

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Analisis pada penelitian ini mendapatkan beberapa hasil yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata – rata biaya *first mile*, moda utama, dan *last mile* yang dikeluarkan untuk melakukan perjalanan adalah sebesar Rp. 1.648, Rp. 4.699, dan Rp. 927 secara berurutan dengan standar deviasi sebesar Rp. 2.957, Rp. 5.175, dan Rp. 1.987 secara berurutan. Waktu yang ditempuh pada perjalanan *first mile*, moda utama, dan *last mile* adalah sebesar 5,38 menit, 14,321 menit, dan 4,478 menit secara berurutan dengan standar deviasi sebesar 4,54 menit, 8,76 menit, dan 4,49 menit secara berurutan.
2. Berdasarkan hasil pada model pertama, disimpulkan bahwa karakteristik responden mempengaruhi pemilihan moda transportasi seperti usia, cuaca, pendapatan per bulan, dan pekerjaan. Karakteristik perjalanan yaitu tujuan perjalanan memiliki pengaruh terhadap pemilihan moda transportasi. Berdasarkan parameter alternatif transportasi pada model pertama, masyarakat cenderung untuk menggunakan angkutan kota, dilanjutkan dengan Bus TMB. Sementara berdasarkan karakteristik responden, masyarakat cenderung menggunakan mobil pribadi dibandingkan dengan moda transportasi lainnya. Berdasarkan atribut perjalanan, masyarakat cenderung memilih transportasi dengan biaya, waktu, dan kemungkinan keterlambatan yang kecil dalam melakukan perjalanan.
3. Berdasarkan hasil pada model kedua untuk parameter moda transportasi, masyarakat cenderung memilih Bus TMB apabila seluruh variabel dianggap setara. Berdasarkan karakteristik responden, masyarakat cenderung menggunakan transportasi publik seperti angkutan kota, Bus TMB, dan ojek *online*. Berdasarkan atribut perjalanan, untuk jumlah transfer, angkutan kota memiliki dampak yang lebih besar apabila jumlah transfer meningkat atau sebaliknya. Pada waktu akses, ojek *online* memiliki dampak pada utilitas yang lebih besar daripada angkutan kota. sementara pada waktu tempuh, taksi

konvensional memiliki dampak yang lebih besar daripada moda transportasi lainnya. Pada waktu tunggu, Bus TMB memiliki dampak yang paling besar pada apabila waktu tunggu diturunkan maupun dinaikkan dibandingkan dengan transportasi lainnya. Pada biaya tetap/bensin, Bus TMB memiliki dampak yang paling besar dibandingkan dengan moda transportasi lainnya.

4. Berdasarkan hasil probabilitas pada model pertama, disimpulkan bahwa kendaraan pribadi lebih dominan untuk dipilih dibandingkan dengan transportasi publik. Sementara hasil elastisitas pada model menunjukkan bahwa atribut perjalanan yang mempunyai dampak besar pada perubahan probabilitas adalah waktu tunggu untuk transportasi publik, waktu tempuh untuk transportasi publik dimana Bus TMB memiliki dampak yang paling besar, kemudian, biaya tetap/bensin memiliki dampak paling besar untuk taksi konvensional dan taksi *online*.
5. Hasil probabilitas pada model kedua ditemukan bahwa dari keseluruhan moda transportasi yang ada, ojek *online* memiliki probabilitas paling besar. Hasil pada nilai elastisitas menunjukkan atribut perjalanan yang memiliki dampak besar pada perubahan probabilitas transportasi yaitu waktu akses untuk angkutan kota, waktu tunggu untuk angkutan kota, Bus TMB, taksi konvensional, dan taksi *online* dimana taksi *online* memiliki dampak paling besar daripada transportasi lainnya. Pada waktu tempuh, transportasi publik memiliki dampak besar daripada kendaraan pribadi, dimana taksi konvensional memiliki dampak perubahan probabilitas yang paling besar daripada moda transportasi lainnya. Sementara pada elastisitas biaya tetap/bensin, angkutan kota, Bus TMB, ojek *online* dan taksi *online* memiliki dampak besar pada perubahan probabilitas dimana taksi *online* memiliki nilai elastisitas paling besar dibanding angkutan kota, dan Bus TMB.
6. Pada penelitian ini ditemukan bahwa moda transportasi yang cenderung untuk digunakan oleh masyarakat di Kota Bandung merupakan moda transportasi yang memiliki waktu perjalanan yang lebih singkat daripada biaya perjalanan yang lebih murah. Hal ini dapat terjadi dikarenakan biaya perjalanan dari angkutan publik di Kota Bandung yang sudah murah, namun masih memiliki waktu perjalanan yang cukup lama untuk di tempuh. Sehingga, diperlukan adanya

