

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sebuah catatan pengamatan pribadi berisikan: *31 Oktober 2020, saya mengamati sebuah pertunjukan oleh kelompok bernama Supercontinent Ensemble yang disiarkan langsung di kanal Youtube October Meeting. Kelompok ansambel itu beranggotakan 6 personil berasal dari beberapa bagian negara yang berbeda dan penampilannya dilakukan secara remote¹. Melalui layar ponsel, terlihat 8 kolom kotak. Masing-masing personil mulai mengetikkan teks berupa huruf, angka, dan simbol-simbol lain menjadi susunan kode. Ketika pemain pertama selesai menyusun kode, kolom kotaknya berkedip dan kemudian terdengar bunyi perkusi. Kolom kotak dari pemain-pemain lain akan berkedip secara bergantian yang kemudian menghasilkan bunyi-bunyi lain. Satu sudut kolom bagian kanan bawah berkedip, menunjukkan pemain ini menyusun kode untuk menghasilkan gambar yang bergerak-gerak interaktif mengikuti irama perkusi. Pertunjukan itu menghasilkan musik yang abstrak, tidak menampilkan rupa tubuh para pemain, melainkan hanya kolom-kolom kotak berisi ketikan-ketikan kode yang berganti berulang kali hingga pertunjukan usai.*

Performa dalam pertunjukan itu menunjukkan peristiwa menciptakan musik dan visual dengan cara memprogram langsung sebuah perangkat lunak. Pemograman langsung pada sistem komputer seperti yang dilakukan oleh Supercontinent Ensemble dikenal sebagai *live coding*. *Live coding* memiliki

¹ Merujuk pada suatu kondisi di mana suatu perangkat atau sistem dapat diakses, dikendalikan, atau digunakan dari lokasi yang berbeda.

pengertian yang linear namun memiliki 2 fungsi yang berbeda. Pertama, adalah metode untuk menguji kemampuan teknis yang digunakan perusahaan sebagai tes wawancara kandidat pekerja dalam bidang pemrograman. Tes ini dilakukan secara tatap muka dengan pewawancara di waktu *real time* (simultan) dengan menyelesaikan pernyataan masalah melalui tampilan editor kode yang dapat dilihat oleh keduanya (<https://algobash.com>). *Live coding* dalam pengertian kedua, adalah salah satu cabang seni pertunjukan di mana karya seni yang dihasilkan komputer berasal dari keterampilan pemain dalam menyusun kode secara simultan. Proses penyusunan kode atau pembuatan karya dapat dilihat langsung oleh audiens melalui tampilan layar editor yang sengaja dipertontonkan (<https://postlight.com>).

Istilah *live coding* muncul pada awal 2000-an ketika para praktisi seni mulai menggabungkan komputasi dan kode program untuk mengeksplorasi penciptaan seni. Sebelumnya, pada rentang 1970-1990an praktik seni komputasi telah ditampilkan dengan memprogram komputer secara langsung untuk menciptakan grafis dan musik², meskipun istilah *live coding* belum digunakan secara luas pada periode tersebut. Perkembangan teknologi komputer mikro yang terjadi pada 1970an memungkinkan penggunaan komputer untuk dapat diletakkan di atas panggung. Hal ini membuka peluang baru bagi para seniman untuk menggunakan komputer dengan berbagai teknik, termasuk *live coding*, dan menghasilkan

² Penggunaan sistem komputer untuk memproduksi karya musik dimulai lebih awal. Hiller dan Isaacson berkolaborasi memprogram komputer ILLIAC I untuk menghasilkan materi komposisi dengan judul *the Illiac Suite for String Quartet* (1957). Xenakis menyelesaikan program *the Stochastic Music* (1962) yang kemudian mempublikasikan esai dan programnya pada 1971. Selengkapnya lihat Boden & Edmons (2009) di *What is Generative Arts?*.

berbagai karya seni yang beragam seperti musik, visual, tari dan seni lain. Sejak saat itu, para praktisi seni terus mengadakan berbagai acara yang mengkombinasikan *live coding* dengan beragam seni, dan inisiatif ini telah mengarah pada terbentuknya komunitas besar *live coding* seperti TOPLAP dan Algorave (<https://flypaper.soundfly.com>).

