

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian KONEKSI *Research Grant* 2023-2024 ini, telah dilakukan tahapan penelitian pendahulunya berupa *baseline study* yang terdiri atas observasi di Lopo Cerdas Oelnasi, SLB Asuhan Kasih, SMA St. Theresia, dan SMAN 3 Kupang, *focus group discussion* di Lopo Cerdas Oelnasi dan SMAN 3 Kupang, *workshop* dengan *stakeholders* pada 30 Oktober 2023, *visual diaries* di SMAN Harekaka, Lopo Cerdas Lidak, SLB Asuhan Kasih, SMAN 3 Kupang Timur, SMPK Sta. Theresia Kupang, SMPN 1 Atambua, dan SMPN 4 Kupang Tengah, serta *co creation* yang meliputi kuesioner *playtesting* di SMPK Theresia, SMAN Karekaka, SLB, SMAN Kupang Timur, Lopo Cerdas, SMPN Kupang Tengah, SLB Netradaksi, SLB Tuli, dan SPMN Atambua. Tahap *baseline study* tersebut menghasilkan 3 konsep rancangan *game* yang kemudian melalui tahap evaluasi dan diskusi sehingga pengambilan keputusan dilakukannya kombinasi 3 ide tersebut menjadi 1 konsep *game* bernama “GENERAKSI!”. Dengan landasan data tersebut, dihasilkan sebuah *board game* dengan konsep 1 ide yang dikombinasi tersebut. Perancangan *board game* tersebut juga melalui beberapa tahap dari *prototype* awal hingga desain *final* yang kemudian akan dianalisis dengan metode penelitian yang telah ditentukan berikut.

Sebuah penelitian ilmiah harus dilakukan dengan landasan peraturan yang pasti dan bertujuan untuk melahirkan suatu ilmu pengetahuan (Syahza, 2021). Dalam penelitian ilmiah ini, penulis akan menggunakan metode *mixed methods*, yaitu metode campuran kualitatif dan kuantitatif. Waruwu (2023) menjelaskan bahwa penelitian kombinasi atau *mixed methods* sebagai tipe penelitian yang menggabungkan implementasi pendekatan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Metode penelitian kombinasi ini dianggap lebih lengkap jika dibandingkan dengan metode kuantitatif dan kualitatif karena datanya bersifat lebih fleksibel dan juga menyediakan beberapa alternatif jawaban.

Metode penelitian kuantitatif dapat didefinisikan sebagai metode yang didasarkan pada fakta bahwa setiap hal dapat diukur, dan metode ini berfungsi untuk meneliti populasi atau sampel tertentu (Purwono, Hasyim, Ulya, Purnasari, & Juniatmoko, 2019). Berdasarkan definisi ini, metode penelitian kuantitatif dibutuhkan dalam penelitian ini untuk menganalisis hasil data kuesioner yang didapatkan selama sesi *playtesting board game* “GENERAKSI!”. Di sisi lain, metode penelitian kualitatif bersifat deskriptif, cenderung didasarkan pada hasil analisis, dan menghasilkan penemuan yang tidak dapat dicapai dengan prosedur statistik atau metode kuantitatif lainnya (Zakariah, Afriani, & Zakariah, 2020).

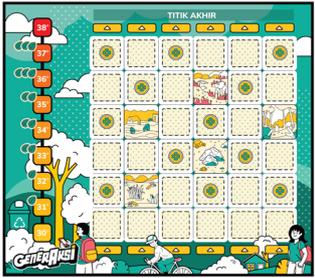
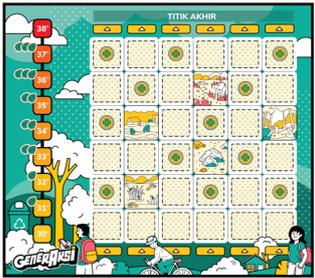
Metode kualitatif ini akan digunakan dalam menganalisis hasil data yang didapatkan dari observasi selama sesi *playtesting board game* “GENERAKSI!”. Metode ini digunakan karena membutuhkan analisis informasi yang mendalam terutama mengenai kelancaran *gameplay* selama *playtesting*. Berdasarkan definisi metode penelitian *mixed methods* di atas, metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi dan kuesioner.

### 3.1.1 Observasi

Teknik pengumpulan data yang bersifat kualitatif ini dilakukan melalui pengamatan (observasi) secara langsung di tempat saat *board game* “GENERAKSI!” dimainkan oleh target audiensnya. Data yang didapatkan dari teknik ini berbasis pada kemampuan observasi dan analitis milik peneliti. Beberapa data yang akan diambil adalah tingkat kelancaran *gameplay*, *behavior* (sikap) remaja saat memainkan *game*, dan kesan yang didapatkan oleh pemain setelah bermain. Observasi akan dilakukan dalam 3 sesi dengan masing-masing detail sebagai berikut.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

Tabel 3.1 Detail Metode Pengumpulan Data Observasi

No	Sesi	Tujuan	Versi Board Game “GENERAKSI!”
1	<i>Playtesting</i> <i>Board Game</i> “GENERAKSI!”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengamati kelancaran permainan.</li> <li>- Mencatat kebutuhan pemain sebagai bagian dari proses pembuatan <i>rulebook</i>.</li> </ul>	 <p><i>Board Game 1.0</i></p>
2	<i>Beta Testing</i> <i>Board Game</i> “GENERAKSI!”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengamati efektivitas <i>rulebook</i> dalam membantu permainan.</li> <li>- Mengamati kelancaran permainan.</li> </ul>	 <p><i>Board Game 2.0</i></p>
3	<i>Field Testing</i> <i>Board Game</i> “GENERAKSI!”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengamati efektivitas <i>rulebook</i> dalam membantu permainan.</li> <li>- Mengamati kelancaran permainan.</li> </ul>	 <p><i>Board Game 2.0</i></p>

Dalam setiap sesi, pengamatan dilakukan peneliti dengan mengamati gerak-gerik setiap pemain, bagian yang menyebabkan kesulitan dan kelancaran mereka selama bermain, serta bagaimana jalannya alur permainan. Dalam observasi di sesi sebelum adanya *rulebook*, peneliti diperbolehkan

untuk menjelaskan cara bermain secara langsung pada pemain. Namun setelah adanya *rulebook*, pemain didorong untuk membaca mandiri dan mencoba permainan tanpa adanya panduan dari peneliti. Hal ini dilakukan untuk mempermudah peneliti menganalisis dan mencatat bagian yang dianggap sulit dan mudah bagi para pemain serta mengukur tingkat kemudahan *rulebook* dipahami.

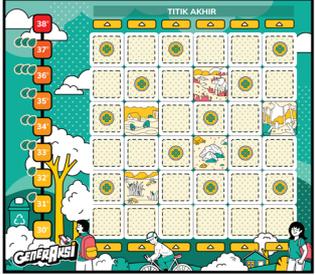
### 3.1.2 Kuesioner

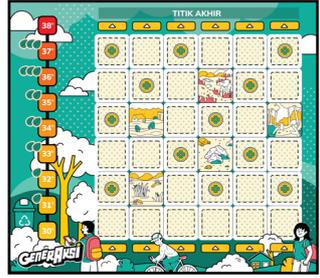
Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data kuantitatif yang dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner tertutup berupa pertanyaan pilihan ganda dan isian yang diisi oleh pemain setelah selesai bermain. Data yang akan didapatkan dari kuesioner ini adalah evaluasi secara keseluruhan *gameplay board game* “GENERAKSI!” yang mencakup kelancaran, persepsi, dan kesan yang didapatkan oleh pemain setelah memainkannya. Selain itu, pertanyaan mengenai edukasi perubahan iklim juga dimasukkan dalam kuesioner untuk menilai pemahaman pemain setelah bermain.

Secara keseluruhan, terdapat 3 sesi kuesioner yang dibagikan saat *playtesting Board Game* “GENERAKSI!”. Masing-masing kuesioner untuk setiap sesi memiliki perbedaan orientasi pertanyaan di dalamnya karena disesuaikan dengan kebutuhan perbaikan dalam proses pengembangan *board game* ke tahap selanjutnya. Contoh perbedaan orientasi pertanyaan terdapat di pertanyaan mengenai pengetahuan pemain mengenai perubahan iklim di kehidupan sehari-harinya. Detail setiap kuesioner per sesinya adalah sebagai berikut.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

Tabel 3.2 Detail Metode Pengumpulan Data Kuesioner

No	Sesi	Tujuan	Versi <i>Board Game</i> "GENERAKSI!"
1	<i>Playtesting Board Game</i> "GENERAKSI!"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengukur kelancaran permainan (<i>gameplay</i>) desain <i>board game</i> "GENERAKSI!" tahap awal.</li> <li>- Mendapatkan data kebutuhan pemain sebagai bagian dari proses pembuatan <i>rulebook</i>.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><i>Board Game 1.0</i></p>
2	<i>Beta Testing Board Game</i> "GENERAKSI!"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengukur efektivitas <i>rulebook</i> dalam membantu permainan.</li> <li>- Mengukur kelancaran permainan (<i>gameplay</i>) desain <i>board game</i> "GENERAKSI!" yang telah direvisi.</li> <li>- Mengukur pemahaman pemain mengenai edukasi</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><i>Board Game 2.0</i></p>

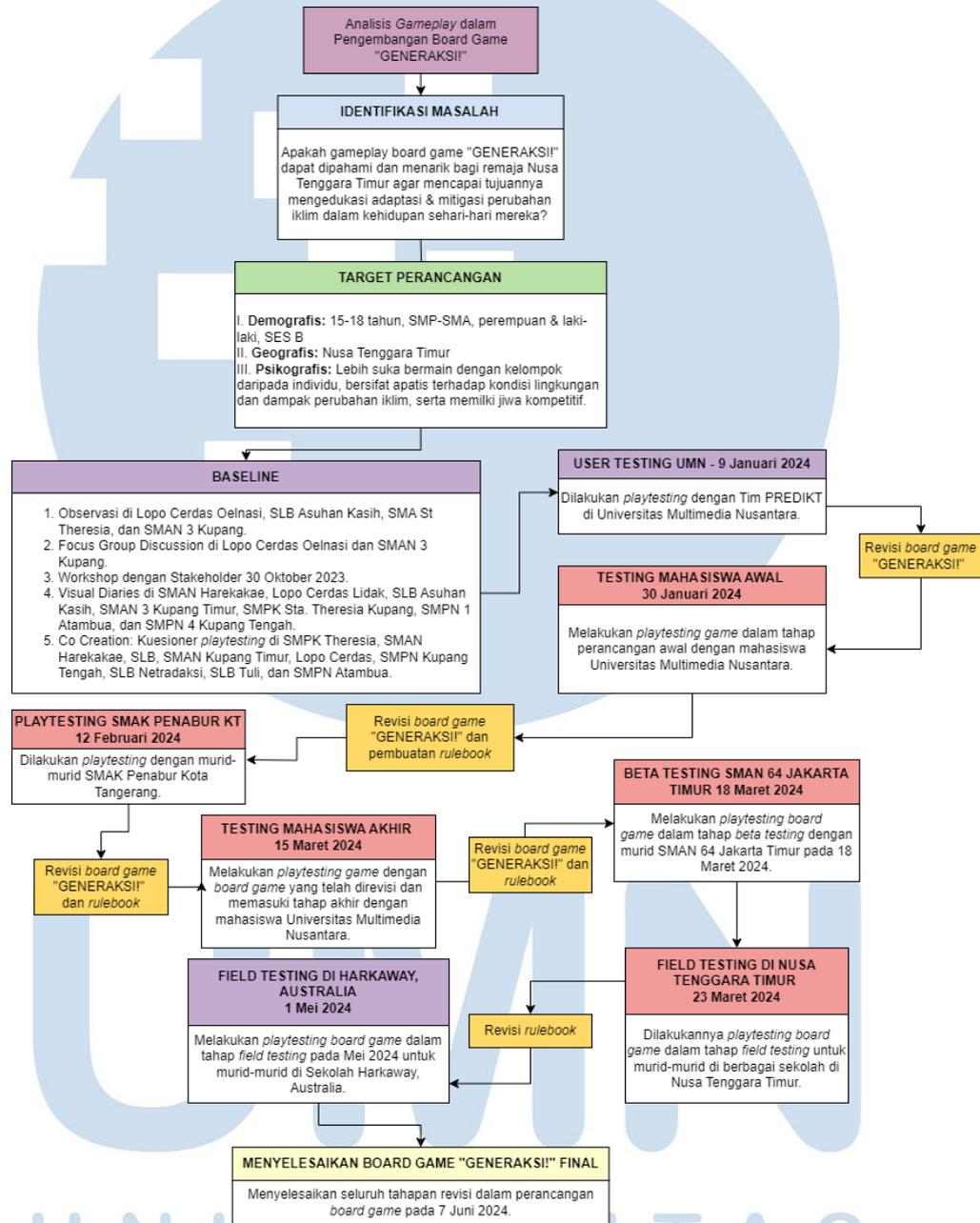
		perubahan iklim setelah bermain.	
3	<i>Field Testing Board Game GENERAKSI!</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengukur efektivitas <i>rulebook</i> dalam membantu permainan.</li> <li>- Mengukur kelancaran permainan (<i>gameplay</i>) desain <i>board game</i> “GENERAKSI!” yang telah direvisi.</li> <li>- Mengukur pemahaman pemain mengenai edukasi perubahan iklim setelah bermain.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><i>Board Game 2.0</i></p>

Setiap kuesioner selalu dibagikan dalam tahap akhir di setiap sesi tersebut, di mana saat semua pemain telah menyelesaikan permainan yang berakhir antara menang atau kalah. Dalam pembagian kuesioner, pihak peneliti selalu mengingatkan para pemain untuk menjawab dengan sejujur-jujurnya dan sebebaskan-bebasnya karena tidak ada jawaban yang benar atau salah. Hal ini dilakukan untuk memastikan data responden dari kuesioner bersifat transparan atau benar adanya.

### 3.2 Tahapan Penelitian

Perancangan *board game* “GENERAKSI!” telah mengalami proses yang panjang dari awal mengumpulkan data hingga akhir berupa pengumpulan desain *game* yang *final*. Di dalam tahapan penelitian ini, terdapat 2 tahap besar yang dilakukan, yaitu tahap riset dan desain (perancangan). Secara garis besar dalam

proses pengembangan *board game*, alur penelitian ini dapat digambarkan ke dalam bentuk skema bagan sebagai berikut.



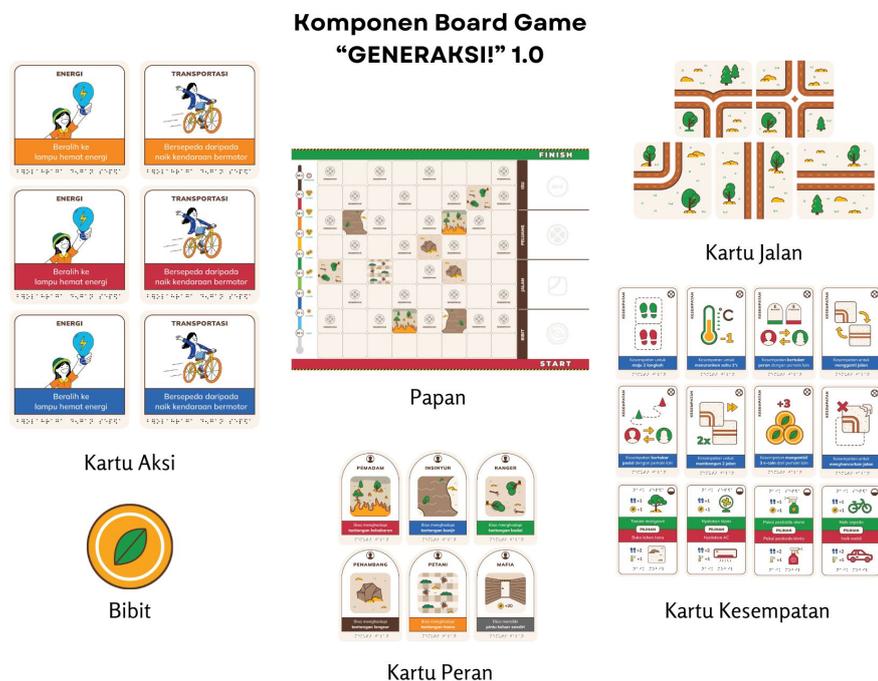
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Setiap tahapan penelitian dilakukan secara menyeluruh dan berurutan untuk memastikan perancangan *board game* "GENERAKSI!" dilaksanakan dengan optimal. Hal ini terlihat dari tahap evaluasi, revisi, dan perbaikan *board game* yang

selalu dilakukan setiap adanya penyelesaian satu tahap sebelum ke tahap berikutnya. Dengan alur tahapan penelitian yang telah dirancang sedemikian rupa, diharapkan *board game* “GENERAKSI!” dapat mencapai tujuannya dengan baik.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan *play testing* dengan target pemain yang telah ditentukan, terdapat 2 versi *board game* “GENERAKSI!” yang akan digunakan dalam proses perancangannya. Versi pertama dengan nama “*Board Game 1.0*” memiliki komponen berupa kartu aksi, papan, kartu jalan, bibit, kartu peran, dan kartu kesempatan. Setelah melalui beberapa tahap *playtesting* dan dilakukannya revisi, versi kedua dengan nama “*Board Game 2.0*” dibentuk dengan komponen-komponen baru. Komponen yang terdapat di versi kedua adalah kartu aksi, kartu isu, kartu jalan, bibit, kartu peluang, kartu peran, papan, buku panduan (*rulebook*), dan kemasan *box*. Berikut adalah gambar komponen *board game* GENEKAKSI! versi 1.0 dan 2.0.



N U S A N T A R A  
Gambar 3.2 Komponen *Board Game 1.0*

Dalam setiap komponen tersebut, terdapat elemen-elemen yang penting di dalamnya untuk menjamin jalannya permainan dengan baik. Contohnya adalah di komponen papan, terdapat elemen garis *start*, *finish*, petak jalan, suhu, dan lain-lain. Untuk dapat melihat elemen-elemen di papan dengan lebih jelas, berikut tampilan papan *board game* 1.0.

