

# BABI

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Musik adalah seni yang dipercaya memiliki elemen "rasa" dan "logika" di dalamnya. Jejak dari pendapat ini sudah dapat ditemukan sejak zaman Yunani kuno. Plato dan Aristoteles mengemukakan bahwa musik dapat masuk dalam jiwa manusia dan mempengaruhi mereka secara emosional.<sup>1</sup> Selain itu, Pitagoras mengemukakan bahwa nada dan harmoni dalam musik dapat disederhanakan ke dalam bentuk angka.<sup>2</sup> Hal ini terbukti melalui penemuan beliau yaitu seri harmonik (*harmonic/overtone series*).

Sejak kemunculannya pada tahun 1950an, Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*, selanjutnya disebut AI) menjadi hal yang kerap kali diaplikasikan dalam berbagai bidang dalam musik,<sup>3</sup> mulai dari pertunjukan, pengabaan, penyampuran, hingga komposisi musik. Program-program komputer untuk karya solo maupun ansambel kecil juga telah mulai dirancang sejak babak kedua abad ke-20. Sebagai contoh, Lejaren Hiller dan Leonard Isaacson pada tahun 1957 membuat *Illiic Suite* menggunakan komputer ILLIAC I.<sup>4</sup> David Cope juga melakukan hal serupa; pada tahun 1981 beliau membuat *Experiments in Musical Intelligence*

---

1. Frédérique Woerther, "Music and the Education of the Soul in Plato and Aristotle: Homoeopathy and the Formation of Character," *The Classical Quarterly* 58, no. 1 (Mei 2008): 89, <https://www.jstor.org/stable/27564125>.

2. Gene H. Anderson, "Pythagoras and the Origin of Music Theory," *Indiana Theory Review* 6, no. 3 (1983): 36, <https://www.jstor.org/stable/24045969>.

3. Ramon Lopez de Mántaras, *Making Music with AI: Some examples*, ResearchGate, diunggah Januari 2006, <https://www.researchgate.net/publication/234802803>.

4. Lejaren Hiller, "Illiic Suite," dimainkan oleh Frates Quartet, 7 Juli 2016, video pementasan, 20:48, <https://youtu.be/fojKZ1ymZlo>.

(EMI), program yang mampu menggubah karya mengikuti karakteristik berbagai zaman.<sup>5</sup>

AI diprogram untuk memiliki kemampuan pembelajaran mesin (*machine learning*). Hal ini memampukan AI untuk menarik kesimpulan dan mengambil pembelajaran dari hal-hal yang ditemuinya. Karena itu, AI kini dapat menyusun karya-karya musik yang semakin kompleks, seperti karya orkestra (dibuat oleh AIVA)<sup>6</sup> dan lagu dalam berbagai aliran (oleh Jukebox<sup>7</sup> dan Melodrive<sup>8</sup>). Durasi yang dibutuhkan untuk pembuatan karya juga menurun secara signifikan. Proses yang tadinya harus dilakukan selama berhari-hari atau berminggu-minggu, kini dapat dilakukan dalam hitungan detik.

Pengaruh AI yang semakin besar di dalam masyarakat menuai sudut pandang pro dan kontra. Di satu sisi argumen, AI dapat dilihat sebagai ancaman bagi manusia – dalam hal ini, mengambil alih pekerjaan komposer dan musisi lainnya. Di sisi lain, AI dan manusia dipercaya dapat hidup berdampingan dan berkreasi bersama. Suatu debat yang diorganisasikan oleh MusicAlly pada tahun 2018 mengangkat hal ini.<sup>9</sup> Dengan semua pertimbangan pro dan kontra yang ada, debat ini pun berakhir tanpa kesimpulan.

---

5. Francisco Tigre Moura, "David Cope: A Lifetime Contribution to Artificial Intelligence and Music," Live Innovation, diakses pada 27 September 2021, <https://liveinnovation.org/david-cope-a-lifetime-contribution-to-artificial-intelligence-and-music/>.

6. Aiva Technologies SARL, "AIVA - The AI composing emotional soundtrack music," 2016, diakses pada 14 September 2020, <https://www.aiva.ai>.

