

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian hibah KONEKSI ini memerlukan data-data yang perlu di analisis nantinya. Pada tahun 2023-2023, seluruh tim peneliti telah mengumpulkan data kuantitatif maupun data kualitatif pada proses *kick off* hingga *alpha testing*. Data kualitatif yang dikumpulkan berupa data observasi, visual *diaries*, hingga data FGF pada tahapan *baseline* hingga FGD pada *beta testing*. Data kuantitatif turut dikumpulkan, berupa hasil kuesioner pada *co-creation*, *alpha testing*, *beta testing* hingga *field testing*. Data-data tersebut kemudian diolah dan di analisis oleh penulis sesuai kebutuhan dan perannya pada penelitian ini sebagai *UI Analyzer*.

Menurut Sugiyono (2012) metode penelitian adalah sebuah cara ilmiah untuk memperoleh data yang tujuannya adalah mendeskripsikan, membuktikan, mengembangkan, dan menemukan teori dengan tujuan akhir untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam kehidupan manusia. Penulis akan menggunakan metode kualitatif dalam menganalisis data yang telah dikumpulkan selama penelitian, baik oleh tim peneliti utama, maupun oleh penulis dan asisten peneliti lainnya. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

Penelitian ini juga menggunakan metode *design thinking* dalam analisis terhadap proses perancangan *user interface*. Metode ini dilandaskan pada pendekatan berbasis solusi yang kreatif atas penggabungan pemikiran yang analitis dan kreatif, serta keterampilan yang praktis. Metode *Design Thinking* ini sendiri terdapat 5 tahapan, yaitu *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. *Emphatize* (Empati) merupakan tahapan yang berisi proses pemahaman terhadap

target pengguna. *Define* (Penetapan) merupakan proses untuk menentukan permasalahan yang perlu diteliti. *Ideate* (Ide) merupakan tahapan dimana gagasan awal terhadap permasalahan penelitian dibentuk dan akan menjadi dasar tahapan selanjutnya. *Prototyping* (Prototipe) merupakan proses desain awal yang dibuat untuk menemukan kesalahan dini dan memperoleh kemungkinan. *Test* (Uji Coba) merupakan tahapan terakhir Dimana desain yang telah dibuat diuji coba kepada pengguna untuk melihat kelayakannya.

## The Five Design Thinking Steps



Gambar 3. 1 Tahapan *design thinking*

Sumber: <https://techbootcamps.utexas.edu/blog/design-thinking-process/>

### 3.2 Tahapan Penelitian

Penulis tergabung sebagai asisten peneliti dari UMN pada penelitian hibah KONEKSI yang dipimpin oleh Dr. Avianto Amri. Penulis diberikan beberapa data yang harus di analisis dan beberapa tugas yang harus dikerjakan, termasuk proses perancangan pada *board game*, terlepas dari pekerjaan utama penulis sebagai *UI analyzer*. Pada penulisan laporan ini, tahapan penelitian penulis selama proses penelitian ini meliputi proses analisis data hingga proses analisis terhadap hasil perancangan pada penelitian. Tahapan awal yang dilakukan oleh penulis adalah proses untuk pembacaan data-data yang telah diperoleh oleh tim peneliti utama pada tahapan *baseline*. Data-data tersebut meliputi data observasi, data FGD, dan

juga data dari *visual diaries*. Data-data yang telah dibaca dan disimpulkan oleh penulis akhirnya dibuatkan analisisnya pada laporan ini sebagai landasan data penelitian.

Penelitian dilanjutkan dengan proses perancangan konten, pembuatan *story board* dan juga pencarian referensi untuk permainan digital. Setelah tahapan tersebut, penelitian dilanjutkan dengan proses pengumpulan data lagi oleh penulis bersama dengan asisten peneliti lainnya dan juga tim dosen dari UMN melalui sebuah FGD singkat dengan siswa SMAN 64 Jakarta Timur dan juga melalui kuesioner *beta testing* dan juga kuesioner *field testing* dari uji coba permainan papan yang telah selesai lebih dulu dirancang. Data yang diperoleh tersebut juga menjadi landasan untuk melakukan perancangan terhadap permainan digital yang akan dibuat pada penelitian ini.

