

VI. KESIMPULAN

Terdapat beberapa tahapan dalam proses kreativitas penggarapan karya musik Albertus Tanuwidjaya yang berjudul "Jalan Menuju Surga", yaitu tahapan pengolahan data kinematika dan penyajian data dalam bentuk grafik. Tahapan berikutnya transformasi hasil pengolahan sampel data kinematika ke dalam karya musik dengan penetapan aturan untuk membatasi proses transformasi. Tahapan yang terakhir adalah proses pembuatan komposisi musik dengan menerapkan hasil transformasi yang sesuai dengan keinginan komposer dan kemudian digabung dengan aspek lain di luar aturan transformasi. Unsur kinematika yang dilibatkan ke dalam karya musik "Jalan Menuju Surga" ini ditransformasikan ke dalam bentuk fitur musik yang digunakan sebagai konsep dasar dalam proses pembuatan karya.

Dalam proses kreatif penciptaan karya musik "Jalan Menuju Surga", Albertus Tanuwidjaya melibatkan unsur-unsur kinematika gerak lurus dengan landasan matematis dan mentransformasikan unsur-unsur kinematika tersebut menjadi fitur sebagai ide dasarnya. Terdapat tiga hal penting dalam pembahasan penelitian ini, yaitu kinematika gerak lurus, transformasi data kinematika, dan fitur musik. Terdapat hubungan antara logika sebab yang merepresentasikan aspek kinematika, dan logika akibat dengan aturan-aturan unsur musik dalam proses transformasi. Albertus Tanuwidjaya mampu membuktikan usahanya dengan melibatkan unsur kinematika dalam proses penciptaan sebuah karya musik berjudul "Jalan Menuju Surga". Hal ini akan semakin memperluas wawasan mengenai hubungan antara musik dan sains.

Pada karya musik Almira Salsabilla yang berjudul "Nuclear", leitmotif menjadi hal utama yang digunakan dalam pengolahan dan pengembangan karya. Tahapan yang dilakukan Almira Salsabilla dalam proses penciptaan karya adalah terdiri dari observasi yang dilakukan dengan cara studi histografis terhadap sejarah perang dunia ke-III., terutama sejarah penyerangan terhadap kota

Hiroshima dan Nagasaki, Jepang yang dilakukan oleh negara Amerika Serikat dengan menggunakan bom nuklir. Tahap yang kedua adalah tahapan pembuatan karya musik. Pada tahap tersebut Almira Salsabilla membagi karya musik menjadi lima bagian karya termasuk menentukan judul dari masing-masing bagian karya tersebut. Dalam tahapan pembuatan karya musik, Almira Salsabilla juga melakukan observasi terhadap rumus reaksi fisi nuklir yang akan digunakan sebagai dasar pembentukan leitmotif.

Almira Salsabilla melibatkan rumus reaksi fisi nuklir Uranium-235 dalam proses pembuatan leitmotif. Hal tersebut hanya dilakukan pada salah satu bagian karya, yaitu pada bagian ketiga. Adapun angka-angka yang ditemukan pada nomor massa reaksi fisi nuklir Uranium-235 kemudian diaplikasikan dalam bentuk notasi yang menjadi melodi utama karya. Selain itu juga diimplementasikan ke dalam bentuk tonalitas minor Penggunaan angka-angka tersebut sebagai *leitmotif* sebagai upaya Almira Salsabilla dalam menggambarkan peristiwa pembuatan bom atom yang menggunakan sumber radioaktif Uranium-235. Penggunaan leitmotif dan pemilihan instrumentasi dalam karya komposisi “*Nuclear*” memiliki tujuan agar dapat merepresentasikan suasana Perang Dunia II di Jepang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, H. dkk. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Issue March). CV. Pustaka Ilmu. https://perpustakaan.gunungsitolikota.go.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/YjU0ZDA0M2M0ZjE5ZWZk3NWI0MGJhYmI2YWYyNmM1YTFINWE5Yg==.pdf
- Alonso Tomás, D. (2019). A Heretic in the Schoenberg Circle: Roberto Gerhard's First Engagement with Twelve-Tone Procedures in Andantino. *Twentieth-Century Music*, 16(3), 557–588. <https://doi.org/10.1017/S1478572219000306>
- Awan, I. Z., & Khan, A. Q. (2015). Uranium - The element: Its occurrence and uses. *Journal of the Chemical Society of Pakistan*, 37(6), 1056–1080. https://www.researchgate.net/publication/290490309_Uranium_-_The_Element_Its_Occurrence_and_Uses
- Creswell, Jo. W. (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design; Choosing Among Five Approaches* (Third Edit). Sage publications. <http://www.ceil-conicet.gov.ar/wp-content/uploads/2018/04/CRESWELLQualitative-Inquiry-and-Research-Design-Creswell.pdf>
- Fauzan, F., & Sakinah, M. N. (2020). The Denotative and Connotative Meaning in Sheila on 7 Song Lyrics "Film Favorit." *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 6(1), 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.30738/sosio.v6i1.6339>
- Girdzijauskienė, R. (2018). From the idea to the final result: the process of pupils' musical creation. *Music for and by Children, January 2018*. <https://proa.ua.pt/index.php/musichildren/article/view/1141>
- Gómez, R., & Nasser, L. (2021). Symbolic structures in music theory and composition, binary keyboards, and the Thue–Morse shift. *Journal of Mathematics and Music*, 15(3), 247–266. <https://doi.org/10.1080/17459737.2020.1732490>
- Helweg, K. (2018). Composing with quantum information: Aspects of quantum music in theory and practice. *Muzikologija*, 24, 61–77. <https://doi.org/10.2298/muz1824061h>
- Herremans, D., Chuan, C.-H., & Chew, E. (2018). A Functional Taxonomy of Music Generation Systems. *ACM Computing Surveys*, 50(5), 1–30. <https://doi.org/10.1145/3108242>
- Howard, K. (2020). Traditional Japanese Music in Contemporary Times. *General Music Today*, 33(3), 52–57. <https://doi.org/10.1177/1048371320902753>

