

**STUDI KASUS PEMANFAATAN *ARTIFICIAL*
INTELLIGENCE DALAM PROSES *AUDIO MASTERING***

TESIS

*Disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Magister Pendidikan Seni*



**Oleh :
Gilang Maulana
2310032**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN SENI
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**STUDI KASUS PEMANFAATAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DALAM
PROSES *AUDIO MASTERING***

Oleh
Gilang Maulana

S.Pd. Universitas Pendidikan Indonesia, 2023

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Sekolah Pascasarjana

© Gilang Maulana
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian
Dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

I

Gilang Maulana, 2025

STUDI KASUS PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PROSES AUDIO MASTERING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

Gilang Maulana

231003

STUDI KASUS PEMANFAATAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DALAM PROSES *AUDIO MASTERING*

Disetujui dan disahkan oleh:

Tim

Tanda Tangan

Pembimbing 1 : Prof. Dr. phil. Yudi Sukmayadi, M.Pd.
NIP : 1973 0326 200003 1003

1. 

Pembimbing 2 : Dr. Rita Milyartini, M.Si.
NIP : 1964 0623 1988003 2001

2. 

Penguji 1 : Dr. Iwan Gunawan, S.Pd., M.Sn.
NIP : 1974 0101 200312 1001

3. 

Penguji 2 : Dr. Sukanta, S.Kar., M.Hum.
NIP : 1962 0917 198903 1002

4. 

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Seni



Prof. Juju Masunah, M.Hum., Ph.D.

NIP. 1963 0517 199003 2000

II

Gilang Maulana, 2025

STUDI KASUS PEMANFAATAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DALAM PROSES *AUDIO MASTERING*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : GILANG MAULANA
NIM : 2310032
Program Studi : Pendidikan Seni (S2)
Judul Karya : Studi Kasus Pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam
Proses *Audio Mastering*

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas. Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, Agustus 2025



Gilang Maulana
NIM. 2310032

III

Gilang Maulana, 2025

STUDI KASUS PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PROSES AUDIO MASTERING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta’ala atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Studi Kasus Pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam Proses *Audio Mastering*” ini dengan segala keterbatasan dan kelebihan yang ada.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Seni, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, serta merupakan refleksi dari perjalanan akademik dan pengalaman praktis yang saya jalani selama menempuh studi.

Saya menyadari bahwa penyusunan tesis ini tidak mungkin terlaksana tanpa bantuan, doa, dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun akademik selama penyusunan tesis ini, khususnya kepada:

1. Prof. Dr. Didi Sukyadi, M.A. selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Prof. Dr. Juntika, M.Pd. yang menjabat sebagai Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Prof. Juju Masunah, M.Hum., Ph.D. yang menjabat sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Seni di Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Prof. Dr. phil. Yudi Sukmayadi, M.Pd. selaku dosen perwalian dan dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan terbaik kepada saya selama masa perkuliahan dan penelitian ini.

5. Dr. Rita Milyartini, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya dan memberikan bimbingan, arahan, dan juga dukungan terbaik kepada saya selama masa perkuliahan dan penelitian ini.
6. Seluruh Dosen dan Staff yang ada di Sekolah Pascasarjana, khususnya Program Studi Pendidikan Seni yang telah memberikan ilmu maupun pengalaman yang berkesan bagi saya selama mengikuti perkuliahan.
7. Kang Fatur (Astronovada) yang sudah bersedia meluangkan waktunya untuk berdiskusi dan menjadi narasumber utama dalam penelitian ini.
8. Kedua orang tua dan adik saya yang tercinta, ayah Hariyadi, ibu Lepis, dan Khanza atas segala doa, pengorbanan, kasih sayang, dorongan motivasi dan keikhlasannya dalam mendampingi setiap langkah saya.
9. Teman, sahabat, keluarga, dan Vierli Khema Citta, S.Psi. yang sudah mendukung, membantu, dan meluangkan waktunya untuk saya selama melakukan penelitian dan penulisan tesis ini.