Setelah seluruh proses pengumpulan data-data dan referensi untuk perancangan telah selesai, proses penelitian dilanjutkan dengan proses perancangan untuk permainan digital. Setelah proses perancangan selesai, penulis bertugas untuk menganalisis *user interface* dari permainan digital yang menjadi bahan penulisan laporan ini.

### **3.3 Pengumpulan Data Kualitatif**

Data kualitatif yang ada telah diolah oleh penulis dan terbagi ke dalam dua bagian. Bagian satu pada pengumpulan data kualitatif merupakan data-data yang dikumpulkan selama proses *baseline study*, dengan dilaksanakannya FGD, Observasi, dan juga pembagian *visual diaries* untuk diisi oleh target penelitian. Bagian kedua dari pengumpulan data kualitatif dilakukan dengan melaksanakan FGD bersama siswa SMAN 64 Jakarta Timur.

#### **3.3.1 Baseline Study**

*Baseline study* merupakan studi mendasar yang dalam prosesnya meliputi kegiatan pengamatan terhadap perilaku subjek sebagai tahapan awal para peneliti untuk mengamati masalah yang ada di sekitar subjek dan perilaku dari subjek. *Baseline study* ini dilakukan oleh tim peneliti utama, meliputi ketua penelitian, Dr. Avianto Amri, bersama dengan tim peneliti lainnya pada akhir tahun 2023 lalu, pada 25 Oktober hingga 5

November 2023. Pengumpulan data pada proses *baseline study* ini dilakukan langsung oleh para tim peneliti utama di Nusa Tenggara Timur.

### **3.3.1.1 Focus Group Discussion (FGD)**

*Focus Group Discussion* (FGD) merupakan metode pengumpulan data yang tergolong sebagai proses pengumpulan data secara kualitatif, dimana dalam proses FGD harus dilakukan bersama dengan minimal 4 peserta. Penelitian ini melakukan FGD sebagai salah satu rangkaian dari proses *baseline study*. FGD dilakukan oleh para tim peneliti utama, yaitu tim dosen UMN bersama dengan PREDIKT, Childfund Indonesia, tim peneliti utama lainnya yang dipimpin oleh Dr. Avianto Amri. Salah satu FGD yang dilakukan oleh tim peneliti adalah FGD di SMPN 3 Kupang, Nusa Tenggara Timur.

FGD yang dilakukan di SMPN 3 Kupang pada 26 Oktober 2023 ini diikuti juga dengan 12 orang dari SMPN 3 Kupang, yang terdiri dari kepala sekolah, guru, dan juga tenaga kerja sekolah lainnya. Berdasarkan hasil FGD yang dilakukan, daerah sekitar SMPN 3 Kupang telah mengalami berbagai bencana seperti kekeringan, badai angin, dan kebakaran lahan. Kekeringan saat ini menjadi masalah utama yang disebabkan oleh cuaca panas ekstrem, membuat warga sulit mendapatkan air bersih baik di sekolah maupun desa. Peserta FGD juga menyatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan air, warga biasanya membeli satu tangki air bersih yang digunakan selama seminggu dengan harga Rp.90.000. Alternatif lain seperti membuat sumur bor juga ada, namun biayanya cukup mahal dan memberatkan warga.

Pada tahun 2000, sebuah bendungan dibangun di desa untuk mengaliri sawah dan desa-desa sekitar, namun sayangnya, bendungan ini juga menyebabkan korban jiwa anak-anak yang berenang di sana. Kekeringan yang terjadi juga meningkatkan risiko kebakaran lahan, terutama di lahan kosong, yang diperburuk

oleh perilaku tidak bertanggung jawab seperti membuang puntung rokok sembarangan. Lokasi desa yang jauh dari kota menyebabkan kesulitan bagi pemadam kebakaran untuk menjangkau titik kebakaran. Tidak hanya hal-hal yang disebutkan sebelumnya, musibah badai angin yang terjadi pada periode Juli-Agustus menyebabkan kerugian material, termasuk kerusakan pada infrastruktur rumah dan sekolah.

