

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab V akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran dari penelitian ini. Kesimpulan akan berusaha untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini. Saran adalah masukan untuk penelitian berikutnya. Berikut adalah kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan yang menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan pada penelitian. Berikut adalah kesimpulan yang didapatkan.

1. Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan kesimpulan bahwa tempo musik *Pop* tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat kelelahan dalam bentuk indikator rasio kantuk. Namun tempo musik *Pop* memiliki pengaruh terhadap tingkat kelelahan dalam bentuk indikator kewaspadaan *Mean 1/RT*.
2. Berdasarkan hasil uji ANOVA, uji *post hoc* dan analisis yang mendalam mengenai pengaruh tempo musik *Pop* terhadap tingkat kelelahan, didapatkan bahwa tempo musik *Pop* cepat, sedang dan lambat dapat untuk mempengaruhi tingkat kelelahan yang dialami oleh pengemudi yang sedang mengemudi di jalan monoton dan kekurangan tidur. Namun disarankan dari ketiga tempo musik *Pop* tersebut, pengemudi sebaiknya mendengarkan lagu *Pop* dengan tempo cepat. Hal ini karena tempo cepat memiliki efek pengaruh yang positif terhadap tingkat kelelahan pengemudi.

V.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya. Tujuan dari pemberian saran adalah dengan harapan saran dapat untuk membantu penelitian berikutnya. Berikut adalah beberapa saran yang diberikan.

1. Pada penelitian selanjutnya jumlah partisipan yang dilibatkan dapat untuk diperbanyak. Hal ini dilakukan agar mendapatkan nilai *power of statistics* yang lebih besar dari 65% sehingga dapat memberikan hasil yang lebih akurat.
2. Penelitian berikutnya dapat untuk meneliti aspek lain dari musik seperti genre musik. Hal ini dikarenakan orang-orang pada umumnya akan memiliki kecenderungan untuk memiliki genre musik yang mereka lebih suka dibandingkan yang lain.
3. Penelitian selanjutnya dapat untuk menggunakan parameter pengukuran lainnya seperti tingkat konsentrasi mata atau denyut jantung untuk mengukur tingkat kelelahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abhang, P. A., Gawali, B. W., & Mehrotra, S. C. (2016). *Technological Basics of EEG Recording and Operation of Apparatus. Introduction to EEG- and Speech-Based Emotion Recognition*, 19–50. doi:10.1016/b978-0-12-804490-2.00002-6
- Alhola, P., & Polo-Kantola, P. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 3(5), 553–567.
- Amirah, A. Y., & Maya, A. P. (2019). Music as Countermeasure for Driving Fatigue Using Brain Signal Indicator. *Association for Computing Machinery ICIBE 2019*. <https://doi.org/10.1145/3364335.3364365>
- Basner, M., & Dinges, D. F. (2011). Maximizing sensitivity of the psychomotor vigilance test (PVT) to sleep loss. *Sleep*, 34(5), 581–591. <https://doi.org/10.1093/sleep/34.5.581>
- Basner, M., Mollicone, D., & Dinges, D. F. (2011). Validity and Sensitivity of a Brief Psychomotor Vigilance Test (PVT-B) to Total and Partial Sleep Deprivation. *Acta astronautica*, 69(11-12), 949–959. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2011.07.015>
- Blanca, M. J., Alarcón, R., Arnau, J., Bono, R., & Bendayan, R. (2017). *Non-normal data: Is ANOVA still a valid option? Psicothema*, 29(4), 552–557. doi: 10.7334/psicothema2016.383
- Brodsky, W. (2002). The effects of music tempo on simulated driving performance and vehicular control. *Transportation Research*, 4, 219-241.
- Chee, M. W., Tan, J. C., Zheng, H., Parimal, S., Weissman, D. H., Zagorodnov, V., & Dinges, D. F. (2008). Lapsing during sleep deprivation is associated with distributed changes in brain activation. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 28(21), 5519–5528. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0733-08.2008>
- Choudhary, A. K., Kishanrao, S. S., Dhanvijay, A. K., & Alam, T. (2016). Sleep restriction may lead to disruption in physiological attention and reaction time. *Sleep Science*.

