

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Dalam Penelitian ini menggunakan pendekatan Kualitatif dengan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Secara konseptual, metode penelitian dan pengembangan berasal dari dua kata, yaitu penelitian dan pengembangan. Penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan dengan mengikuti aturan-aturan atau norma-norma penelitian yang sudah standar dan diakui secara universal. Sementara itu, pengembangan adalah suatu aktivitas yang melibatkan penambahan atau peningkatan, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, terhadap suatu kegiatan atau objek yang menjadi fokus penelitian tersebut (Rabiah, 2015).

(Borg, W.R. and Gall, 1983) mendefinisikan penelitian dan pengembangan (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut sebagai siklus R&D, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan di mana ia akan digunakan akhirnya, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian (Okpatrioka, 2023).

Menurut (Sugiyono, 2011) metode penelitian *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut sehingga hasil akhir penelitian ini akan menghasilkan produk alat ukur kecepatan lari berbasis *microkontroler* dengan *interfacing personal computer*

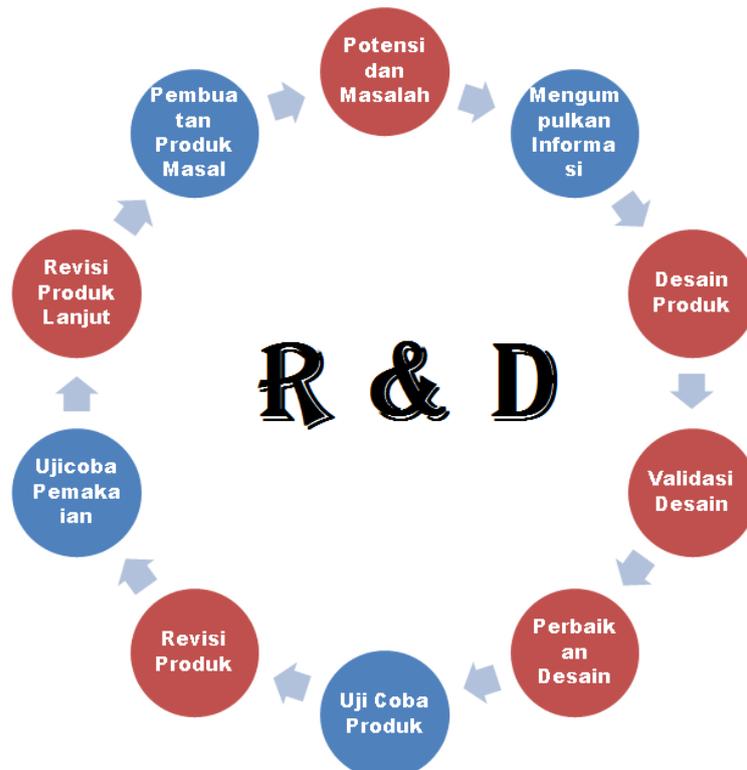
Dalam metode ini, karya seni bukan sebagai objek akan tetapi sebagai subjek. Sebagaimana yang dikemukakan Kaila dalam Guntur (2016:34) dalam penelitian (Fazz, Alfian, 2022), antara lain.

Proses kreatif dan hasil karya seni yang didokumentasikan dan direfleksikan merupakan bentuk dari pemahaman. Penelitian ini menekankan peran praktik yang jauh lebih signifikan daripada hanya penelitian teoritis dan/atau konseptual.

### 3.2 Langkah-Langkah Penelitian

Proses kreatif dan hasil karya seni yang didokumentasikan dan direfleksikan merupakan bentuk dari pemahaman. Penelitian ini menekankan peran praktik yang jauh lebih signifikan daripada hanya penelitian teoritis dan/atau konseptual.

Proses penelitian dan pengembangan menggambarkan sebuah siklus yang diawali dengan adanya kebutuhan atau masalah yang harus diatasi melalui pembuatan produk tertentu (Okpatrioka, 2023). Langkah-langkah yang dilakukan dapat diuraikan seperti pada bagan 3.1 di bawah ini.



**Gambar 3. 1** Langkah-Langkah R&D

(Sumber: Google)

### **Model Langkah-langkah Penelitian Pengembangan**

Untuk memulai penjelasan mengenai Model Langkah-langkah Penelitian Pengembangan, peneliti akan menjelaskan tentang Research and Development. Bahwa penelitian pengembangan merupakan proses sistematis yang melibatkan serangkaian tahapan yang terstruktur. Model ini memberikan panduan langkah demi langkah yang jelas, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi dan implementasi hasil. Berikut ini adalah penjelasan rinci dari setiap langkah dalam model tersebut.