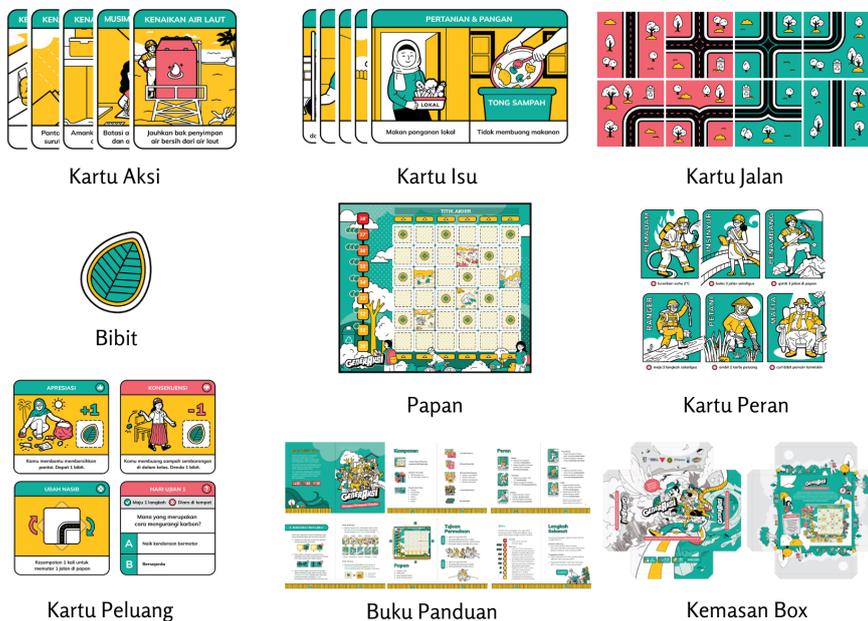


Gambar 3.3 Papan *Board Game* 1.0

Setelah melewati tahap revisi dan perbaikan, komponen *board game* 1.0 mengalami perubahan menjadi komponen *board game* 2.0. Secara keseluruhan, perubahan ini mencakup perubahan visual dan penambahan serta pengurangan beberapa komponen. Berikut adalah tampilan semua komponen *board game* 2.0.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

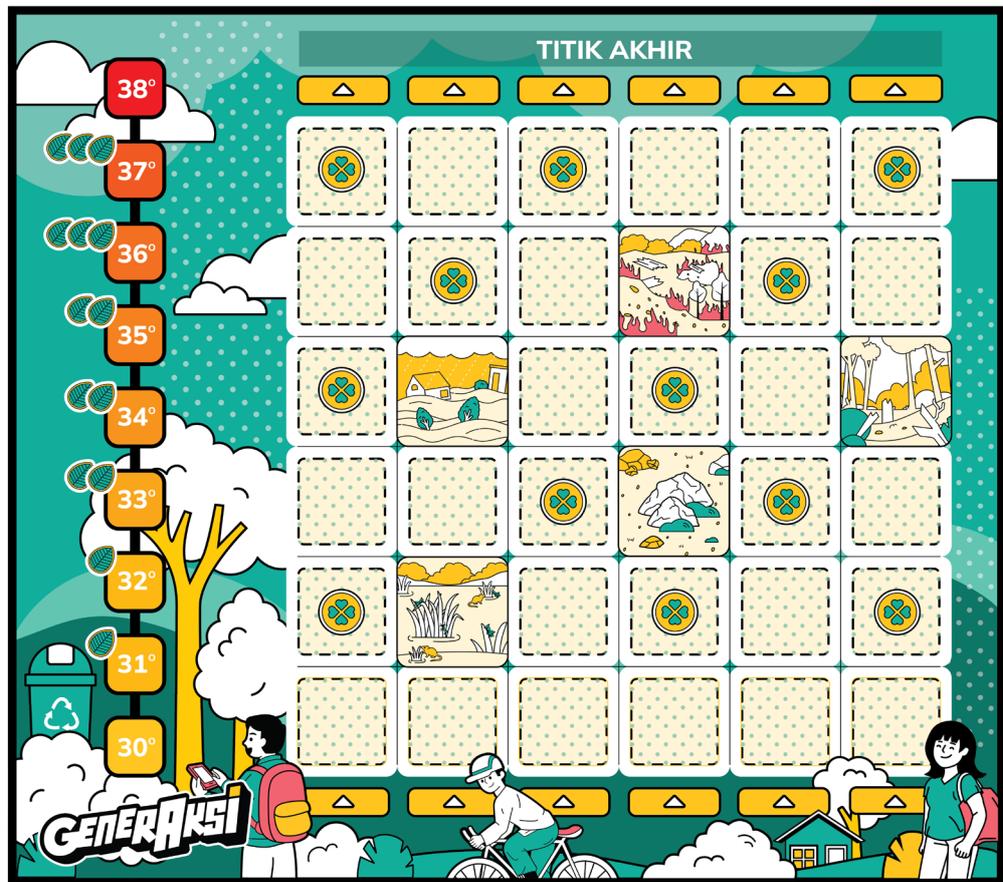
### Komponen Board Game "GENERAKSI!" 2.0



Gambar 3.4 Komponen *Board Game* 2.0

Setiap komponen *board game* 2.0 memiliki elemen penting yang saling terhubung satu sama lainnya. Contohnya adalah di komponen papan, terdapat elemen garis *start*, *finish*, *suhu*, dan petak jalan yang memiliki ikon-ikon *ability* yang berkaitan dengan kartu peran. Untuk dapat melihat elemen-elemen di papan dengan lebih jelas, berikut tampilan papan *board game* 2.0.

U M N  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.5 Papan Board Game 2.0

Kedua versi *board game* tersebut memiliki perbedaan yang cukup signifikan, di mana terlihat adanya perubahan visual dan penambahan komponen seperti kartu isu, kemasan *box*, dan buku panduan. Perubahan dari *board game* 1.0 menjadi *board game* 2.0 dilakukan dengan dasar beberapa kekurangan utama yang dimiliki papan *board game* 1.0, yaitu terlalu besarnya ukuran papan dengan wadah-wadah yang kemudian dipisah untuk menghemat tempat, pengurangan jumlah petak 8x8 menjadi 6x6 untuk mempersingkat waktu bermain, serta penyempurnaan visual garis *start* dan *finish* untuk mempermudah pemain mengetahui posisi bidak mereka dapat diletakkan. Dalam proses perancangannya, setiap komponen di *board game* 2.0 terus menerus mengalami perbaikan sebagai upaya finalisasi *board game* “GENERAKSI!”. Dalam menganalisis *gameplay board game GENERAKSI!*,



Pada tahap awal, mahasiswa peneliti mempersiapkan seluruh komponen *board game* tersebut untuk dimainkan. Setelah dibagikannya setiap kartu dan peran untuk seluruh pemain, permainan dimulai. Pada tahap perkembangan ini, belum ada buku panduan untuk bermain sehingga pemain bergantung pada mahasiswa peneliti sebagai pemandu permainan.



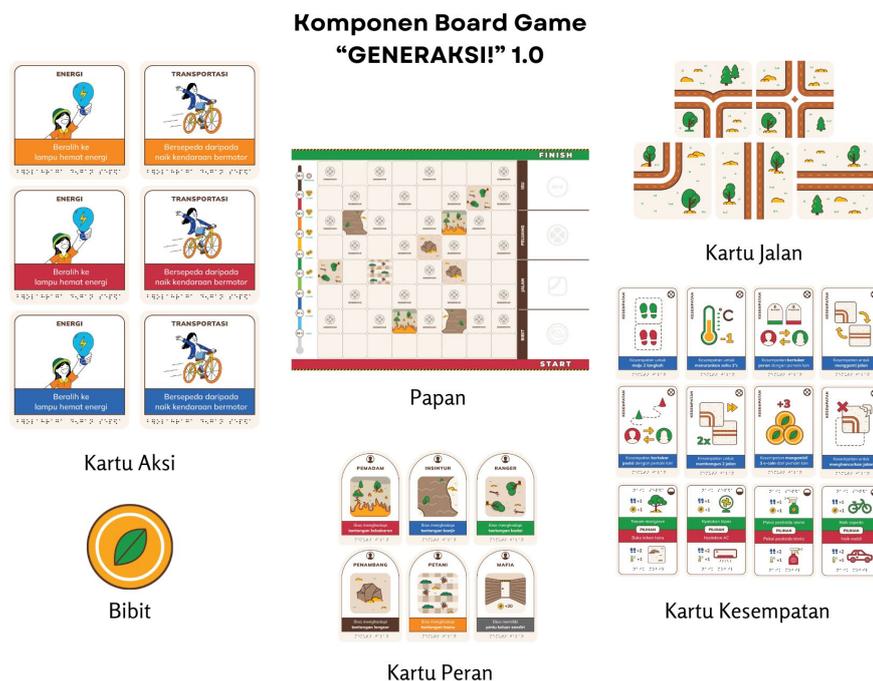
Gambar 3.7 Suasana *Testing* Mahasiswa Awal 30 Januari 2024

Proses permainan didampingi dengan mahasiswa peneliti yang bertugas untuk menjelaskan dan mendemonstrasikan cara bermain di awal dan memandu jalannya permainan. Selanjutnya, para pemain mencoba untuk memainkan *board game GENERAKSI!* sendiri tanpa bantuan pendamping. Tujuan dilakukannya observasi ini adalah untuk mengamati kelancaran *gameplay board game GENERAKSI!* dalam desain tahap awal dan mencatat kebutuhan pemain untuk dimasukkan dalam proses perancangan *rulebook*.

### 3.3.2 Kuesioner *Playtesting* SMAK Penabur KT 12 Februari 2024

Sesi berikutnya adalah pengambilan data melalui kuesioner setelah *playtesting* yang dilakukan oleh 5 orang murid SMAK Penabur Kota Tangerang pada hari Senin 12 Februari 2024 selesai. Dalam pengamatan ini terdapat 3 mahasiswa peneliti yang bertugas untuk mendokumentasi, mengamati, dan mencatat hal-hal penting selama sesi bermain berjalan. Peserta pemain *playtesting* ini terdiri atas 4 orang laki-laki dan 1 perempuan yang berusia 15-18 tahun. Proses permainan diawali dengan pengenalan

*board game GENERAKSI!* oleh mahasiswa peneliti. Kemudian, setiap pemain diminta untuk membaca buku panduan (*rulebook*) dalam rancangan tahap awal terlebih dahulu. Selanjutnya, permainan mulai dimainkan secara mandiri oleh para murid. Ketiga mahasiswa peneliti mengamati proses bermain yang berlangsung selama kurang lebih 1 jam. Jenis *board game* yang digunakan dalam sesi ini adalah *board game 1.0* dengan tampilan sebagai berikut.



Gambar 3.8 Komponen *Board Game 1.0*

Pada tahap awal, 2 mahasiswa peneliti mempersiapkan seluruh komponen *board game* tersebut sembari 1 mahasiswa peneliti lainnya menjelaskan alur kisah *board game* "GENERAKSI!" secara garis besar. Di sesi ini, peneliti membawa rancangan *rulebook* dalam tahap awal sehingga para murid diminta untuk membaca mandiri sebelum bermain. Para peneliti sangat mengusahakan untuk tidak menjawab pertanyaan yang terkait dengan alur permainan untuk mengukur efektivitas buku panduan.



Gambar 3.9 Suasana *Play Testing* Siswa SMAK Penabur KT

Tujuan dilakukannya *playtesting* ini adalah untuk menguji efektivitas desain *rulebook* dan kelancaran *gameplay*. Dengan desain *rulebook* yang masih dalam tahap awal, peneliti memfokuskan pengamatan pada kesulitan yang dialami pemain saat bermain setelah membaca buku panduan. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kelancaran *gameplay* sehingga peneliti bisa mendapatkan data mengenai perbaikan buku panduan dan bagian *gameplay* perbaikan buku panduan dan bagian *gameplay* yang dapat diperbaiki atau diimprovisasi. Berikut merupakan pertanyaan kuesioner yang dibagikan setelah permainan selesai.

Tabel 3.3 Kuesioner *Play Testing* Siswa SMAK Penabur KT

No	Pertanyaan	Bentuk Jawaban
<b>Identitas Pemain</b>		
1	Usia	Isian
2	Jenis Kelamin	Perempuan/Laki-laki
3	Tempat Tinggal (Domisili)	Isian
<b>Pendapat Mengenai Rulebook – GAME CLARITY</b>		
4	Seberapa mudah aturan permainan dipahami?	Interval 1 (sangat sulit) – 5 (sangat mudah)

5	Seberapa mudah bahasa <i>rulebook</i> dapat kamu pahami?	Interval 1 (sangat sulit) – 5 (sangat mudah)
6	Seberapa paham kamu dengan tujuan permainan?	Interval 1 (sangat tidak paham) – 5 (sangat paham)
7	Setelah membaca <i>rulebook</i> satu kali (1x), apakah kamu sudah mengerti cara bermain?	A. Sudah B. Ragu-ragu C. Belum
8	Apa yang paling membantu dari <i>rulebook</i> ?	Isian
9	Apa yang dapat ditingkatkan dari <i>rulebook</i> ?	Isian
<b>Pendapat Mengenai Permainan - GAME FLOW</b>		
10	Apakah permainan berjalan dengan lancar atau tanpa hambatan?	Interval 1 (sangat tidak lancar) – 5 (sangat lancar)
11	Apakah proses permainan efektif (tidak ada waktu terbuang sia-sia)?	Interval 1 (sangat tidak efektif/banyak waktu terbuang) – 5 (sangat efektif)
<b>GAME BALANCE</b>		
12	Apakah permainan adil untuk semua pemain?	Interval 1 (sangat tidak adil) – 5 (sangat adil)
13	Apakah kondisi menang/kalah dapat meningkatkan motivasimu bermain?	Interval 1 (sangat tidak termotivasi) – 5 (sangat termotivasi)
<b>GAME LENGTH</b>		

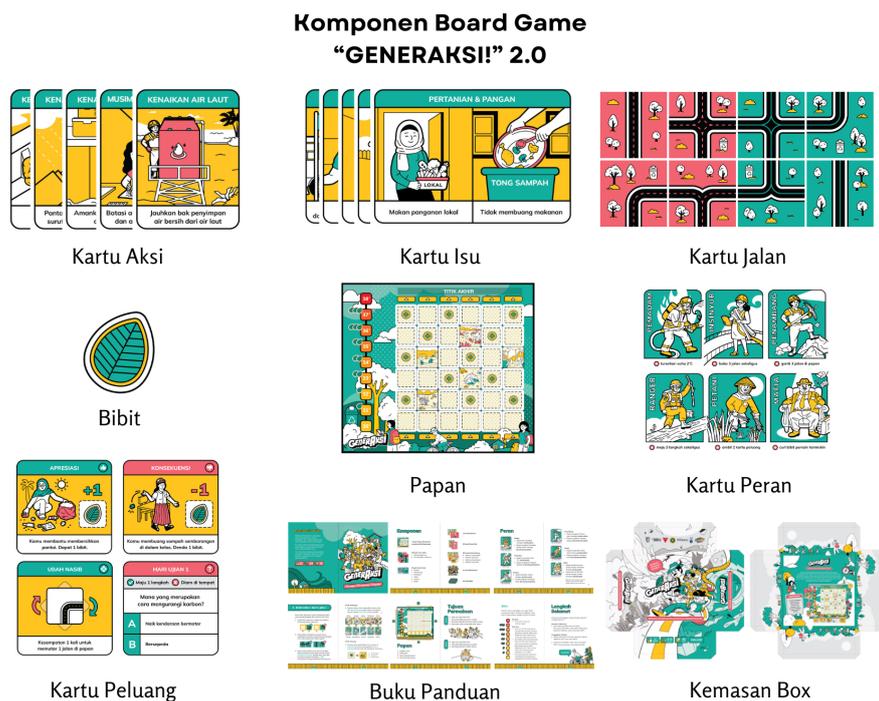
14	Apakah durasi permainan cukup (tidak terlalu lama/sebentar)?	Interval 1 (sangat tidak cukup) – 5 (sangat cukup)
<b>GAME INTEGRATION</b>		
15	Apakah kamu merasa tema cerita di permainan ini menarik?	Interval 1 (sangat tidak menarik) – 5 (sangat menarik)
16	Apakah kamu mudah mengingat informasi perubahan iklim dari permainan?	Interval 1 (sangat sulit) – 5 (sangat mudah)
17	Apakah gambar di permainan mempermudah pemahaman kamu?	Interval 1 (sangat tidak membantu) – 5 (sangat membantu)
<b>GAME FUN</b>		
18	Apakah kamu mau bermain lagi?	Interval 1 (sangat tidak mau) – 5 (sangat mau)
19	Apakah <i>game</i> ini dapat dimainkan bersama teman-teman?	Interval 1 (sangat tidak bisa) – 5 (sangat bisa)
20	Apa kesanmu setelah bermain permainan ini?	Isian
21	Apa yang paling menarik dari permainan ini?	Isian

Daftar pertanyaan kuesioner di atas secara garis besar dibagi ke dalam 6 kategori yaitu *clarity*, *flow*, *balance*, *length*, *integration*, dan *fun*. Keseluruhan kategori ini ditentukan untuk mengukur efektivitas *gameplay*

*board game* “GENERAKSI!”. Selain itu, terdapat juga pertanyaan seputar *rulebook* untuk mengukur efektivitasnya memandu pemain.

### 3.3.3 Observasi *Testing* Mahasiswa Akhir 15 Maret 2024

Observasi sesi kedua ini dilakukan selama *playtesting* yang dimainkan oleh 4 orang mahasiswa di Universitas Multimedia Nusantara pada Jumat 15 Maret 2024. Dalam observasi ini terdapat 2 mahasiswa peneliti yang bertugas untuk mengamati, mendokumentasi, dan mencatat hal-hal penting selama *playtesting*. Peserta pemain terdiri atas 4 orang perempuan dengan usia 20-21 tahun. Sesi *playtesting* ini berjalan selama kurang lebih 40 menit. Jenis *board game* yang digunakan dalam *playtesting* ini adalah *board game* 2.0 yang baru dengan tampilan sebagai berikut.



Gambar 3.10 Komponen *Board Game* 2.0

Dalam awal permainan, mahasiswa peneliti mempersiapkan seluruh komponen *board game* tersebut. Setelah itu, para mahasiswa pemain diminta untuk membaca buku panduan mandiri sebelum bermain.

Pada tahap ini, mahasiswa peneliti bersedia untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari pemain yang tidak berkaitan langsung dengan penjelasan cara bermain di buku panduan. Hal ini dilakukan dengan tujuan mempersingkat waktu, contohnya adalah mahasiswa peneliti menunjukkan bagian “cara bermain” secara langsung di *rulebook* agar mahasiswa pemain tidak menghabiskan waktu terlalu banyak membaca bagian latar belakang kisah permainan.



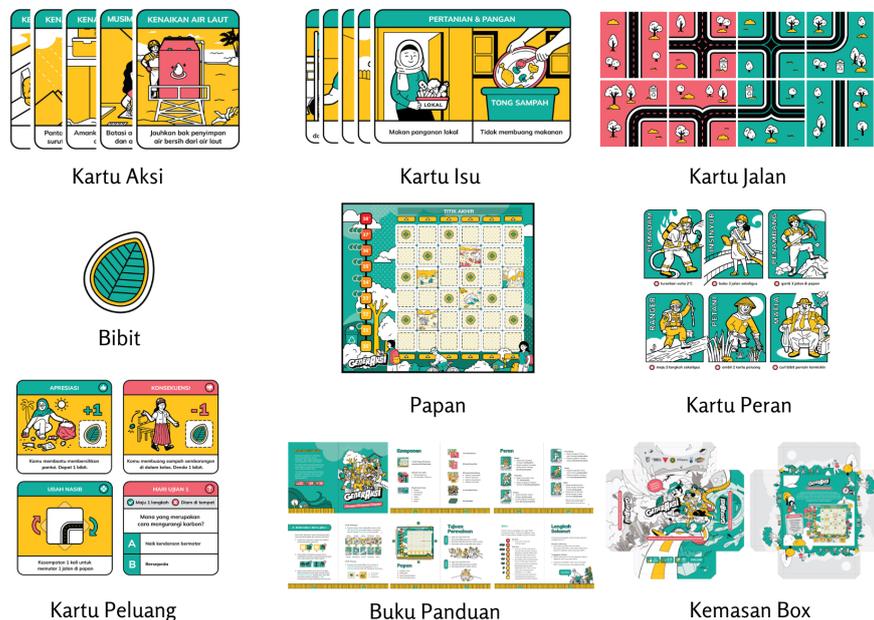
Gambar 3.11 Suasana *Testing* Mahasiswa Akhir 15 Maret 2024

Proses permainan yang berjalan selama kurang dari 1 jam ini secara keseluruhan diawali dengan mahasiswa peneliti yang memperkenalkan diri, tujuan dilakukannya *playtesting*, dan informasi mengenai *board game* “GENERAKSI!” secara singkat pada para mahasiswa pemain. Di tahap selanjutnya, para mahasiswa mencoba untuk memainkan *board game* “GENERAKSI!” tanpa panduan dari mahasiswa peneliti. Di tahap ini, *rulebook* telah mengalami proses perbaikan dan perancangan yang baru sehingga sesi *playtesting* ini ditujukan untuk menilai efektivitas *rulebook* dan kelancaran *gameplay* tanpa adanya panduan dari *game master* (peneliti).

