

PEMBUATAN GAME PARTY MULTIPLAYER “PHONEWARS” MENGGUNAKAN SMARTPHONE SEBAGAI GAMEPAD PADA PLATFORM PC

Andrew Marcelino ¹⁾ Jeanny Pragantha ²⁾ Darius Andana Haris ³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Teknik Informatika Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta 11440 Indonesia

¹⁾andrewmarcelino87@gmail.com ²⁾jeannyp@fti.untar.ac.id ³⁾dariush@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

"PhoneWars" is a two-dimensional party game which contains 9 mini-games that can be played by two to four players using their smartphone as the controller. This game was created using Unity for PC or laptop and the controller is created for Android. Easy Wifi Controller was used as the asset to connect the controller to the game. Photoshop was used to design the characters and other sprites for the game. Each mini-game have different gameplay and theme. Players have to collect points by competing in mini-games. Testing was done using blackbox testing, alpha testing, and beta testing with a questionnaire distributed to 75 respondents divided into 31 groups. The results show that the game "PhoneWars" is a multiplayer game that has a pretty good graphics, easy to play, and features a smartphone as a controller that makes it easier for players to play this game.

Key Words

Android, Multiplayer, Party Game, PhoneWars, Unity

1. Pendahuluan

Video game adalah suatu media hiburan digital interaktif yang dapat dimainkan melalui sebuah komputer, konsol permainan, atau *handphone* dan *tablet*. [1] Pada saat ini, *game* tidak hanya digunakan sebagai media hiburan tetapi juga sebagai media untuk berinteraksi dan mencairkan suasana. Salah satu genre *game* yang memiliki unsur ini adalah *party video game*, yang menggabungkan konsep *video game* dengan *party game*.

Party video game adalah genre *game* yang didesain sebagai suatu kumpulan *mini-game* yang sederhana dan memiliki kontrol yang mudah untuk dipelajari, serta memiliki unsur kompetitif antar pemain. [2] Dalam *party video game*, setiap pemain berkompetisi untuk menjadi pemenang dengan meraih skor tertinggi.

Game yang dirancang berjudul "PhoneWars", merupakan sebuah *party video game* yang terdiri dari 9 buah *mini-game* yang dapat dimainkan pada perangkat berbasis PC atau laptop dan bersifat *multiplayer* antara 2 sampai 4 pemain. *Game* ini dibuat dengan tujuan untuk membuat rancangan *game* yang dapat dimainkan secara praktis menggunakan *smartphone* berbasis Android sebagai alat kontrolnya. Selain itu, pemain juga dapat bermain secara kompetitif bersama dengan pemain lain dalam satu buah aplikasi. Contoh *game party* yang pernah dibuat sebelumnya adalah *game* Arcate Party yang dibuat oleh Virginia, mahasiswi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara. *Screenshot game* dapat dilihat pada **Gambar 1**. [3]



Gambar 1 Game Arcate Mania

2. Dasar Teori

Dalam proses perancangan *game* tentunya memerlukan dasar-dasar teori yang harus diperhatikan agar dapat menghasilkan *game* yang berkualitas. Oleh karena itu, dibutuhkan penjelasan mengenai tahap perancangan, *genre*, *game engine*, dan beberapa hal lainnya yang dibutuhkan dalam proses perancangan *game* ini.

2.1 Metode Perancangan

Dalam pembuatan *game* tentunya dibutuhkan sebuah tahapan perancangan agar *game* yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan. Tahapan dalam membuat *game* terbagi menjadi: [4]

1. High Concept

Tahap ini mendeskripsikan tentang *game* yang akan dibuat. *Game* “PhoneWars” berisi 9 *mini-game* yang dimainkan oleh 2 sampai 4 pemain. *Game* ini menggunakan Bahasa Inggris dan dapat dimainkan pada perangkat PC/Laptop dengan *controller* berbasis Android.

2. *Gameplay*

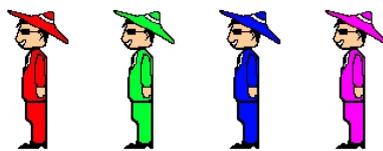
Gameplay menjelaskan tentang *game* tersebut dimainkan beserta dengan aturan atau fitur yang ada pada saat dimainkan. Tahap penyusunan *gameplay* terbagi menjadi beberapa tahap sebagai berikut:

a. Desain Kontrol

Desain kontrol menjelaskan mengenai alat ataupun cara untuk mengendalikan hal-hal yang terdapat dalam *game*. *Control* dalam *game* ini menggunakan *smartphone* sebagai *controller*.

b. Desain Karakter

Perancangan karakter dibutuhkan untuk menentukan kemampuan setiap karakter dalam *game*. Karakter yang digunakan pada setiap *mini-game* adalah The Agents, yaitu 4 orang agen dengan warna berbeda untuk menandakan nomor pemain. Desain karakter dari *game* ini dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2 Desain Karakter

c. Desain Objek

Pada tahap ini, objek yang ada di dalam *game* dibuat sedemikian rupa. Objek pada *game* ini berupa objek aktif, yaitu objek yang dapat berinteraksi secara langsung dengan pemain, dan objek pasif, yaitu objek yang tidak dapat berinteraksi secara langsung dengan pemain. Salah satu contoh objek aktif yang terdapat pada *game* “PhoneWars” dapat dilihat pada **Gambar 3** dan **Gambar 4**.