Alexandra Cardenaz menyatakan bahwa *live coding* memiliki beberapa konsep yang dapat diidentifikasi, meliputi 1). teknik menuliskan kode untuk menciptakan karya seni secara langsung dalam waktu nyata yang dapat diterapkan ke berbagai bentuk seni seperti musik, visual, puisi, tari, dan lainnya, 2). bentuk seni pertunjukan yang berpusat pada penulisan sumber kode dan pemrograman interaktif dengan cara improvisasi, yaitu menciptakan karya seni sekaligus mengeksekusi dan memodifikasi kode secara spontan selama pertunjukan, 3). domain penelitian baru yang menggabungkan disiplin ilmu komputer dengan seni pertunjukan. Penggabungan ini menciptakan kesempatan bagi para peneliti untuk menyelidiki aspek-aspek kreativitas, teknis, dan artistik dalam *live coding*, 4). dan juga sebagai sebuah komunitas yang terdistribusikan secara global yang bertujuan untuk membuka ruang bagi para praktisi untuk menciptakan seni yang performatif dengan cakupan gaya yang beragam (28 Desember 2021)³.

Cardenaz juga mengungkapkan adanya komunitas besar dalam *live coding* yang dikenal sebagai Algorave. Algorave merupakan komunitas yang berfokus pada seni pertunjukan dan menggunakan teknik *live coding* sebagai salah satu

³ Disampaikan oleh Alexandra Cardenaz (28 September 2021) dalam acara RC3 2021 NOWHERE dengan tajuk *What is Algorave*. Selengkapnya di <https://media.ccc.de/v/rc3-2021-chaoszone-345-what-is-algorave/audio>.

elemen utama. Nama ini tercetus oleh Alex Mclean dan Nick Collins pada 2011, dan diproklamasikan pertama kali oleh mereka saat tampil dalam konser pembukaan untuk acara *SuperCollider Symposium* di London, Inggris, pada 2012. Sejak saat itu, Algorave menjadi inspirasi nama yang disematkan oleh banyak komunitas dari negara-negara lain sebagai komunitas pertunjukan seni *live coding*. Nama Algorave juga menjadi inspirasi komunitas *live coding* di Indonesia yang diinisiasi oleh Rangga Purnama Aji pada awal 2021, bernama Paguyuban Algorave Indonesia (disingkat: PAI).

Pada pokok pertunjukan Algorave, merupakan acara di mana orang-orang menikmati dan bahkan hingga menari mengikuti hentakan irama yang berasal dari musik dengan nuansa *techno*⁴. Penampilan para pemain juga disertai dengan tampilan visual yang dimainkan secara *live* (langsung). Sebagian besar pertunjukan Algorave melibatkan pembuatan musik dan visual berbasis kode dan komposisi algoritmik, yang dibangun menggunakan sistem perangkat lunak *open source* (terbuka) seperti IXI Lang, Pure Data, Max/MSP, SuperCollider, Extempore, Fluxus, TidalCycles, dan lain-lain. Beberapa pemain/praktisi *live coding* (biasa disebut *live coder*) melibatkan perangkat keras instrumen lain yang diintegrasikan ke komputer. Musik yang ditampilkan pun beragam, mulai dari *EDM*, *ambient*⁵, jazz, pop, hingga eksplorasi penciptaan musik yang unik atau “tidak biasa” dengan menggunakan teknik ini (<https://algorave.com>).

⁴ Istilah *techno* atau tekno populer di Jerman pada awal 1980an, digunakan untuk merujuk pada genre EDM (*Electronic Dance Music*. Terjemahan: musik dansa elektronik).

⁵ Gaya musik yang tenang, atmosferik, dan meditatif. Dicituskan dan dikreditkan kepada musisi Inggris bernama Brian Eno.

Penggunaan media komputer untuk menulis notasi musik, mendengarkan, merekam, dan memproduksi musik adalah hal yang umum pada masa kini. Hadirnya berbagai aplikasi, *plugin VST*, dan perangkat pendukung lain, para praktisi musik memiliki banyak pilihan untuk menciptakan musik menggunakan komputer. Baik itu aplikasi berbayar maupun gratis, menawarkan daya tarik dan kemudahan dalam mengolah dan merekam musik. Proses penciptaan dan produksinya pun lekat dengan penggunaan komputer⁶.