### 3.3.4 Kuesioner *Beta Testing* SMAN 64 Jakarta Timur 18 Maret 2024

Pengumpulan data kuesioner sesi kedua dilakukan selama percobaan permainan (*playtesting*) dalam tahap *beta testing* yang dilakukan oleh 20 orang murid SMA di SMAN 64 Jakarta Timur pada hari Senin 18 Maret 2024. Pengamatan ini dilakukan oleh 3 mahasiswa peneliti dan disertai 3 dosen peneliti. Peserta *playtesting* terdiri atas 9 orang laki-laki dan 11 orang perempuan yang berusia 15-17 tahun. Proses permainan diawali dengan pengenalan *board game GENERAKSI!* yang dilakukan oleh para dosen dan mahasiswa peneliti. Selanjutnya, setiap pemain membaca buku panduan (*rulebook*) dan bermain mandiri tanpa adanya bantuan dari pendamping. Pengamatan dilakukan selama mereka bermain *board game GENERAKSI!* yang desainnya telah mengalami tahap revisi. Versi *board game* yang digunakan di sesi ini adalah *board game 2.0* dengan tampilan sebagai berikut.

#### Komponen Board Game “GENERAKSI!” 2.0



Gambar 3.12 Komponen *Board Game 2.0*

Kuesioner sesi kedua ini dibagikan kepada para pemain setelah percobaan permainan (*playtesting*) selesai. Pada awalnya, seluruh mahasiswa

dan dosen peneliti mempersiapkan semua komponen permainan yang diperlukan. Setelah dilakukannya perkenalan diri dan *board game* “GENERAKSI!”, seluruh murid dipersilakan untuk membaca buku panduan dengan mandiri. Di sesi ini seluruh peneliti tidak diperbolehkan untuk menjawab pertanyaan apapun dari pemain. Hal ini mendorong murid untuk mencari tahu jawaban dari pertanyaannya sendiri melalui *rulebook*.



Gambar 3.13 Beta Testing Siswa SMAN 64 Jakarta Timur

Tujuan dilakukannya *playtesting* ini adalah untuk menguji efektivitas desain *rulebook*, kelancaran *gameplay* dengan desain *board game* “GENERAKSI!” yang telah direvisi, dan pemahaman murid mengenai edukasi perubahan iklim setelah bermain. Peneliti membawa 3 alternatif desain *board game* “GENERAKSI!” yang dibagikan kepada para pemain untuk dipilih setelah sesi bermain selesai. Berikut merupakan pertanyaan kuesioner yang dibagikan kepada pemain setelahnya.

Tabel 3.4 Kuesioner Beta Testing Siswa SMAN 64 Jakarta Timur

No	Pertanyaan	Bentuk Jawaban
<b>Identitas Pemain</b>		
	Nama	Isian
	Kelas	Isian
	Asal Sekolah	Isian
<b>GAME FUN</b>		

1	Menurut saya, permainan ini...	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Sangat menantang</li> <li>B. Cukup menantang</li> <li>C. Biasa saja</li> <li>D. Tidak menantang</li> </ul>
2	Menurut saya, permainan ini...	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Sangat asik</li> <li>B. Cukup asik</li> <li>C. Biasa</li> <li>D. Tidak asik</li> </ul>
<b>GAME CLARITY</b>		
3	Menurut saya, aturan permainan ini...	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Sangat mudah dipahami</li> <li>B. Cukup dapat dipahami</li> <li>C. Biasa saja</li> <li>D. Tidak bisa dipahami</li> </ul>
4	Menurut saya, tujuan permainan ini...	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Sangat mudah dipahami</li> <li>B. Cukup dapat dipahami</li> <li>C. Biasa saja</li> <li>D. Tidak bisa dipahami</li> </ul>
5	Menurut saya, bahasa permainan ini...	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Sangat mudah dipahami</li> <li>B. Cukup dapat dipahami</li> <li>C. Biasa saja</li> <li>D. Tidak bisa dipahami</li> </ul>
<b>GAME FLOW</b>		
6	Selama permainan, saya dapat bermain...	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Dengan sangat lancar</li> <li>B. Cukup lancar</li> <li>C. Biasa saja</li> <li>D. Tidak lancar</li> </ul>

7	Selama permainan, saya dapat bermain...	<p>A. Dengan sangat efektif</p> <p>B. Cukup efektif</p> <p>C. Dengan ada waktu yang terbuang</p> <p>D. Sangat membuang-buang waktu</p>
<b>GAME BALANCE</b>		
8	Menurut saya, sistem permainan ini...	<p>A. Sangat adil untuk semua pemain</p> <p>B. Cukup adil</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Sangat tidak adil untuk semua pemain</p>
9	Menurut saya, adanya sistem menang dan kalah...	<p>A. Sangat menjadi motivasi untuk bermain</p> <p>B. Cukup memotivasi</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak memotivasi sama sekali</p>
<b>GAME LENGTH</b>		
10	Menurut saya, durasi dari permainan ini...	<p>A. Sangat lama</p> <p>B. Lama</p> <p>C. Cukup</p> <p>D. Sebentar</p>
<b>GAME INTEGRATION</b>		
11	Menurut saya, tema cerita dari permainan membuat permainan ini...	<p>A. Sangat menarik</p> <p>B. Cukup menarik</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak menarik</p>

12	Menurut saya, gambar dari permainan ini...	<p>A. Sangat membantu memahami permainan</p> <p>B. Cukup membantu</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak membantu memahami permainan</p>
13	Menurut saya, gambar-gambar di permainan ini...	<p>A. Sangat menarik</p> <p>B. Cukup menarik</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak menarik</p>
<b><i>EVALUASI PERMAINAN – GAME FUN</i></b>		
14	Jika memiliki kesempatan lagi, saya ... permainan ini.	<p>A. Sangat ingin memainkan lagi</p> <p>B. Ingin memainkan lagi</p> <p>C. Biasa saja memainkan lagi</p> <p>D. Tidak ingin memainkan lagi</p>
15	Menurut saya, permainan ini jika dimainkan bersama teman-teman...	<p>A. Sangat seru</p> <p>B. Seru</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak seru</p>
<b><i>EVALUASI EDUKASI PERUBAHAN IKLIM</i></b>		
16	Menurut saya, informasi dari perubahan iklim pada permainan ini...	<p>A. Sangat mudah diingat</p> <p>B. Mudah diingat</p> <p>C. Beberapa dapat diingat</p> <p>D. Tidak dapat diingat satupun</p>

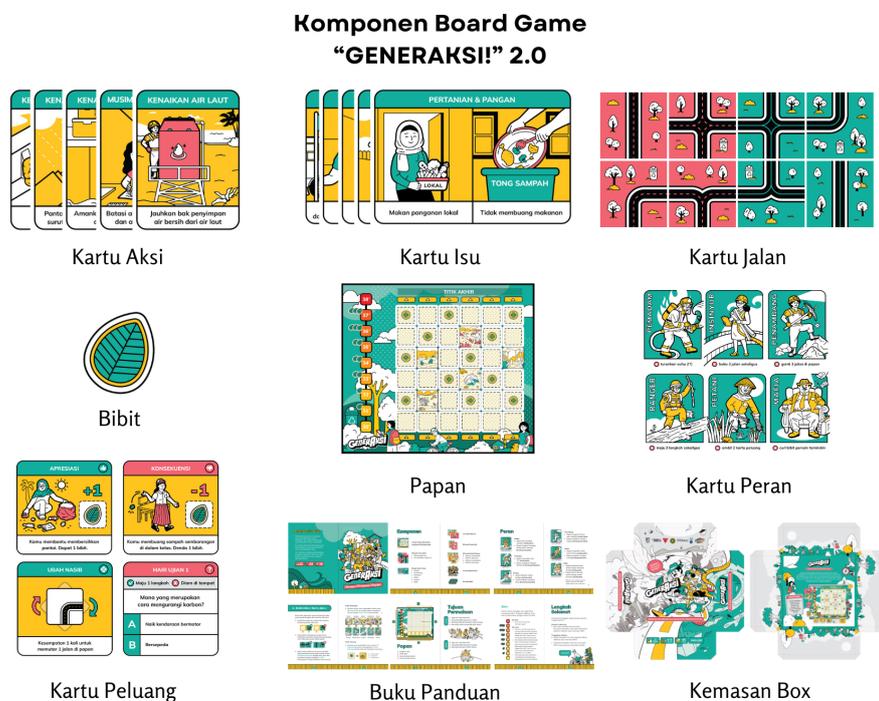
17	Menurut saya, permainan ini membuat saya...	<p>A. Sangat tertarik belajar perubahan iklim</p> <p>B. Tertarik belajar perubahan iklim</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak tertarik belajar perubahan iklim</p>
18	Menurut saya, permainan ini membuat saya...	<p>A. Sangat tertarik melakukan aksi perubahan iklim di lingkungan sekitar saya</p> <p>B. Tertarik melakukan aksi perubahan iklim di lingkungan sekitar saya</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak tertarik melakukan aksi perubahan iklim di lingkungan sekitar</p>
19	<i>Feedback</i> – Masukan dan saran kamu untuk permainan ini?	Isian

Daftar pertanyaan kuesioner di atas terbagi ke dalam 6 kategori berupa *clarity*, *flow*, *balance*, *length*, *integration*, dan *fun*. Kategori ini sama persis dengan kuesioner yang digunakan pada sesi pertama, namun ada penambahan kategori evaluasi permainan dan evaluasi edukasi perubahan iklim. Dilakukannya perubahan ini ditujukan untuk menilai aspek *fun* dan efektivitas

edukasi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dalam *board game* “GENERAksi!” secara lebih mendalam.

### 3.3.5 Kuesioner *Field Testing* di Nusa Tenggara Timur 23 Maret 2024

Sesi pengumpulan data yang terakhir berupa kuesioner yang dibagikan setelah percobaan permainan (*playtesting*) dalam tahap *field testing* pada hari Sabtu 23 Maret 2024 selesai. Percobaan permainan ini dilakukan oleh 66 orang murid SMP & SMA yang berasal dari beragam sekolah di Nusa Tenggara Timur. Pembagiannya adalah terdapat 20 orang murid dari SMPN 1 Atambua, 8 murid dari Lopo Cerdas, 15 murid dari SMAN Harekaka, 7 murid dari SMAN 3 Kupang Timur, 8 murid dari SMPN Kupang Tengah, dan 8 murid dari SMPK Theresia. Proses permainan ini didampingi oleh 1 mahasiswa peneliti, 3 dosen peneliti, 2 orang perwakilan dari Tim PREDIKT Tangguh Indonesia, dan disertai beberapa pemandu permainan dari Koalisi KOPI. Jenis *board game* yang digunakan dalam sesi ini adalah *board game* 2.0 berikut.



Gambar 3.14 Komponen *Board Game* 2.0

Proses permainan diawali dengan pengenalan *board game GENERAKSI!* oleh mahasiswa peneliti, dosen peneliti, dan pemandu dari Koalisi KOPI. Kemudian, pemandu Koalisi KOPI menjelaskan awalan permainan dengan membaca buku panduan terlebih dahulu yang diikuti sesi bermain mandiri oleh para murid. Semua mahasiswa peneliti dan pemandu dari Koalisi KOPI mengamati proses bermain yang berlangsung selama kurang lebih 1 jam.



Gambar 3.15 *Field Testing* Siswa Nusa Tenggara Timur

Tujuan dilakukannya *playtesting* ini adalah untuk menguji efektivitas desain *rulebook*, kelancaran *gameplay* dengan desain *board game GENERAKSI!* yang telah direvisi, dan pemahaman murid mengenai edukasi perubahan iklim setelah bermain. Selain itu, peneliti juga membawa 3 alternatif desain *board game* yang dilakukan pengambilan suara oleh seluruh pemain pada akhir sesi permainan. Berikut merupakan pertanyaan kuesioner yang dibagikan kepada pemain setelah permainan selesai.

Tabel 3.5 Kuesioner *Field Testing* Nusa Tenggara Timur

No	Pertanyaan	Bentuk Jawaban
<b>Identitas Pemain</b>		
	Nama	Isian
	Kelas	Isian
	Asal Sekolah	Isian

<b>GAME FUN</b>		
1	Menurut saya, permainan ini...	A. Sangat menantang B. Cukup menantang C. Biasa saja D. Tidak menantang
2	Menurut saya, permainan ini...	A. Sangat asik B. Cukup asik C. Biasa D. Tidak asik
<b>GAME CLARITY</b>		
3	Menurut saya, aturan permainan ini...	A. Sangat mudah dipahami B. Cukup dapat dipahami C. Biasa saja D. Tidak bisa dipahami
4	Menurut saya, tujuan permainan ini...	A. Sangat mudah dipahami B. Cukup dapat dipahami C. Biasa saja D. Tidak bisa dipahami
5	Menurut saya, bahasa permainan ini...	A. Sangat mudah dipahami B. Cukup dapat dipahami C. Biasa saja D. Tidak bisa dipahami
<b>GAME FLOW</b>		
6	Selama permainan, saya dapat bermain...	A. Dengan sangat efektif B. Cukup efektif C. Dengan ada waktu yang terbuang

		D. Sangat membuang-buang waktu
<b>GAME BALANCE</b>		
7	Menurut saya, sistem permainan ini...	<p>A. Sangat adil untuk semua pemain</p> <p>B. Cukup adil</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Sangat tidak adil untuk semua pemain</p>
8	Menurut saya, adanya sistem menang dan kalah...	<p>A. Sangat menjadi motivasi untuk bermain</p> <p>B. Cukup memotivasi</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak memotivasi sama sekali</p>
<b>GAME LENGTH</b>		
9	Menurut saya, durasi dari permainan ini...	<p>A. Sangat lama</p> <p>B. Lama</p> <p>C. Cukup</p> <p>D. Sebentar</p>
<b>GAME INTEGRATION</b>		
10	Menurut saya, tema cerita dari permainan membuat permainan ini...	<p>A. Sangat menarik</p> <p>B. Cukup menarik</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak menarik</p>
11	Menurut saya, gambar dari permainan ini...	<p>A. Sangat membantu memahami permainan</p> <p>B. Cukup membantu</p> <p>C. Biasa saja</p>

		D. Tidak membantu memahami permainan
<b>EVALUASI PERMAINAN – GAME FUN</b>		
12	Jika memiliki kesempatan lagi, saya ... permainan ini.	<p>A. Sangat ingin memainkan lagi</p> <p>B. Ingin memainkan lagi</p> <p>C. Biasa saja memainkan lagi</p> <p>D. Tidak ingin memainkan lagi</p>
<b>EVALUASI EDUKASI PERUBAHAN IKLIM</b>		
13	Menurut saya, informasi dari perubahan iklim pada permainan ini...	<p>A. Sangat mudah diingat</p> <p>B. Mudah diingat</p> <p>C. Beberapa dapat diingat</p> <p>D. Tidak dapat diingat satupun</p>
14	Menurut saya, permainan ini membuat saya...	<p>A. Sangat tertarik belajar perubahan iklim</p> <p>B. Tertarik belajar perubahan iklim</p> <p>C. Biasa saja</p> <p>D. Tidak tertarik belajar perubahan iklim</p>
15	Menurut saya, permainan ini membuat saya...	<p>A. Sangat tertarik melakukan aksi perubahan iklim di lingkungan sekitar saya</p> <p>B. Tertarik melakukan aksi perubahan iklim di</p>

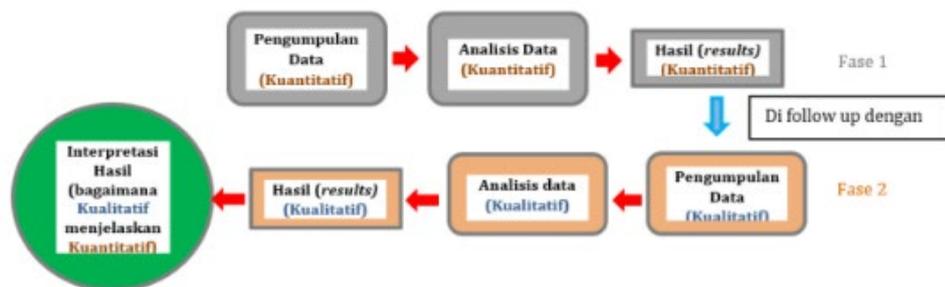
		lingkungan sekitar saya C. Biasa saja D. Tidak tertarik melakukan aksi perubahan iklim di lingkungan sekitar
<b><i>PERTANYAAN SOAL PERUBAHAN IKLIM</i></b>		
16	Hal yang akan memperburuk perubahan iklim adalah...	A. Menggunakan panel surya B. Penebangan pohon yang berlebihan
17	Mana yang merupakan dampak perubahan iklim...	A. Kenaikan air laut B. Terjadinya tsunami
18	Manfaat utama dari menanam pohon adalah...	A. Untuk memperindah perkarangan rumah B. Mencegah longsor
19	Jenis pupuk yang baik untuk tanaman dan lingkungan sekitarnya adalah...	A. Pupuk kimia B. Pupuk kompos
20	Berikut ini yang merupakan cara mengurangi karbon adalah...	A. Naik kendaraan bermotor B. Bersepeda

Daftar pertanyaan kuesioner di atas tetap menggunakan 6 kategori besar yang sama dengan kuesioner sebelumnya, yaitu *clarity*, *flow*, *balance*, *length*, *integration*, dan *fun*. Meskipun demikian, terdapat perubahan yang

cukup signifikan khususnya di kategori evaluasi edukasi perubahan iklim dan pertanyaan soal mengenai perubahan iklim. Hal ini dilakukan untuk memfokuskan pengumpulan data mengenai efektivitas *board game* “GENERAKSI!” dalam mengedukasi pemain dan pemahaman mereka mengenai mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.

### 3.4 Analisis Data

Dari seluruh teknik pengumpulan data observasi dan kuesioner yang telah dipaparkan di atas, peneliti memperoleh data mentah yang harus dianalisis dan disimpulkan sebagai data pendukung perancangan. Dengan digunakannya metode *mixed methods*, hasil analisis data-data kualitatif dan kuantitatif akan digabungkan dalam penelitian untuk mendapatkan informasi yang lebih spesifik jika dibandingkan dengan hanya menggunakan salah satu metodologi penelitian. Analisis data berikut akan menggunakan klasifikasi penelitian oleh Creswell & Plano Clark bernama *explanatory sequential design* dengan skema berikut.



Gambar 3.16 Prosedur Metodologi *Mixed Methods* Tipe *Explanatory Sequential Design*

Sumber: Vebrianto, Thahir, Putriani, Mahartika, Ilhami, & Diniya (2024)

Klasifikasi penelitian tersebut ditandai dengan adanya pengumpulan sumber data kuantitatif dan kualitatif yang dilakukan dalam urutan (*sequence*) sehingga masing-masing dilaksanakan satu per satu (tidak secara bersamaan) dalam fase-fase penelitian yang berbeda (Vebrianto, Thahir, Putriani, Mahartika, Ilhami, & Diniya, 2020). Klasifikasi analisis data tersebut juga digunakan dalam analisis data observasi sebagai data kualitatif dan kuesioner sebagai data kuantitatif.