Peserta FGD juga turut menyatakan bahwa kondisi cuaca saat ini jauh lebih panas dibandingkan 10-20 tahun yang lalu, akibat penebangan pohon yang tidak terkendali. Kondisi tersebut jika tidak ditanggapi dengan serius, maka akan terus memburuk. Dalam upaya mengatasi kekurangan air bersih, warga biasanya menggunakan air bekas mencuci beras untuk menyiram tanaman. Peserta FGD mengatakan ketika bencana tidak dapat diatasi, masyarakat sering kali hanya pasrah dengan keadaan. Sekolah bergantung pada dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) untuk mengatasi dampak bencana, namun hingga saat ini belum ada lembaga yang memberikan bantuan atau informasi terkait bencana karena akses jalan yang sulit.

Pada proses FGD juga para pihak sekolah menyatakan bahwa siswa-siswa di SMPN 4 Kupang menunjukkan minat yang tinggi dalam bermain dan memiliki perilaku yang beragam. Mereka terbiasa belajar sambil bermain, sehingga metode pembelajaran interaktif dan permainan dianggap efektif. Siswa juga mengenal baik permainan tradisional maupun modern, sehingga metode seperti ular tangga, kebencanaan, dan angin bertiup dapat meningkatkan antusiasme mereka dalam mempelajari hal-hal baru.

Tabel 3. 1 Ringkasan hasil FGD

Pertanyaan	Jawaban
Apakah di daerah sekolah dan sekitarnya pernah mengalami kejadian bencana?	Di lingkungan sekitar sering kali terjadi kekeringan dan juga kebakaran hutan.
Bagaimana kondisi lingkungan sekitar dibandingkan 10-20 tahun lalu?	Dibandingkan dengan 10-20 tahun yang lalu, kondisi lingkungan menjadi semakin kering, masyarakat juga semakin sulit mendapatkan air bersih
Apakah pertolongan atau tindakan darurat terhadap lingkungan saat terjadi bencana?	Saat terjadi kebakaran hutan, pertolongan yang dapat diupayakan hanya dengan memanggil pemadam kebakaran, dan masyarakat sering kali pasrah dengan keadaan yang ada.
Metode pembelajaran apa yang paling efektif untuk anak-anak di sekolah agar antusias dalam belajar?	Siswa di sekolah menunjukkan minat yang tinggi saat bermain, baik permainan tradisional maupun modern. Siswa menunjukkan minat yang tinggi saat pembelajarannya interaktif, sehingga sering kali metode belajar sambil bermain lebih efektif diterapkan.



### 3.3.1.2 Observasi

Observasi adalah salah satu proses pengumpulan data yang dilakukan dengan proses pengamatan di lapangan. Observasi menjadi salah satu bentuk pengumpulan data yang hasil akhirnya bersifat kualitatif yang dilakukan oleh tim peneliti utama. Pelaksanaan observasi ini dilakukan pada periode yang sama dengan pelaksanaan FGD, yaitu sekitar 26 Oktober 2023. Observasi juga dilakukan di SMPN 3 Kupang di NTT. Para peneliti utama melakukan observasi terhadap keadaan sekolah, yang meliputi infrastruktur sekolah, proses belajar dan mengajar dari guru dan juga terhadap interaksi dan keaktifan siswa yang berjumlah kurang lebih 286 siswa.



Tabel 3. 2 Kondisi infrastruktur sekolah  
Sumber: Tim peneliti (2023)

Hasil observasi menunjukkan bahwa SMPN 4 memiliki infrastruktur yang kurang memadai. Sekolah ini memiliki fasilitas yang minim, seperti ruang kelas yang tidak proporsional, pintu dan jendela rusak, plafon bocor, dan toilet yang tidak terawat. Tidak hanya hal-hal yang disebutkan sebelumnya, di lingkungan sekolah juga tidak memiliki media penanda atau media informasi mengenai persiapan bencana.



