi telah mengalami peningkatan secara konsisten dari segi pengeluaran dan produktiviti ekoran pembangunan infrastruktur lebuhraya malahan membawa kepada peningkatan nilai eksport Wilayah Jambi ke negara ASEAN (Musdalifah et al., 2024).

4.5 Peningkatan peluang pekerjaan

Berdasarkan laporan Utusan Borneo (2017), Syarikat Samling Resources Sdn. Bhd. iaitu kontraktor utama pakej kerja pertama (WPO1) bagi pembinaan lebuhraya Telok Melano – Sematan (TMS) telah membuka lebih 250 peluang pekerjaan kepada penduduk tempatan di bawah projek ini. Daripada jumlah peluang pekerjaan tersebut, 70 peratus atau 182 pekerjaan diisi oleh penduduk tempatan dari daerah ini termasuk mereka dari Kuching dengan majoriti adalah dari sekitar kawasan Sematan, Lundu hingga Bau

(Utusan Borneo, 2017). Antara pekerjaan yang disediakan dan diisi oleh penduduk tempatan termasuklah pembantu pengurus projek, jurutera kanan, eksekutif kontrak, pegawai keselamatan, pengendali mesin, pegawai persekitaran dan pekerjaan am (Utusan Borneo, 2017). Justeru itu, Syarikat telah mengambil inisiatif untuk menghantar kakitangan ke program latihan dan pembangunan bagi memperbaiki kemahiran mereka. Hal ini demikian kerana latihan penting seperti kesedaran ISO 9001:2015, latihan kad hijau keselamatan, keselamatan dan kemahiran perkeranian serta latihan operator diberikan kepada masyarakat setempat supaya masyarakat memiliki kemahiran yang dikehendaki untuk bekerja di industri pembinaan khususnya di projek pembinaan Lebuh raya Pan Borneo (Utusan Borneo, 2017). Xiaofeng et al., (2021) menjelaskan lebuh raya merupakan infrastruktur dan kemudahan penting yang secara langsungnya menggalakkan pembangunan ekonomi. Kesan langsung daripada projek pembinaan lebuh raya antaranya adalah pembangunan industri berkaitan iaitu peningkatan permintaan terhadap bahan mentah tempatan, jentera dan industri lain yang berhubungkait dengan proses pembinaan jalan malah menggalakkan pembangunan industri seperti pengangkutan dan pembuatan sekaligus berlakunya pertambahan peluang pekerjaan semasa fasa pembinaan dan pasca penyelenggaraan akan memerlukan lebih banyak tenaga pekerja daripada penduduk tempatan sebagai buruh binaan (Xiaofeng et al., 2021).

Selain itu, pembinaan Lebuh raya Pantai Barat (WCE) yang menghubungkan Taiping, Perak dengan Banting, Selangor dijangka akan memacu pembangunan dan limpahan ekonomi kepada penduduk tempatan terutamanya di sepanjang jajarannya (Harian Metro, 2018). Antaranya berupaya meningkatkan peluang pekerjaan dalam kalangan penduduk setempat khususnya pekerja mahir mahupun separa mahir seperti peluang pekerjaan dalam sektor penyelenggaraan lebuh raya dan perniagaan di kawasan R&R di sepanjang jajaran lebuh raya berkenaan (Harian Metro, 2018). Hal ini kerana WCE dibina secara serentak yang melibatkan lima pakej iaitu pakej lapan sehingga 12 melibatkan pembinaan 1 susur keluar dan persimpangan bertingkat selain tiga kawasan rehat dan rawat (R&R) yang dapat memberikan limpahan pembangunan ekonomi kepada penduduk sekitar (Harian Metro, 2018).

Seterusnya, berdasarkan laporan Suara Sarawak (2019), pembinaan lebuh raya bagi jajaran Simpang Pantu-Skim Skrang Sri Aman, Sarawak telah menyediakan lebih 1,200 peluang pekerjaan antaranya pembantu pengurus projek, eksekutif kontrak, pegawai persekitaran, jurutera kanan, jurutera, pegawai keselamatan, eksekutif persekitaran, penyelia, pegawai pentadbir, pengendali mesin, anggota keselamatan, perkerja am dan 80 peratus daripada perkerjaan tersebut telah diisi oleh penduduk tempatan di daerah berkenaan (Suara Sarawak, 2019).