7. Prafulla Dhariwal et al., "Jukebox: A Generative Model for Music," Cornell University, diunggah 30 April 2020, <https://arxiv.org/abs/2005.00341>.

8. Melodrive, "Melodrive AI Composer – Demo Reel," diakses pada 8 Desember 2021, video konten, 1:42, <https://youtu.be/VzRQNQQd2Lc>.

9. Stuart Dredge, "AI creating music: can we learn to love the algorithms?," Musically, diakses pada 6 Desember 2021, <https://musically.com/2018/03/01/ai-creating-music-can-learn-love-algorithms/>.

Bagi para futuris, AI tidak memiliki “kecerdasan”, “kreativitas”, dan “kemampuan untuk merasakan emosi” secara bawaan, seperti layaknya manusia. Dalam sebuah wawancara oleh The Huffington Post Australia, futuris Anders Sorman-Nilsson mengatakan bahwa pekerjaan manusia terkait pemrosesan data-data besar (*big data*) akan banyak diperbantukan oleh AI.<sup>10</sup> Dalam sebuah artikel penjelasan yang dimuat dalam The Next Web, Alex Wulff mengutarakan bahwa meski AI telah mengalami kemajuan yang signifikan, AI tidak akan pernah mampu menyandingkan manusia dalam hal kesadaran (*consciousness*).<sup>11</sup>

Para futuris menilai bahwa AI tidak dapat “mengerti” emosi dengan sendirinya, karena komputer dianggap hanya dapat memproses musik sebagai data numerik. Maka dari itu, mereka menarik kesimpulan bahwa AI bukanlah ancaman bagi pekerjaan-pekerjaan manusia yang memiliki kaitan dengan emosi, termasuk musik. Justru, AI dianggap mampu membantu manusia dalam proses-proses kreativitas yang manusia lakukan. Dalam hal ini, penelitian ini mengadopsi motivasi yang serupa; emosi dapat diproses sebagai informasi dan ditanggapi oleh AI, namun AI tidak akan pernah dapat “merasakan” emosi itu sendiri.

Perlu diketahui bahwa komposisi AI sudah kerap kali melalui proses uji Turing, yaitu ujian yang berfungsi untuk menilai apakah manusia dapat membedakan komposisi AI dari komposisi yang dibuat manusia. Salah satu uji Turing yang sempat viral adalah uji yang dilakukan kedua musisi klasik

---

10. Leigh Campbell, “Will Artificial Intelligence Take Our Jobs? We Asked A Futurist,” HuffPost, diakses pada 9 Desember 2021, [https://www.huffpost.com/archive/au/entry/will-artificial-intelligence-take-our-jobs-we-asked-a-futurist\\_a\\_21714148](https://www.huffpost.com/archive/au/entry/will-artificial-intelligence-take-our-jobs-we-asked-a-futurist_a_21714148).

11. Alex Wulff, “AI is incredibly smart, but it will never match human creativity,” The Next Web, diakses pada 6 Desember 2021, <https://thenextweb.com/news/ai-is-incredibly-smart-but-it-will-never-match-human-creativity>.

profesional, Brett Yang dan Eddy Chen, di kanal YouTube mereka *TwoSet Violin*.<sup>12</sup> Hasil uji-uji ini menyatakan bahwa komposisi AI lulus uji Turing. Dengan kata lain, komposisi AI “disangka sebagai komposisi manusia” oleh manusia sendiri.

Dengan adanya kemungkinan bagi orang-orang untuk terkelabui oleh komposer AI, serta pernyataan dari para futuris di paragraf sebelumnya, maka emosi yang dapat terbentuk pada manusia saat mendengarkan karya-karya AI menjadi pertanyaan besar. Bagaimana bisa AI, yang tidak memiliki emosi secara alami, mampu membuat musik yang dinilai manusia sebagai musik yang mengandung emosi? Apakah ada unsur tertentu dalam musik, yang dapat didefinisikan secara logis melalui pola dan angka, yang dapat menyebabkan munculnya emosi dari si pendengar?