Tentunya masih banyak pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu dalam ucapan ini. Saya memohon kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala agar seluruh pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam selesainya tesis ini selalu diberikan keberkahan, kesehatan, dan kemudahan dalam setiap langkah dan urusan yang sedang dihadapi.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk berbagai kalangan, khususnya bagi civitas akademika di lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia, serta menjadi kontribusi kecil yang bermanfaat dalam pengembangan wacana integrasi teknologi dan seni di era modern.

Bandung, Agustus 2025

Gilang Maulana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam proses *audio mastering* melalui pendekatan studi kasus terhadap seorang *audio engineer* profesional di Kota Bandung yang menggunakan plugin iZotope Ozone sebagai alat bantu berbasis AI. Adapun penelitian ini dilatarbelakangi meningkatnya fenomena penggunaan teknologi AI khususnya dalam industri musik, khususnya pada tahap *mastering* yang sebelumnya sepenuhnya dilakukan secara manual oleh *audio engineer* berpengalaman. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini mencakup bagaimana *workflow audio mastering* berbasis AI, bagaimana kualitas hasil produksinya, serta bagaimana perspektif seorang *audio engineer* terhadap penggunaan AI dalam tahap *audio mastering*. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara semi-terstruktur, observasi, dan analisis dokumen hasil *mastering*. Proses analisis data dilakukan melalui proses reduksi, kategorisasi, dan interpretasi berdasarkan pendekatan tematik sesuai rumusan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI memberikan efisiensi dalam proses *mastering* melalui saran teknis seperti *frequency cut*, *dynamics*, dan penggunaan *maximizer*. Namun, penggunaan AI masih terbatas dalam hal fleksibilitas dan ekspresi artistik. Narasumber menyatakan bahwa *preset* AI bersifat generik dan tetap memerlukan penyesuaian secara manual untuk menyesuaikan karakteristik lagu dan genre. AI dinilai lebih berfungsi sebagai alat bantu atau referensi awal, bukan sebagai solusi final dalam produksi audio profesional. Dengan demikian, AI dalam *audio mastering* lebih tepat diposisikan sebagai alat pendukung dalam praktik profesional, bukan sebagai pengganti peran manusia. Adapun rekomendasi dari penelitian ini adalah agar penggunaan AI didahului oleh pemahaman terhadap prinsip dasar *audio mastering* dan estetika musik untuk memastikan hasil akhir yang optimal.

Kata kunci: iZotope Ozone, *audio engineer*, *Artificial Intelligence*, *Audio Mastering*

ABSTRACT

This study aims to examine the utilization of Artificial Intelligence (AI) in the audio mastering process through a case study of a professional audio engineer based in Bandung, Indonesia, who uses the AI-based plugin iZotope Ozone as a mastering tool. The background of this research is based on the growing trend of AI integration especially in the music industry, particularly in the mastering stage, which has traditionally been carried out manually by experienced audio engineers. The research addresses three main questions on how AI influences the mastering workflow, what kind of results it produces, and how an audio engineer's perspective is on the use of AI in the audio mastering stage. This study adopts a descriptive qualitative method with data collected through semi-structured interviews, observation, and document analysis of mastered audio results. Data analysis was conducted using thematic approaches involving reduction, categorization, and interpretation based on the research questions. The findings reveal that AI contributes to workflow efficiency in the mastering process by offering technical suggestions such as frequency cut and boost, dynamics, and the use of maximizer. However, its usage remains limited in terms of flexibility and artistic expression. The participant stated that AI-generated presets are generally generic and require manual adjustments to suit specific musical genres and track characteristics. AI is perceived more as a tool for initial suggestion rather than a definitive solution for professional audio production. Therefore, AI in mastering is best positioned as a supporting tool in professional practice, rather than a replacement for human expertise. The study suggests that effective use of AI should be preceded by a thorough understanding of fundamental audio mastering principles and music aesthetics to ensure optimal output.

