

## BAB III

### METODOLOGI DESAIN

#### 3.1 Sistematika Perancangan

*Design thinking* digunakan dalam penelitian ini, pada “Interaction Design Foundation” dalam (Mukhtaromin, 2022) *design thinking* adalah proses yang berulang untuk mendapatkan pemahaman tentang perasaan pengguna, mendefinisikan masalah, serta menciptakan solusi untuk masalah tersebut. *Design Thinking* dirancang untuk mendapatkan ide-ide baru dalam penyelesaian masalah dengan cara yang inovatif. Metode ini melibatkan rangkaian tahap untuk mendapatkan dan mengembangkan solusi kreatif untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Metode ini memiliki lima tahapan yang digunakan untuk menghasilkan informasi berdasarkan pengalaman manusia, yaitu *Empathise*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Test*. Berikut adalah lima tahapan *design thinking* dalam penelitian ini.

##### a. *Emphatize*

Pada Organisasi Burung Indonesia 2023 didapatkan data bahwa Indonesia menghadapi jumlah burung terancam punah tertinggi nomor satu di dunia (Priyambodo, 2022). Hal ini terjadi karena kerusakan habitat, perburuan dan penangkapan liar (Fitri, 2022). Pada situasi ini, penting untuk seluruh lapisan masyarakat berkontribusi dalam melestarikan burung endemik Indonesia, termasuk anak-anak. Upaya pelestarian burung endemik Indonesia dapat dilakukan oleh anak-anak melalui partisipasi dari hal-hal sederhana, seperti memahami, mengenal atau bahkan hanya dengan mengetahui keberadaannya (Zein & Darmawati, 2021).

Anak-anak pada rentang usia 9 hingga 11 tahun merupakan masa yang tepat untuk mengenal dan mempelajari burung endemik Indonesia. Hasil dari wawancara, observasi dan studi literatur yang sudah dilakukan, Kondisi anak sudah meningkat kemampuannya dalam mengelompokkan objek, mengingat dan berpikir logis serta mereka sudah mampu menangkap informasi dalam

bentuk kalimat. Saat ini, kebanyakan informasi mengenai keanekaragaman burung endemik Indonesia sulit dipahami oleh anak-anak (Sukmantari & Januarsa, 2022). Anak-anak membutuhkan media yang bisa mengedukasi dan memperkenalkan spesies burung endemik Indonesia yang menarik dan mudah dipahami anak-anak. Anak-anak dalam perkembangan teknologi yang pesat, terlihat bahwa mereka semakin terbiasa dan familiar dengan penggunaan gadget sebagai bagian yang tidak dapat dijauhkan dari keseharian hidup. Adapun data Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI), terdapat kurang lebih 98 persen anak dengan usia 6 hingga 12 tahun telah memakai gadget (Napitupulu, 2023).

b. *Define*

Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi terhadap setiap informasi yang diperoleh terkait permasalahan. Peneliti mengidentifikasi dan merumuskan masalah atau tantangan utama. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan game edukasi sebagai media pembelajaran para anak dengan usia 9-11 tahun sebagai target audiens utama. Perancangan ini diharapkan akan menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan dapat menjadi alat efektif dalam memberikan pemahaman kepada anak-anak usia 9-11 tahun.

Berikut inti permasalahan yang menjadi fokus utama dalam perancangan game edukasi sebagai media pengenalan burung endemik Indonesia.

1. Informasi mengenai keanekaragaman burung endemik Indonesia yang tersedia saat ini kebanyakan sulit dipahami dan menarik bagi anak-anak.
2. Anak-anak cenderung lebih memilih dan tertarik dengan pembelajaran yang melalui media yang menyenangkan.

c. *Ideate*

Pada tahap ini, dilakukan sesi brainstorming dalam upaya menghasilkan ide-ide kreatif tentang *gameplay*, karakter, dan fitur interaktif yang terkait dengan burung endemik Indonesia. Proses brainstorming dapat menghasilkan solusi dari permasalahan yang telah didefinisikan sebelumnya. Ide-ide tersebut

dapat mencakup cara yang menarik dan mudah dimengerti untuk menyampaikan informasi tentang keanekaragaman burung endemik Indonesia.