Pada awalnya, seluruh data hasil observasi dan kuesioner dikumpulkan setelah mengalami proses pemeriksaan untuk memisahkan data yang diperlukan dan tidak diperlukan. Kemudian, masing-masing data dianalisis secara kualitatif atau kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan sebagai data pendukung penelitian ini. Suradika (2020) menjelaskan bahwa analisis data kualitatif dilakukan dengan cara mengumpulkan dan menggali data dengan mendalam hingga data menjadi jenuh. Setiap data yang dikumpulkan harus dikelompokkan menurut tema dan kategori tertentu untuk mengeliminasi data yang tidak diperlukan. Setelah itu, data dapat ditampilkan dalam bentuk teks atau gambar yang kemudian akan dianalisis dan disimpulkan dalam bentuk kalimat atau pernyataan.

Di sisi lain, analisis data kuantitatif dilakukan dengan teknik deskriptif dan induktif. Deskriptif berarti menyajikan data dengan menggambarkan suatu fenomena dalam bentuk tabel atau diagram yang disertai penjelasan deskripsi terkait tabel atau diagram yang ditampilkan. Secara induktif, data akan dianalisis dengan cara menggabungkan atau menarik kesimpulan dari 2 fenomena yang berbeda. Jenis-jenis teknik dalam cara tersebut adalah korelasi yang menganalisis hubungan 2 variabel, chi kuadrat yang menganalisis perbedaan antara data yang didapatkan dari hasil observasi dan yang diharapkan, uji- t yang menganalisis pengaruh terhadap 2 variabel yang sama, dan analisis varians yang menganalisis pengaruh terhadap 2 atau lebih variabel bebas.

### 3.4.1 Observasi terhadap *Testing* Mahasiswa Awal 30 Januari 2024

Setelah dilakukannya observasi dalam sesi *playtesting* mahasiswa di Universitas Multimedia Nusantara, peneliti mendapatkan data hasil pengamatan yang kemudian diidentifikasi dan dianalisis untuk menarik kesimpulan hal-hal menarik di dalamnya. Berikut adalah lampiran catatan yang dibuat saat dilakukannya observasi.

#### Catatan *Testing* Mahasiswa Awal 30 Januari 2024

- Profesi hanya dapat dipilih satu dari enam pilihan?
- Poin kelima salah dianggap sebagai garis start karena kurangnya klarifikasi konteks awal permainan.
- Komponen permainan sebaiknya dijelaskan setelah gambaran umum gameplay.
- Dimana start bisa ditempatkan?
- Dadu salah dianggap sebagai alat untuk menentukan jalur daripada finish, dan gambar angka diartikan sebagai arah jalur.
- Sistem kartu perlu dipisah dengan jelas, tidak semua dicampur bersama.
- Kewajiban mengambil kartu jalan terlebih dahulu perlu dijelaskan secara jelas.
- Kartu isu yang berisi Bintang sebagai petunjuk jalannya belum dijelaskan dengan baik, termasuk gambarnya.
- Salah pengertian bahwa permainan hanya berfokus pada satu isu.
- Tujuan dari kartu aksi perlu dijelaskan, apakah sebagai petunjuk jawaban.
- Apakah kartu aksi digunakan pada awal permainan?
- Pion harus secara literal menandai titik tempat mereka berada.
- Kurang jelasnya sistem kartu aksi, termasuk cara match dan pembagiannya.
- Catatan terlalu panjang.
- Bingung dengan aturan mengenai bibit, termasuk jumlah orang yang dapat menjawab dan apakah bisa dilakukan sendiri.
- Klarifikasi mengenai judul kartu isu yang kurang jelas.
- Perlu penjelasan lebih lanjut tentang fungsi masing-masing kartu.
- Kartu nomor 4 dan 7 memiliki isu yang sama pada bagian kartu aksi.
- Perlu penjelasan aturan terkait surat yang buta.
- Kenaikan suhu terjadi karena faktor apa saja?
- Apakah bibit merupakan individu atau kolektif?
- Bibit awal belum dijelaskan.
- Lebih baik jika ada penjelasan gameplay langkah demi langkah serta setiap elemen yang ada.
- Perlu disebutkan apa yang dilakukan setelah memenangkan permainan.

Gambar 3.17 Catatan *Testing* Mahasiswa Awal 30 Januari 2024

Berdasarkan hasil catatan tersebut, dapat disimpulkan karena tiadanya *rulebook* (buku panduan) yang dapat membantu para mahasiswa

mengikuti alur permainan sesuai peraturan yang ditentukan, para pemain dapat mengidentifikasi hal-hal penting yang diperlukan dalam perancangan buku panduan. Contohnya dapat terlihat melalui banyaknya pemain yang membutuhkan konfirmasi jika peran hanya dapat dipilih 1 dari enam pilihan, adanya kekurangan klarifikasi konteks awal permainan membuat para pemain salah menentukan garis *start* di papan, lebih baik ada penjelasan *gameplay* langkah demi langkah disertai setiap elemen yang ada, dan lain-lain. Catatan tersebut juga menampilkan daftar hal-hal penting yang diperlukan pemain untuk memastikan *gameplay* berjalan dengan baik, yaitu:

1. Informasi mengenai tahap alur permainan secara berurutan, dimulai dari persiapan awal bermain hingga kondisi akhir menang atau kalah dalam *game*.
2. Informasi mengenai fungsi masing-masing komponen *board game*.
3. Penjelasan detail mengenai kemungkinan-kemungkinan skenario dalam *gameplay board game*.
4. Penggunaan visual di *board game* dan *rulebook* yang selaras, saling berkaitan, dan dilengkapi penjelasan mendetail.
5. Penggunaan visual di *board game* dan *rulebook* yang selaras, saling berkaitan, dan dilengkapi penjelasan mendetail.
6. Seluruh informasi dalam *rulebook* harus singkat dan efisien.

Dari hasil observasi, peneliti juga mengamati kelancaran *gameplay* baru dapat terlihat setelah setiap pemain memastikan masing-masing dari mereka memahami setiap aturan dan tahap bermain dari awal hingga akhir. Proses pemahaman ini memakan waktu yang cukup lama pada awalnya, terutama dikarenakan belum adanya *rulebook* (buku panduan). Para pemain sempat mencoba untuk bermain sembari memahami aturan permainan, namun *gameplay* belum lancar karena mereka beberapa kali menemukan skenario-

skenario permainan yang membingungkan dan memungkinkan permainan tidak dapat dilanjutkan karena belum adanya aturan jelas mengenai hal tersebut.

Selain itu, penggunaan visual di *prototype* komponen *board game* yang belum lengkap seperti belum adanya gambar di beberapa kartu aksi turut berpengaruh secara signifikan terhadap *gameplay*. Ketiadaan visual tersebut menyebabkan pemain harus mengandalkan imajinasi dan keyakinan diri mereka sendiri saat bermain, sehingga menghasilkan kemungkinan *gameplay* yang berjalan dengan melenceng. Dengan demikian, dapat disimpulkan *gameplay* dalam *playtesting* sesi pertama ini belum berjalan dengan baik dan lancar karena kurangnya komponen krusial seperti *rulebook* yang mencakup informasi penting mengenai permainan di dalamnya dan visual keseluruhan komponen *board game* yang belum lengkap.

#### **3.4.2 Kuesioner *Playtesting* SMAK Penabur KT 12 Februari 2024**

Teknik pengumpulan data berikutnya yang dilakukan adalah membagikan kuesioner setelah sesi *playtesting* di SMAK Penabur Kota Tangerang pada 12 Februari 2024. Kuesioner dibagikan melalui *Google Form* yang kemudian diisi oleh 5 responden. Data mentah yang didapatkan dari kuesioner *online* tersebut kemudian diolah oleh peneliti ke dalam bentuk tabel dengan perhitungan skor rata-rata dan persentase skor untuk masing-masing interval jawaban dari pertanyaan di kuesioner. Berikut adalah tampilan olahan data kuesioner tersebut.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

SMAK PENABUR KOTA TANGERANG																								
No	Umur	Seberapa mudah aturan permainan dipahami?	Seberapa mudah bahasa rulebook dapat kamu pahami?	Seberapa paham kamu dengan aturan permainan?	Setelah membaca rulebook satu kali (1x), apakah kamu sudah mengerti cara bermain?	Apakah yang paling membantu dari rulebook?	Apakah yang dapat mengingatkan dari rulebook?	Apakah penjelasan permainan dapat lebih detail lagi?	Apakah kamu merasa lebih mudah dipahami.	Apakah permainan berjalan dengan lancar atau terganggu?	Apakah proses permainan efektif (tidak ada waktu terbuang sia-sia)?	Apakah permainan adil untuk semua pemain?	Apakah kondisi lingkungan dapat mempengaruhi motivasi kamu bermain?	Apakah durasi permainan cukup? (Tidak terlalu lama/terdebuhi)	Apakah kamu merasa lebih cinta di permainan ini?	Apakah kamu mudah mengidentifikasi informasi perubahan iklim dari permainan?	Apakah gambar di permainan mempermudah pemahaman kamu?	Apakah kamu merasa bosan saat bermain?	Apakah kamu mau bermain lagi?	Apakah game ini dapat dimainkan bersama teman-teman?	Apakah kamu sudah pernah bermain ini?	Apakah yang paling menarik dari permainan ini?	KETERANGAN	
1	16	4	4	4	Ragu	Cara bermain	Penjelasan permainan dapat lebih detail lagi.	Bisa disimpulkan lagi agar lebih mudah dipahami.	2	2	3	4	4	4	5	4	4	2	4	5	Pemernannya sangat seru	Pada saat memperagakan kartu itu	5. sangat	
2	15	3	3	3	Ragu	Mengetahui aturan dari pemernannya	1. lebih terperinci cara aturan pemernannya		4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	Sangat baik untuk dimainkan, ketika akan mengerti menjadi lebih seru	Mengajak untuk mengasih otak	4. cukup	
3	16	2	3	4	Ragu	Memberikan informasi dan tanggapan tentang game.	Bisa disimpulkan lagi agar lebih mudah dipahami.		2	2	3	4	4	5	4	4	4	2	5	5	Pemernannya seru dan mengajarkan saya cukup banyak hal tentang cara menangani climate change. Namun menurut saya karena skema repeatif, pernah menjadi pengingat dan ading yang harusnya diajarkan menjadi sia sia	Menurut saya penanganan climate change yang ada di board ini amat menarik dan berfungsi untuk mengajak kami tentang cara untuk mengurangi climate change	Sistem jalan juga amat menarik, karena memberikan player kebebasan dalam bergerak, berbeda dengan game lain yang memiliki role yang tidak dapat diubah	3. biasa saja
4	18	3	3	4	Ragu	Basis dasar pemernannya	Rulebook disinggung dengan cara tidak memisahkan seluruh		3	2	3	3	3	5	3	3	2	3	3	5	Pemernan ini terkesan seperti game board game melawan satu lawan yang unik dan interaktif yang luar	Ceritanya, dan cara bermain antar pemain yang unik dan interaktif	2. tidak	
5	17	4	3	5	Ragu	Cara bermain	Kegunaan card setiap kartu dapat dipernangkat		4	3	4	5	4	5	5	5	5	2	5	5	Saya merasa senang ketika bermain permainan yang baru dengan teman saya	konsepnya menarik dan membuat suasana seperti permainan yang seru	1. sangat tidak	
SKOR TOTAL		18	16	20	-	-	-	-	17	14	18	18	20	20	21	20	19	12	21	24	-	-		
SKOR RATA RATA		3,2	3,2	4	-	-	-	-	3,4	2,8	3,6	4	4	4,2	4	4	3,8	2,4	4,2	4,8	-	-		
TOTAL SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL SKOR 2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL SKOR 3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL SKOR 4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL SKOR 5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Gambar 3.18 Olahan Data Kuesioner *Playtesting* SMAK PENABUR KT 12 Februari 2024

Berdasarkan hasil olahan data kuesioner tersebut, secara keseluruhan dapat terlihat persentase skor 4 dan 3 yang mendominasi setiap jawaban dari pertanyaan kuesioner. Dengan model jawaban kuesioner berupa interval dari 1-5 yang bersifat semakin tinggi angka semakin positif dan begitu pula sebaliknya, dapat disimpulkan sesi *gameplay* selama *playtesting* pada 12 Februari 2024 tersebut berjalan dengan cukup baik.

Selain itu, peneliti juga dapat menarik kesimpulan yang didasarkan pada beberapa kategori, yaitu pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim. Seluruh pertanyaan kuesioner (dalam bentuk pertanyaan tertutup) telah dikelompokkan berdasarkan kategori tersebut dengan rincian sebagai berikut.

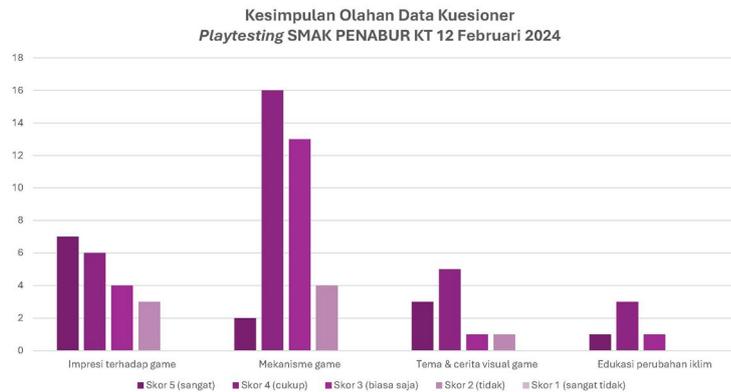
Tabel 3.6 Pembagian Kategori Pertanyaan Kuesioner *Playtesting* SMAK PENABUR KT 12  
Februari 2024

No	Impresi terhadap <i>game</i>	Mekanisme <i>game</i>	Tema cerita & visual <i>game</i>	Edukasi perubahan iklim
1	Apakah kondisi menang/kalah dapat meningkatkan motivasimu bermain?	Seberapa mudah aturan permainan dipahami?	Apakah kamu merasa tema cerita di permainan ini menarik?	Apakah kamu mudah mengingat informasi perubahan iklim dari permainan?
2	Apakah kamu merasa bosan saat bermain?	Seberapa mudah bahasa <i>rulebook</i> dapat kamu pahami?	Apakah gambar di permainan mempermudah pemahaman kamu?	
3	Apakah kamu mau bermain lagi?	Seberapa paham kamu dengan tujuan permainan?		
4	Apakah <i>game</i> ini dapat dimainkan bersama teman-teman?	Apakah permainan berjalan dengan lancar atau		

		tanpa hambatan?		
5		Apakah proses permainan efektif (tidak ada waktu terbuang sia-sia)?		
6		Apakah permainan adil untuk semua pemain?		
7		Apakah durasi permainan cukup? (Tidak terlalu lama/sebentar)		

Pembagian pertanyaan kuesioner yang dibagi berdasarkan kategori tersebut ditujukan untuk mengukur tingkat angka masing-masing kategori dengan lebih mudah. Selanjutnya, berdasarkan jawaban kuesioner tersebut penulis akan menghitung kumulatif jumlah masing-masing skor jawaban dari interval 1-5 untuk setiap kategori yang ditampilkan dalam gambar grafik berikut.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



Gambar 3.19 Grafik Kuesioner *Playtesting* SMAK PENABUR KT 12 Februari 2024

1. Terkait impresi terhadap *game*, total jumlah skor 5 (sangat positif) adalah 7, total jumlah skor 4 (cukup) adalah 6, total jumlah skor 3 (biasa saja) adalah 4, dan total jumlah skor 2 (tidak) adalah 3. Penjabaran masing-masing jawaban adalah sebagai berikut.
  - a) Terdapat 1 anak (20%) yang merasa sangat termotivasi, 3 anak (60%) merasa cukup termotivasi, dan 1 anak (20%) merasa biasa saja selama bermain dengan adanya kondisi menang/kalah.
  - b) Terdapat 2 anak (40%) yang merasa biasa saja dan 3 anak (60%) yang merasa cukup tidak bosan selama bermain.
  - c) Terdapat 2 anak (40%) yang merasa sangat ingin, 2 anak (40%) merasa cukup ingin, 1 anak (20%) merasa biasa saja untuk bermain lagi.
  - d) Terdapat 4 anak (80%) merasa *game* ini sangat bisa dimainkan bersama teman-teman dan 1 anak (20%) merasa cukup bisa.
2. Terkait mekanisme *game*, total jumlah skor 5 (sangat positif) adalah 2, total jumlah skor 4 (cukup) adalah 16, total jumlah skor 3 (biasa

saja) adalah 13, dan total jumlah skor 2 (tidak) adalah 4. Penjabaran masing-masing jawaban adalah sebagai berikut.

- a) Terdapat 2 anak (40%) yang merasa aturan permainan cukup mudah dipahami, 2 anak (40%) merasa biasa saja, dan 1 anak (20%) merasa tidak bisa.
- b) Terdapat 1 anak (20%) merasa bahasa *rulebook* cukup mudah dipahami dan 4 anak (80%) merasa biasa saja.
- c) Terdapat 1 anak (20%) merasa sangat paham dengan tujuan permainan, 3 anak (60%) merasa cukup paham, dan 1 anak (20%) merasa biasa saja.
- d) Terdapat 3 anak (60%) merasa permainan berjalan cukup lancar, 1 anak (20%) merasa biasa saja, dan 1 anak (20%) merasa tidak.
- e) Terdapat 1 anak (20%) merasa proses permainan cukup efektif, 2 anak (40%) merasa biasa saja, dan 2 anak (40%) merasa tidak.
- f) Terdapat 3 anak (60%) merasa permainan cukup adil untuk semua pemain dan 2 anak (40%) merasa biasa saja.
- g) Terdapat 1 anak (20%) merasa durasi permainan sangat cukup, 3 anak (60%) merasa cukup, dan 1 anak (20%) merasa biasa saja.

3. Terkait tema & cerita visual *game*, total jumlah skor 5 (sangat positif) adalah 3, total jumlah skor 4 (cukup) adalah 5, total jumlah skor 3 (biasa saja) adalah 1, dan total jumlah skor 2 (tidak) adalah 1. Penjabaran masing-masing jawaban adalah sebagai berikut.

- a) Terdapat 2 anak (40%) yang merasa tema cerita di permainan sangat menarik, 2 anak (40%) merasa cukup menarik, dan 1 anak (20%) merasa biasa saja.
  - b) Terdapat 1 anak (20%) merasa gambar di permainan sangat mempermudah pemahaman bermain, 3 anak (60%) merasa cukup mempermudah, dan 1 anak (20%) merasa tidak.
4. Terkait edukasi perubahan iklim, total jumlah skor 5 (sangat positif) adalah 1, total jumlah skor 4 (cukup) adalah 3, dan total jumlah skor 3 (biasa saja) adalah 1. Penjabaran jawabannya adalah sebagai berikut.
- a) Terdapat 1 anak (20%) yang merasa sangat mudah mengingat informasi perubahan iklim dari permainan, 3 anak (60%) merasa cukup mudah, dan 1 anak (20%) merasa biasa saja.