Gambar 3 Objek Bom



Gambar 4 Objek Door

d. Desain Skor

Di dalam desain skor terdapat perhitungan untuk menghitung hasil yang diperoleh. Setiap *mini-game* memiliki perhitungan

skor dan setiap *mini-game* yang dimenangkan pemain akan bernilai 1 poin.

e. Desain Level

Desain level mencakup banyak aspek seperti fitur yang terdapat pada *level game*, interaksi yang dapat dilakukan oleh pemain, dan alur *level* tersebut. Desain level “PhoneWars” tidak memiliki penambahan kesulitan, yaitu berupa 9 *mini-game* dengan *gameplay* yang berbeda.

f. Desain Suara

Tahap ini merupakan tahap pembuatan suara yang akan digunakan dalam *game*. Suara merupakan elemen penting yang harus ada di dalam sebuah *game* agar membuat *game* tersebut lebih menarik dan tidak membosankan. Desain suara yang digunakan dalam setiap *mini-game* terbagi menjadi BGM dan SFX. BGM merupakan lagu yang akan mengiringi permainan selama permainan berjalan dan SFX merupakan suara yang akan dikeluarkan saat terjadi interaksi di dalam *game*, seperti suara Ready-Set-Go untuk penanda mulainya permainan, dan suara bel sebagai penanda akhir permainan.

3. *Story*

Story game menceritakan tentang awal mula *game* sampai akhir cerita dari *game* tersebut. Secara singkat, para agen pada *game* “PhoneWars” bersaing memperebutkan gelar “Best Agent”.

4. *Audience*

Audience merupakan sasaran pengguna, kepada siapa *game* yang dibuat ditunjukkan. Sasaran pengguna *game* ini adalah orang yang berumur di atas delapan tahun dan dapat menggunakan Bahasa Inggris dasar.

5. Perangkat Keras

Tahapan ini menjelaskan mengenai spesifikasi minimum dari perangkat keras yang dibutuhkan untuk memainkan *game* yang dibuat. Spesifikasi perangkat keras untuk menjalankan *game* ini adalah perangkat dengan prosesor minimal Intel i3-4150 atau AMD A4-6300, RAM 4GB, tempat penyimpanan 2GB, dan sistem operasi Windows 7. Untuk *controller*, spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan adalah sistem operasi Android 4.4 (KitKat) ke atas dengan RAM 2GB dan tempat penyimpanan 2GB.

6. Rancangan Tampilan

Setiap permainan membutuhkan sebuah tampilan, karena itu dibutuhkan sebuah rancangan untuk membuat tampilan. Rancangan tampilan meliputi aset, tampilan awal, menu utama, dan tampilan permainan. Tampilan membantu pemain untuk berinteraksi

antara pemain dengan *game*. Contoh tampilan *game* “PhoneWars” dapat dilihat pada **Gambar 6** sampai **Gambar 21** pada **Bagian 4**.

7. Testing

Setelah *game* selesai dibuat, maka perlu dilakukan tahap *testing* untuk melihat apakah hasil akhir sudah sesuai dengan konsep dan apakah masih ada hal yang perlu diperbaiki lagi atau ditemukannya *error* dalam *game*. Tahap testing terbagi menjadi *alpha testing* dan *beta testing*. [5]

2.2 Genre Game

Genre atau jenis *game* digunakan untuk mengelompokkan *game* berdasarkan karakteristik dan *gameplay* yang dimiliki. *Game* “PhoneWars” yang dibuat masuk ke dalam genre *Party*, karena *game* ini bersifat *multiplayer* dan memiliki berbagai macam *mini-game* dengan *gameplay* dan kontrol yang sederhana dan mudah untuk dipahami. *Party games* adalah *game* yang didesain untuk dimainkan oleh lebih dari satu orang (*multiplayer*) sebagai sarana interaksi dan hiburan serta rekreasi antar pemain. Biasanya, para pemain berkumpul dalam satu ruangan dan saling berkompetisi atau bekerja sama untuk memenangkan permainan.

2.3 Multiplayer

Multiplayer adalah sebuah fitur dalam *game* yang memiliki arti bahwa *game* tersebut dapat dimainkan oleh 2 orang atau lebih pemain secara bersamaan, baik itu secara kooperatif maupun secara kompetitif. *Multiplayer* dapat dilakukan dengan membagi layar jika *multiplayer* dilakukan dengan satu mesin saja, dan juga dapat dilakukan dengan menggunakan koneksi LAN atau internet.[6] *Game* “PhoneWars” menggunakan *multiplayer* berjenis *split-screen multiplayer* yang akan dimainkan pada satu buah PC/Laptop menggunakan *smartphone* sebagai alat kontrolnya.