Gambar 3. 2 Kondisi ruang kelas  
Sumber: Tim peneliti (2023)

Menurut hasil observasi, proses pengajaran guru-guru menggunakan metode yang beragam, tetapi pembelajaran hanya berlangsung satu arah dari guru ke murid. Kelas dilengkapi dengan *whiteboard* atau papan tulis kapur untuk menjelaskan pelajaran. Di dalam kelas, siswa cenderung kurang aktif dan tidak memiliki inisiatif. Interaksi antara siswa juga bervariasi berdasarkan gender dan aktivitas yang dilakukan. Selama jam istirahat, siswa biasanya pergi ke kantin untuk membeli makanan dan minuman. Setelah sekolah selesai, mayoritas siswa pulang bersama teman-teman mereka dengan berjalan kaki. Observasi ini menunjukkan bahwa



SMPN 4 Kupang Tengah menghadapi beberapa kendala terkait infrastruktur, metode pengajaran, interaksi dan inisiatif siswa, serta kesiapan dalam menghadapi bencana. aspek-aspek tersebut.

Tabel 3. 3 Ringkasan hasil observasi

<b>Objek Observasi</b>	<b>Hasil Observasi</b>
Infrastruktur sekolah	Infrastruktur sekolah kurang memadai, banyak komponen-komponen yang rusak, dimulai dari keramik lantai, tembok, hingga meja belajar yang kurang baik kondisinya.
Persiapan menghadapi bencana	Sekolah tidak memiliki media untuk menyiapkan warga sekolah untuk menghadapi bencana, tidak ada petunjuk darurat maupun infografis mengenai persiapan menghadapi bencana.
Fasilitas sekolah	Sekolah tidak memiliki fasilitas belajar yang memadai. Fasilitas pembelajaran hanya berupa papan tulis putih ataupun papan tulis kapur,
Interaksi warga sekolah	Interaksi antar warga sekolah kurang, para siswa cenderung berteman berdasarkan gender. Interaksi selama proses pembelajaran juga kurang, kebanyakan hanya berlangsung satu arah di antara guru dan murid.

### 3.3.1.3 Visual Diaries

Tim peneliti utama menggunakan metode *visual diaries* sebagai realisasi dari pengumpulan data kualitatif. *Visual diaries* ini digunakan untuk menggali pengalaman, rutinitas harian, lingkaran sosial, dan emosi para siswa. Metode ini melibatkan siswa dari delapan institusi pendidikan, termasuk kelas 10 dan 11 di SMAN Harekaka, Lopo Cerdas Lidak, SMAN 3 Kupang Timur, SMAN 4 Kupang Tengah, SLB Asuhan Kasih, dan SMPK St. Theresia.