d. *Prototype*

Tahap prototyping dalam design thinking adalah momen di mana ide-ide dan konsep diubah menjadi bentuk fisik atau digital yang dapat diuji. Pada tahap ini terdapat proses pengumpulan dokumen yang disebut *Game Design Document*. Pada proses ini akan dilakukan pembuatan *prototipe* awal game edukasi setelah melewati tahap *ideate* dengan elemen-elemen dasar seperti antarmuka pengguna, karakter, dan fitur interaktif. Hasil dari uji coba *prototipe* awal dapat digunakan untuk melakukan perbaikan awal pada desain dan fungsi perancangan sebelum dilakukan *test*.

e. *Test*

Pada tahap pengujian prototipe game edukasi, dilakukan uji coba dengan target utama pengguna, yaitu anak-anak di sekolah dasar usia 9 hingga 11 tahun. Pengujian dilakukan untuk memperoleh umpan balik yang berharga. Tujuan utama dari tahap ini adalah mengidentifikasi potensi perbaikan, memastikan game dapat mencapai tujuan edukatifnya, dan memastikan bahwa pengalaman pengguna sesuai dengan harapan. peneliti akan melaksanakan uji coba terhadap perancangan yang telah disusun untuk menilai keefektifan dan ketepatan solusi yang diusulkan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

### 3.2 Metode Pencarian Data

Pada proses penelitian penting untuk melakukan pengumpulan data yang akurat. Oleh karena itu, perlu menggunakan metode pengumpulan yang sesuai dengan kebutuhan. Metode penelitian kualitatif deskriptif adalah metode yang digunakan di dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data berupa dari observasi, wawancara, dan studi literatur. Menurut Moh. Nazir dalam (Rusandi, 2021), mengatakan bahwa penelitian deskriptif mempelajari masalah yang ada pada masyarakat, serta norma di masyarakat lalu situasi dan kondisi tertentu yang mencakup interaksi, sikap-sikap, perspektif atau pandangan yang sedang

berlangsung dan dampak dari suatu fenomena. Metode untuk mengumpulkan data yang sesuai, yaitu observasi untuk memahami perilaku pengguna, wawancara dengan pemangku kepentingan guna mendapatkan pandangan dan kebutuhan mereka, serta studi literatur untuk memberikan dukungan dalam proses menganalisis dan proses perancangan yang akan dilakukan. Metode ini digunakan dalam penelitian agar *game* edukasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan minat target pengguna, sehingga hasilnya lebih efektif dan menarik.

### **3.3 Analisis Data**

Penelitian kualitatif dilakukan dengan melibatkan beberapa cara, yaitu studi Pustaka, observasi, dokumentasi dan wawancara (Sandjaja & Heriyanto, 2006). Berikut adalah penjabaran dan penjelasan tentang analisis dari teknik pengumpulan data yang digunakan.

#### **3.3.1 Observasi di Gramedia Bintaro**

Pengamatan langsung telah dilakukan peneliti terhadap informasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Observasi dilakukan di Gramedia dengan tujuan untuk mencari buku dan mengamati karakteristik, gaya ilustrasi, penggunaan warna, penggunaan tipografi dan pengaturan tata letak untuk anak usia 9-11. Berikut adalah hasil observasi yang dilakukan.

- a. Buku anak dengan target usia 8 tahun ke atas memiliki karakteristik ilustrasi dengan gaya kartun yang hidup dan mencolok, memberikan daya tarik visual yang kuat.
- b. Buku dengan tema pendidikan disajikan dengan cerita yang menarik sehingga menciptakan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan.
- c. Pada buku anak usia 8 tahun ke atas memiliki keberagaman tokoh dan cerita yang menonjol.
- d. Informasi yang disampaikan sudah terlihat lebih banyak dibandingkan informasi buku dengan target umur di bawahnya.
- e. Buku-buku ini kebanyakan menggabungkan pembelajaran dengan cerita yang menarik.