penurunan waktu perjalanan untuk dapat menarik pengguna kendaraan pribadi menuju kendaraan publik.

5.2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil dari nilai elastisitas pada variabel waktu perjalanan dan biaya perjalanan, maka dapat direkomendasikan kebijakan sebagai berikut:

1. Peningkatan kualitas dari fasilitas transportasi publik, khususnya Bus Trans Metro Bandung. Peningkatan kualitas dari fasilitas tersebut misalnya seperti mengubah sistem pembayaran yang pada saat ini masih secara manual, menjadi sistem pembayaran elektronik, akan mengurangi waktu tunggu, dan memberikan kemudahan dalam pembayaran. Kemudian, membuat kebijakan mengenai naik atau turunnya penumpang harus sesuai pada halte bus yang tersedia. Sehingga, diperlukan juga penambahan halte bus dan/atau peningkatan kualitas halte bus. Hal ini juga akan berdampak pada pengurangan waktu perjalanan karena berkurangnya waktu pemberhentian di tempat yang tidak sesuai.
2. Melakukan kebijakan untuk pembuatan jalur khusus untuk bus, dan prioritas pada simpang bersinyal. Prioritas pada simpang bersinyal dapat dilakukan dengan menggunakan sinyal pemancar pada bus, sehingga apabila bus mendekati simpang bersinyal, maka lampu lalu lintas pada lajur yang digunakan bus secara otomatis akan berubah menjadi hijau. Prioritas untuk bus juga dapat dilakukan dengan memberikan ruang henti khusus untuk bus, sehingga pada saat lampu lalu lintas hijau, bus dapat langsung berangkat. Kedua hal ini akan berdampak pada penurunan waktu perjalanan dan waktu tundaan pada transportasi publik.
3. Pengurangan *headway* pada transportasi publik khususnya pada Trans Metro Bandung. Pengurangan tersebut dapat dilakukan dengan menambah armada bus TMB, atau melakukan optimalisasi pada *cycle time* pada lampu lalu lintas, sehingga dapat mengurangi waktu perjalanan, dan masyarakat tidak harus menunggu terlalu lama untuk menggunakan transportasi publik, khususnya Bus TMB.
4. Meningkatkan kinerja transportasi publik untuk dapat saling terintegrasi antar transportasi publik lainnya. Transportasi publik yang saling terintegrasi dapat

meningkatkan minat masyarakat dalam menggunakan transportasi publik. Hal ini dikarenakan terciptanya kemudahan bagi masyarakat untuk dapat melakukan perjalanan dengan transportasi publik yang sudah diatur sedemikian rupa oleh sistem sehingga masyarakat tidak perlu menunggu atau mencari sendiri transportasi publik tanpa ada waktu tunggu yang jelas, dan hal ini juga akan mengurangi waktu akses bagi penumpang.

5. Pengurangan kendaraan pribadi dengan menggunakan sistem ganjil genap. Dengan adanya sistem ganjil genap, maka akan terjadi pengurangan penggunaan kendaraan pribadi. Hal ini berdampak pada volume lalu lintas yang akan berkurang, sehingga akan mengakibatkan waktu perjalanan untuk transportasi publik berkurang, dan ada kemungkinan masyarakat akan berpindah untuk menggunakan transportasi publik.