Keywords: iZotope Ozone, Audio Engineer, Artificial Intelligence, Audio Mastering

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA.....	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	III
KATA PENGANTAR.....	IV
ABSTRAK	VI
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR LAMPIRAN	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Definisi dan Konsep <i>Audio Mastering</i>	9
2.2 Perbedaan dengan <i>Audio Mixing</i>	11
2.3 Tahapan dalam proses <i>Audio Mastering</i>	13
2.4 <i>Audio Mastering</i> Berbasis <i>Artificial Intelligence</i>	19
2.5 iZotope Ozone sebagai Tools <i>Audio Mastering</i> Berbasis AI.....	22
2.6 Perspektif <i>Audio Engineer</i> terhadap Peran AI dalam <i>Audio Mastering</i>	26

VIII

Gilang Maulana, 2025

STUDI KASUS PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PROSES AUDIO MASTERING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.7 Penelitian Terdahulu	27
2.8 Kerangka Konseptual	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Desain Penelitian.....	35
3.2 Partisipan Penelitian.....	37
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.4 Instrumen Penelitian.....	40
3.5 Teknik Analisis dan Interpretasi Data.....	41
3.6 Validasi Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	46
4.1 Hasil Analisis Data.....	46
4.2 <i>Workflow</i> dan Proses <i>Audio Mastering</i> dengan Memanfaatkan AI	48
4.3 Hasil Produksi <i>Mastering</i> dengan AI.....	55
4.4 Perspektif <i>Audio Engineer</i> terhadap peran AI dalam Proses <i>Mastering</i>	59
BAB V PEMBAHASAN	62
5.1 <i>Workflow Audio Mastering</i> Berbasis AI dan Integrasinya dengan Konteks Praktik	62
5.2 Kualitas Hasil <i>Mastering</i> dan Perbandingan dengan Standar Profesional...65	
5.3 Perspektif Astronovada dalam Penggunaan iZotope Ozone untuk <i>Mastering</i>	69
5.4 Relevansi Temuan dengan Studi Terdahulu	72
5.5 Refleksi Peneliti terhadap Studi Terdahulu.....	80
5.6 Refleksi Filosofis: Orisinalitas, AI, dan Pendidikan Musik.....	82
5.7 Refleksi Metodologis Metodologis dan Arah Studi Lanjutan	91

5.8 Implikasi Konseptual dan Praktis.....	92
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	95
6.1 Simpulan	95
6.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram <i>Workflow Mastering</i> Konvensional.....	18
Gambar 2.2 Diagram <i>Workflow</i> menggunakan <i>Mastering Assistant Ozone</i>	24
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual	34
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	36
Gambar 3.2 Studio Astronovada	38
Gambar 4.1 Tampilan antarmuka <i>Mastering Assistant Ozone 9</i>	48
Gambar 4.2 Diagram <i>workflow</i> Astronovada	51
Gambar 4.3 Astronovada melakukan intervensi manual	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Target <i>Loudness</i> dan <i>Peak Level</i> Streaming Platform	16
Tabel 2.2 Pemetaan Literatur Studi Terdahulu	31
Tabel 3.1 Cuplikan <i>Codebook</i> Penelitian.....	42
Tabel 4.1 Analisis Data Hasil Wawancara.....	46
Tabel 4.2 Ringkasan <i>Workflow Mastering</i> Astronovada	55
Tabel 4.3 Kelebihan & Kekurangan Ozone 9	57
Tabel 4.4 Format & <i>Setting</i> Ekspor Audio.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 SK Pembimbing	102
LAMPIRAN 2 Pedoman & Transkrip Wawancara	104
LAMPIRAN 3 <i>Codebook</i> Penelitian.....	113
LAMPIRAN 4 Dokumentasi Penelitian	116
LAMPIRAN 5 Riwayat Hidup Penulis.....	118