Tabel 3. 4 Profil peserta *visual diaries*

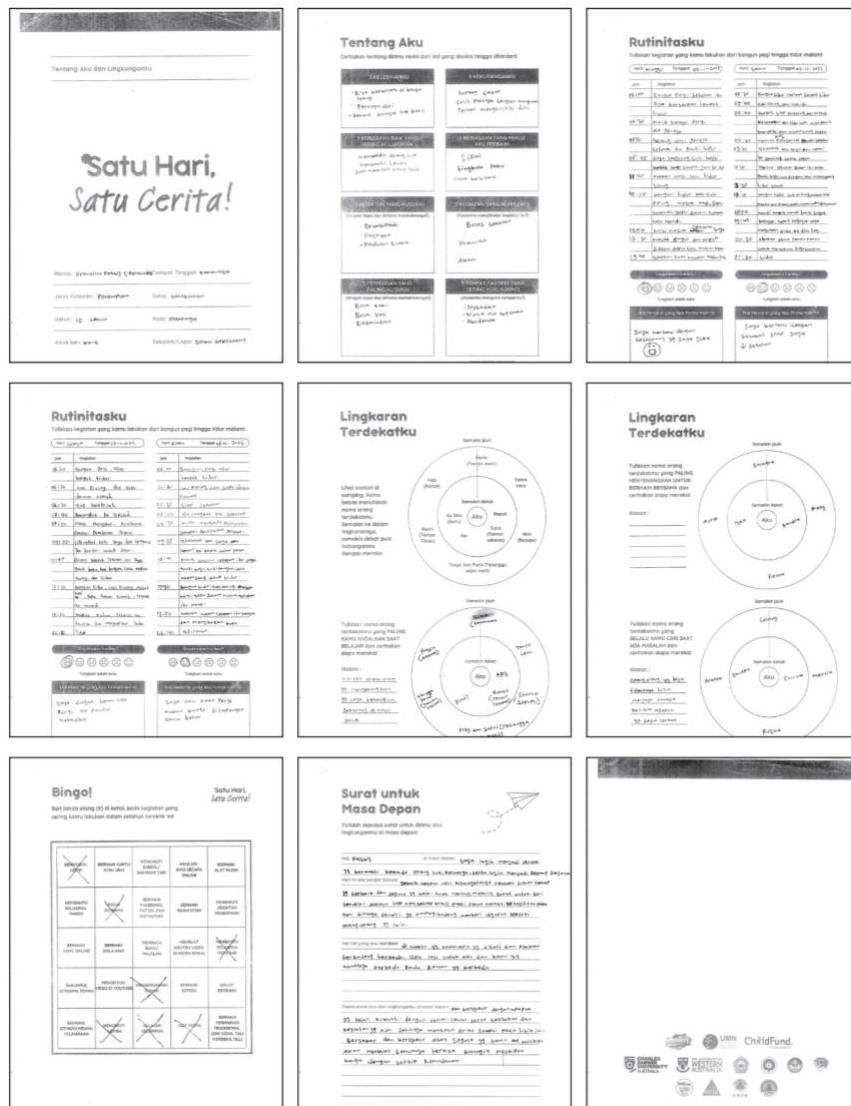
Nama Sekolah	Rata-rata Usia	Jumlah Peserta
Kelas 10 SMAN Harekaka	15	12
Kelas 11 SMAN Harekaka	15	12
Lopo Cerdas Lidak	13	23
SMAN 3 Kupang Timur	16	12
SMPK Santa Theresia	13	12
SMAN 4 Kupang Tengah	12	10
SLB Asuhan Kasih	19	10

Berdasarkan hasil *visual diaries*, ditemukan bahwa siswa di berbagai sekolah di NTT memiliki aktivitas dan kebiasaan yang serupa. Pola kegiatan harian mereka umumnya dimulai dengan bangun pagi untuk berangkat ke sekolah, diikuti dengan pulang pada siang hari untuk makan siang dan beristirahat. Sore hari biasanya diisi dengan aktivitas seperti membantu orang tua atau bermain. Setelah aktivitas tersebut, mayoritas siswa cenderung

tidur lebih awal dengan pola yang cukup teratur. Sebagian besar siswa juga telah terbiasa menggunakan teknologi digital baik di sekolah umum maupun di SLB, yang memberikan mereka akses ke dunia maya, terutama media sosial.

Lingkungan sekolah menumbuhkan berbagai minat dan aktivitas di antara para siswa. Siswa laki-laki umumnya tertarik pada kegiatan fisik seperti olahraga atau bermain *game*, sementara siswa perempuan lebih cenderung tertarik pada aktivitas kreatif seperti seni. Hasil dari *visual diaries* ini juga menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa sangat familier dengan permainan kartu. Selain itu, selama menjalankan aktivitas sehari-hari, para siswa menunjukkan tingkat empati dan kerja sama yang tinggi, yang tercermin dalam banyak kegiatan mereka yang melibatkan kerja sama dan kebersamaan.