5.3. Saran

Untuk hasil analisis yang dilakukan pada studi ini, dapat disampaikan beberapa saran antara lain:

1. Untuk studi selanjutnya, perlu pengembangan metode analisis untuk mendapatkan hasil yang lebih mendekati pada populasi yang ditargetkan. Pengembangan metode dapat dilakukan dengan menggabungkan SP dan *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan *Hybrid Choice Model* sehingga mendapatkan hubungan antara atribut perjalanan, karakteristik responden, karakteristik perjalanan, dan sikap dari populasi yang dituju.
2. Melakukan penelitian lebih lanjut pada populasi dengan karakteristik yang lebih bervariasi agar tidak menghasilkan sampel yang hanya berpusat misalnya pada pengguna transportasi publik maupun kendaraan pribadi. Hal tersebut akan berdampak pada hasil estimasi parameter yang akan lebih bervariasi dan lebih akurat pada populasi yang ditargetkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aarts, H., Verplanken, B., & van Knippenberg, A. (1997). Habit and Information use in travel mode choice. *Acta Psychologica* 96, 1 - 14.
- Al-Ghuraiz, Y., & Enshassi, A. (2005). Ability and Willingness To Pay For Water Supply Service in the Gaza Strip. *Building and Environment* 40, 1093-1102.
- Amajida, F. (2016). Kreativitas digital dalam masyarakat resiko perkotaan: studi tentang ojek online gojek di Jakarta. *Jurnal Informasi Kajian Ilmu Komunikasi Vol. 48 No. 1*, 115-128.
- Anable, Jillian, & Gatersleben, B. (2015). All work and no play? The role of instrumental and affective factors in work and leisure journeys by different travel modes. *Transportation Research Part A, Policy and Practice*, 163 - 181.
- Andrejszki, T., Torok, A., & Csete, M. (2015). Identifying the Utility Function of Transport Services from Stated Preference. *Transport and telecommunication Vol. 16 No. 2*, 138 - 144.
- Antonides, G., & Verhoef, P. C. (2000). *Consumer Perception and Evaluation of Waiting Time: A Field Experiment*. Rotterdam: Erasmus University.
- Anwar, A. (2017). Online vs. Konvensional: keunggulan dan Konflik antar moda transportasi di Kota Makassar. *Jurnal Etnografi Indonesia Vol. 2*, 220 - 248.
- Anwar, A., Mehbub, & Yang, J. (2017). Examining the effects of transport policy on modal shift from private car to public bus. *Procedia Engineering*, 1413 - 1422.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pengantar Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatak Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armstrong-Wright, A., & Thiriez, S. (1987). *Reducing Costs, Raising Standards*. Washington D.C.: World Bank Group.
- Azhar, N., & Adri, M. (2008). Uji Validitas dan Reliabilitas Paket Multimedia Interaktif. *Komunitas e-learning IlmuKomputer.com*, 5 - 6.

- Bandung, D. P. (2013). *Trans Metro Bandung (Pengoperasian dan Pengembangan)*. Bandung: Pemerintah Kota Bandung.
- Ben-Akiva, M., & Lerman, S. (1985). *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*. Cambridge: MIT Press.
- Ben-Akiva, M., McFadden, D., Abe, M., Bockenholt, U., Bolduc, D., Gopinath, D., . . . Steinberg, D. (1997). Modeling Methods for Discrete Choice Analysis. *Marketing Letters*, 273-286.
- Bhat, C., & Sardesai, R. (2006). The impact of stop-making and travel time reliability on commute mode choice. *Transportation Research Part B: Methodological*, 1 - 50.
- Bhinnety, M. (2008). STRUKTUR DAN PROSES MEMORI. *Buletin Psikologi Volume 16, no. 2*, 74 - 75.
- Bolduc, D., & Giroux, A. (2005). *The Integrated Choice and Latent Variabel (ICLV) Model: Handout to Accompany the Estimation Software*. Quebec: Departement d'economique, Universite Laval.
- Bordagaray, M., Olio, D., Ibeas, L., & Cecin, P. (2014). Modelling user perception of bus transit quality considering user and service heterogeneity. *Transportmetrica A: Transport Science 10 (8)*, 705-721.
- Boyle, M. J. (2021, Januari 16). *Utility*. Retrieved from Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/u/utility.asp>
- Buchari, E. (2008). Angkutan Umum Multimoda, Alternatif Perencanaan Transportasi yang Sustainable. *Jurnal Transportasi FSTPT Vol. 8 No. 3*.
- Carrion, C., & Levinson, D. (2012). Value of Travel Time Reliability: A review of current evidence. *Transportation Research Part A 46*, 720-741.
- Carruthers, R., Dick, M., & Saurkar, A. (2005). *Affordability of Public Transport in Developing Countries*. Washington D.C.: World Bank Group.
- Castiglione, J., Bradley, m., & Gliebe, J. (2015). *Activity-Based Travel Demand Models: A Primer*, Resource Systems Group, Inc. Vermont: White River Junction.
- Cervero, R. (1991). *Paratransit in Southeast Asia: A Market Responden to Poor Roads?* The University of California Transport Center.