### 3.3.2 Observasi di Birdland Ancol

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap informasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Observasi dilakukan di Birdland dengan tujuan untuk melihat secara langsung, mengamati karakteristik dari beberapa burung endemik Indonesia yang ada di sana dan mendapatkan beberapa informasi baru dari petugas yang ada di sana. Berikut adalah hasil observasi yang dilakukan :

- a. Masyarakat dapat menyelamatkan burung endemik Indonesia yang terperangkap atau dipelihara secara illegal dengan cara melapor petugas konservasi atau petugas BKSDA (Badan Konservasi Sumber Daya Alam)
- b. Informasi tentang burung-burung yang ada disana, seperti habitatnya, makanannya sampai perilakunya.
- c. *Ambient bus* wara wiri ancol memiliki peluang untuk dijadikan sebagai media promosi perancangan game ini.

### 3.3.3 Wawancara

Metode ini melibatkan interaksi berupa komunikasi antara peneliti dan narasumber. Proses ini dapat secara langsung bertemu dengan narasumber atau dengan cara komunikasi dari jarak jauh. Tujuan wawancara adalah untuk mendapatkan informasi yang lebih dalam dari perspektif narasumber. Peneliti melakukan wawancara dengan pihak yang berkompeten. Narasumber dari wawancara ini adalah Ibu Yayan, S.Pd. dan Drs. Undang Sunandar yang merupakan seorang guru Sekolah Dasar. Beberapa poin penting yang menjadi pembahasan wawancara adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran tentang jenis dan karakteristik hewan sudah mulai dipelajari dalam mata pelajaran IPA di kelas 4.
- b. Anak usia 9 sampai tahun sudah mampu untuk mencerna yang lebih baik dibandingkan dengan umur di bawahnya. Kalangan guru melakukan pengelompokan siswa berdasarkan kelasnya, yaitu kelas rendah dan kelas tinggi. Kelas satu hingga tiga masuk ke dalam kategori kelas

rendah sedangkan kelas empat sampai enam masuk ke dalam kategori tinggi.

- c. Anak-anak usia 9 sampai 11 tahun sudah bisa menangkap informasi dalam bentuk kalimat.
- d. Anak-anak usia 9 sampai 11 tahun lebih tertarik pada visual dengan ilustrasi kartun, meskipun keaslian gambar tetap menjadi faktor penting.
- e. Pandangan narasumber terhadap game sebagai media pembelajaran adalah positif, mengingat kebanyakan anak-anak saat ini sudah memiliki gadget.
- f. Anak-anak usia 9 sampai 11 tahun lebih tertarik dan antusias jika belajar dengan melibatkan visual yang menarik dan warna yang cerah, seperti menggunakan gambar di proyektor.
- g. Game tidak hanya cocok untuk hiburan di rumah, tetapi juga dapat digunakan sebagai praktek di sekolah.
- h. Game harus dirancang sesuai dengan usia siswa, dengan target umur agar lebih menarik minat mereka.
- i. Gambar yang digunakan harus menarik, berwarna-warni, mudah dimengerti, sederhana, dan menggunakan bahasa yang tidak terlalu rumit.
- j. Saran tambahan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran adalah tidak memberikan kalimat yang terlalu sulit dimengerti, menyajikan visual menarik agar anak tidak merasa bosan, dan harus dipastikan penyampaian pesan tersampaikan dengan baik dan mudah dimengerti oleh anak-anak.
- k. Anak-anak harus dalam pengawasan orang tua dalam bermain gadget agar tidak selalu bermain game dan tidak kecanduan.

#### 3.3.4 Studi Literatur

Metode ini melibatkan penelitian dan menganalisis sumber-sumber yang tertulis dan relevan atau sejalan dengan topik perancangan yang ingin dibuat. Data didapat dari buku, artikel jurnal, tesis, laporan riset, dan sumber informasi lainnya. Studi literatur membantu peneliti dalam mengidentifikasi

teori atau konsep yang relevan serta membantu untuk melakukan peninjauan dari hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan topik penelitian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa literatur diantaranya:

- a. Buku *Fundamentals of Game Design* [Edisi ke Tiga], 2014. (Adams, 2014)

Buku ini membahas tentang dasar-dasar pengembangan game. Menurut (Adams, 2014) berikut adalah hal yang harus dipertimbangkan dalam membuat game untuk anak, yaitu:

- a. *Hand-Eye Coordination*

Anda harus menyadari perbedaan-perbedaan dalam keterampilan koordinasi tangan-mata dan memperhitungkannya saat mendesain untuk anak-anak.