4.6 Pertumbuhan pusat-pusat ekonomi

Kajian Bala et al., (2021) di daerah Jammu, India adalah bertujuan mengenalpasti kesan pintasan lebuh raya Kunjwani hingga Nagrota terhadap alam sekitar, bio-sosial dan kehidupan ekonomi manusia telah mendapati bahawa projek lebuh raya di daerah

berkenaan telah mendatangkan kesan positif dan juga negatif. Dengan itu, projek pembangunan lebuhraya tersebut telah membawa banyak perubahan ekonomi khususnya di sepanjang tepi jalan pintasan lebuhraya Kunjwani ke Nagrota. Misalnya, hasil kajian telah mendapati berlakunya peningkatan perdagangan dan juga projek pembangunan di tepi jalan selepas lebuhraya Kunjwani ke Nagrota melalui bandar Jammu iaitu wujudnya pembukaan pusat membeli-belah, restoran makanan, kedai, hotel, dewan perkahwinan dan sebagainya. Rentetan daripada itu, kajian juga turut mendapati bahawa pembukaan pusat membeli-belah dan pertumbuhan pusat-pusat ekonomi yang lain telah mencipta dan menyediakan lebih banyak peluang pekerjaan kepada penduduk di kawasan berkenaan (Bala et al., 2021). Tambahan pula, pintasan lebuhraya berkenaan yang melalui bandar Jammu telah mengakibatkan kebolehcapaian meningkat dan mengurangkan masa perjalanan penduduk menyebabkan kawasan tersebut menjadi tumpuan penduduk dan kini dikenali untuk tujuan kediaman mahupun pembangunan komersial (Bala et al., 2021).

Menurut Tennoy et al., (2019) masyarakat melihat peningkatan ketersediaan lebuhraya sebagai peluang untuk pertumbuhan dan pembangunan. Hal ini demikian kerana ketersediaan infrastruktur lebuhraya turut mendorong masyarakat membeli tanah yang luas di sekitar jajaran lebuhraya yang bertujuan pembangunan mahupun perniagaan. Sumpamanya, Pengarah Urusan Kumpulan WSG iaitu Datuk Susan Wong Siew Guen telah memperluaskan projeknya ke Kinarut dan Papar dengan membeli 100 ekar tanah di Kampung Benoni Papar di sepanjang Lebuhraya Pan Borneo pada 10 tahun yang lalu (Daily Express, 2020). Menurut laporan Daily Express (2020), daerah Papar dilihat sebagai sebuah kawasan yang akan mengalami pertumbuhan dan juga pembangunan pesat iaitu sebagai kawasan pembangunan utama baharu di luar ibu negeri Sabah pada masa akan datang dan perkara tersebut jelas terbukti apabila daerah Papar sekarang pesat membangun sejak beberapa tahun kebelakangan ini dengan pelbagai jenis kedai makan dan restoran selain perniagaan yang sedia ada beroperasi di Benoni Commercial Centre seperti KFC Drive thru, Servay Hypermarket, Mr DIY, 7 Eleven dan 99 Speedmart bagi memudahkan komuniti sekitar membeli barang keperluan tanpa perlu ke Kota Kinabalu (Daily Express, 2020).

5. Perbincangan dan Kesimpulan

Kesimpulannya, sorotan literatur berkenaan dengan pembinaan lebuhraya dan pembangunan ekonomi mendapati bahawa pembangunan infrastruktur yang dilaksanakan di sesebuah negara akan mempengaruhi ekonomi di negara berkenaan. Hal ini kerana, pembinaan lebuhraya yang dilaksanakan oleh pihak berkuasa bukan sahaja meningkatkan kemudahan infrastruktur fizikal malah ianya juga memainkan peranan yang sangat penting dalam mempercepatkan pembangunan ekonomi di kawasan yang terlibat. Contohnya, sorotan literatur mendapati bahawa pembinaan lebuhraya telah membuka peluang pekerjaan kepada komuniti setempat sama ada semasa pelaksanaan projek pembinaan mahupun selepas siapnya projek tersebut dan

ianya sekaligus meningkatkan pendapatan penduduk setempat. Oleh hal yang demikian, dengan perancangan yang teliti dan pelaksanaan yang berkesan, pembinaan lebuhraya bukan sahaja memperbaiki infrastruktur pengangkutan akan tetapi akan mendatangkan manfaat besar dalam bentuk peluang pekerjaan dan juga meningkatkan kualiti hidup penduduk setempat.