- Cervero, R. (2001). Walk and ride: Factors influencing pedestrian access to transit. *Public Transportation* 3, 1 - 23.
- Cervero, R. (2002). Built environments and mode choice: toward a normative framework. *Transportation Research Part D Vol 7*, 265-284.
- Cervero, R. (2013). Bus Rapid Transit (BRT): An Efficient and Competitive Mode of Public Transport. *Working Paper 2013-01*, 1-10.
- Cervero, R., & Golub, A. (2007). Informal Transport: A Global Perspective. *Transport Policy* 14, 445-457.
- Chen, J., & Li, S. (2017). Mode Choice Model for Transport with Categorized Latent Variable. *Mathematical Problems in Engineering*, 1-11.
- ChoiceMetrics. (2018). *Ngene 1.2: User Manual and Reference Guide*. Australia: ChoiceMetrics Pty Ltd.
- Chowdhury, S., & Ceder, A. (2015). The effects of travel time and cost savings on commuters' decision to travel on public transport routes involving transfers. *Journal of Transport Geography* 43, 151 - 159.
- Chuen, C., Onn, Karim, M., & Yusoff, S. (2014). Mode Choice between Private and Public Transport in Klang Valley, Malaysia. *The Scientific World Journal*, 1 - 14.
- Damayanti, S. (2017). *Transportasi Berbasis Aplikasi Online: Gojek sebagai sarana transportasi masyarakat Kota Surabaya*. Surabaya: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga.
- Diaz, F., Cantillo, V., Arellana, J., & Ortuzar, J. (2015). Accounting for stochastic variables in discrete choice models. *Transportation Research Part B: Methodological*, 222 - 237.
- Ding, L., & Zhang, N. (2016a). A Travel Mode Choice Model using Individual Grouping Based on Cluster Analysis. *Procedia Engineering* 137, 786-795.
- Ding, L., & Zhang, N. (2016b). Dynamics in mode Choice Decisions: A Case Study in Nanjing, China. *Procedia Engineering* 137, 31-40.
- Dowling, A. (2005). *Predicting Air Quality Effects of Traffic Flow Improvements: Final Report and User Guide*. NCHRP Report 535.

- Dunkerley, F., Wardman, M., Rohr, C., & Fearnley, N. (2018). *Bus fare and journey time elasticities and diversion factors for all modes*. Cambridge: RAND Europe.
- Eboli, L., & Mazzulla, G. (2008). A Stated Preference Experiment for Measuring Service Quality in Public Transport. *Transportation Planning and Technology*, 509-523.
- Eboli, L., & Mazzulla, G. (2008). Willingness to pay of Public Transport Users for Improvement in Service Quality. *European Transport* 38, 107-118.
- Edmondson, D. (2005). *Likert scales: A history Proceedings of the 12th Conference on Historical Analysis and Research in Marketing (CHARM)*. California, USA.
- Eriksson, Louise, & Forward, S. E. (2011). Is the intention to travel in a pro-environmental manner and the intention to use the car determined by different factors? *Transportation Research Part D* 16, 372-376.
- Exel, N., & Rietveld, P. (2010). Perception of public transport travel time and their effect on choice-sets among car drivers. *Journal of Transport and Land Use*, 75 - 86.
- Fearnley, N. (2013). Free Fares Policies: Impact on Public transport Mode Share and Other Transport Policy Goals. *International Journal of Transportation* 1:1, 75-90.
- Fearnley, N., Flugel, S., Marit, K., Gregersen, F., Wardman, M., Caspersern, E., & Toner, J. (2017). Triggers of Urban Passenger Mode Shift - State of the Art and Model Evidence. *Transportation Research Procedia* 26, 62-80.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS 3rd Edition*. London: SAGE Publications Ltd.
- Frank, L., Bradley, M., Kavage, S., Chapman, J., & Lawton, T. K. (2008). Urban form, travel time, and cost relationships with tour complexity and mode choice. *Transportation* Vol 35, 37-54.
- Fujiwara, A., & Sugie, Y. (1992). *Modification of Stated Preference Mode Choice Models To Improve the External Validity*. Lyon.