Berdasarkan data jawaban kuesioner tersebut, dapat disimpulkan impresi pemain setelah bermain *board game* “GENERAKSI!” cenderung menengah mengarah ke positif, di mana para pemain mendapatkan tingkat impresi yang menengah dari percobaan permainan. Hasil jawaban merata dari interval sangat positif hingga sangat negatif, sehingga dapat disimpulkan impresi yang ditinggalkan *board game* “GENERAKSI!” pada sesi permainan ini tidak terlalu kuat. Ini berarti *gameplay* permainan ini tidak terlalu kuat berpengaruh bagi pemain untuk sangat mendorong *replayability* dengan tingkat antusiasme yang sama. Hal ini terjadi karena mekanisme *game* yang dianggap cukup kompleks. Namun, *board game* “GENERAKSI!” dianggap cukup *engaging* jika dimainkan bersama dengan teman-teman karena *gameplay*-nya yang sangat mendorong interaktivitas antar pemainnya. Kompleksivitas *gameplay* ini berkaitan erat dengan rancangan *rulebook* dalam bentuk *draft* yang belum *final* sehingga banyak pemain merasa ragu langsung memahami tujuan, aturan, dan cara bermain setelah sekali membaca *rulebook*. Di sisi lain, segi tema dan cerita visual *game* tidak menunjukkan

adanya masalah dan dianggap sesuai. Namun, edukasi perubahan iklim di dalam permainan tersebut menunjukkan tingkat efektivitas yang menengah bagi pemainnya.

Selain dari pertanyaan tertutup, kuesioner juga mendapatkan jawaban pertanyaan terbuka berupa *feedback* mengenai kesan setelah bermain dan hal yang paling menarik dari permainan. Hasil kesimpulan *feedback* secara garis besar menunjukkan para pemain merasa permainan cukup seru dimainkan bersama teman-temannya. Menurut mereka, permainan ini baru terasa mudah dan seru setelah alurnya dimengerti. Seluruh pemain merasa yang paling menarik adalah sistem dan konsep permainan. Hal ini berarti konsep dasar *board game* “GENERAksi!” dianggap unik dan menarik, namun pengemasannya dalam bentuk mekanisme permainan terlalu kompleks.

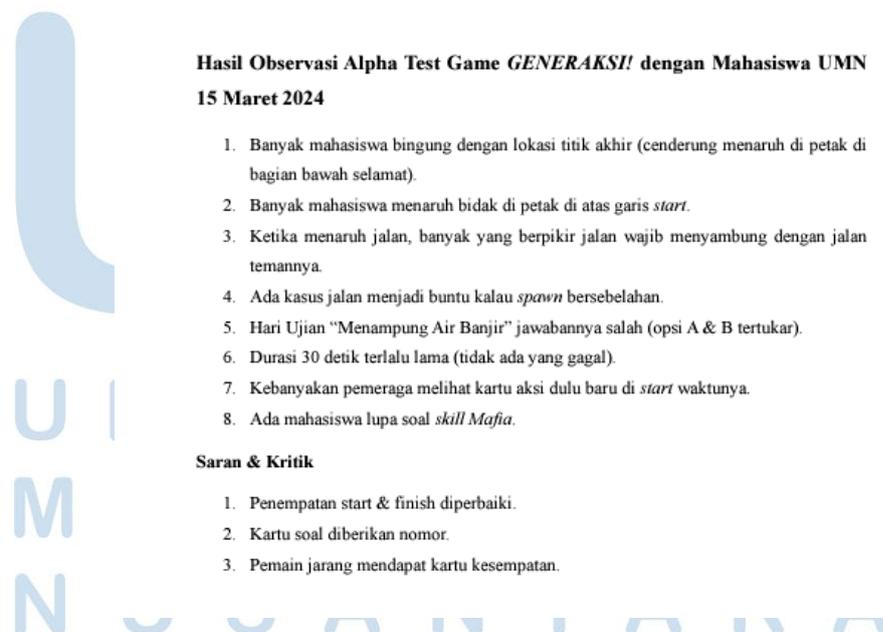
Dari hasil kuesioner tersebut, dapat disimpulkan bahwa *gameplay board game* “GENERAksi!” awalnya dirasa kompleks dan sulit bagi para pemain sebelum mereka memahami peraturan dan alur permainan. Di sesi ini, sudah ada *rulebook* yang digunakan namun masih dalam bentuk *draft* sehingga seluruh penjelasan di dalamnya bersifat panjang dan kompleks. Hal ini mempengaruhi *gameplay* karena para pemain menghabiskan terlalu banyak waktu dan energi di awal membaca *rulebook* dan berusaha memahami keseluruhan *gameplay* sehingga saat bermain, antusiasme para pemain berkurang secara signifikan. Di tahap pertengahan permainan, *gameplay board game* “GENERAksi!” sudah mulai menunjukkan perkembangan ke arah yang lebih positif karena mereka mulai memahami alur permainan melalui *learning by doing*.

Data grafik menunjukkan tingkat mekanisme *game* berada di posisi paling tinggi dari kategori lainnya. Hal ini disebabkan paling banyaknya pertanyaan terkait aspek mekanisme *game* yang dibagikan di kuesioner. Mayoritas anak merasa tingkat mekanisme *game* cukup mudah hingga biasa saja untuk dipahami. Kesimpulan ini tidak menunjukkan tingkat pemahaman

yang sangat tinggi karena mayoritas merasa alur permainan dan prosesnya tidak selalu berjalan dengan lancar, yang terutama diakibatkan oleh ketiadaan *rulebook* yang memadai. Efektivitas mekanisme permainan cukup terhambat di bagian ini meskipun pada akhirnya para pemain memahami mekanisme melalui *learning by doing*. Hal ini menunjukkan keberadaan informasi aturan dan alur permainan yang sederhana dan mudah dimengerti pemain sangat penting untuk memastikan alur *gameplay* berjalan dengan baik. Selain itu, pemahaman pemain juga sangat penting. Kesimpulan ini menunjukkan adanya korelasi positif berupa semakin tinggi pemahaman pemain mengenai mekanisme permainan, semakin baik dan lancar *gameplay* akan berlangsung karena minimnya hambatan.

### 3.4.3 Observasi terhadap *Testing* Mahasiswa Akhir 15 Maret 2024

Setelah dilakukannya observasi dalam sesi *playtesting* mahasiswa akhir di Universitas Multimedia Nusantara pada 15 Maret 2024, peneliti mendapatkan data hasil pengamatan yang kemudian akan diidentifikasi dan dianalisis untuk menarik kesimpulan hal-hal menarik di dalamnya. Berikut adalah lampiran catatan yang dibuat saat pengamatan.



Gambar 3.20 Catatan *Testing* Mahasiswa Akhir 15 Maret 2024

Selama pengamatan berlangsung, *gameplay* berjalan dengan sangat lancar. Setiap pemain dapat bermain dengan menaruh banyak langkah tanpa terhambat membaca *rulebook* karena menemukan kesulitan/kebingungan. Karena di sesi ini telah adanya *rulebook* (buku panduan) yang telah direvisi, para pemain merasa cukup mudah memahami peraturan dan cara bermain. Secara keseluruhan, keseimbangan permainan juga cukup baik dan setiap pemain merasa peran mereka cukup adil. Meskipun demikian, durasi permainan masih terasa agak sedikit lama. Hal ini disebabkan oleh mekanisme *board game* “GENERAKSI!” yang rancangannya cukup memakan waktu untuk mencapai kondisi menang atau kalah.

Berdasarkan hasil catatan observasi yang telah dilampirkan, dapat disimpulkan masalah yang terjadi selama permainan banyak yang disebabkan oleh kesalahan visual komponen *board game*. Hal ini dapat terlihat dari contohnya gambar lokasi titik akhir dan garis *start* di papan yang membingungkan karena tidak ada penanda, opsi jawaban yang salah di kartu soal, dan ketiadaan keterangan *skill* peran di kartu peran yang menyebabkan ada pemain yang lupa. Selain dari segi visual, keterangan detail terkait *gameplay* seperti skenario kasus jalan buntu saat *spawn* bersebelahan dan tidak adanya keterangan aturan permainan yang jelas mengenai penyambungan jalan menyebabkan adanya hambatan dalam proses permainan. Selain itu, segi mekanisme *game* yang mencakup durasi waktu 30 detik pemeraga memperagakan kartu isu terlalu lama sehingga tidak ada pemain yang gagal dan jarangnyanya kartu kesempatan didapatkan pemain juga menghambat pemain merasakan pengalaman *gameplay* sepenuhnya yang sesuai dari *board game* “GENERAKSI!”.

Dari hasil observasi, peneliti mengamati kelancaran *gameplay* baru dapat terlihat setelah pemain selesai membaca *rulebook* dan setelah melakukan uji coba permainan. Pada dasarnya, konsep pemahaman yang berjalan dengan cukup baik untuk *board game* ini adalah *learning by doing*, yang berarti setiap pemain baru memahami cara bermain setelah melakukan

uji coba bermain pada awalnya. Keberadaan *rulebook* yang telah direvisi sangat membantu dan berpengaruh signifikan pada pemahaman pemain sehingga alur permainan dapat berjalan dengan cukup lancar. Meskipun demikian, masih ada beberapa hambatan yang terjadi selama bermain karena kesalahan visual komponen dan kurang detailnya penjelasan di *rulebook*. Berdasarkan hasil observasi tersebut, dapat disimpulkan sesi permainan dalam *playtesting* ini telah berjalan dengan cukup baik dan lancar karena cukup terpenuhinya kebutuhan pemain dalam *gameplay*, yaitu adanya aturan dan alur permainan yang jelas dari *rulebook*. Namun, hal-hal minor seperti visual dan penjelasan detail mengenai skenario permainan harus diperhatikan secara mendalam dalam proses perancangan untuk menciptakan *gameplay* yang lebih baik lagi di tahap selanjutnya.

#### **3.4.4 Kuesioner Beta *Testing* SMAN 64 Jakarta Timur 18 Maret 2024**

Teknik pengumpulan data berikutnya yang dilakukan adalah membagikan kuesioner setelah sesi *beta testing* di SMAN 64 Jakarta Timur pada 18 Maret 2024. Kuesioner dibagikan setelah sesi bermain selesai dan kemudian diisi oleh 20 responden. Data mentah yang didapatkan dari kuesioner tersebut kemudian diolah oleh peneliti ke dalam bentuk tabel dengan perhitungan skor rata-rata dan persentase skor untuk masing-masing interval jawaban dari pertanyaan di kuesioner. Berikut adalah tampilan olahan data kuesioner tersebut.

U M W I N  
U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

SMAN 64 JKT																					
No	Nama	Tingkat tantangan game	Tingkat kesulitan game	Kemudahan aturan permainan dipahami	Kemudahan tujuan permainan dipahami	Kemudahan bahasa permainan dipahami	Kelancaran permainan	Efektivitas waktu bermain (1: sangat singkat, 2: singkat, 3: sedang, 4: sangat panjang)	Kualitas sistem permainan	Tingkat motivasi bermain karena adanya sistem menang dan kalah	Kekesapan dari sisi permainan (1: sangat lama, 2: sebentar)	Kebertarikan permainan berdasarkan tema cerita	Tingkat membantunya gambar dari permainan	Tingkat ketertarikan gambar di permainan	Kelengkapan unsur permainan	Tingkat keseruan permainan jika dimainkan bersama teman-teman	Kemudahan informasi perubahan sistem di permainan diingat	Tingkat perubahan game ini terhadap ketertarikan pemain belajar perubahan iklim	Tingkat perubahan game ini terhadap ketertarikan pemain melakukan aksi perubahan iklim di lingkungan sekitar	Feedback	KETERANGAN
1	Ahaya	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	Pemainer baru, saat waktu di dalam keseruan kurang lama. Versi digital ditunggu.	4: sangat
2	Felwin	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	Semoga game ini bisa dibuat dipasaran untuk belajar dan saat permainan eksklusif.	3: cukup
3	Faq	3	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	Semoga game ini dibuat	2: biasa saja
4	Muha	4	4	3	3	3	3	3	3	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	Semoga diperjualbelikan & murah	1: tidak
5	Muh. Dzaki	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	Semoga permainan dibuat	
6	Rhila	4	4	3	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	Waktu mainnya kartu aksi bisa ditambah, still bisa ditambah keseruan game	
7	Maysika	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	Bahasa aturan main bisa dipermudah lebih cepat dipahami	
8	Sihla	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	Waktu saat membaca kartu aksi lebih banyak, still bisa dipelajari lebih dari 1x	
9	Muh Khodhi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Bisa dibuat versi digital untuk menghemat zaman	
10	Rasya	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	Rasanya lebih dipelajari	
11	Ahmad Naufal	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	Bisa ditambah kartu aksi yang lebih mudah dipelajari & kartu pelangi lebih unik	
12	Yorgie	4	4	3	3	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	Sangat menarik & seru	
13	Regina	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	Semoga diperjualbelikan dan harga terjangkau	
14	Nurul	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Semoga diperjualbelikan dan harganya lebih murah lagi	
15	Zakyia	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	Semoga diperjualbelikan dan bisa dimainkan lebih mudah dipahami	
16	Tazkia	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	Semoga diperjualbelikan. Buku panduannya disarankan ada video tutorial agar mudah dipahami	
17	Veishe	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	Buku panduan kampanye bisa dipelajari, bisa dibuat bentuknya video	
18	Afah	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	Bisa lebih menarik dan mudah dipahami lagi	
19	Tiare	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	Pemainer ini dapat dipelajari lebih di setiap saatnya untuk mengisi waktu luang	
20	Ahmad Sabirin	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	Cepat dibuat dan waktu bermain bisa lebih ditambah	
SKOR TOTAL		79	80	62	67	68	66	67	71	78	57	79	79	76	71	79	69	69	69		
SKOR RATA RATA		3,95	4	3,1	3,35	3,4	3,3	3,35	3,55	3,9	2,85	3,95	3,95	3,8	3,55	3,95	3,45	3,45	3,45		
TOTAL SKOR 4		19	20	2	7	9	7	7	13	18	6	19	18	16	15	19	11	9	9		
TOTAL SKOR 3		1	0	19	13	10	12	13	7	2	6	1	1	4	7	1	7	11	11		
TOTAL SKOR 2		0	0	0	0	1	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	2	0		
TOTAL SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 4		95	100	10	35	45	35	35	65	90	30	95	95	80	65	95	55	45	45		
PERSENTASE SKOR 3		5	0	90	65	50	60	65	35	10	30	5	5	20	35	5	35	55	55		
PERSENTASE SKOR 2		0	0	0	0	5	5	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	10	0		
PERSENTASE SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0		

Gambar 3.21 Olahan Data Kuesioner *Beta Testing* SMAN 64 Jakarta Timur 18 Maret 2024

Berdasarkan hasil olahan data kuesioner tersebut, secara keseluruhan dapat terlihat persentase skor 4 dan yang paling mendominasi setiap jawaban dari pertanyaan kuesioner. Dengan model jawaban kuesioner berupa interval dari 1-4 yang bersifat semakin tinggi angka semakin positif dan begitu pula sebaliknya, dapat disimpulkan keseluruhan *gameplay* selama *beta testing* pada 18 Maret 2024 tersebut berjalan dengan baik dan lancar.

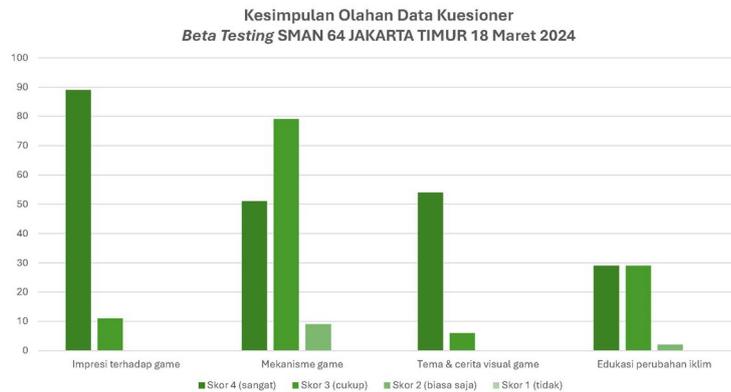
Selain itu, peneliti juga dapat menarik kesimpulan yang didasarkan pada beberapa kategori, yaitu pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim. Seluruh pertanyaan kuesioner (dalam bentuk pertanyaan tertutup) telah dikelompokkan berdasarkan kategori tersebut dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3.7 Pembagian Kategori Pertanyaan Kuesioner *Beta Testing* SMAN 64 Jakarta Timur 18  
Maret 2024

No	Impresi terhadap <i>game</i>	Mekanisme <i>game</i>	Tema cerita & visual <i>game</i>	Edukasi perubahan iklim
1	Tingkat tantangan <i>game</i>	Kemudahan aturan permainan dipahami	Ketertarikan permainan berdasarkan tema cerita	Kemudahan informasi perubahan iklim di permainan diingat
2	Tingkat keasyikan <i>game</i>	Kemudahan tujuan permainan dipahami	Tingkat membantunya gambar dari permainan	Tingkat pengaruh <i>game</i> ini terhadap ketertarikan pemain belajar perubahan iklim
3	Tingkat motivasi bermain karena adanya sistem menang dan kalah	Kemudahan bahasa permainan dipahami	Tingkat ketertarikan gambar di permainan	Tingkat pengaruh <i>game</i> ini terhadap ketertarikan pemain melakukan aksi perubahan

				iklim di lingkungan sekitar
4	Keinginan untuk bermain ulang lagi	Kelancaran permainan		
5	Tingkat keseruan permainan jika dimainkan bersama teman-teman	Efektivitas waktu bermain (4: sangat efektif, 1: sangat buang-buang waktu)		
6		Keadilan sistem permainan		
7		Kecukupan durasi permainan (4: sangat lama, 1: sebentar)		

Pembagian pertanyaan kuesioner yang dibagi berdasarkan kategori tersebut ditujukan untuk mempermudah mengukur tingkat angka masing-masing kategori. Selanjutnya, berdasarkan jawaban kuesioner tersebut penulis akan menghitung kumulatif jumlah masing-masing skor jawaban dari interval 1-4 untuk setiap kategori yang ditampilkan dalam gambar grafik berikut.



Gambar 3.22 Grafik Kuesioner Beta Testing SMAN 64 Jakarta Timur 18 Maret 2024

1. Terkait impresi terhadap *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 89 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 11. Penjabaran masing-masing jawaban adalah sebagai berikut.
  - a) Terdapat 19 anak (95%) merasa permainan ini sangat menantang dan 1 anak (5%) merasa cukup menantang.
  - b) Terdapat 20 anak (100%) merasa permainan ini sangat asyik.
  - c) Terdapat 18 anak (90%) yang merasa permainan ini sangat memotivasi karena ada sistem menang dan kalah dan 2 anak (10%) yang merasa cukup memotivasi.
  - d) Terdapat 13 anak (65%) merasa sangat ingin bermain lagi dan 7 anak (35%) merasa cukup ingin.
2. Terkait mekanisme *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 51, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 79, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 9. Penjabaran masing-masing jawaban adalah sebagai berikut.
  - a) Terdapat 2 anak (10%) yang merasa aturan permainan sangat mudah dipahami dan 18 anak (90%) merasa cukup mudah.