Peningkatan pembangunan dan aksesibiliti hasil daripada pembinaan lebuh raya berupaya merangsang pengembangan aktiviti ekonomi di sesuatu kawasan. Apabila akses kepada kawasan baharu dibuka, perniagaan dapat berkembang dengan lebih pesat, sekali gus menarik perhatian pelabur dan usahawan tempatan terhadap potensi keuntungan yang lebih tinggi. Keadaan ini mendorong kepada pembukaan perniagaan baharu serta peningkatan kapasiti pengeluaran. Kajian lepas turut menunjukkan bahawa lebuh raya meningkatkan aksesibiliti kawasan yang sebelum ini terpencil atau sukar dicapai, sekali gus mempercepatkan masa perjalanan dan memudahkan pergerakan barang serta manusia. Kesan langsungnya ialah wujudnya hubungan yang lebih baik antara bandar dan luar bandar, seterusnya membuka peluang baharu kepada pembangunan ekonomi. Selain itu, peningkatan aksesibiliti juga mempengaruhi permintaan terhadap hartanah, di mana tanah berhampiran lebuh raya menjadi lebih bernilai kerana faktor kemudahan dan lokasi strategik yang menarik minat pemaju serta pelabur, sekali gus merangsang pembangunan komersial, kediaman dan industri di kawasan terlibat.

Di samping itu, pembinaan lebuhraya juga turut menyumbang kepada pembangunan sektor perniagaan mahupun pelaburan kerana kawasan-kawasan yang terhubung oleh lebuhraya sering menjadi tumpuan pelabur dan usahawan. Perkara berkenaan dapat memacu pembangunan kawasan komersial, mencipta peluang pekerjaan baru sekaligus meningkatkan pendapatan dan juga taraf hidup masyarakat setempat. Selain daripada itu, kesan ini juga dapat dilihat dalam bentuk pembangunan infrastruktur lain seperti pembangunan pusat-pusat ekonomi contohnya pusat membeli-belah, hotel mahupun kawasan perumahan yang berkembang maju seiring dengan pembinaan lebuhraya.

Secara keseluruhannya, pembinaan lebuhraya memberikan sumbangan yang besar terhadap pembangunan ekonomi sesebuah negara. Proses ini bukan sahaja melibatkan pembinaan fizikal jalan raya tetapi ianya juga mendatangkan pelbagai kesan positif yang mampu menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Dengan adanya infrastruktur yang baik, sebuah negara dapat meningkatkan ketersambungan, menarik pelabur sekaligus memperbaiki kualiti penduduk. Oleh itu, pembinaan lebuhraya bukanlah hanya satu projek fizikal tetapi juga merupakan alat strategik untuk memacu pembangunan ekonomi yang lebih luas. Rentetan daripada itu, diharapkan kertas konsep dapat menyumbang kepada pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungkait antara infrastruktur pengangkutan dan pertumbuhan ekonomi.

7. Penghargaan

Penulisan kertas konsep merupakan inspirasi dari penulisan Tesis Penyelidikan di Peringkat Sarjana yang sedang dilakukan oleh penulis pertama.

Konflik Kepentingan: Penulis melaporkan tiada sebarang konflik kepentingan berkenaan penyelidikan, pengarang atau penerbitan kajian ini.

Sumbangan Penulis: Penyusunan semula dan penggabungan konsep-konsep penting serta melalui sorotan literatur yang mendalam, penulis telah mengumpulkan pelbagai kes kajian yang melibatkan projek lebuh raya seperti Lebuh raya Pan Borneo, SUKE, WISE, serta lebuh raya antarabangsa di Jamaica, Thailand dan Belanda. Gabungan sumber ini memberikan kekuatan kepada kajian dan menjadikannya sumber rujukan yang bernilai bagi pelbagai pihak.