#### a) Penelitian dan Pengumpulan Data

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan mengumpulkan data melalui studi literatur terkait teknologi Arcade 2.0, instrumen musik virtual, dan aplikasi sampel suara hewan dalam musik. Tahap ini bertujuan untuk memahami konsep dasar dan kebutuhan pasar terkait inovasi yang akan dikembangkan

Pada tahap ini selain studi literatur terdapat juga penelitian lapangan yang dilakukan peneliti. Studi literatur bertujuan untuk mencari konsep atau dasar teori yang mendukung produk. Melalui studi literatur, ruang lingkup, serta kondisi yang mendukung produk juga dianalisis. Selain itu, studi literatur membantu menentukan langkah-langkah pengembangan produk yang paling tepat. Tinjauan literatur juga memberikan gambaran tentang hasil penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan produk tertentu. Selain studi literatur, diperlukan juga penelitian lapangan, yang meliputi penilaian kebutuhan dan penelitian dalam skala kecil ( Sukmadinata, Okpatrioka, 2023). Peneliti melakukan studi literatur terkait penggunaan Arcade 2.0, instrumen musik virtual, dan pemanfaatan sampel suara hewan dalam musik.

#### b) Eksplorasi Sampling Suara Hewan

Eksplorasi adalah proses dinamis yang melibatkan pencarian dan penggalian pengetahuan secara mendalam mengenai suatu objek, fenomena, atau keadaan dengan tujuan untuk memperoleh wawasan baru yang sebelumnya belum diketahui. Aktivitas ini sering kali menjadi inti dalam penelitian yang bertujuan untuk mengungkap informasi penting yang diperlukan, baik untuk memperluas pemahaman tentang subjek yang telah ada maupun untuk menemukan hal-hal baru

yang belum terjamah. Dalam konteks penelitian, eksplorasi tidak hanya berfokus pada pengumpulan data, tetapi juga pada analisis kritis dan interpretasi yang mendalam, sehingga memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola, hubungan, atau konsep yang dapat memperkaya bidang studi yang bersangkutan (Mukaromah, 2023).

Eksplorasi dilakukan dengan mengidentifikasi dan mengumpulkan berbagai jenis suara hewan yang potensial untuk dijadikan sampel audio. Proses ini melibatkan perekaman suara langsung atau pengumpulan dari sumber yang tersedia, diikuti dengan penilaian terhadap kualitas dan karakteristik suara tersebut. Suara-suara yang paling sesuai dipilih untuk melanjutkan ke tahap pengolahan. Mengidentifikasi berbagai jenis suara hewan yang potensial untuk digunakan dalam desain instrumen musik virtual, melakukan proses perekaman atau pengumpulan suara hewan dari sumber yang tersedia, menilai kualitas dan karakteristik suara hewan yang telah dikumpulkan, serta memilih yang paling sesuai untuk digunakan sebagai sampel audio.

#### c) Pengolahan Sampel Audio Suara Hewan

Tahap selanjutnya melibatkan pengumpulan dan perekaman suara hewan yang telah dipilih sebagai sampel audio. Sampel-sampel ini kemudian diolah menggunakan perangkat lunak audio untuk memperbaiki kualitasnya dan memastikan kompatibilitas dengan platform Arcade 2.0. Setelah itu, sampel suara diintegrasikan ke dalam Arcade 2.0, di mana berbagai parameter seperti *pitch*, tempo, dan efek diatur untuk menghasilkan suara yang sesuai dengan kebutuhan instrumen musik virtual. Mengintegrasikan sampel suara hewan ke dalam Arcade 2.0 dan mengatur parameter suara seperti *pitch*, tempo, dan efek untuk menciptakan suara yang diinginkan dalam instrumen musik virtual.

#### d) Perancangan dan Implementasi Instrumen Musik Virtual

Perancangan adalah tahap di mana proses dan data yang dibutuhkan oleh sistem baru ditentukan. Tahap ini bermanfaat karena menyediakan gambaran lengkap dari desain sistem yang akan menjadi panduan bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi. Sesuai dengan komponen sistem yang akan dikomputerisasikan, perancangan dalam tahap ini meliputi desain *hardware* atau

*software*, database, dan aplikasi (Hanadhito Riswantoro, 2019). Implementasi adalah suatu kegiatan atau suatu tindakan dari sebuah rencana yang dibuat secara terperinci untuk mencapai suatu tujuan (Anggraeni, 2019)

Perancangan instrumen musik virtual dilakukan dengan memanfaatkan Arcade 2.0 sebagai platform utama, menggunakan suara hewan sebagai elemen dasar dari instrumen tersebut. Instrumen yang telah dirancang kemudian diuji dalam berbagai skenario musik digital untuk mengevaluasi efektivitas dan kesesuaiannya dengan tujuan proyek. Berdasarkan hasil uji coba dan umpan balik dari pengguna, penyesuaian dan perbaikan dilakukan untuk menyempurnakan instrumen musik virtual.