Fenomena mengenai praktik *live coding* yang telah disampaikan juga mencerminkan perkembangan teknologi komputasi mempengaruhi dalam cara memainkan musik. Popularitas praktik *live coding* diperkuat dengan sejumlah dokumentasi pertunjukan dan praktik para praktisi, festival, lokakarya, liputan berita, terbitan artikel ilmiah, serta konferensi ilmiah yang berhubungan dengan *live coding*. Komunitas *live coding* adalah komunitas terbuka, sehingga memberi kemudahan bagi orang-orang untuk mengakses informasi tentang *live coding* melalui internet. Informasi yang tersedia mencakup semua hal yang terkait dengan *live coding*, mulai dari kelengkapan pertunjukan, langkah-langkah dasar, variasi perangkat lunak, dan lain-lain.

Live coding memiliki potensi untuk menciptakan musik yang eksperimental dan inovatif. Penggunaan media perangkat lunak memberi kemungkinan bagi para praktisi untuk bereksperimen dan memanipulasi bunyi dengan bebas, menciptakan bunyi-bunyi yang tidak terpikirkan atau tidak mungkin dilakukan di instrumen

⁶ Selain itu banyaknya perkembangan teknologi dan digital perangkat musik yang mendukung pengkaryaan seni menimbulkan serangkaian praktik seni dan kerap diidentitaskan sebagai seni musik komputer, musik elektronik, atau musik generatif.

akustik. Oleh karena itu, praktik ini digemari oleh para praktisi musik modern. Dasar penggunaan perangkat lunaknya adalah para praktisi musik menggunakan bahasa pemrograman untuk menciptakan algoritma yang menghasilkan bunyi-bunyi hingga membentuk musik. Algoritma ini disusun melalui kode-kode berupa data bilangan atau karakter huruf, kemudian diproses oleh komputer menjadi bunyi, dan dilakukan secara berkesinambungan. Pada saat yang sama, para praktisi harus menyusun, mengubah dan menciptakan musik dalam waktu nyata, sehingga mereka terlibat secara mendalam dalam proses kreatif dan memerlukan tingkat konsentrasi yang tinggi. Keadaan ini, yang melibatkan seseorang dengan keterlibatan mendalam dan tingkat konsentrasi tinggi, sering dikaitkan dengan keadaan *flow*.

Flow diartikan sebagai keadaan pikiran seseorang yang tenggelam dalam keasyikan atau kenikmatan pada aktivitas yang sedang dilakukan. Individu yang mengalami *flow* merasa menjadi satu kesatuan yang mengalir dari satu momen ke momen berikutnya, dengan merasa sepenuhnya dalam kendali atas tindakan yang dilakukan (<https://edukasi.kompas.com>). Hubungan antara *flow* dan aktivitas bermusik saling berelasi. Seorang musisi akan mencapai pengalaman mengalir ketika mereka sepenuhnya menyadari kehadiran mereka dalam musik. Pada konteks pertunjukan musik *live coding*, aspek *flow* dapat diilustrasikan ketika para praktisi sepenuhnya tenggelam dalam proses menciptakan musik melalui pengetikan kode pada sebuah sistem program secara simultan. Selain berkonsentrasi dalam aturan sintaksis, para praktisi juga fokus dalam pembuatan musik. Ini melibatkan proses kreatif berhubungan dengan mengekspresikan ide-ide

musik dan kreativitas secara langsung melalui kode dan manipulasi parameter pada perangkat lunak. Kreativitas yang terlibat dalam proses pembuatan musik juga dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi praktisi.

Secara umum, kemampuan imajinasi musikal memegang peranan penting dalam menciptakan musik untuk dapat mewujudkan aspek-aspek dasar musik seperti membayangkan variasi melodi, irama, dan elemen musik lain sebelum merealisasikannya. Penggunaan media perangkat lunak dalam pertunjukan musik namun memicu berbagai pendapat pro dan kontra di kalangan publik. Beberapa orang berpendapat bahwa kemampuan membayangkan musik kerap dianggap sebagai sesuatu yang terabaikan dalam pembuatan musik modern, karena para praktisi cenderung tenggelam pada kompleksitas dalam aktivitas modifikasi algoritma dan sintaksis bahasa pemrogramannya. Penting bagi para praktisi untuk memberikan ruang bagi kreativitas dan kemampuan imajinasi dalam menciptakan musik, seperti dalam memilih jenis bunyi dan mengkombinasikan bunyi yang sesuai⁷. Marcellino (2023) menyampaikan bahwa pengalaman *flow* pernah menjadi sulit dicapai olehnya karena keterbatasan dalam menyesuaikan visual yang tepat dari bunyi-bunyi yang dihasilkan pada saat berkolaborasi.