DAFTAR PUSTAKA

- Aineslahti, J. (2023). *AI's impact on intermediate music production – mixing and mastering* [Tesis, JAMK University of Applied Sciences]. JAMK.
- Amato, G., Behrmann, M., Bimbot, F., Caramiaux, B., Falchi, F., Garcia, A., Geurts, J., Gibert, J., Gravier, G., Holken, H., Koenitz, H., Lefebvre, S., Liutkus, A., Lotte, F., Perkis, A., Redondo, R., Turrin, E., Vieville, T., ... Vincent, E. (2019). *AI in the media and creative industries*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1905.04175>
- Atanacković, D. (2024). *Artificial intelligence: Duality in applications of generative AI and assistive AI in music*. *INSAM Journal of Contemporary Music, Art, and Technology*, 12, 12–31. <https://doi.org/10.51191/issn.2637-1898.2024.7.12.12>
- Audio Engineering Society. (2021). *Recommendations for loudness of internet audio streaming and on-demand distribution*. <https://www.aes.org/technical/documentDownloads.cfm?docID=731>
- AudioXpress. (2019, Oktober 2). *iZotope releases Ozone 9 mastering software with improved machine learning features*. AudioXpress. Diakses 15 Juni 2025, dari <https://audioxpress.com/news/izotope-releases-ozone-9-mastering-software-with-improved-machine-learning-features>
- Barthes, R. (1968). The death of the author. *Aspen*, (5–6).
- Berversmark, M. H. (2024). *Exploring the integration of AI in music mastering: Musicians' perspectives on leveraging AI solutions* [Tesis master, University of Oslo Library].
- Birtchnell, T. (2018). *Listening without ears: Artificial intelligence in audio mastering*. *Big Data & Society*, 5(2). <https://doi.org/10.1177/2053951718808553>
- Carnovalini, F., & Rodà, A. (2020). *Computational creativity and music generation systems: An introduction to the state of the art*. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 3. <https://doi.org/10.3389/frai.2020.00014>

- Case, A. U. (2007). *Sound FX: Unlocking the creative potential of recording studio effects*. Focal Press.
- Cipta, F., Sukmayadi, Y., Milyartini, R., & Hardini, T. I. (2024). *Optimizing AI-powered music creation social media to amplify learning content*. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 10(3), 881–892. <https://doi.org/10.33394/jk.v10i3.12332>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications
- Derrida, J. (1976). *Of grammatology* (G. C. Spivak, Terj.). Johns Hopkins University Press.
- Deruty, E., & Tardieu, D. (2014). *About dynamic processing in mainstream music*. *Journal of the Audio Engineering Society*, 62(1), 42–55.
- Detweiler, C., Coleman, B., Díaz, F., Dom, L., Donahue, C., Engel, J., Huang, C.-Z. A., James, L., Manilow, E., McCroskery, A., Pedersen, K., Peter-Agbia, P., Rostamzadeh, N., Thomas, R., Zamarato, M., & Zevenbergen, B. (2022). *Redefining relationships in music* (arXiv preprint arXiv:2212.08038). Cornell University. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.08038>
- Foster, T. (2025). *Artificial intelligence in music and audio production: Shaping the sound of tomorrow*. Taylor & Francis.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed* (M. B. Ramos, Terj.). Continuum.
- Goodman, N. (1968). *Languages of art: An approach to a theory of symbols*. Bobbs-Merrill.
- Hayhurst, M. (2023, September 18). *10 expert audio post-production tips*. *GetBlend*. Diakses 15 Juni 2025, dari <https://www.getblend.com/blog/10-essential-audio-post-production-tips/>
- Izhaki, R. (2018). *Mixing audio: concepts, practices, and tools*. Routledge.
- Jones, H. (n.d.). *What is a DAW? Digital audio workstation explained*. Steinberg. Diakses 15 Juni 2025, from <https://www.steinberg.net/tutorials/what-is-a-daw/>
- Katz, R. A. (2007). *Mastering audio: The art and the science*. Elsevier/Focal Press.