Analisis menyeluruh dari *visual diaries* ini mengungkapkan bahwa meskipun terdapat kesamaan dalam rutinitas harian dan penggunaan teknologi, ada juga keragaman yang signifikan dalam minat dan aktivitas berdasarkan gender. Penggunaan teknologi digital di kalangan siswa menunjukkan adaptasi mereka terhadap kemajuan teknologi dan potensi besar untuk pengembangan lebih lanjut dalam metode pembelajaran yang interaktif. Tingginya tingkat empati dan kerja sama di antara siswa menunjukkan potensi untuk lebih mengembangkan program-program yang mempromosikan kolaborasi dan solidaritas di lingkungan sekolah. Temuan ini memberikan wawasan berharga untuk merancang program pendidikan yang lebih efektif dan inklusif yang dapat meningkatkan pengalaman belajar dan kehidupan sosial siswa di NTT.

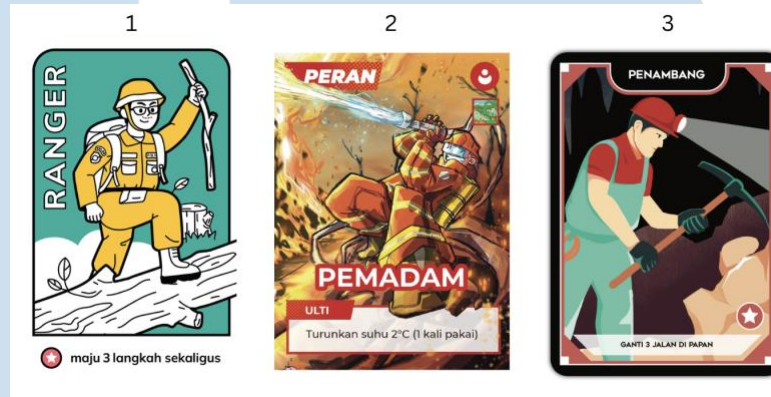


Gambar 3. 3 *Visual diaries* salah satu peserta  
 Sumber: Tim peneliti (2023)

### 3.3.2 FGD Siswa SMAN 64 Jakarta Timur

FGD dilaksanakan pada tanggal 18 Maret 2024 di SMAN 64 Jakarta Timur. Penulis bersama asisten peneliti lainnya, tim dosen UMN, bersama dengan perwakilan PREDIKT melaksanakan sebuah testing. Pada proses ini, penulis bersama asisten peneliti lainnya dan juga tim dosen melakukan FGD singkat bersama dengan 20 siswa.

FGD ini membahas seputar alternatif visual dari permainan papan *GENERAKSI*. Tim peneliti menyediakan tiga jenis gaya visual yang telah dicetak dalam bentuk kartu untuk diperlihatkan kepada para siswa. Tiga alternatif visual tersebut tertera pada gambar 3.2 di bawah.



Gambar 3. 4 Alternatif visual

Dari 20 siswa, seluruh siswa sepakat bahwa alternatif visual pertama memiliki daya tarik dan kejelasan yang tinggi. Hasil dari FGD ini menyatakan bahwa alternatif visual satu memiliki kesederhanaan dalam pemilihan warna, kejelasan pada tulisan, meliputi pemilihan *font* dan ukuran *font* yang baik. Beberapa peserta FGD juga menyebutkan bahwa proses permainan yang melibatkan banyak kartu membutuhkan kesederhanaan tampilan visual, agar pemain tidak pusing saat melihat kartu, terutama durasi untuk pemain melihat kartu cenderung singkat.

Visual kedua menarik untuk dilihat menurut beberapa peserta FGD, namun kembali pada poin di paragraf sebelumnya, bahwa visual kedua terlalu kompleks dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dimengerti isi gambarnya. Pemilihan warna pada kartu juga dinilai terlalu membingungkan bagi pemain, sehingga sulit mendeteksi bentuk objek pada kartu. Peserta FGD juga turut menyebutkan bahwa pemilihan ukuran *font* pada kartu alternatif dua terlalu kecil, sehingga sulit untuk dibaca, terutama jika diletakkan di atas visual yang terlalu kompleks.