Dalam permainan kolaborasi, *flow* akan terjadi ketika para pemusik dapat bermain dengan saling terkoordinasi. Namun, para praktisi musik *live coding* yang tenggelam dalam aktivitas pengkodean mungkin mengalami kesulitan dalam berkoordinasi dan berimprovisasi untuk menghasilkan nuansa musik atau

⁷ Hasil diskusi bersama Louis Marcellino Harijanto, salah satu anggota dalam komunitas Paguyuban Algorave Indonesia. Seorang seniman komputer grafis sekaligus praktisi *live coding* visual. 27 Maret 2023, pukul 13.26 WIB.

pertunjukan yang disepakati. Sementara baik visualis maupun musisi, kemampuan imajinasi atau membayangkan sangat penting di mana ide-ide kreatif dapat diartikulasikan melalui media perangkat lunak. Hal ini sejalan dengan pendapat Keller (2012) bahwa peran *mental imagery* (citra mental) yang meliputi aspek pendengaran, motorik, dan visual; sebetulnya kemampuan membayangkan memiliki peran yang signifikan dalam memfasilitasi penciptaan dan pertunjukan musik. Dengan adanya kemampuan membayangkan, para praktisi musik *live coding* dapat memperkuat kreativitas penampilan musik mereka.

Perkembangan teknologi peranti musik telah memberikan peluang bagi para praktisi musik untuk menciptakan musik dengan cepat dan kompleks, seperti menghasilkan suara yang lebih rumit dan unik yang sulit untuk dibayangkan secara mental. Dalam asumsi penulis, memainkan secara bersama-sama di mana tiap pemain membutuhkan keterampilan musik dan pemrograman membawa ke tingkatan kompleksitas yang lebih rumit untuk menjadi satu kepaduan dalam pertunjukan. Asumsi kedua, tidak semua praktisi musik *live coding* di Indonesia memiliki latar belakang pendidikan musik, sehingga terdapat variasi dalam pengalaman musikal dan kemampuan musikal yang dimiliki. Hal ini mendasari penulis untuk menginvestigasi lebih dalam bagaimana kreativitas para praktisi musik dalam mencapai keadaan *flow* pada pertunjukan musik komputer berbasis *live coding*, melalui pemanfaatan kemampuan imajinasi musikal yang dimiliki.

1.2. Rumusan Masalah

Praktik musik *live coding* menawarkan potensi kreativitas yang luas melalui penggabungan disiplin ilmu pengetahuan pemrograman dan musik, dengan cara mengimprovisasi sumber kode pada sistem perangkat lunak yang sedang berjalan. Idealnya, para praktisi musik *live coding* memiliki keseimbangan kemampuan di bidang musik dan pemrograman, yang didukung oleh pemahaman terhadap perangkat lunak yang mendalam. Dalam hal ini, proses improvisasi menjadi hasil nyata dari imajinasi yang terwujud dalam pertunjukan musik. Pada saat yang sama, hal ini juga menjadi tanda kreativitas yang signifikan. Terlepas dari perbedaan latar belakang pendidikan, pengalaman, dan minat para praktisi musik *live coding* di Indonesia, kemampuan imajinasi tetap menjadi elemen penting dalam mencapai keadaan *flow* saat melangsungkan pertunjukan musik *live coding*.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Apa saja hambatan *flow* yang dialami oleh para praktisi *live coding*?
2. Bagaimana hubungan antara kemampuan imajinasi dan *flow* para praktisi dalam proses pertunjukan musik *live coding*?
3. Mengapa imajinasi musikal penting dalam proses pertunjukan musik *live coding*?

1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan hambatan *flow* pada pengalaman para praktisi musik *live coding*.

2. Untuk mengetahui hubungan imajinasi musikal yang berhubungan dengan pencapaian pengalaman *flow* pada pengalaman para praktisi musik *live coding*.
3. Untuk menjelaskan alasan pentingnya kemampuan imajinasi musikal di dalam praktik musik *live coding*.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan tentang karakteristik *flow* dalam proses *live coding*, terutama dari sudut pandang praktisi yang memiliki latar belakang pendidikan non-musisi dan non-programming.
2. Dapat menjadi kontribusi bagi pembaca dan praktisi dalam bidang kajian seni musik elektronik dan komputer
3. Dapat memberikan perspektif baru dengan mengetahui kemampuan imajinasi musikal dan aspek *flow* yang terlibat dalam proses musik *live coding*.