- Katz, R. A. (2015). *Mastering audio: The art and the science*. Focal Press.
- Malrowe, C. (2022, Juli 5). *Song mixing vs mastering: The post-production process for songwriters*. Bandzoogle. Diakses 15 Juni 2025, dari <https://bandzoogle.com/blog/song-mixing-vs-mastering-the-post-production-process-for-songwriters>
- Maulana, G., & Kholid, D. M. (2024). *Pemanfaatan VSTI sebagai media penciptaan musik oleh Iwan Gunawan*. *SWARA: Jurnal Antologi Pendidikan Musik*, 4(2), 57-68. <https://doi.org/10.17509/swara.v4i2.59416>
- Melodia. (2023, April 14). *Audio mixing: Dari mentah hingga mahakarya*. Melodia. <https://www.melodiamusik.com/blog/audio-mixing-dari-mentah-hingga-mahakarya/>
- Mendelson, R. (n.d.). *Mixing music: What is sound mixing?* Berklee Online. <https://online.berklee.edu/takenote/mixing-music-what-is-sound-audio-mixing/>
- MusicRadar. (2019, Oktober 3). *iZotope Ozone 9 Advanced review*. MusicRadar. Diakses 15 Juni 2025, dari <https://www.musicradar.com/reviews/izotope-ozone-9-advanced>
- Neu, M. (2023, Desember 11). *AI-assisted music production*. Reprtoir. <https://www.reprtoir.com/blog/ai-music-production>
- Neu, M. (2024, April 1). *Why AI tools are essential for music businesses*. Reprtoir. <https://www.reprtoir.com/blog/ai-tools>
- Owsinski, B. (2017). *The mastering engineer's handbook*. Bobby Owsinski Media Group.
- Prakash, K. (2023). *Towards an assistant tool for dynamics processing in reference mastering* [Tesis master, University of Miami].
- Reiss, J. D., & McPherson, A. (2014). *Audio effects: Theory, implementation and application*. Taylor & Francis.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach*. Pearson.
- Schindlwick, H. (2024, September 2). *The role of Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) in digital transformation*. LinkedIn. Diakses 12

- Februari 2025, dari <https://www.linkedin.com/pulse/role-artificial-intelligence-ai-machine-learning-ml-schindlwick-26e3f/>
- Spotify Support. (2023). *Loudness normalization*. Spotify for Artists. Diakses 12 Februari 2025, dari <https://artists.spotify.com/id/help/article/loudness-normalization>
- Sturm, B. L. T., Iglesias, M., Ben-Tal, O., Miron, M., & Gomez, E. (2019). *Artificial intelligence and music: Open questions of copyright law and engineering praxis*. *Arts*, 8(3), 115. <https://doi.org/10.3390/arts8030115>
- Vanka, S. S., Safi, M., Rolland, J.-B., & Fazekas, G. (2023, September 8). *Adoption of AI technology in the music mixing workflow: An investigation*. 154th AES Convention 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.03407>
- Verma, S. (2021). *Artificial intelligence and music: History and the future perceptive*. *International Journal of Applied Research*, 7(2), 272–275. <https://doi.org/10.22271/allresearch.2021.v7.i2e.8286>
- Watkinson, J. (2001). *The art of digital audio*. Focal Press.
- Yee-King, M., Fiorucci, A., & D'Inverno, M. (2023, June 15). *The pop song generator: Designing an online course to teach collaborative, creative AI*. Cornell University. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.10069>
- Zacharakis, A., Pasiadis, K., & Reiss, J. (2014, April). *An interlanguage study of musical timbre semantic dimensions and their acoustic correlates*. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 31(4), 339–358. <https://doi.org/10.1525/mp.2014.31.4.339>
- Zagorski-Thomas, S. (2014). *The musicology of record production*. Cambridge University Press.