Adapun dalam konten YouTube uji Turing, Brett Yang dan Eddy Chen dari *TwoSet Violin* menggunakan karya-karya musik yang digubah oleh AIVA. Dengan sistem *Deep Learning* yang diterapkan dalam AIVA, penulis menilai bahwa karya AIVA dapat mewakili pembelajaran AI terhadap karya buatan manusia. Karya juga dibuat dalam format orkestra, yang secara spesifik mewakili perkembangan komposisi yang terkini dan terkompleks. Dalam penelitian ini, penulis memilih karya AIVA berjudul *Letz Make It Happen* sebagai objek penelitian. Penampilan ini menjadi satu-satunya penampilan langsung karya AIVA yang diunggah di kanal YouTube AIVA. Selain itu, karya ini secara khusus ditampilkan pada 23 Juni 2017, bertepatan dengan perayaan hari Nasional di Luksemburg.

---

12. TwoSet Violin, “Can You Tell the Difference between AI and Human Composers?,” diakses pada 13 September 2021, video konten, 12:43, <https://youtu.be/PmL31mVx0XA>.

Meski pengembang perangkat AIVA mengklaim bahwa ide untuk karya-karya yang dibuat oleh AIVA sepenuhnya dihasilkan oleh AIVA itu sendiri, hal ini tidak menutupi kemungkinan bahwa terdapat campur tangan manusia di balik karya *Letz Make It Happen* oleh AIVA. Artinya, karya mungkin saja tidak dihasilkan secara murni oleh algoritma saja, dan dipengaruhi oleh kecerdasan dan kepekaan emosional yang dimiliki manusia. Apabila benar adanya, hal ini dapat menimbulkan kontradiksi bagi pertanyaan di dua paragraf sebelumnya mengenai musik AI dan emosi sehingga mengurangi makna penelitian. Namun, dari sudut pandang lain, tak dapat dipungkiri juga kontribusi AI dalam dunia musik semakin besar dalam waktu yang pesat. AIVA telah membuat suatu terobosan yang besar dalam dunia musik komposisi dengan kemampuannya menghasilkan banyak karya baru dengan cepat. Oleh karena itu, rumusan masalah penelitian ini tetap menjadi pertanyaan yang relevan, dan karya-karya AIVA pun patut ditelaah lebih lanjut.

## **1.2 Rumusan Permasalahan**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana pengembangan tema dapat diasosiasikan dengan emosi dalam karya AIVA *Letz Make It Happen*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengembangan tema dalam karya orkestra AIVA *Letz Make It Happen*, serta menghubungkannya dengan emosi dalam karya tersebut.

## **1.4 Ruang Lingkup**

Penelitian ini membahas pengembangan tema serta kaitannya dengan emosi dalam karya *Letz Make It Happen*. Faktor eksternal, seperti apakah penampilan karya *Letz Make It Happen* dilakukan secara langsung (*live*), rekaman langsung (*live recording*), adanya hasil manipulasi studio menggunakan instrumen virtual/VST, ataupun adanya faktor interpretasi para penampil yang tergabung dalam orkestra, tidak akan dibahas dalam penelitian ini.

Dalam pembahasan ini, penulis hanya membahas musik AI yang dibuat oleh AIVA. Penulis tidak membahas musik orkestra AI lainnya, karena hingga penelitian ini dimulai, penulis belum menemukan AI orkestra lain yang berpusat pada musik orkestra selain AIVA.

AIVA adalah jasa komersial yang tidak dibuat secara *open source*. Cara kerja AIVA tidak dibagikan secara publik oleh pengembang programnya. Oleh karena itu, penelitian ini tidak membahas sistem program dan algoritma AIVA secara mendalam.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini meliputi:

### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi ilmiah bagi pembaca dan penulis dalam menganalisis hubungan antara aspek emosional dengan aspek logis dalam musik, serta menjadi inspirasi adanya penelitian lanjutan tentang musik dan emosi.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan memberi inspirasi bagi komposer-komposer dalam membuat komposisi serta pengembang perangkat AI dalam mengembangkan potensi AI dalam bidang komposisi musik orkestra.