- b. *Immediate versus long-term goals*

Anda harus memberikan umpan balik yang sesuai dan membangun rasa pencapaian tanpa harus selalu memberikan pujian berulang setiap kali. Pendekatan ini bertujuan untuk menekankan kegembiraan dan pembelajaran dalam setiap langkah kecil, memberikan pengalaman yang positif dan mendukung perkembangan anak-anak.

- c. *Visual Design*

Desain permainan untuk anak-anak sebaiknya dibuat tidak terlalu rumit atau membingungkan. Desainnya harus simpel dan mudah dipahami, dengan fokus pada elemen-elemen utama dan menyederhanakan desain. Anak-anak lebih mudah memahami cara menggunakan permainan tanpa terlalu banyak terganggu oleh detail-detail yang tidak diperlukan.

- d. *Linguistic complexity*

Pada pembuatan game harus menggunakan bahasa yang disesuaikan dengan tingkatan usia anak-anak. Penting untuk menghindari penggunaan kalimat panjang yang penuh dengan

kata-kata yang mungkin belum familiar bagi mereka, karena hal ini dapat membuat mereka kehilangan minat atau merasa kewalahan.

*e. Experimentation*

Desainer dapat memanfaatkan sifat alamiah anak-anak yang suka mencoba dan mengeksplorasi. Desain permainan dapat dibuat dengan menyediakan banyak elemen yang dapat diinteraksi dan dieksplorasi oleh anak-anak, sehingga mereka merasa terlibat dan tertantang untuk mencari tahu lebih banyak.

*f. Reading*

Narasi suara dapat digunakan untuk menyampaikan informasi penting secara verbal, meminimalkan kebutuhan membaca teks. Anak-anak dapat lebih mudah memahami cerita melalui suara daripada membaca teks panjang.

*g. Give them what's good for them.*

Hiburan harus tetap menjadi pengalaman yang menyenangkan, tanpa terlalu banyak unsur pendidikan atau pesan moral yang dipaksakan. Pendekatan ini mencerminkan pemahaman bahwa anak-anak juga memiliki kebutuhan untuk bersantai dan menikmati waktu luang tanpa beban pesan moral atau pendidikan.

*h. Explain everything*

Desain game untuk anak-anak disarankan untuk mengurangi penjelasan panjang atau fitur-fitur yang terlalu menyerupai pelajaran. Anak-anak cenderung lebih bahagia dan terlibat dengan cara bermain yang memungkinkan mereka untuk mencoba dan belajar melalui percobaan. Penekanan pada pengalaman langsung dan interaksi aktif dapat membuat pengalaman bermain lebih menyenangkan dan menarik bagi mereka.

*i. Be sure your characters are wholesome!*

keberagaman karakter adalah kunci. Menghadirkan karakter-karakter yang mencerminkan berbagai mood atau sikap yang



dikenal oleh anak-anak dapat membuat pengalaman hiburan lebih menarik dan relevan.

b. Buku *The Art of Game Design*, 2008. (Schell, 2008)

Buku ini membahas tentang membahas tentang proses perancangan game langkah demi langkah, membantu pembaca untuk mengembangkan game yang baru dan inovatif. Menurut (Schell, 2008) berikut adalah empat elemen dasar dalam merancang game, yaitu:

a. *Mechanics*

Game memiliki prosedur dan aturan. Mekanis menggambarkan tujuan permainan, cara pemain dapat atau tidak dapat untuk mencapainya serta kejadian apa yang terjadi ketika mereka memainkannya.

b. *Story*

*Story* adalah rangkaian alur peristiwa yang terjadi pada game.

c. *Aesthetics*

Elemen ini merupakan tampilan, suara dan rasa pada *game*. Estetika merupakan aspek yang sangat penting dalam merancang suatu game karena aspek ini akan berhubungan langsung dengan pemain dan pengalaman bermain mereka.

d. *Technology*

Pada dasarnya teknologi adalah media yang menjadi tempat estetika berlangsung.

c. Buku *Keanekaragaman dan Strategi Konservasi Burung Endemik Indonesia*, 2019. (Prawiradilaga, 2019)