- b) Terdapat 7 anak (67%) merasa tujuan permainan sangat mudah dipahami dan 13 anak (65%) merasa cukup mudah.
- c) Terdapat 9 anak (45%) merasa bahasa permainan sangat mudah dipahami, 10 anak (50%) merasa cukup mudah dipahami, dan 1 anak (5%) merasa biasa saja.
- d) Terdapat 7 anak (35%) merasa permainan sangat lancar, 12 anak (60%) anak merasa cukup lancar, dan 1 anak (5%) merasa biasa saja).
- e) Terdapat 7 anak (35%) merasa permainan sangat efektif dan 13 anak (65%) merasa cukup efektif.
- f) Terdapat 13 anak (65%) merasa sistem permainan sangat adil dan 13 anak (65%) merasa cukup adil.
- g) Terdapat 6 anak (30%) merasa durasi permainan sangat lama, 6 anak (30%) merasa lama, 7 anak (35%) merasa cukup, dan 1 anak (5%) merasa sebentar.

3. Terkait tema & cerita visual *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 54 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 6. Penjabaran masing-masing jawaban adalah sebagai berikut.

- a) Terdapat 19 anak (95%) merasa sangat tertarik dengan permainan berdasarkan teman cerita dan 1 anak (5%) merasa cukup tertarik.
- b) Terdapat 19 anak (95%) merasa gambar sangat membantu permainan dan 1 anak (5%) merasa cukup membantu.
- c) Terdapat 16 anak (95%) merasa gambar sangat menarik dan 4 anak (20%) merasa cukup menarik.

4. Terkait edukasi perubahan iklim, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 29, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 29, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 2. Penjabaran masing-masing jawaban adalah sebagai berikut.
- a) Terdapat 11 anak (55%) yang merasa sangat mudah mengingat informasi perubahan iklim dari permainan, 7 anak (35%) merasa cukup mudah, dan 2 anak (10%) merasa biasa saja.
  - b) Terdapat 9 anak (45%) yang merasa permainan ini membuat mereka sangat tertarik untuk belajar perubahan iklim dan 11 anak (55%) merasa cukup tertarik.
  - c) Terdapat 9 anak (45%) merasa permainan ini membuat mereka sangat tertarik melakukan aksi perubahan iklim di lingkungan sekitar dan 11 anak (55%) merasa cukup tertarik.

Berdasarkan data jawaban kuesioner tersebut, dapat disimpulkan impresi pemain di SMAN 64 Jakarta Timur setelah bermain *board game* “GENERAKSI!” cenderung mengarah ke arah positif karena tingkat jawaban kuesioner yang didominasi oleh skor 4 (sangat positif). Berdasarkan data ini, dapat disimpulkan impresi yang ditinggalkan *board game* “GENERAKSI!” pada sesi permainan ini cukup kuat. Ini berarti para responden merasa permainan ini cukup seru, asyik, dan menyenangkan untuk dimainkan lagi. Kondisi ini berkaitan erat dengan keberadaan *rulebook* dan komponen *board game* lainnya yang telah direvisi sesuai tahap-tahap sebelumnya sangat membantu para pemain untuk memahami cara bermain. Selain itu, mekanisme *game* dinilai sudah cukup mudah dipahami. Kompleksitas permainan masih cukup terlihat dari durasi permainan yang biasa saja. Hal ini disebabkan banyak pemain yang merasa syarat kondisi menang dan kalah di permainan ini membutuhkan waktu yang cukup lama agar tercapai. Data kuesioner tersebut juga menunjukkan tingkat antusiasme para responden yang cukup tinggi tidak hanya saat bermain, namun juga dalam keinginan untuk

bermain lagi. Hal ini berarti adanya peningkatan *replayability board game* “GENERAKSI!” di tahap ini. Di sisi lainnya, tema dan cerita visual *game* mendapatkan tingkatan data yang sangat tinggi, menunjukkan aspek dalam komponen *board game* tersebut berhasil menarik bagi responden karena sesuai dengan preferensi mereka. Jawaban para responden terkait edukasi perubahan iklim cenderung merata, yang berarti tingkat edukasinya cukup berhasil meningkatkan motivasi para responden melakukan tindakan proaktif mitigasi dan adaptasi perubahan iklim di hidup sehari-harinya.

Selain dari pertanyaan tertutup, kuesioner juga mendapatkan jawaban pertanyaan terbuka berupa *feedback* dari permainan. Hasil kesimpulan *feedback* secara keseluruhan menunjukkan banyak responden yang berharap *board game* tersebut diperjualbelikan dalam harga yang terjangkau, memiliki komponen *tutorial* yang lebih mudah dalam bentuk video, dan menambah beberapa komponen *board game* seperti kartu aksi dan durasi waktu bermain. Data ini merepresentasikan antusiasme para responden menunggu dirilisnya *board game* “GENERAKSI!” ini agar dapat dimainkan dengan teman-temannya, sehingga mencerminkan *gameplay* yang sangat baik. Selain itu, ketelitian responden mengidentifikasi mekanik dan konten *game* yang dirasa dapat diperbaiki menunjukkan karakteristik mereka yang memahami keseluruhan aturan dan konsep permainan.

Data kuesioner tertutup dan terbuka di atas menunjukkan tingkat kelancaran permainan *board game* “GENERAKSI!” yang tinggi selama *beta testing* di SMAN 64 Jakarta Timur. Pemahaman mengenai alur bermain, tujuan, dan aturan bermain secara keseluruhan telah membaik karena adanya sarana *rulebook* yang disediakan. Hal ini berkorelasi positif dengan meningkatnya kelancaran *gameplay* karena kurangnya hambatan secara mekanik *game*. Dari tahap ini, fokus perbaikan yang didapatkan menuju pada hal-hal mekanik pada *game* yang dapat diperbaiki.

### 3.4.5 Kuesioner *Field Testing* di Nusa Tenggara Timur 23 Maret 2024

Teknik pengumpulan data berikutnya yang dilakukan adalah membagikan kuesioner setelah sesi playtesting di berbagai sekolah di Nusa Tenggara Timur pada 23 Maret 2024. Kuesioner dibagikan kepada 6 sekolah yang masing-masing memiliki jumlah responden berbeda. Data mentah yang didapatkan dari kuesioner kemudian diolah oleh peneliti ke dalam bentuk tabel dengan perhitungan skor rata-rata dan persentase skor untuk masing-masing interval jawaban dari pertanyaan di kuesioner. Selain itu, peneliti juga menarik kesimpulan dari masing-masing kuesioner yang didasarkan pada beberapa kategori, yaitu pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim. Seluruh pertanyaan kuesioner (dalam bentuk pertanyaan tertutup) telah dikelompokkan berdasarkan kategori tersebut dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3.8 Pembagian Kategori Pertanyaan Kuesioner *Field Testing* Nusa Tenggara Timur

No	Impresi terhadap <i>game</i>	Mekanisme <i>game</i>	Tema cerita & visual <i>game</i>	Edukasi perubahan iklim
1	Tingkat tantangan <i>game</i>	Kemudahan aturan permainan dipahami	Ketertarikan permainan berdasarkan tema cerita	Kemudahan informasi perubahan iklim di permainan diingat
2	Tingkat keasyikan <i>game</i>	Kemudahan tujuan permainan dipahami	Tingkat membantunya gambar dari permainan	Tingkat pengaruh game ini terhadap ketertarikan pemain

				belajar perubahan iklim
3	Tingkat motivasi bermain karena adanya sistem menang dan kalah	Kemudahan bahasa permainan dipahami		Ketertarikan pemain untuk melakukan aksi
4	Keinginan untuk bermain ulang lagi	Keefektifan permainan		
5		Keadilan sistem permainan		
6		Kecukupan durasi permainan (4: sangat lama, 1: sebentar)		

### 3.4.5.1 Kuesioner SMPN Atambua 1

Sesi *field testing* pertama dilakukan di SMPN Atambua 1 dengan jumlah responden sebanyak 20 orang. Di sesi ini, seluruh komponen *board game* “GENERAKSI!” telah mengalami revisi dan perbaikan dari tahap sebelumnya, sehingga dikategorikan versi *final board game*. Berikut adalah lampiran data jawaban kuesioner yang telah diolah peneliti.

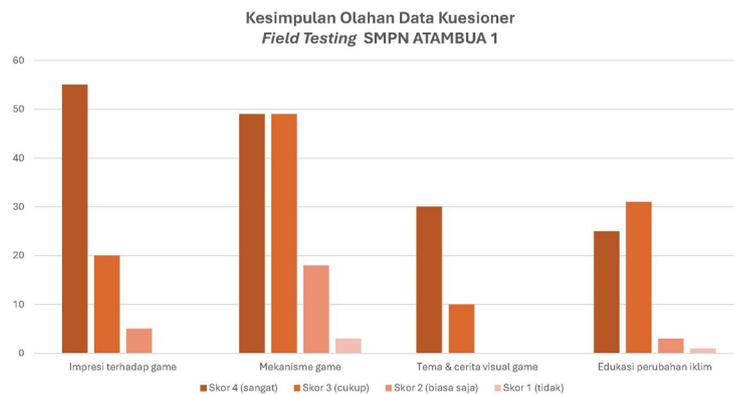
SMPN ATAMBUA 1																		
No	Nama	Tingkat tantangan game	Tingkat keasyikan game	Kemudahan aturan permainan dipahami	Kemudahan tujuan permainan dipahami	Kemudahan bahasa permainan dipahami	Keefektifan permainan	Keadilan sistem permainan	Tingkat motivasi bermain karena adanya sistem menang dan kalah	Kecukupan durasi permainan (4 sangat lama, 1 sebentar)	Ketertarikan permainan berdasarkan tema cerita	Tingkat membantunya gambar dari permainan	Kemungkinan untuk bermain ulang lagi	Kemudahan informasi perubahan iklim di permainan diingat	Tingkat pengaruh game ini terhadap ketertarikan pemain belajar perubahan iklim	ketertarikan pemain untuk melakukan aksi	Jumlah pertanyaan yang dijawab dengan benar	KETERANGAN
1	Cailela Victoria	3	4	3	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	5	4: sangat
2	Yonad	3	4	3	3	4	4	4	4	2	4	3	2	2	3	4	5	3: cukup
3	Alezandro	4	4	3	3	4	4	3	4	1	4	3	4	2	3	4	5	2: biasa saja
4	Nabilizi	3	4	3	3	3	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	1: tidak
5	Odilie	3	4	3	4	2	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	
6	Sethi	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	
7	Kevin	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	5	
8	Real	2	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	
9	Kristian	4	3	3	3	4	3	3	4	1	4	4	3	3	3	3	5	
10	Liberta	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4	4	3	3	3	3	4	
11	Elisha	3	4	3	3	-	4	4	4	2	3	4	4	1	3	3	5	
12	Candia	3	4	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	
13	Rani	2	4	3	1	4	2	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	
14	Yusitha	3	3	3	4	2	2	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	
15	Johan	4	3	3	3	4	3	2	4	2	4	3	2	3	3	3	4	
16	Riki	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	
17	Agnes	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	5	
18	Alvin	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	
19	Bryan	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	
20	Gracia	3	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	
SKOR TOTAL		65	77	63	65	66	67	76	77	45	78	72	71	65	62	73		
SKOR RATA RATA		3,25	3,85	3,15	3,25	3,475694211	3,35	3,8	3,85	2,25	3,9	3,6	3,55	3,25	3,1	3,65		
TOTAL SKOR 4		7	17	3	7	11	9	17	17	2	18	12	14	9	3	13		
TOTAL SKOR 3		11	3	17	12	6	9	2	3	3	2	8	3	8	16	7		
TOTAL SKOR 2		2	0	0	0	2	2	1	0	13	0	0	3	2	1	0		
TOTAL SKOR 1		0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0		
PERSENTASE SKOR 4		35	85	15	35	55	45	85	85	10	90	60	70	45	15	65		
PERSENTASE SKOR 3		55	15	85	60	30	45	10	15	15	10	40	15	40	80	35		
PERSENTASE SKOR 2		10	0	0	0	10	10	5	0	65	0	0	15	10	5	0		
PERSENTASE SKOR 1		0	0	0	5	0	0	0	0	10	0	0	0	5	0	0		

Gambar 3.23 Olahan Data Kuesioner *Field Testing* SMPN Atambua 1

Berdasarkan hasil olahan data kuesioner tersebut, secara keseluruhan dapat terlihat persentase skor 3 yang mendominasi, skor 4 yang cukup banyak, dan skor 2 yang jumlahnya cukup dari setiap jawaban dari pertanyaan kuesioner. Dengan model jawaban kuesioner berupa interval skor dari 1-4 yang bersifat semakin tinggi angka semakin positif dan begitu pula sebaliknya, dapat disimpulkan sesi *gameplay* selama *field testing* di SMPN Atambua 1 Nusa Tenggara Timur pada 18 Maret 2024 tersebut berjalan dengan cukup baik.

Pembagian pertanyaan kuesioner yang telah dibagi berdasarkan 4 kategori termasuk pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim ditujukan untuk mengukur tingkat angka masing-masing kategori dengan lebih mudah. Selanjutnya, berdasarkan jawaban kuesioner tersebut penulis akan menghitung

kumulatif jumlah masing-masing skor jawaban dari interval 1-4 untuk setiap kategori yang ditampilkan dalam gambar grafik berikut.



Gambar 3.24 Grafik Kuesioner *Field Testing* SMPN Atambua 1

Gambar grafik di atas memiliki rincian total jumlah masing-masing skor dari interval 1-4 sebagai berikut.

1. Terkait impresi terhadap *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 55, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 20, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 5.
2. Terkait mekanisme *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 49, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 49, total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 18, dan total jumlah skor 1 (tidak) adalah 3.
3. Terkait tema & cerita visual *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 30 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 10.
4. Terkait edukasi perubahan iklim, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 25, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 31, total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 3, dan total jumlah skor 1 (tidak) adalah 1.

Data kuesioner di atas menunjukkan *board game* “GENERAKSI!” memberikan impresi yang cukup kuat bagi para responden, melalui jawaban tingkat tantangan, keasyikan, motivasi, dan keinginan untuk bermain lagi yang berada di tingkat sangat tinggi. Hal ini menunjukkan secara keseluruhan permainan dirasa menantang dan seru terutama karena adanya sistem menang dan kalah. Selain itu, tingkat mekanisme *game* berada di tingkat yang mayoritas sangat baik dan cukup baik. Hal ini berarti seluruh aspek di dalamnya mencakup kemudahan pemahaman aturan, tujuan, bahasa, keefektifan permainan, dan keadilan sistem permainan dianggap sangat baik. Meskipun demikian, mayoritas responden menganggap durasi permainan cukup, dan beberapa menjawab lama. Hal ini menunjukkan cara bermain yang cukup kompleks dan memakan waktu untuk mencapai kondisi menang atau kalah.

Dari segi tema & cerita visual *game*, tema permainan dianggap sudah sangat menarik dan gambar yang digunakan juga cukup membantu. Hal ini disebabkan penggunaan visual dalam komponen *board game* yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan pemain, seperti untuk memperagakan kartu isu. Jika dinilai dari segi edukasi perubahan iklim, mayoritas responden merasa *game* ini cukup mendorong mereka untuk belajar mengenai perubahan iklim dan sangat mempengaruhi mereka melakukan aksi nyata di kehidupan sehari-hari. Tingkat kemudahan diingatnya informasi perubahan iklim juga berada di posisi cukup baik hingga sangat baik, sehingga tujuan edukasi perubahan iklim melalui *board game* “GENERAKSI!” ini cukup tercapai. Hal ini juga terlihat dari jumlah jawaban benar dari soal pertanyaan mengenai perubahan iklim dari responden, di mana mayoritas menjawab kelima soal dengan benar.

Jika disimpulkan, *gameplay* dalam sesi *playtesting* di SMPN Atambua 1 berjalan dengan cukup lancar. *Game* ini meninggalkan

impresi yang sangat kuat bagi para responden, sehingga banyak dari mereka yang ingin bermain lagi bersama teman-temannya. Hal ini disebabkan oleh mekanisme *game* yang dianggap cukup baik, mencakup konsep alur bermain, peraturan bermain, dan tujuan permainan yang *engaging* karena meningkatkan jiwa kompetitif setiap pemain. Aspek tema & cerita visual *game* juga memegang peranan penting dalam kelancaran alur permainan, di mana kebanyakan pemain menangkap informasi dengan cepat melalui elemen visual jika dibandingkan dengan elemen teks. Hal ini terjadi ketika mereka membaca *rulebook* dan keterangan yang ada dalam komponen *board game*. Dengan konten edukasi perubahan iklim yang dikemas secara menarik di *board game* ini, para responden juga mudah mengingat edukasi mengenai adaptasi dan mitigasi perubahan iklim dari komponen *game*.

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

### 3.4.5.2 Kuesioner Lopo Cerdas

Sesi *field testing* kedua dilakukan di Lopo Cerdas dengan jumlah responden sebanyak 8 orang. Di sesi ini, seluruh komponen *board game* “GENERAKSI!” telah mengalami revisi dan perbaikan dari tahap sebelumnya, sehingga dikategorikan versi *final board game*. Berikut adalah lampiran data jawaban kuesioner yang telah diolah peneliti.

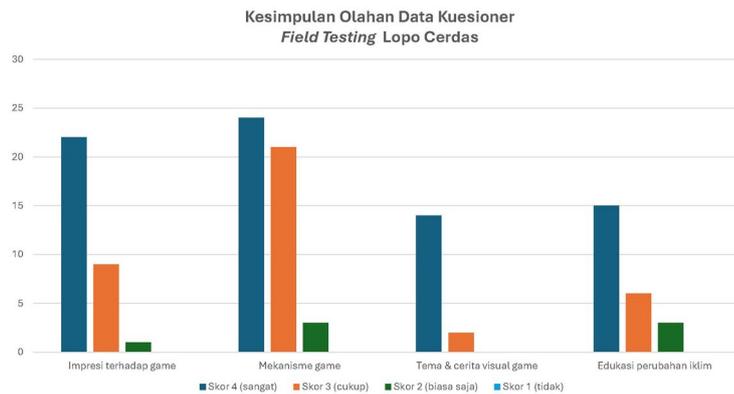
LOPO CERDAS																			
No	Nama	Tingkat tantangan game	Tingkat keasyikan game	Kemudahan aturan permainan dipahami	Kemudahan tujuan permainan dipahami	Kemudahan bahasa permainan dipahami	Keefektifan permainan	Keadilan sistem permainan	Tingkat motivasi bermain karena adanya sistem menang dan kalah	Kecukupan durasi permainan (4, sangat lama, 1, sebentar)	Ketertarikan berdasarkan tema cerita	Tingkat membantunya gambar dari permainan	Keinginan untuk bermain ulang lagi	Kemudahan informasi perubahan iklim di permainan diingat	Tingkat pengaruh game ini terhadap ketertarikan pemain belajar perubahan iklim	ketertarikan pemain untuk melakukan aksi	Jumlah pertanyaan yang dijawab dengan benar	KETERANGAN	
1	Saluna	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4: sangat
2	Haukeas	3	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	3	2	4	4	4	5	3: cukup
3	Jesytha	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	2: bisa saja
4	Cherin	4	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	1: tidak
5	Christin	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	4	
6	Olin	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
7	Noviana	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	
8	Miko	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	5	
SKOR TOTAL		29	31	25	28	30	27	31	29	24	30	32	25	24	30	30	34		
SKOR RATA RATA		3,625	3,875	3,125	3,5	3,75	3,375	3,875	3,625	3	3,75	4	3,5	3	3,75	3,75	4,25		
TOTAL SKOR 4		5	7	1	4	6	4	7	5	2	6	8	5	3	6	6			
TOTAL SKOR 3		3	1	7	4	2	3	1	3	4	2	0	2	2	2	2			
TOTAL SKOR 2		0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	3	0	0			
TOTAL SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
PERSENTASE SKOR 4		62,5	87,5	12,5	50	75	50	87,5	62,5	25	75	100	62,5	37,5	75	75			
PERSENTASE SKOR 3		37,5	12,5	87,5	50	25	37,5	12,5	37,5	50	25	0	25	25	25	25			
PERSENTASE SKOR 2		0	0	0	0	0	12,5	0	0	25	0	0	12,5	37,5	0	0			
PERSENTASE SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Gambar 3.25 Olahan Data Kuesioner *Field Testing* Lopo Cerdas

Berdasarkan hasil olahan data kuesioner tersebut, secara keseluruhan dapat terlihat persentase skor 4 dan 3 yang mendominasi setiap jawaban dari pertanyaan kuesioner. Dengan model jawaban kuesioner berupa interval dari 1-4 yang bersifat semakin tinggi angka semakin positif dan begitu pula sebaliknya, dapat disimpulkan sesi *gameplay* selama *field testing* di Lopo Cerdas tersebut berjalan dengan sangat baik.