Pendapat dari para siswa saat disajikan kartu ketiga juga kurang lebih sama dengan alternatif visual kedua. Dinilai dari segi *artstyle*, alternatif tiga menyediakan visual yang lebih mudah untuk dipahami jika dibandingkan dengan alternatif kedua. Meskipun begitu, pemilihan warna pada kartu alternatif tiga dinilai masih terlalu kompleks bagi para siswa SMAN 64 Jakarta Timur. Pemilihan ukuran *font* dan jenis *font* juga dirasa kurang sesuai oleh para siswa, sehingga para siswa kesulitan untuk mencerna informasi pada kartu.



Gambar 3. 5 Dokumentasi proses FGD

### 3.4 Analisis Data

Setelah proses pengumpulan data yang sebagian besar dilakukan oleh tim dosen bersama dengan PREDIKT, Childfund Indonesia, dan pihak lainnya, penulis akhirnya membuat analisis atas data-data yang telah dikumpulkan. Analisis atas data tersebut dibuat sebagai landasan untuk menganalisis hasil dari perancangan *user interface*.

#### 3.4.1. Analisis Baseline Study

Data kualitatif pertama yang dibahas adalah data-data dari proses *baseline study*. Data-data pada tahapan *baseline study* ini banyak berfungsi untuk tahapan *emphatize* pada metode *design thinking*.

##### 3.4.1.1 Focus Group Discussion (FGD)

Berdasarkan hasil FGD yang dilakukan, wilayah Kupang Tengah sering mengalami bencana seperti kekeringan, badai angin, dan kebakaran lahan. Kondisi ini menunjukkan bahwa dampak perubahan iklim di NTT, khususnya di Kupang Tengah, sangat parah. Bencana-bencana ini secara umum disebabkan oleh perubahan iklim, sesuai dengan teori yang dibahas pada bab sebelumnya.

Analisis ini mendasari penelitian dengan fokus pada perubahan iklim sebagai masalah utama. Penulis juga menemukan bahwa metode pembelajaran interaktif sambil bermain sangat efektif untuk siswa di sana. Minat tinggi siswa terhadap kegiatan bermain mendukung pendekatan ini.

Temuan ini menunjukkan perlunya pendekatan pendidikan yang adaptif dan menyenangkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Selain itu, penting untuk memperkuat kesadaran dan kesiapsiagaan terhadap dampak perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi setempat.

### 3.4.1.2 Observasi

Data observasi yang telah dikumpulkan menjadi sumber bagi penulis untuk melakukan pengecekan silang dari hasil FGD. Hasil dari observasi ini juga dapat digunakan untuk menunjukkan kondisi nyata dari lingkungan sekolah, sistem pembelajarannya, dan lainnya dengan lebih objektif. Analisis dari observasi ini akan digunakan pada tahapan *emphatize* pada metode *design thinking*.

Observasi yang dilakukan oleh para tim peneliti utama menunjukkan beberapa masukan penting, terutama mengenai kendala infrastruktur dari sekolah, metode pengajaran yang menjadi sulit karena interaksi dan inisiatif dari para siswa yang kurang, hingga kesiapan di lingkungan sekolah dalam menghadapi bencana. Analisis terhadap data observasi ini menunjukkan bahwa diperlukan adanya fasilitas lain diluar sekolah untuk implementasi metode pembelajaran yang interaktif, dan juga diperlukan adanya peningkatan kesadaran dan kesiagaan para warga sekolah dalam menghadapi bencana. Analisis terhadap data observasi ini juga membuahakan hasil penting mengenai media solusi yang dapat menjangkau seluruh siswa di sekolah, mengingat interaksi antar siswa di sekolah sangat rendah.