8. RUJUKAN

- Azlina Md. Yassin, W. N. (2021). Kesan Pembangunan Lebuhraya Sungai Besi- Uu Klang Elevated Ekspressway (SUKE) Terhadap Harga Rumah di Sungai Besi. *Research in Management of Technology and Business*, 2(1), 1357-1370.
- Ahmad AL-Hadad, B.M., Nadir, W.H., & Jukil, G. A. M. (2024). Intelligent optimization of highway alignment: A novel approach integrating geographic information system and genetic algorithms. *Engineering Applications of Artificial Intelligence* 133, 108037.
<https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.108037>
- Ankush Bala, P. K. (2021). Environmental, Bio-Social and Economic Impact of Road Construction at Kunjwani- Nagrota Bypass Highway, Jammu Dist. (J&K), India. *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology (IOSR-JESTFT)*, 15(4), 27-36.
- Astro Awani. (2016, Disember 19). Pan Borneo Lahad Datu bakal pacu pertumbuhan ekonomi dan sosial penduduk. Astro Awani.
<https://www.astroawani.com/berita-malaysia/pan-borneo-lahad-datu-bakal-pacu-pertumbuhan-ekonomi-dan-sosial-penduduk-126128>
- Babcock, W.M, Davalos, J. (2004). Case Studies of The Economic Impact of Highway Bypasses in Kansas (Final Report) Retrieved from <https://ntlrepository.blob.core.windows.net/lib/24000/24600/24687/KSU02-1.pdf>.
- Balaguera, A., Carvajal, G. I., Albertí, J., & Palmer, F. P. I. (2018). Life cycle assessment of road construction alternative materials: A literature review. In *Resources, Conservation and Recycling*, 37 – 48.
- Burress, D. (1996a). Impacts of highway bypasses on Kansas towns. The Kansas Department of Transportation. Retrieved from <https://rosap.ntl.bts.gov>.

- Bernama. (2025, Januari 30). Lebuhraya WISE berpotensi jana ekonomi, kurangkan kesesakan di Terowong Menora musim perayaan. *Berita Harian*. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2025/01/1355333/lebuhraya-wise-berpotensi-jana-ekonomi-kurangkan-kesesakan-di>
- Bangkok Post. (2023, Jun 11). Highway 12 to economic heaven. *Bangkok Post*. <https://www.bangkokpost.com/thailand/special-reports/2589434/highway-12-to-economic-heaven>
- Berita Harian. (2016, Januari 7). Peniaga manfaat Lebuhraya Pan Borneo. *Berita Harian*. <https://www.bharian.com.my/taxonomy/term/2647/2016/01/111979/peniaga-manfaat-lebuhraya-pan-borneo>
- Chen, Y., & Rosenthal, S. S. (2008). Local amenities and life-cycle migration: Do people move for jobs or fun?. *Journal of Urban Economics*. 64(3), 519-537. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2008.05.005>
- Chong Shin, D. T. (2022). Impak pembukaan jajaran Sematan- Telok Melano ke atas sosiobudaya dan sosioekonomi masyarakat di Telok Melano. *GEOGRAFIA Malaysian Journal of Society and Space*, 18(1), (71-86). <https://doi.org/10.17576/geo-2022-1801-06>
- Donaldson D. (2018). Railroads of the Raj: Estimating the impact of transportation infrastructure. *American Economic Review*, 108 (4-5), 899-934.
- Daily Express. (2020, Oktober 9). WSG Group launches Parkland Villa @ Benoni. *Daily Express*. <https://www.dailyexpress.com.my/news/159593/wsg-group-launches-parkland-villa-benoni/>
- Fathin, N., Abd, M., Omar, R., Mohamed, S., & Masrom, A. N. (2021). Keupayaan Pekerja Mahir dalam Penyerapan Teknologi Baharu di Dalam Pembinaan Lebuhraya Pan Borneo Sabah. *Fakulti Pengurusan Teknologi Dan Perniagaan*, 2(1), 1130-1139.
- Gaylord K. Booto, R. O. (2018). Road Planning and Route Alignment Selection Criteria in The Norwegian Context. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.
- Haliza Abdul Rahman. (2018). Mengungkap Makna dan Aspirasi Pembangunan Dalam Konteks Kemampanan Persekitaran. *Asian Journal of Environment History and Heritage*, 2(1), 267-278.
- Harian Metro. (2023, September 11). Ramai usahawan lahir sepanjang lebuhraya kendalian PLUS. *Harian Metro*. <https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2023/09/1014054/ramai-usahawan-lahir-sepanjang-lebuhraya-kendalian-plus>
- Harian Metro. (2018, April 23). Impak besar 23 projek. *Harian Metro*. https://www.hmetro.com.my/utama/2018/04/333027/impak-besar-23-projek#google_vignette
- Hogselius P, Kaijser, A., & Van Der Vleuten, E. (2015). Europe's infrastructure transition: Economy, war, nature (Basingstoke UK).