Pembagian pertanyaan kuesioner yang telah dibagi berdasarkan 4 kategori termasuk pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim ditujukan untuk mengukur tingkat angka masing-masing kategori dengan lebih mudah. Selanjutnya,

berdasarkan jawaban kuesioner tersebut penulis akan menghitung kumulatif jumlah masing-masing skor jawaban dari interval 1-4 untuk setiap kategori yang ditampilkan dalam gambar grafik berikut.



Gambar 3.26 Grafik Kuesioner *Field Testing* Lopo Cerdas

Gambar grafik di atas memiliki rincian total jumlah masing-masing skor dari interval 1-4 sebagai berikut.

1. Terkait impresi terhadap *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 22, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 9, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 1.
2. Terkait mekanisme *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 24, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 21, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 3.
3. Terkait tema & cerita visual *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 14 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 2.
4. Terkait edukasi perubahan iklim, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 15, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 6, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 3.

Data kuesioner di atas menunjukkan para responden dari Lopo Cerdas memiliki impresi yang sangat kuat terhadap *board game*

“GENERAksi!” melalui jawaban tingkat tantangan, keasyikan, motivasi, dan keinginan untuk bermain lagi yang berada di tingkat cukup tinggi. Hal ini menunjukkan mayoritas responden merasa *gameplay board game* “GENERAksi!” sangat menyenangkan dan menantang terutama karena ada sistem menang kalah. Keberadaan sistem ini meningkatkan jiwa kompetitif para pemain dalam permainan bersama dengan teman-temannya.

Tingkat ukuran mekanisme *game* berada di posisi yang sangat positif, di mana mayoritas responden merasa aturan, tujuan, dan bahasa permainan sangat mudah dipahami. Hal ini turut didukung dengan adanya *rulebook* yang telah direvisi dan berisi konten yang telah disederhanakan. Selain itu, sistem permainan juga dianggap sangat adil dengan alur permainan yang lancar. Di sisi lain, mayoritas responden menganggap durasi permainan cukup lama. Hal ini disebabkan oleh proses pemikiran strategi menaruh kartu jalan di papan yang cukup memakan waktu lama oleh kebanyakan responden.

Aspek tema & cerita visual *game* memiliki data kuesioner dengan tingkatan jawaban yang sangat positif. Banyak responden merasa cerita permainan sangat menarik dan penggunaan gambar visual di komponen *board game* juga sangat membantu proses bermain. Di sisi lain, tingkat edukasi perubahan iklim juga cukup tinggi, di mana mayoritas responden merasa informasi perubahan iklim cukup mudah diingat dan sangat membuat mereka tertarik untuk belajar serta mengimplementasikan aksi menghadapi perubahan iklim di kehidupan sehari-harinya.

Jika disimpulkan, *gameplay* dalam sesi *field testing* di Lopo Cerdas berjalan dengan sangat baik. *Game* ini meninggalkan impresi yang sangat kuat bagi para responden, sehingga meningkatkan antusiasme para pemain untuk bermain lagi. Hal ini didorong dengan mekanisme *game* yang dianggap cukup baik, mencakup konsep alur

bermain, peraturan bermain, dan tujuan permainan yang *engaging* karena meningkatkan jiwa kompetitif setiap pemain. Hal ini sangat terlihat terutama saat para responden menyusun strategi melawan teman-temannya. Aspek tema & cerita visual *game* yang memegang peranan penting juga mendukung kelancaran alur permainan dengan sangat baik. Semua hal ini mendukung edukasi perubahan iklim di *board game* yang didapatkan oleh responden setelah bermain *board game* “GENERAKSI!”.

### 3.4.5.3 Kuesioner SMAN Harekaka

Sesi *field testing* ketiga dilakukan di SMAN Harekaka dengan jumlah responden sebanyak 15 orang. Di sesi ini, seluruh komponen *board game* “GENERAKSI!” telah mengalami revisi dan perbaikan dari tahap sebelumnya, sehingga dikategorikan versi *final board game*. Berikut adalah lampiran data jawaban kuesioner yang telah diolah peneliti.

SMAN HAREKAKAE														KETERANGAN			
No	Nama	Tingkat tantangan game	Tingkat kesyukuran game	Kemudahan aturan permainan dipahami	Kemudahan tujuan permainan dipahami	Kemudahan bahasa permainan dipahami	Keefektifan permainan	Keadilan sistem permainan	Tingkat motivasi bermain karena adanya sistem menang dan kalah	Kecukupan durasi permainan (4: sangat lama, 1: sebentar)	Keterarikan permainan berdasarkan tema cerita	Tingkat membantunya gambar dan permainan	Keinginan untuk bermain ulang lagi		Kemudahan informasi pemain di permainan diluar	Tingkat pengajaran game ini terhadap keterampilan pemain untuk melakukan perubahan iklim	Jumlah pertanyaan yang dijawab dengan benar
1	Agustina	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	5
2	Wandes	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3	3	3	4
3	Rivaldo	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	2	3	3	2	6
4	Reymon	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	5
5	Dimas	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	2	3	2	3	5
6	Pynha	3	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	5
7	Ireneus	3	4	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	3	4	3	5
8	Imelda	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3	2	3	3	5
9	Maria	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5
10	Petrus	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3
11	Gerimas	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	5
12	Farah	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	3	3	3	5
13	Fanya	3	3	3	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	5
14	Wilinda	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	5
15	Cahya	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	4	3	3	3	5
SKOR TOTAL		48	56	50	52	53	54	51	58	34	53	54	49	46	50	47	72
SKOR RATA RATA		3,2	3,733333333	3,333333333	3,466666667	3,533333333	3,6	3,4	3,866666667	2,266666667	3,533333333	3,6	3,266666667	3,066666667	3,333333333	3,133333333	4,8
TOTAL SKOR 4		3	11	5	7	8	9	6	13	0	8	10	5	3	5	4	
TOTAL SKOR 3		12	4	10	8	7	6	9	2	4	7	7	4	9	10	9	
TOTAL SKOR 2		0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	1	1	2	0	2	
TOTAL SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PERSENTASE SKOR 4		20	73,33333333	33,33333333	46,66666667	53,33333333	60	40	86,66666667	0	53,33333333	66,66666667	33,33333333	20	33,33333333	26,66666667	
PERSENTASE SKOR 3		60	26,66666667	66,66666667	53,33333333	46,66666667	40	60	13,33333333	26,66666667	46,66666667	26,66666667	66,66666667	66,66666667	66,66666667	60	
PERSENTASE SKOR 2		0	0	0	0	0	0	0	0	73,33333333	0	6,666666667	6,666666667	13,33333333	0	13,33333333	
PERSENTASE SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

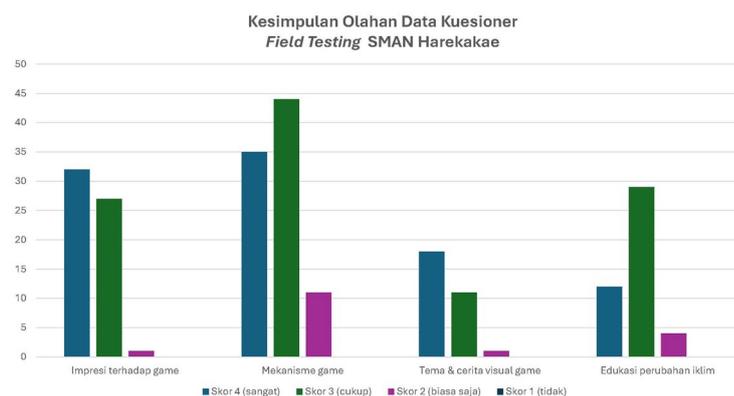
Gambar 3.27 Olahan Data Kuesioner *Field Testing* SMAN Harekaka

Berdasarkan hasil olahan data kuesioner tersebut, secara keseluruhan dapat disimpulkan adanya persentase skor 3 yang mendominasi setiap jawaban dari pertanyaan kuesioner. Dengan model jawaban kuesioner berupa interval dari 1-4 yang bersifat semakin tinggi angka

semakin positif dan begitu pula sebaliknya, dapat disimpulkan sesi *gameplay* selama *field testing* pada 23 Maret 2024 di SMAN Harekakae tersebut berjalan dengan cukup baik.

Selain itu, peneliti juga dapat menarik kesimpulan yang didasarkan pada beberapa kategori, yaitu pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim. Seluruh pertanyaan kuesioner (dalam bentuk pertanyaan tertutup) telah dikelompokkan berdasarkan kategori tersebut dengan rincian sebagai berikut.

Pembagian pertanyaan kuesioner yang telah dibagi berdasarkan 4 kategori termasuk pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim ditujukan untuk mengukur tingkat angka masing-masing kategori dengan lebih mudah. Selanjutnya, berdasarkan jawaban kuesioner tersebut penulis akan menghitung kumulatif jumlah masing-masing skor jawaban dari interval 1-4 untuk setiap kategori yang ditampilkan dalam gambar grafik berikut.



Gambar 3.28 Grafik Kuesioner *Field Testing* SMAN Harekakae

Gambar grafik di atas memiliki rincian total jumlah masing-masing skor dari interval 1-4 sebagai berikut.

1. Terkait impresi terhadap *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 32, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 27, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 1.
2. Terkait mekanisme *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 18, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 11, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 1.
3. Terkait tema & cerita visual *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 18, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 11, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 1.
4. Terkait edukasi perubahan iklim, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 12, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 29, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 4.

Data kuesioner di atas menunjukkan responden dari SMAN Harekaka memiliki impresi yang sangat kuat terhadap *board game* “GENERAKSI!”. Hal ini berhubungan dengan data kuesioner mengenai *game* yang dianggap cukup menantang, sangat asyik, dan sangat memotivasi karena ada sistem menang dan kalah. Data ini menunjukkan para responden dari Lopo Cerdas merasa *game* sangat mengasyikkan karena adanya sistem menang dan kalah yang memotivasi mereka untuk mengalahkan teman-temannya. Keberadaan sistem ini meningkatkan jiwa kompetitif para pemain dalam permainan bersama dengan teman-temannya.

Tingkat tertinggi ukuran mekanisme *game* berada di posisi cukup, di mana hal ini berarti mayoritas responden merasa aturan, tujuan, dan bahasa permainan cukup mudah dipahami. Mayoritas pemain merasa aturan, tujuan, dan bahasa permainan cukup mudah dipahami melalui *rulebook* yang ada, sehingga hal ini berarti konten di dalam buku panduan tersebut sudah baik namun dapat lebih disederhanakan agar lebih mudah dipahami. Selain itu, sistem permainan juga dianggap cukup adil dengan alur permainan yang

sangat lancar. Responden di SMAN Harekakae dapat memahami cara bermain dan tidak mengalami hambatan yang membuat mereka bingung dan harus membaca *rulebook*, sehingga berpengaruh terhadap kelancaran alur *game*. Di sisi lain, mayoritas responden menganggap durasi permainan cukup. Hal ini berarti durasinya tidak terlalu lama maupun terlalu sebentar.

Aspek tema & cerita visual *game* memiliki data kuesioner dengan tingkatan jawaban yang sangat positif. Banyak responden merasa cerita permainan menarik dan penggunaan gambar visual di komponen *board game* sangat membantu proses bermain. Di sisi lain, tingkat edukasi perubahan iklim berada di posisi yang cukup, di mana mayoritas responden merasa informasi perubahan iklim cukup mudah diingat dan cukup mempengaruhi mereka tertarik untuk belajar dan melakukan tindakan aksi nyata menghadapi perubahan iklim di kehidupan sehari-harinya.

Jika disimpulkan, *gameplay* dalam sesi *field testing* di SMAN Harekakae berjalan dengan cukup baik. *Game* ini meninggalkan impresi yang sangat kuat bagi para responden, sehingga banyak responden yang merasa *game* seru, asyik, menantang, dan ingin bermain lagi. Hal ini didorong dengan mekanisme *game* yang dianggap cukup baik, aturan, tujuan, dan bahasa permainan yang cukup mudah dipahami, kelancaran permainan yang sangat baik, dan keadilan permainan yang cukup baik. Meskipun demikian, durasi permainan yang dianggap mayoritas cukup menunjukkan mekanisme permainan menaruh kartu jalan yang cukup memakan waktu para pemain untuk berpikir dan menyusun strategi. Selain itu, aspek tema & cerita visual *game* juga berada di tingkat yang sangat positif dengan konten edukasi yang cukup mendorong responden termotivasi untuk belajar dan melakukan tindakan proaktif menghadapi perubahan iklim di hidup sehari-hari.

### 3.4.5.4 Kuesioner SMAN 3 Kupang Timur

Sesi *field testing* keempat dilakukan di SMAN 3 Kupang Timur dengan jumlah responden sebanyak 7 orang. Di sesi ini, seluruh komponen *board game* “GENERAKSI!” telah mengalami revisi dan perbaikan dari tahap sebelumnya, sehingga dikategorikan versi *final board game*. Berikut adalah lampiran data jawaban kuesioner yang telah diolah peneliti.

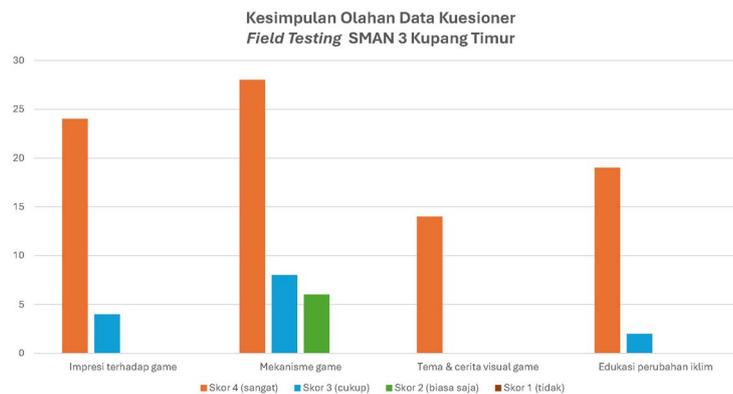
SMAN 3 KUPANG TIMUR															KETERANGAN			
No	Nama	Tingkat tantangan game	Tingkat kesayikan game	Kemudahan aturan permainan dipahami	Kemudahan tujuan permainan dipahami	Kemudahan bahasa permainan dipahami	Keefektifan permainan	Kondisi sistem permainan	Tingkat motivasi bermain karena adanya sistem menang dan kalah	Kecukupan durasi permainan (4 sangat lama, 1 sebentar)	Keterarikan permainan berdasarkan tema cerita	Tingkat membantu gambar dan permainan	Keinginan untuk bermain ulang lagi	Kemudahan informasi perubahan sistem di permainan diingat		Tingkat pengiran game ini terhadap ketertarikan pemain belajar perubahan iklim	ketertarikan pemain untuk melakukan aksi	Jumlah pertanyaan yang dijawab dengan benar
1	Anselmus	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4: sangat
2	Manis	3	3	3	3	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	5	3: cukup
3	Wensestaus	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	2: biasa saja
4	Yuslina	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	1: tidak
5	Eko	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	
6	Wwi	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	
7	Lavandy	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	
SKOR TOTAL		27	27	26	25	28	26	27	15	28	28	27	27	27	27	28	35	
SKOR RATA RATA		3,857142857	3,857142857	3,714285714	3,571428571	4	3,714285714	4	3,857142857	2,142857143	4	4	3,857142857	3,857142857	3,857142857	4	5	
TOTAL SKOR 4		6	6	5	4	7	5	7	6	0	7	7	6	6	6	7		
TOTAL SKOR 3		1	1	2	3	0	2	0	1	1	0	0	1	1	1	0		
TOTAL SKOR 2		0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0		
TOTAL SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 4		85,71428571	85,71428571	71,42857143	57,14285714	100	71,42857143	100	85,71428571	0	100	100	85,71428571	85,71428571	85,71428571	100		
PERSENTASE SKOR 3		14,28571429	14,28571429	28,57142857	42,85714286	0	28,57142857	0	14,28571429	14,28571429	0	0	14,28571429	14,28571429	14,28571429	0		
PERSENTASE SKOR 2		0	0	0	0	0	0	0	0	85,71428571	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Gambar 3.29 Olahan Data Kuesioner *Field Testing* SMAN 3 Kupang Timur

Berdasarkan hasil olahan data kuesioner tersebut, secara keseluruhan dapat dilihat persentase skor 4 setiap jawaban dari pertanyaan kuesioner. Dengan model jawaban kuesioner berupa interval dari 1-4 yang bersifat semakin tinggi angka semakin positif dan begitu pula sebaliknya, dapat disimpulkan sesi *gameplay* selama *field testing* di SMAN 3 Kupang Timur tersebut berjalan dengan cukup baik. Hal ini disimpulkan dari setiap jawaban dalam berbagai kategori tersebut yang dijawab dalam mayoritas skor yang positif.

Pembagian pertanyaan kuesioner yang telah dibagi berdasarkan 4 kategori termasuk pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim ditujukan untuk mengukur tingkat angka masing-masing kategori dengan lebih mudah. Selanjutnya, berdasarkan jawaban kuesioner tersebut penulis akan menghitung

kumulatif jumlah masing-masing skor jawaban dari interval 1-4 untuk setiap kategori yang ditampilkan dalam gambar grafik berikut.



Gambar 3.30 Grafik Kuesioner *Field Testing* SMAN 3 Kupang Timur

Gambar grafik di atas memiliki rincian total jumlah masing-masing skor dari interval 1-4 sebagai berikut.

1. Terkait impresi terhadap *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 24 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 4.
2. Terkait mekanisme *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 28, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 8, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 6.
3. Terkait tema & cerita visual *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 14.
4. Terkait edukasi perubahan iklim, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 19 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 2.

Data kuesioner di atas menunjukkan *board game* “GENERAKSI!” meninggalkan impresi yang sangat kuat terhadap responden dari SMAN 3 Kupang Timur. Hal ini berhubungan dengan data kuesioner di mana mayoritas responden merasa *game* sangat menantang, sangat asyik, dan sangat memotivasi karena adanya sistem menang dan kalah. Hal ini menunjukkan jiwa

kompetitif responden di SMAN 3 Kupang Timur cukup tinggi. Konsep *board game* yang mendorong adanya jiwa kompetitif tersebut membuat impresi terhadap *board game* “GENERAKSI!” sangat baik bagi para responden.