### 3.4.1.3 Visual Diaries

Berdasarkan hasil analisis data dari visual diaries, siswa di NTT memiliki rutinitas yang stabil, mencakup kegiatan sekolah, membantu pekerjaan rumah tangga, dan bermain. Aktivitas harian yang teratur ini menunjukkan kedisiplinan dan tanggung jawab yang tinggi di kalangan siswa. Pola kegiatan yang konsisten ini memberikan struktur yang mendukung proses belajar mereka di sekolah. Kedisiplinan ini juga mencerminkan adaptasi mereka terhadap tuntutan lingkungan sekitar dan tanggung jawab keluarga.

Selain itu, siswa-siswa cenderung melakukan aktivitas di luar rumah dan bersama orang banyak, tetapi ada juga yang lebih

banyak berkegiatan di rumah dan berinteraksi dengan keluarga. Keragaman dalam pola interaksi ini menunjukkan adanya fleksibilitas dalam sosialisasi siswa, baik di lingkungan sekolah maupun di rumah. Aktivitas luar ruangan yang melibatkan banyak orang memperkuat keterampilan sosial mereka, sedangkan aktivitas di rumah meningkatkan hubungan keluarga. Kedua pola ini penting untuk keseimbangan perkembangan sosial dan emosional siswa.

Hampir seluruh siswa sangat familier dengan permainan kartu dan penggunaan gadget. Kebiasaan bermain kartu mengindikasikan bahwa permainan tradisional masih memiliki tempat penting dalam kehidupan mereka. Familiaritas ini menunjukkan potensi besar untuk menggunakan permainan sebagai alat edukasi yang efektif. Di sisi lain, penggunaan gadget yang meluas menunjukkan bahwa siswa sudah terbiasa dengan teknologi digital, yang dapat dimanfaatkan untuk metode pembelajaran interaktif. Kombinasi antara permainan tradisional dan teknologi modern memberikan peluang untuk menciptakan program pendidikan yang menarik dan efektif.

#### **3.4.2 Analisis FGD Siswa SMAN 64 Jakarta Timur**

Hasil analisis data FGD siswa SMAN 64 Jakarta Timur menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai tampilan visual yang menggunakan warna terang dan kombinasi yang kontras untuk meningkatkan kejelasan objek. Preferensi ini menandakan bahwa penggunaan warna yang mencolok dapat membantu siswa dalam memahami dan mengidentifikasi informasi dengan lebih cepat. Tampilan visual yang cerah dan kontras juga membuat materi pembelajaran lebih menarik dan mudah diingat oleh siswa. Dengan demikian, penting untuk mempertimbangkan pilihan warna yang tepat dalam desain materi pembelajaran. Penggunaan warna terang dan kontras sebaiknya diimbangi dengan desain yang tidak terlalu ramai agar tetap nyaman untuk dilihat.

Selain itu, siswa merasa bahwa *layout* yang sederhana dan tidak terlalu banyak objek lebih efektif. *Layout* yang minimalis membantu mereka fokus pada informasi utama tanpa terdistraksi oleh elemen visual yang berlebihan. Desain yang sederhana membuat proses belajar menjadi lebih efisien, karena siswa dapat dengan mudah menemukan dan memahami informasi yang disampaikan. Ini menunjukkan bahwa dalam merancang materi pembelajaran, penekanan harus diberikan pada kejelasan dan kesederhanaan. Menghindari penggunaan elemen yang tidak perlu akan meningkatkan efektivitas komunikasi visual.

Lebih lanjut, siswa menyatakan bahwa gambar yang terlalu realistis dan menggunakan banyak warna membuat pemahaman menjadi sulit dan membutuhkan waktu lebih lama. Oleh karena itu, penggunaan gambar dengan *outline* tebal dan jelas lebih disukai karena lebih mudah ditangkap, dilihat, dan dipahami. Siswa juga menyarankan penggunaan *font* yang sederhana, cukup besar, dan jika bisa dicetak agak tebal untuk meningkatkan kejelasan dalam membaca. Semua ini menunjukkan bahwa desain yang mudah diakses dan dipahami sangat penting untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. Pemilihan elemen visual yang tepat akan membantu dalam menyampaikan informasi dengan lebih efektif dan efisien.