- Kaulika, L. (2016). The development impact of Pasar Kembang fly over in the city of Surabaya (Case Study on Bina Marga Public Work Service East Java Province). *Jurnal Administrasi Publik*, 4(10), 1-11.
- Lu Xinhai, Hou Jiao, Tang Yifeng, Wang Ting, Li Tianyi, & Zhang Xupeng. (2022). Evaluating the Impact of the Highway Infrastructure Construction and the Threshold Effect on Cultivated Land Use Efficiency: Evidence from Chinese Provincial Panel Data. *Land*, 11, 1044. <https://doi.org/10.3390/land11071044>
- Lewandowski, C. M. (2015). Laporan Tahunan 2011 Lembaga Lebuhraya Malaysia. *The Effects of Brief Mindfulness Intervention on Acute Pain Experience: An Examination of Individual Difference*.
- Muhammad Fadhil Nurdin. (2015). Pendekatan pelaksanaan pembangunan komuniti. Perancangan dan Pembangunan Komuniti.
- Munck, R. (1994). Democracy and development Deconstruction and debates. Capitalism and Development. London Routledge.
- Musdalifah*, Hartatik E. S., & Rinardi H. (2024). Road Infrastructure Development in Jambi Province During the New Order Period. *IHis (Indonesia Historical Studies)*, 8(1), 40-53.
- Mcgrowder, L. W.-J. (2009). The Impact of the North Coast Highway on Socioeconomic Status and Family Life of Residents in Bogue Village, Jamaica. *Asian Social Science*, 5(2), 29-37.
- Ossokina, I., Verweij, G. (2011): Quasi-experimental evidence on the effect of traffic externalities on housing prices. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- Or Levkovich, J. R. (2016). The effects of highway development on housing prices. *Transportation* (43), 379-405. <https://doi.org/10.1007/s11116-015-9580-7>
- O. J. Afolabi, O. A. (2018). Implications Of Highway Development And Expansion On Urban Resident In Nigeria: A Case Study Of Abeokuta Metropolis. *Nigerian Journal Of Technology (NIJOTECH)*, 37(2), 302-308. <http://dx.doi.org/10.4314/njt.v37i2.3>
- P. Nimitha, M. F. (2017). Design of Highway Alignment. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE)*, 14(3), 01-11. <https://doi.org/10.9790/1684-1403060111>
- Rosniza Aznie, C. R & Wan Hur Hidayah, W. M. (2018). Impak Projek Bypass Fasa 2 Terhadap Sosioekonomi Penduduk Setempat di Pasir Mas, Kelantan. *Geografi*, 6(3), 86-93. <https://doi.org/10.17576/akad-2020-9001-11>
- Rietveld P and Bruinsma F. (2012) *Is transport infrastructure effective?: transport infrastructure and accessibility: impacts on the space economy*. Springer Science & Business Media.
- Suara Sarawak. (2019, Disember 13). Naim Gamuda beri lebih 1,200 peluang kerja di Sri Aman. *Suara Sarawak*. <https://suarasarawak.my/naim-gamuda-beri-lebih-1200-peluang-kerja-di-sri-aman/>
- Todaro, Michael P. (1997). *Economic Development*. Addison Wesley Publishing Company.

- Tennoy, A., Tonnesen, A., & Gundersen, F. (2019). Effect of urban road capacity expansion- Experiences from two Norwegian cases. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 69, 90-106. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.01.024>
- TVS. (2021, Desember 1). LPB, penduduk lega masa perjalanan Sibul-Betong semakin singkat. *TVS*. <https://www.tvsarawak.my/2021/12/01/lpb-penduduk-lega-masa-perjalanan-sibu-betong-semakin-singkat/>
- The Malaysian Reserve. (2023, September 4). Pan Borneo Highway a game changer for Sarawak's economic growth. *The Malaysian Reserve*. <https://themalaysianreserve.com/2023/09/04/pan-borneo-highway-a-game-changer-for-sarawaks-economic-growth/>
- Utusan Borneo. (2017, Februari 4). Pan Borneo tawar banyak peluang pekerjaan. *Utusan Borneo*. <https://www.utusanborneo.com.my/2017/02/03/pan-borneo-tawar-banyak-peluang-pekerjaan>
- Xiaofeng, L. S. (2021). Analysis of The Impact of Highway Construction Related to Social and Environment. *E3S Web of Conferences* 233. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123301113>