Tingkat tertinggi ukuran mekanisme *game* berada di posisi sangat baik, di mana hal ini berarti mayoritas responden merasa aturan, tujuan, dan bahasa permainan sangat mudah dipahami. Hal ini didukung dengan adanya buku panduan (*rulebook*) yang telah mengalami revisi dan perbaikan sehingga kontennya disederhanakan. Selain itu, sistem permainan juga dianggap sangat adil dengan alur permainan yang sangat lancar. Di sisi lain, mayoritas responden merasa durasi permainan cukup. Hal ini berarti durasinya tidak terlalu lama maupun terlalu sebentar.

Aspek tema & cerita visual *game* memiliki data kuesioner dengan tingkatan jawaban yang sangat positif. Seluruh responden merasa tema & cerita visual *game* sangat menarik, terutama gambar di komponen yang membantu berjalannya *gameplay* dengan lancar. Di sisi lain, tingkat edukasi perubahan iklim berada di posisi yang sangat baik karena mayoritas responden merasa informasi perubahan iklim sangat mudah diingat sehingga sangat mempengaruhi mereka tertarik untuk belajar dan proaktif melakukan tindakan aksi nyata menghadapi perubahan iklim di kehidupan sehari-harinya.

Jika disimpulkan, *gameplay* dalam sesi *field testing* di SMAN 3 Kupang Timur berjalan dengan cukup baik. *Game* ini meninggalkan impresi yang sangat kuat bagi para responden, sehingga antusiasme responden tinggi untuk bermain lagi. Hal ini didorong dengan mekanisme *game* yang dianggap sangat baik. Kondisi ini tentunya didukung oleh keberadaan *rulebook* yang telah dioptimalkan. Meskipun demikian, durasi permainan yang dianggap mayoritas cukup menunjukkan mekanisme *game* yang cukup kompleks sehingga

membuat para pemain memerlukan waktu lebih untuk menyelesaikan permainan. Selain itu, aspek tema & cerita visual *game* juga berada di tingkat yang sangat positif dengan konten edukasi yang sangat mendorong responden termotivasi untuk belajar dan melakukan tindakan proaktif menghadapi perubahan iklim di hidup sehari-hari.

### 3.4.5.5 Kuesioner SMPN Kupang Tengah

Sesi *field testing* kelima dilakukan di SMPN Kupang Tengah dengan jumlah responden sebanyak 8 orang. Di sesi ini, seluruh komponen *board game* “GENERAKSI!” telah mengalami revisi dan perbaikan dari tahap sebelumnya, sehingga dikategorikan versi *final board game*. Berikut adalah lampiran data jawaban kuesioner yang telah diolah peneliti.

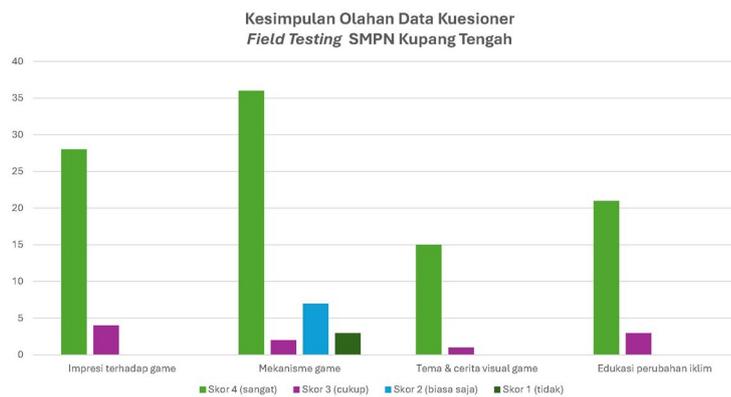
SMPN KUPANG TENGAH															KETERANGAN			
No	Nama	Tingkat tantangan game	Tingkat keasyikan game	Kemudahan aturan permainan dipahami	Kemudahan tujuan permainan dipahami	Kemudahan bahasa permainan dipahami	Kesulitan permainan	Kesulitan sistem permainan	Tingkat motivasi bermain karena adanya sistem menang dan kalah	Kecukupan durasi permainan (4 rangkal lama, 11 sebentar)	Keterarikan permainan berdasarkan tema cerita	Tingkat manfaatnya gambar dan permainan	Keinginan untuk bermain ulang lagi	Kemudahan informasi perubahan sistem di permainan diingat		Tingkat ketertarikan pemain untuk melakukan aksi	Jumlah pertanyaan yang dijawab dengan benar	
1	Marla	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4 sangat
2	Stefani	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3 cukup
3	Merhati	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2 bisa saja
4	Marla	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	3	1 baik
5	Ricardo	3	4	2	4	2	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	5	
6	Slevan	3	4	2	4	2	4	4	4	1	4	4	3	4	3	4	5	
7	Manehat	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
8	Chahin	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	5	
SKOR TOTAL		30	32	28	32	28	32	31	32	16	31	32	30	32	30	31	34	
SKOR RATA RATA		3,75	4	3,5	4	3,5	4	3,875	4	2	3,875	4	3,75	4	3,75	3,875	4,25	
TOTAL SKOR 4		0	0	0	0	0	0	7	0	1	7	0	0	0	0	7		
TOTAL SKOR 3		2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	0	2	1		
TOTAL SKOR 2		0	0	2	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0		
TOTAL SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 4		75	100	75	100	75	100	87,5	100	12,5	87,5	100	75	100	75	87,5		
PERSENTASE SKOR 3		25	0	0	0	0	0	12,5	0	12,5	0	25	0	25	25	12,5		
PERSENTASE SKOR 2		0	0	25	0	25	0	0	0	37,5	0	0	0	0	0	0		
PERSENTASE SKOR 1		0	0	0	0	0	0	0	0	37,5	0	0	0	0	0	0		

Gambar 3.31 Olahan Data Kuesioner *Field Testing* SMPN Kupang Tengah

Berdasarkan hasil olahan data kuesioner tersebut, secara keseluruhan dapat terlihat persentase skor 4 yang mendominasi setiap jawaban dari pertanyaan kuesioner. Dengan model jawaban kuesioner berupa interval dari 1-4 yang bersifat semakin tinggi angka semakin positif dan begitu pula sebaliknya, dapat disimpulkan sesi *gameplay* selama *field testing* pada 23 Maret 2024 tersebut berjalan dengan sangat baik. *Board game* “GENERAKSI!” berhasil meninggalkan impresi yang sangat positif bagi para

responden SPMN Kupang Tengah sehingga menunjukkan tingginya antusiasme dan keseruan yang dirasakan responden.

Pembagian pertanyaan kuesioner yang telah dibagi berdasarkan 4 kategori termasuk pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim ditujukan untuk mengukur tingkat angka masing-masing kategori dengan lebih mudah. Selanjutnya, berdasarkan jawaban kuesioner tersebut penulis akan menghitung kumulatif jumlah masing-masing skor jawaban dari interval 1-4 untuk setiap kategori yang ditampilkan dalam gambar grafik berikut.



Gambar 3.32 Grafik Kuesioner *Field Testing* SMPN Kupang Tengah

Gambar grafik di atas memiliki rincian total jumlah masing-masing skor dari interval 1-4 sebagai berikut.

1. Terkait impresi terhadap *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 28 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 4.
2. Terkait mekanisme *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) 36, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 2, total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 7, dan total jumlah skor 1 adalah 3.

3. Terkait tema & cerita visual *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 15 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 1.
4. Terkait edukasi perubahan iklim, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 21 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 3.

Data kuesioner di atas menunjukkan tingkat impresi *board game* “GENERAKSI!” terhadap responden di SMPN Kupang Tengah yang sangat tinggi. Hal ini berhubungan dengan data kuesioner di mana mayoritas responden merasa *game* sangat menantang, sangat asyik, dan sangat memotivasi karena adanya sistem menang dan kalah. Konsep *game* yang mendukung munculnya jiwa kompetitif pemain berkorelasi positif dengan tingginya tingkat tantangan dan keasyikan *permainan* yang dirasakan oleh responden.

Selain itu, tingkat mekanisme *game* berada di posisi sangat baik karena seluruh responden merasa aturan, tujuan, dan bahasa permainan sangat mudah dipahami. Selain itu, semua responden merasa permainan berjalan dengan sangat lancar. Hal ini didukung oleh tingkat pemahaman responden yang sangat tinggi mengenai aturan dan alur permainan secara keseluruhan. Di sisi lain, mayoritas responden merasa durasi permainan cukup sebentar. Durasi ini dipengaruhi oleh kelancaran *gameplay* oleh responden dari SMPN Kupang Tengah sehingga proses mencapai menang/kalahnya *game* juga terjadi dengan cepat.

Aspek tema & cerita visual *game* memiliki data kuesioner dengan tingkatan jawaban yang sangat positif. Sebagian besar responden merasa tema & cerita visual *game* sangat menarik dan gambar di komponen yang sangat membantu memperlancar *gameplay*. Di sisi lain, sebagian besar responden merasa konten edukasi di dalam *board game* ini sangat baik dan memotivasi

mereka untuk melakukan tindakan nyata menghadapi perubahan iklim di kehidupan sehari-hari.

Jika disimpulkan, *gameplay* dalam sesi *field testing* di SMPN Kupang Tengah berjalan dengan sangat baik. *Game* ini meninggalkan impresi yang sangat kuat bagi para responden, terutama karena kelancaran *gameplay* yang sangat baik mendorong mayoritas responden untuk bermain lagi dengan teman-temannya. Kelancaran alur permainan ini sangat didukung dengan adanya mekanisme *game* yang dianggap sangat baik. Semua hal ini menyebabkan durasi permainan yang dirasakan mayoritas responden cukup sebentar. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan hal tersebut adalah karena mekanisme *game* yang cukup repetitif terutama di bagian memperagakan kartu isu. Di pertengahan permainan, banyak responden yang lebih cepat menebak pemeragaan kartu isu dengan melihat sekilas kartu aksi yang dimilikinya sehingga kurang memperhatikan aksi peragaan. Di sisi lain, aspek tema & cerita visual *game* berada di tingkat yang sangat positif dengan konten edukasi yang sangat mendorong responden termotivasi untuk belajar dan melakukan tindakan proaktif menghadapi perubahan iklim di hidup sehari-hari.



### 3.4.5.6 Kuesioner SMPK Theresia

Sesi *field testing* kelima dilakukan di SMPK Theresia dengan jumlah responden sebanyak 8 orang. Di sesi ini, seluruh komponen *board game* “GENERAKSI!” telah mengalami revisi dan perbaikan dari tahap sebelumnya, sehingga dikategorikan versi *final board game*. Berikut adalah lampiran data jawaban kuesioner yang telah diolah peneliti.

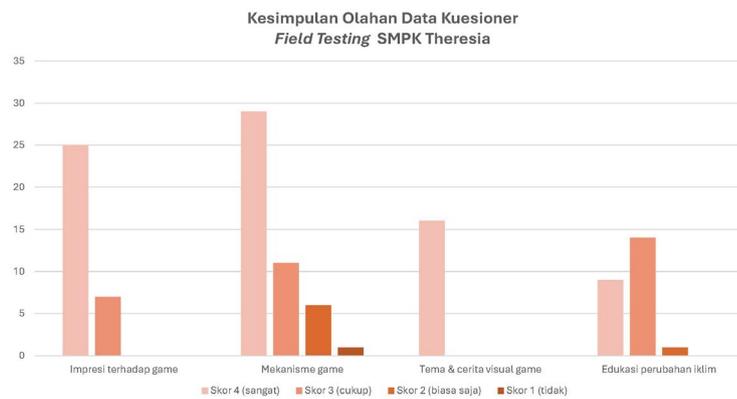
SMPK THERESIA																KETERANGAN	
No	Nama	Tingkat tanggapan game	Tingkat kesukaan game	Kemudahan aturan permainan	Kemudahan aturan permainan diupami	Kemudahan bahasa permainan	Kejelasan permainan	Keduaian sistem permainan	Tingkat motivasi bermain karena adanya sistem menang/dia kalah	Kesulitan durasi permainan (4-5 menit, 1-2 sebarter)	Keterarikan permainan berdasarkan tema cerita	Tingkat mendeskripsikan gambar dan permainan	Kelengkapan untuk bermain ulang	Kemudahan informasi perubahan item di permainan	Tingkat pengaruh game ini terhadap ketertarikan pemain untuk melakukan aksi		Jumlah pertanyaan yang dijawab dengan benar
1	Bryan	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	3	3	3	5	4: sangat
2	Yohanes	4	3	3	4	4	4	4	3	1	4	4	4	3	3	3	3: sangat
3	Fransiskus	4	4	3	4	4	1	4	4	3	4	4	3	2	4	4	2: biasa saja
4	Yoseph	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	5: tidak babab
5	Charissa	3	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	3	3	5
6	Kristy	3	4	3	3	3	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4	5
7	Kimberli	3	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	4	3	5
8	Ni Putu Tasya	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	5
SKOR TOTAL		29	31	28	31	29	29	31	31	16	32	32	30	23	28	28	48
SKOR RATA RATA		3,625	3,875	3,5	3,875	3,5	3,625	3,875	3,875	2	4	4	3,75	2,875	3,625	3,5	6
TOTAL SKOR 4		5	7	4	7	6	5	7	7	0	8	8	6	0	5	4	
TOTAL SKOR 3		3	1	4	1	1	2	1	1	1	0	0	2	7	3	4	
TOTAL SKOR 2		0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	1	0	0	
TOTAL SKOR 1		0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
PERSENTASE SKOR 4		62,5	87,5	50	87,5	75	62,5	87,5	87,5	0	100	100	75	0	62,5	50	
PERSENTASE SKOR 3		37,5	12,5	50	12,5	12,5	37,5	12,5	12,5	0	0	0	25	87,5	37,5	50	
PERSENTASE SKOR 2		0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	12,5	0	0	
PERSENTASE SKOR 1		0	0	0	0	12,5	0	0	0	12,5	0	0	0	0	0	0	

Gambar 3.33 Olahan Data Kuesioner *Field Testing* SMPK Theresia

Berdasarkan hasil olahan data kuesioner tersebut, secara keseluruhan dapat terlihat persentase skor 4 dan 3 yang mendominasi setiap jawaban dari pertanyaan kuesioner. Dengan model jawaban kuesioner berupa interval dari 1-4 yang bersifat semakin tinggi angka semakin positif dan begitu pula sebaliknya, dapat disimpulkan sesi *gameplay* selama *field testing* di SMPK Theresia pada 23 Maret 2024 tersebut berjalan dengan cukup baik. Mayoritas responden menjawab masing-masing pertanyaan kuesioner dengan tingkat yang sangat dan cukup baik.

Pembagian pertanyaan kuesioner yang telah dibagi berdasarkan 4 kategori termasuk pendapat pemain mengenai impresi terhadap *game*, mekanisme *game*, tema cerita & visual *game*, serta edukasi perubahan iklim ditujukan untuk mengukur tingkat angka masing-masing kategori dengan lebih mudah. Selanjutnya, berdasarkan jawaban kuesioner tersebut penulis akan menghitung

kumulatif jumlah masing-masing skor jawaban dari interval 1-4 untuk setiap kategori yang ditampilkan dalam gambar grafik berikut.



Gambar 3.34 Grafik Kuesioner *Field Testing* SMPK Theresia

Gambar grafik di atas memiliki rincian total jumlah masing-masing skor dari interval 1-4 sebagai berikut.

1. Terkait impresi terhadap *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 25 dan total jumlah skor 3 (cukup) adalah 7.
2. Terkait mekanisme *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 29, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 11, total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 6, dan total jumlah skor 1 (tidak) adalah 1.
3. Terkait tema & cerita visual *game*, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 16.
4. Terkait edukasi perubahan iklim, total jumlah skor 4 (sangat positif) adalah 9, total jumlah skor 3 (cukup) adalah 14, dan total jumlah skor 2 (biasa saja) adalah 1.

Data kuesioner di atas menunjukkan tingkat impresi *board game* “GENERAKSI!” terhadap responden di SMPK Theresia yang sangat tinggi. Hal ini berhubungan dengan data kuesioner di mana sebagian besar responden merasa *game* sangat menantang, sangat

asyik, dan sangat memotivasi karena adanya sistem menang dan kalah. Hal ini menyebabkan sebagian besar responden juga merasa sangat ingin untuk bermain lagi. Hal ini saling berkaitan karena impresi *game* yang menyenangkan tingkat antusiasme dan *replayability board game* “GENERAKSI!” sangat tinggi.

Selain itu, tingkat mekanisme *game* berada di posisi sangat baik karena sebagian besar responden merasa tujuan, dan bahasa permainan sangat mudah dipahami. Untuk aturan permainan, setengah responden merasa sangat mudah dan setengah lagi merasa cukup mudah untuk memahaminya. Selain itu, mayoritas responden merasa permainan berjalan dengan sangat lancar dan sistemnya terasa sangat adil. Terkait durasi permainan, mayoritas responden merasa waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kondisi menang/kalah cukup, yang berarti tidak terlalu lama maupun terlalu sebentar.

Aspek tema & cerita visual *game* memiliki data kuesioner dengan tingkatan jawaban yang sangat positif. Seluruh responden merasa tema & cerita visual *game* sangat menarik dan gambar di komponen yang sangat membantu memperlancar *gameplay*. Selain itu, sebagian besar responden merasa konten edukasi di dalam *board game* ini cukup baik dan memotivasi mereka untuk melakukan tindakan nyata menghadapi perubahan iklim di kehidupan sehari-hari.

Jika disimpulkan, *gameplay* dalam sesi *field testing* di SMPN Kupang Tengah berjalan dengan baik. *Game* ini meninggalkan impresi yang sangat kuat bagi para responden, terutama karena *game* terasa sangat menantang, asyik dan memotivasi para responden untuk bersaing dengan temannya. Kelancaran alur permainan ini sangat didukung dengan adanya mekanisme *game* yang dirasa baik. Keberadaan *rulebook*

dalam *play testing* ini sangat berpengaruh terhadap pemahaman responden sebelum bermain, dan isi kontennya yang telah direvisi menunjukkan perkembangan yang positif dalam uji coba memainkan *board game* “GENERAksi!”. Di sisi lain, aspek tema & cerita visual *game* berada di tingkat yang sangat positif di mana seluruh responden merasa gambar dan cerita di *board game* sangat menarik karena sesuai dengan preferensi mereka. Di sisi lain, aspek edukasi perubahan iklim di *board game* cukup baik mempengaruhi responden untuk mengimplementasikannya dalam hidup sehari-hari. Hal ini disebabkan konten edukasi dikemas dalam bentuk permainan interaktif yang mempermudah pemain mengingat tindakan adaptasi dan mitigasi perubahan iklimnya.

Dari seluruh hasil analisis data kuesioner selama *field testing* di Nusa Tenggara Timur dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Seluruh *play testing* yang dilakukan di semua sekolah menunjukkan 1 hal yang sama, yaitu tingginya aspek kompetitif dalam permainan *board game* “GENERAksi!” yang disebabkan mekanik *game* yang dirancang untuk membuat pemainnya bersaing sesuai dengan peran mereka demi mencapai kemenangan. Tingginya unsur kompetitif ini menjadi salah satu faktor utama tingginya impresi positif oleh responden.

Isi keseluruhan konten *rulebook* sudah cukup membantu para responden untuk memahami cara bermain, namun masih memiliki ruang untuk dapat diperbaiki. Contohnya adalah panjangnya teks di *rulebook* yang dapat dipersingkat untuk menghemat waktu pemain memahaminya. Waktu yang dibutuhkan responden untuk memahami permainan dari *rulebook* turut berpengaruh ke dalam hal penting lain yang didapatkan dari hasil kuesioner, yaitu rata-rata seluruh responden merasa durasi permainan cukup dan ada beberapa merasa lama.