- Ibekwe, E. U. (2020). Music as Art and Science: An Evaluation. *UJAH: Unizik Journal of Arts and Humanities*, 21(1), 159–179. <https://doi.org/10.4314/ujah.v21i1.7>
- Kim, M. (2008). Pacifism or Peace Movement?: Hiroshima Memory Debates and Political Compromises. *Journal of International and Area Studies*, 15(1), 61–78. <http://search.proquest.com/docview/223818518?accountid=14549%5Cnhttp://hl5yy6xn2p.search.serialssolutions.com/?genre=article&sid=ProQ:&atitle=Pacifism+or+Peace+Movement?:+Hiroshima+Memory+Debates+and+Political+Compromises&title=Journal+of+International+and+Area+Studies&issn=12268550&date=2008-06-01&volume=15&issue=1&page=61&author=Kim,+Mikyong>
- Kralj, S., Aberšek, B., & Kralj, I. (2014). Interplay Between Art and Science in Education: “Music” Based Approach in Nanosciences. *Problems of Education in the 21st Century*, 61(1), 67–76. <https://doi.org/10.33225/pec/14.61.67>
- Li, Z., Zhang, K., Song, Y., Liu, X., Jiang, Z., Jiang, S., Wen, M., Huang, Y., Jia, C., Liu, W., Wang, X., Li, X., Chen, Z., Tang, L., Wang, P., Liu, T., & Xie, X. (2019). Source Analysis of Silicon and Uranium in uranium-rich shale in the Xiuwu Basin, Southern China. *Open Geosciences*, 11(1), 89–100. <https://doi.org/10.1515/geo-2019-0008>
- Marques, T., & Ferreira-Lopes, P. (2014). Symmetrical and geometrical cycles in twelve-tone composition: Developments toward a new model. *Proceedings - 40th International Computer Music Conference, ICMC 2014 and 11th Sound and Music Computing Conference, SMC 2014 - Music Technology Meets Philosophy: From Digital Echos to Virtual Ethos, August 2015*, 433–439. https://www.researchgate.net/publication/281105160_Symmetrical_and_Geometrical_Cycles_in_Twelve-Tone_Composition_Developments_Toward_a_New_Model
- Michel Hogenes, Bert Van Oers, & René F. W. Diekstra. (2014). Music Composition in the Music Curriculum. *US-China Education Review A*, 4(3). <https://doi.org/10.17265/2161-623x/2014.03a.002>
- Muslim. (2016). Varian-varian paradigma, pendekatan, metode, dan jenis penelitian dalam ilmu komunikasi. *Wahana*, 1(10), 77–85. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/wahana/article/view/654>
- Onwubiko, S. G., & Neilsen, T. B. (2017). Music a scientific art: A call for review of Department of Music, University of Nigeria Nsukka’s curriculum and course outline. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 142(4), 2540–2540. <https://doi.org/10.1121/1.5014281>
- Povilionienė, R. (2017). Definition Problem of Algorithmic Music Composition: Re-evaluation of the Concepts and Technological Approach. *GESJ*:

- Musicology and Cultural Science*, 2(February), 3–21.
- Schiavio, A., & Benedek, M. (2020). Dimensions of Musical Creativity. *Frontiers in Neuroscience*, 14(November). <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.578932>
- Schiavio, A., Moran, N., van der Schyff, D., Biasutti, M., & Parncutt, R. (2022). Processes and Experiences of Creative Cognition in Seven Western Classical Composers. *Musicae Scientiae*, 26(2), 303–325. <https://doi.org/10.1177/1029864920943931>
- Schreiber, E. (2019). The structure of thought . On the writings of György Ligeti. *Trio*, 8(December 2019), 25. https://www.researchgate.net/publication/339298721_The_structure_of_thought_On_the_writings_of_Gyorgy_Ligeti
- Thompson, W., & Vempala, N. N. (2014). Creativity, Theories of Musical. *Music in the Social and Behavioral Sciences: An Encyclopedia*, April. <https://doi.org/10.4135/9781452283012.n92>
- Tjahyadi, I., Andayani, S., & Wafa, H. (2020). *Pengantar Teori dan Metode Penelitian Budaya*. <http://repository.upm.ac.id/1591/1/PCX> - Report PengantR DAN mETODE _18 PERSEN.pdf
- van der Schyff, D., Schiavio, A., Walton, A., Velardo, V., & Chemero, A. (2018). Musical creativity and the embodied mind. *Music & Science*, 1, 205920431879231. <https://doi.org/10.1177/2059204318792319>
- Wahyuningsih, S. (2013). Metode Penelitian Studi Kasus: Konsep, Teori Pendekatan Psikologi Komunikasi, dan Contoh Penelitiannya. In *UTM PRESS Bangkalan - Madura*. UTM Press. <http://komunikasi.trunojoyo.ac.id/wp-content/uploads/2015/03/BUKU-AJAR-METPEN.pdf>