- Goel, R., & Tiwari, G. (2016). Access-Egress and other travel characteristics of metro users in Delhi and its satellite cities. *IATSS Research Vol. 39 No. 2*, 164-172.
- Gunn, H. (2008). An Introduction to the Valuation of Travel Time Savings and Losses. In D. Hensher, & K. Button, *Handbooks of Transport Modellg.* Oxford: Pergamon Press.
- Guo, S., Liu, Y., Xu, & Chiu, D. (2017). Understanding passenger reaction to dynamic prices in ride-on-demand service. *IEEE Inter. Conf. Pervasive Compute. Commun. Work. PerCom Work.*, 42-45.
- Hadihardaja, J. (1997). *Sistem Transportasi*. Jakarta: Universitas Guru Darma.
- Hayes, A. (2021, Februari 25). *Elasticity*. Retrieved from Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/e/elasticity.asp>
- Henser, D. A. (2000). Measurement of Valuation of Travel Time Savings. *Institute of Transport Studies*, 1 - 23.
- Hensher, D. A., Rose, M. J., & Greene, W. H. (2005). *Applied Choice Analysis*. New York: Cambridge University.
- Hitge, Gerhard, & Vanderschuren, M. (2015). Comparison of travel time between private car and Public Transport in Cape Town. *Journal of the South African Institution of Civil Engineering 57 No. 3*, 35 - 43.
- Irawan, M., Belgiawan, P., Tarigan, A., & Wijanarko. (2019). To Compete or Not Compete: Exploring the Relationships Between Motorcycle-Based-Ride-Sourcing, Motorcycle Taxis, and Public Transport in Jakarta Metropolitan Area. *Transportation*, 1 - 23.
- Irjayanti, A. D., Sari, D. W., & Rosida, I. (2021). Perilaku Pemilihan Moda Transportasi Pekerja Komuter: Studi Kasus Jabodetabek. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 125 - 147.
- Jaensirisak, S., Luathep, P., & Paksarsawan, S. (2017). Willingness and Ability to Pay for a New Public Transport: a Case Study of Korat City, Thailand. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies Vol 12*, 1-11.
- Jara-Diaz, S. (2000). Allocation and Valuation of Travel Time Savings. In D. Hensher, & K. Button, *Handbooks in Transportation Vol. 1* (pp. 303 - 318). Oxford: Pergamon Press.