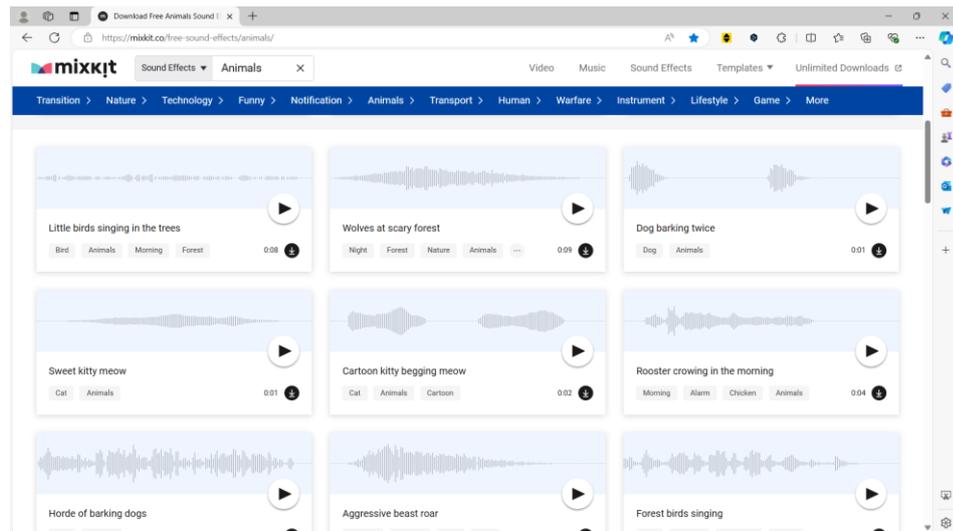
#### e) Evaluasi

Evaluasi adalah proses yang direncanakan menggunakan kriteria tertentu untuk menilai apakah proses perkembangan telah berjalan sesuai rencana dan apakah tujuan pendidikan telah tercapai melalui program dan kegiatan yang telah dilaksanakan (Slameto )

Evaluasi akhir dilakukan untuk mengukur performa dan kualitas instrumen musik virtual yang telah dikembangkan, khususnya dalam aplikasi musik digital. Selanjutnya, peneliti menyusun dokumentasi dan panduan penggunaan instrumen tersebut.

### 3.3 Pengumpulan Data atau Sampel dan Analisis Kebutuhan

Mengumpulkan sampel suara hewan yang diperlukan yang akan menjadi dasar dari *instrument* musik virtual. Peneliti menggunakan sampel yang diperoleh secara digital melalui *website*. Menurut Sugiyono, (2017:81), Dalam penelitian, sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data; dalam hal ini, sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi. (Fahrul Rozi, 2019)



**Gambar 3. 2** Website Sampel Suara Hewan

(Sumber: Media Digital)

Mengidentifikasi kebutuhan terkait *software* yang akan digunakan. Peneliti menggunakan *software* Arcade sebagai penelitian bahwa Arcade sangat bermanfaat dan praktis digunakan untuk keperluan *live performance* atau pembelajaran.

Analisis kebutuhan menurut Burton dan Merrill adalah ‘suatu proses yang sistematis dalam menentukan sasaran, mengidentifikasi ketimpangan antara sasaran dengan keadaan nyata, serta menetapkan prioritas tindakan’. (Ii, 2011)

### 3.4 Perancangan Instrumen

Arcade 2.0 digunakan untuk menciptakan instrumen musik virtual yang berdasarkan sampel suara hewan yang telah dikoleksi.

Penelitian ini menggunakan sampel suara hewan yang menjadi instrumen penelitian, seperti yang diungkapkan Sugiyono, Instrumen penelitian adalah suatu alat yang diamati. (Sugiyono, 2018). Mengacu pada definisi tersebut, penelitian ini mengadopsi pendekatan inovatif dengan memanfaatkan sampel suara hewan sebagai instrumen utama penelitian, yang diproses menggunakan *software* Arcade 2.0 by Output. Pemilihan sampel suara hewan sebagai instrumen penelitian memungkinkan pengumpulan data yang non-invasif dan etis, sekaligus membuka peluang untuk analisis mendalam terhadap karakteristik akustik fauna. Arcade 2.0

sebagai perangkat lunak canggih untuk manipulasi dan analisis audio, menyediakan platform yang ideal untuk mengolah dan menganalisis sampel suara hewan ini.