- Dalton, B., H., & Behm. D., G. (2007). Effect of noise and music on human and task performance: A systematic review. *Occupational Ergonomics*, 7, 143-152.
- Dawson, D., Searle, A.K., Peterson, J.L., (2014). Look Before You (s)leep: Evaluating the Use of Fatigue Detection Technologies within a Fatigue Risk Management System for the Road Transport Industry. *Sleep Medicine Reviews*, Volume 18, pp. 141-152
- Dinges DF, Kribbs NB. Performing while sleepy: Effects of experimentally-induced sleepiness. In: Monk TH, editor. *Sleep, sleepiness, and performance*. Chichester, U.K: Wiley; 1991. pp. 97–128.
- Fan, M., & Qi, L. (2020). *Sleep, Genetics, and Human Health. Neurological Modulation of Sleep*, 55–65. doi:10.1016/b978-0-12-816658-1.00006-5
- Fernandes, R., Hatfield, J., & Soames Job, R. F. (2010). A systematic investigation of the differential predictors for speeding, drink-driving, driving while fatigued, and not wearing a seat belt, among young drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 13(3), 179–196. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2010.04.007>
- Fernández-Sotos, A., Fernández-Caballero, A., & Latorre, J. M. (2016). *Influence of Tempo and Rhythmic Unit in Musical Emotion Regulation. Frontiers in Computational Neuroscience*, 10. doi:10.3389/fncom.2016.00080
- IFPI. (2018). Music Consumer Insight Report 2018. Diunduh dari https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2020/07/091018_Music-Consumer-Insight-Report-2018.pdf Diakses pada 18 September 2022.
- Jap, B.T., Lal, S., Fischer, P., & Bekiaris, E. (2009). Using EEG spectral components to assess algorithms for detecting fatigue. *Expert Syst. Appl.*, 36, 2352-2359.
- KNKT. (2021, 8 Desember). Keselamatan Jalan Tol Di Indonesia. KNKT. Diakses dari <http://202.61.104.235/post/read/keselamatan-jalan-tol-di-indonesia> Diakses pada 9 Februari 2023
- KOMPAS. (2022, 20 November). Korlantas Polri Catat 94.617 Kecelakaan pada Januari-September 2022. KOMPAS. Diakses dari <https://nasional.kompas.com/read/2022/11/20/15200561/korlantas-polri-catat-94617-kecelakaan-pada-januari-september-2022#:~:text=JAKARTA%2C%20>

[KOMPAS.com%20%2D%20Korps,yakni%2070%20ribu%20kasus%20k%20e%20celakaan](https://www.kompas.com%20%2D%20Korps,yakni%2070%20ribu%20kasus%20k%20e%20celakaan). Diakses pada 9 Februari 2023.

- Lal, S. K. L., & Craig, A. (2001). *A critical review of the psychophysiology of driver fatigue*. *Biological Psychology*, 55(3), 173–194. doi:10.1016/s0301-0511(00)00085-5
- Li, R., Chen, Y. V., & Zhang, L. (2019). Effect of music tempo on long-distance driving: Which tempo is the most effective at reducing fatigue? *i-Perception*, 10(4), 1–19. doi:10.1177/2041669519861982
- Lim, J., & Dinges, D. F. (2008). Sleep deprivation and vigilant attention. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1129, 305–322. <https://doi.org/10.1196/annals.1417.002>
- Liu, Y., Liu, G., Wei, D., Li, Q., Yuan, G., Wu, S., Zhao, X. (2018). *Effects of Musical Tempo on Musicians' and Non-musicians' Emotional Experience When Listening to Music*. *Frontiers in Psychology*, 9. doi:10.3389/fpsyg.2018.02118
- Martin, D. W. (2008). *Doing Psychology Experiments* (E. Evans & K. Bomont (Eds.); 7th Edition). The Thomson Corporation.
- Maxwell, S. E., & Delaney, H. D. (2004). *Designing experiments and analyzing data: A model comparison perspective* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Mcauley, J. D., (2010). Tempo and Rhythm. Di dalam Riess Jones, M., Fay, R. R., & Popper, A. N. (Eds.). (2010). *Music Perception*. Springer Handbook of Auditory Research. doi:10.1007/978-1-4419-6114-3
- Milia, L. D., Michael H. S., Giovanni, C., Heidi D. H., Maurice M. O., Pierre, P. (2009). Demographic factors, fatigue, and driving accidents: An examination of the published literature. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 516–532.
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of cardiacanaesthesia*, 22(1),67–72. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_18
- National Highway Traffic Safety Administration. (2006). Traffic Safety Facts. Diunduh dari <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/Publication/8108>