- Jim, C., & Chen, W. (2007). Consumption Preferences and Environmental Externalities: A hedonic analysis of the housing market in Guangzhou. *Geoforum* 38, 414-431.
- Joewono, T., & Kubota, H. (2007a). User Satisfaction with Paratransit in Competition with Motorization in Indonesia: Anticipation of Future Implication. *Transportation* 34, 337-354.
- Joewono, T., & Kubota, H. (2007b). Exploring Negative Experiences and User Loyalty in Paratransit. *Transportation Planning and Technology* 31, 325-345.
- Joewono, T., Santoso, D., Ramadhan, H., Rahmadiensyah, R., Ramdhan, B., Oktano, L., & Stefani, F. (2017). Identifying Characteristics of BRT-Lite System: Learning from Trans Metro Bandung, Indonesia. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies Vol 12*, 14-34.
- Johnson, R. W. (2017, June 29). *Public Transportation: System introduction or expansion*. Retrieved from County Health Rankings & Roadmaps: A Roberto Wood Johnson Foundation Program.
- Joreskog, K., & Sorbom, D. (1984). *LIESREL VI: Analysis of linear structural relations by maximum likelihood, instrumental variables and least squares methods, User's guide*. Uppsala: Department of Statistics, University of Uppsala.
- Karabulut, S. (2015). Optimization of surface roughness and cutting force during AA7039/Al₂O₃ metal matrix composites milling using neural networks and Taguchi method. *Measurement*, vol. 66, 139-149.
- Kawengian, E., Jansen, F., & Rompis, S. (2017). Model Pemilihan Moda Transportasi Angkutan dalam Provinsi. *Jurnal Sipil Statik Vol. 5 No. 3*, 133-142.
- Koppelman, F. S., & Bhat, C. (2006). *A Self Instructing Course in Mode Choice Modeling: Multinomial and Nested Logit Models*. U.S. Department of Transportation Federal Transit Administration.
- Koppelman, F. S., & Sethi, V. (2005). Incorporating variance and covariance heterogeneity in the Generalized Nested Logit Model: an application to

- modeling long distance travel choice behavior. *Transportation Research B Vol. 39*, 825-853.
- Kroes , E. P., & Sheldon, R. J. (1988). Stated Preference Methods. *Journal of Transport Economics and Policy*, 11-14.
- Krygsman, S., Dijst, M., & Arentze, T. (2004). Multimodal public transport: an analysis of travel time elements and the interconnectivity ratio. *Transportation Policy 11*, 265-275.
- Kurnia, A. (2019, Oktober 15). TMB Koridor 5 Antapani-St.Hall Mengaspal November Mendatang. (H. Bandung, Interviewer)
- Lee , D., Derrible, S., & Pereira, F. (2018). Comparison of Four Types of Artificial neural netwrok and a Multinomial Logit Model for Travel Mode Choice Modeling. *Transportation Research Record*, 1-12.
- Limtanakool, N., Dijst, M., & Schwanen, T. (2006). The influence of socioeconomic characteristics, land use, and travel time considerations on mode choice for medium and longer distance trips. *Journal of Transport Geography*, 327-341.
- Litman, T. (1999). *Transportation Cost Analysis for Sustainability*. Victoria: Vicotria Transport Policy Institute.
- Litman, T. (2004). Transit Price Elasticities and Cross-Elasticities. *Journal of Public Transportation Vol 7 No. 2*, 37-60.
- Litman, T. (2021). *Understanding Transport Demands and Elasticities: How Prices and Other Factors Affect Travel Behavior*. Victoria: Victoria Transport Policy Institute.
- Loehlin, J. (1998). *Latent Variable Models, an Introduction to Factor, Path, and Structural Analysis*. New Jersey: L. Erlbaum Associates.
- Louviere, J., Hensher, D., & Swait, J. (2000). *Stated Choice Methods: Analysis and Application in Marketing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lyons, Glenn, Jain , J., Susilo, Y., & Atkins, S. (2013). Comparing Rail Passengers' Travel Time Use in Great Britain between 2004 and 2010. *Mobilities 8*, 560-579.
- Madhuwanthi, R., Marasinghe, A., Rajapakse, R. J., Dharmawansa, A. D., & Nomura, S. (2015). Factors Infulencing to Travel Behavior on Transport