Buku ini membahas tentang keanekaragaman burung endemik di Indonesia dan strategi untuk melestarikannya. Buku ini mencakup informasi mengenai spesies burung endemik, habitatnya, ancaman terhadap kelangsungan hidup mereka, serta langkah-langkah konservasi yang perlu diambil. Selain itu, buku ini juga dapat menjadi sumber pengetahuan yang berguna bagi para ilmuwan, konservasionis,

dan masyarakat umum yang peduli terhadap pelestarian burung endemik di Indonesia

- d. Jurnal Aspek Perkembangan pada Anak Sekolah Dasar : Masalah dan Perkembangannya, 2017. (Latifa, 2017)

Karakteristik anak dalam masa perkembangannya bervariasi, tergantung pada faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan seseorang. Pada perkembangannya, anak sekolah dasar memiliki perbedaan karakteristik dengan remaja maupun dewasa. Perkembangan anak sekolah dasar mencakup mulai berkembangnya fisik motorik, emosi, intelektual, sosial, bahasa, dan perkembangan kesadaran beragama. Faktor-faktor seperti faktor genetika dan faktor lingkungan dapat berpengaruh terhadap perkembangan yang berpotensi menghadirkan masalah dalam perkembangan anak.

- e. Game Edukasi Pengenalan Hewan berdasarkan Habitatnya untuk Siswa Sekolah Dasar, 2021. (Kurniawan, Paramesvari, & Purnomo, 2021)

Pada tahap Perancangan dan Desain dilaksanakan, prosesnya melibatkan perumusan *gameplay* yang akan digunakan.

- a. Desain, proses ini melibatkan pembuatan storyboard untuk setiap menggambarkan setiap *scene* pada game ini.
- b. *Material Collecting*, melibatkan pengumpulan berbagai bahan yang dibutuhkan untuk perancangan game, seperti gambar, *clip art*, foto, animasi, video, *sound effect*, dan musik yang nantinya dijadikan sebagai aset dalam perancangan game.
- c. *Assembly*, pada tahap ini adalah proses perancangan aplikasi game menggunakan Construct 2.
- d. *Testing*, melakukan tiga tes, yaitu *blackbox test* (pengujian fitur game), *compability test* (pengujian kemampuan game agar bisa dimainkan melalui berbagai platform).
- e. *Distribution*, tahap ini game akan disebarakan kepada siswa sekolah dasar sebagai target pengguna game. Evaluasi juga dilakukan disini untuk mempersiapkan pengembangan yang lebih lanjut.

### **3.4 Kesimpulan Hasil Analisis**

Berdasarkan analisis dari berbagai metode pengumpulan data, dapat disimpulkan bahwa pembuatan game edukasi untuk anak usia 9-11 tahun harus memperhatikan aspek visual yang menarik, cerita yang menghibur, dan materi edukatif yang sesuai dengan kemampuan kognitif anak. Penggunaan teknologi dan media interaktif seperti game sangat potensial dalam meningkatkan minat belajar anak-anak, terutama jika dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik perkembangan mereka. Game ini juga dapat digunakan sebagai alat pendidikan di sekolah dengan bantuan proyektor dan perangkat digital lainnya, menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan.

### **3.5 Pemecahan Masalah**

- Berdasarkan hasil analisis data dari penelitian ini, beberapa permasalahan utama telah diidentifikasi, dan berikut adalah solusi untuk setiap permasalahan tersebut:
  1. Game edukasi dengan desain visual yang menarik, berwarna-warni, dan menggunakan ilustrasi kartun.
  2. Desain harus sederhana dan mudah dipahami, dengan elemen visual yang memikat perhatian anak-anak.
  3. Bahasa yang digunakan dalam game adalah harus disesuaikan dengan tingkat pemahaman anak-anak serta menghindari kalimat panjang dan kompleks.
  4. Game menggunakan elemen interaktif yang mengedukasi, seperti mini-games, quiz, dan tugas-tugas yang memerlukan interaksi langsung. Desain game harus memungkinkan anak-anak untuk mengeksplorasi dan berinteraksi dengan berbagai elemen dalam game, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan minat mereka.
  5. Game harus dibuat dengan sistem waktu agar tidak bisa selalu dimainkan oleh anak-anak dalam jangka waktu yang panjang.