- Oron-Gilad, T., Ronen, A., & Shinar, D. (2008). *Alertness maintaining tasks (AMTs) while driving*. *Accident Analysis & Prevention*, 40(3), 851–860. doi: 10.1016/j.aap.2007.09.026
- Pagel, J.F. (2009). Excessive Daytime Sleepiness. *AM FAM Physician*, 79(5), 391-396
- Regev, S., Rolison, J., & Moutari, S. (2018). Crash risk by driver age, gender, and time of day using a new exposure methodology. *Journal of Safety Research*, 1-10.
- Romer, D., Lee, Y.-C., McDonald, C. C., & Winston, F. K. (2014). *Adolescence, Attention Allocation, and Driving Safety*. *Journal of Adolescent Health*, 54(5), S6–S15. doi: 10.1016/j.jadohealth.2013.10.202
- Saleem S. (2022). Risk assessment for road traffic accidents related to sleepiness during driving: a systematic review. *East Mediteranian Health Journal*. 28(9). <http://doi.org/10.26719/emhj.22.055>
- Seltman, Howard J. (2018). *Experimental Design and Analysis*. Carnegie Melon University. 2018
- Schubel, L. C., Muthu, N., Karavite, D. J., Arnold, R., & Miller, K. M. (2020). *Design for cognitive support*. *Design for Health*, 227–250. doi:10.1016/b978-0-12-816427-3.00012-9
- Siswanto, D., Rewmend, B. K., Sani, S. (2019). A Novel Approach to Road Accident Mitigation Through Determination of Time to Rest on Monotonous Road. *International Journal of Simulation: Systems, Science & Technology*. doi: 10.5013/IJSSST.a.20.04.04
- Skala Survei Indonesia. (2022, 10 Maret). Survei SSI: Dangdut Jenis Musik Paling Disukai Masyarakat Indonesia. Skala Survei Indonesia. Diakses dari <https://www.skalasurveiindonesia.com/survei-ssi-dangdut-jenis-musik-paling-disukai-masyarakat-indonesia/> Diakses pada 18 September 2022.
- Smolensky, M., Di Millia, L., Ohayon, M. M., & Philip, P. (2011). Sleep disorders, medical conditions, and road accident risk. *Accident Analysis and Prevention*, 533-548.
- Surangsirat, D., Apichart, I. (2015). Analysis of the Meditation Brainwave from Consumer EEG Device. *Proceedings of the IEEE*.
- Teft. B. C., (2014). *Prevalence of Motor Vehicle Crashes Involving Drowsy Drivers, United States, 2009 – 2013*, Diunduh dari:

<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.684.6347&rep=rep1&type=pdf> Diakses pada 18 September 2022.

- Thiffault, P., & Bergeron, J. (2003). Monotony of road environment and driver fatigue: a simulator study. *Accident Analysis & Prevention*, 35(3), 381-391.
- Ünal, A. B., Steg, L., & Epstude, K. (2012). *The influence of music on mental effort and driving performance*. *Accident Analysis & Prevention*, 48, 271–278. doi: 10.1016/j.aap.2012.01.022
- Unal, A. B., Platteel, S., Steg, L., & Epstude, K. (2013). Blocking-out auditory distracters while driving: A cognitive strategy to reduce task-demands on the road. *Accident Analysis & Prevention*, 50, 934–942.
- Venter, H. (2011) The effect of the tempo of music on concentration in a simulated driving experience, University of South Africa, Pretoria, <http://hdl.handle.net/10500/4726>
- WHO. (2022). Road traffic injuries. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>. Diakses pada 18 September 2022.
- Williamson, A., Lombardi, D., Folkard, S., Stutts, J., Courtney, T., Connor, J. (2011). The links between *fatigue*, safety, and performance. *Accid. Anal. Prev.* 43, 498–515.
- Winter, D.J., van Leeuwen, P. and Happee, R. (2012) Advantages and Disadvantages of Driving Simulators: A Discussion. Proceedings of Measuring Behavior 2012, Utrecht, The Netherlands, 28 August 2012, 47-50.
- Zuraida, R., Wijayanto, T. Iridiastadi, H., 2022. Fatigue during Prolonged Simulated Driving: An Electroencephalogram Study. *International Journal of Technology*. Volume 13(2), pp. 286-296