- Mode Choice. *International Journal of Affective Engineering J-Stage Advance* .
- Meng, M., Koh, P., & Wong, Y. (2016). Influence of socio-demography and operating streetscape on last mile mode choice. *Public Transport 19*.
- Midayanti, N., Rangkuti, H., Luswara, I., Windiarso, T., Savitridina, R., Amin, Y. F., & Soblia, H. T. (2017). *Statistik Komuter Bandung Raya*. Bandung: Badan Pusat Statistik.
- Mobereola, D. (2009). *Lago Bus Rapid Transit*. Lagos, Africa: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Mohammed, A. (2012). An Optimization Solution for Utilization Minibuses Service as an Alternative of Utilize Private Cars: A Case Study Around Hentiang Kajang in Malaysia. *IOSR Journal of Engineering 02 No. 5*, 1032-1039.
- Moloy, J., Becker, F., Schmid, B., & Axhausen, K. W. (2021). Mixl: An open-source R package for estimating complex choice models on large datasets. *Journal of Choice Modelling*, 1-15.
- Monczka, R., & Handfield, R. (2005). *Purchasing and Supply Chain Management*. Mason, OH.: Thomson South-Western.
- Morichi, S., & Acharya, S. (2013). *Transport Development in Asian Megacities*. New York: Springer .
- Moyano, A., Coronado, J., & Garmendia, M. (2016). How to Choose the Most Efficient Transport Mode for Weekend Tourism Journeys: An HSR and Private Vehicle Comparison. *The Open Transportation Journal*, 84 - 96.
- Murray, A. (2001). Strategic analysis of public transport coverage. *Socio Economic Plan 35*, 175-188.
- Mutiah, D. (2017, April 4). *Makin ditinggalkan, Perlukan Angkot di Bandung dipertahankan?* Retrieved from Liputan 6: <https://www.liputan6.com/regional/read/2909825/makin-ditinggalkan-perlukah-angkot-di-bandung-dipertahankan>
- Nafisah, N., & Narasanjaya, N. (2016, Agustus 9). *Trans Metro Bandung: Transportasi Umum Rp. 3000,-*. Retrieved from Planologi 2016 Institut

- Teknologi Bandung: <https://medium.com/planologi-2015/trans-metro-bandung-transportasi-umum-rp-3000-37f8747c16d7>
- Nangoy, F., & Silviana, C. (2016, Maret 21). *Indonesian Taxi Drivers to Rally for Ban on Online Taxi Apps*. Retrieved from Reuters: <https://www.reuters.com/article/indonesia-taxis-idUSL3N16T28C>
- Nguyen - Phuoc, D., Currie, G., & Young, W. (2018). Transit User Reactions to Major Service Withdrawal - A behavioural Study. *Transport Policy*, 29 - 37.
- Nirmala, S. (2019, Oktober 7). *Tingginya Jumlah Kendaraan Pribadi Penyebab Bandung Kota Termacet Se-Indonesia*. Retrieved from Pikiran Rakyat: <https://www.pikiran-rakyat.com/bandung-raya/pr-01320623/tingginya-jumlah-kendaraan-pribadi-penyebab-bandung-kota-termacet-se-indonesia>
- Park, K. (2013). *Park Text Book of Preventive and Social Medicine*. Bhanot Publishers.
- Pearmain, D., Swanson, J., Bradley, M., & Kroes, E. (1991). *Stated Preference Techniques: A Guide to Practice (2nd Edition)*. Netherlands: Steer Davies Gleave and Hague Consulting Group.
- Pujihastuti, I. (2010). Prinsip Penulisan Kuesioner Penelitian. *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah Vol. 2 No. 1*, 43-46.
- Rayle, L., Dai, D., Chan, N., Cervero, R., & Shaheen. (2016). Just a Better Taxi? A Survey-Based Comparison of Taxis, Transit, and Ridesourcing Services in San Fransisco. *Transport Policy* 45, 168 - 178.
- Redman, L., Friman, M., Garling, T., & Hartig, T. (2013). Quality attributes of public transport that attract car users: A research review. *Transporty Policy Vol. 25*, 119 - 127.
- Saigal, T., Vaish, A., & Rao, N. (2020). Intersection of gender with area and occupation in Analysing Travel Behaviour: a Case of Rajasthan, India. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research Vol 6 No. 9*, 237 - 245.
- Sanko, N. (2001). *Guidelines for Stated Preference Experiment Design*. France: Nobuhiro Sanko.

- Schwarz, N., & Bohner, G. (2001). *Blackwell Handbook of Social Psychology*. Oxford.
- Septiani, R., Handayani, P. W., & Azzahro, F. (2017). Factors that Affecting Behavioral Intention in Online Transportation Service: Case study of Gojek. *Precodeia Computer Science 124*, 504-512.
- Sharaby, N., & Shiftan, Y. (2013). The impact of fare integration on travel behavior and transit ridership. *Transportation Policy 21*, 63-70.
- Shires, J., & de Jong, G. (2009). *An International Meta-Analysis of Values of Travel Time Savings*. Leeds: University of Leeds.
- Simons, D., Clarys, P., Bourdeaudhuij, I., Vandelanotte, C., & Deforche, B. (2013). Factors influencing mode of transport in older adolescents: A qualitative study. *BMC Public Health*, 1-10.
- Singh, Y. (2006). *Fundamental of Research Methodology and Statistics*. New Delhi: Newage International Ltd. Publisher.
- Small, K., & Verhoef, E. (2007). *The Economics of Urban Transportation*. New York: Routledge.
- Soejanto, I. (2009). *Desain Eksperimen dengan Metode Taguchi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sundling, C., Nilsson, M., Hellqvist, S., Pendrill, L., Emardson, R., & Berglund, B. (2016). Travel Behaviour change in old age: the role of critical incidents in public transport. *DOI 10.1007/s10433-015-0358-8*, 75 - 89.
- Talley, W. K. (2007). Classifying Urban Passenger Transportation Services. *Essays in Transport Economics*, 65 - 77.
- Tamin, O. (2003). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Tarigan, A., Susilo, Y., & Joewono, T. (2014). Segmentation of Paratransit Users Based on Service Quality and Travel Behavior in Bandung, Indonesia. *Transportation Planning and Technology Vol. 37 No. 2*, 200-218.
- Tenenboim, E., & Shiftan, Y. (2016). Accuracy and bias of subjective travel time estimates. *Springer*.

- Tertoolen, G., & Verstraten, B. (1998). Psychological resistance against attempts to reduce private car use. *Transportation Research* 32A, 171-181.
- Topp, H., & Rothengatter, W. (1992). *Traffic Management Strategies: Basics and Recommendations for Hessen*. Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie.
- Tuan, V., & Mateo - Babino, I. (2013). Motorcycle Taxi Service in Vietnam - It's Socioeconomic Impacts and Policy Considerations. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 13 - 28.
- Vuchic, V. (2007). *Urban Transit: System and Technology*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
- Walker, J. (2001). *Extended Discrete Choice Models: Integrated Framework, Flexible Error Structure, and Latent Variables*. Massachusetts: MIT.
- Wardani, A. (2019, Desember 23). *Maxim, Ojol asal Rusia Penantang Gojek dan Grab di Indonesia*. Retrieved from Liputan 6: <https://www.liputan6.com/teknoread/4140565/maxim-ojol-asal-rusia-penantang-gojek-dan-grab-di-indonesia>
- Watson, L., Miller, D., & Skinner, Jr., R. (2007). *Metropolitan Travel Forecasting*. New York: Transportation Research Board.
- Wee, B., Annema, J., & Banister, D. (2013). *The Transport System and Transport Policy*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing, Inc.
- Widiarta, I. P. (2010). Analisis Pemilihan Moda Transportasi Untuk Perjalanan Kerja. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 14, No. 2*, 218 - 226.
- Wilayah, D. (. (2002). *Urban Public Transport Policies in Bandung. Final Report*. Bandung: Louis Berger Group Inc., East Orange, N.J., PT. Eskapindo Matra.
- Wright, L., & Hook, W. (2007). *Bus Rapid Transit Planning Guide*. New York: Institute of Transportation & Development.
- Wu, C.-H., Ho, J.-M., & Lee, D. (2004). Travel Time Prediction With Support Vector Regression. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation System Vol 5. No. 4*, 276 - 281.

- Yaya, L., Fortia, M., Canals, C., & Marimon, F. (2014). Service Quality Assessment of Public Transport and The Implication Role of Demographic Characteristics. *Springer*.
- Yunus, M. (2017). GO-JEK Sebagai Simbol Perubahan Sosial dan Ekonomi di Kota Tegal. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 2(2).
- Zheng, F., Li, J., Zuylen, H., Liu, X., & Yang, H. (2017). Urban Travel Time Reliability at different traffic conditions. *Journal of Intelligent Transportation Systems*, 1-47.