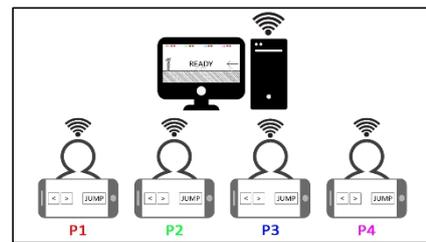
2.4 Control Design

Dalam setiap *game*, terdapat alat penggerak karakter yang disebut *game controller*. *Game controller* akan mengarahkan kemana karakter akan bergerak sesuai dengan keinginan pemain. Desain kontrol yang dimiliki suatu *game* haruslah sederhana, sesuai dengan kemauan pemain, dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengekspresikan kehendak pemain.[8] Kontrol pada *game* ini menggunakan *asset* bernama Easy Wifi Controller. Easy Wifi Controller merupakan *asset* buatan Ladmer Technologies pada Unity Asset Store yang digunakan untuk

menghubungkan *input* kontrol pada *game* dengan *smartphone* melalui koneksi WiFi yang ditransmisikan menggunakan koneksi berbasis UDP untuk menjaga agar *input* dari pemain responsif. [9] Sebelum bermain, pemain akan diminta untuk memindai QR Code yang terdapat pada halaman utama untuk mengunduh *file installer* dari alat kontrol untuk *game* ini.

3. Alur Permainan

Game “PhoneWars” merupakan *game party* yang terdiri dari berbagai *mini-game* sederhana dan berdurasi singkat. Setiap pemain akan menggunakan *smartphone* yang terhubung dalam satu jaringan LAN dengan PC/Laptop sebagai alat kontrol dalam bermain dengan susunan dan pengaturan kontrol yang berbeda-beda pada setiap *mini-gamenya*. Ilustrasi gambaran permainan dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5 Ilustrasi Permainan

Game ini menggunakan sistem poin, pemain dengan poin terbanyak pada akhir permainan akan dinyatakan sebagai pemenang. Sebelum permainan dimulai, pemain dapat memilih jumlah pemain dan jumlah ronde yang akan dimainkan. Jumlah ronde yang dipilih menentukan jumlah *mini-game* yang akan dimainkan, yaitu satu ronde permainan berisi satu buah *mini-game*. Pemain dapat secara bebas memilih *mini-game* yang akan dimainkan, baik itu *game* yang sama dengan ronde sebelumnya ataupun *game* yang berbeda.

Setelah pemain memilih jumlah pemain dan jumlah ronde yang dimainkan, pemain akan memilih satu dari 8 *mini-game* yang akan dimainkan pada setiap rondanya. Pemain dengan skor tertinggi pada setiap *mini-game* akan mendapatkan 1 buah poin. Apabila terdapat lebih dari satu orang pemenang pada *mini-game* yang dimainkan, akan diadakan ronde tambahan berupa *mini-game tie-breaker* untuk menentukan pemenang ronde tersebut.

4. Hasil Pengujian

Tahap pengujian adalah sebuah tahapan yang dilakukan setelah *game* selesai dibuat. Pengujian dilakukan untuk memastikan apakah *game* yang

dibuat sudah berjalan sesuai dengan rancangan serta untuk mencari *error* atau *bug* yang terdapat dalam *game*.

4.1 Blackbox Testing

Pengujian *blackbox testing* dilakukan untuk memeriksa setiap modul yang terdapat pada *game* ini. Berikut adalah modul-modul yang diujikan:

1. Pengujian Modul Menu Utama

Modul ini adalah modul awal permainan. Tampilan modul ini dapat dilihat pada **Gambar 6**. Sebelum masuk ke menu utama, pemain diberikan instruksi untuk menghubungkan *smartphone* dengan *game* "PhoneWars". Dalam modul ini, terdapat 4 buah tombol yaitu tombol *play*, *help*, *about*, dan *quit*.



Gambar 6 Tampilan Modul Menu Utama

2. Pengujian Modul Mode Selection

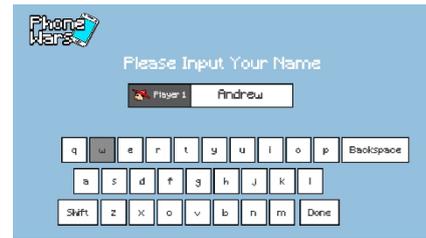
Tampilan modul ini dapat dilihat pada **Gambar 7**. Dalam modul ini, muncul tombol untuk menambah jumlah pemain antara 2 sampai 4 pemain dan jumlah ronde antara 5 sampai 10 ronde permainan. Terdapat juga opsi *unlimited* jika pemain ingin bermain secara bebas tanpa mementingkan poin dan jumlah ronde.



Gambar 7 Tampilan Modul Mode Selection

3. Pengujian Modul Pengisian Nama

Tampilan modul ini dapat dilihat pada **Gambar 8**. Pada modul ini, terdapat satu buah *input field* untuk mengisi nama pemain sesuai dengan keterangan nomor pemain yang terdapat pada sebelah kiri *input field*. Selain itu, pada bagian bawah modul juga terdapat sebuah papan *keyboard* untuk mengisi *input field* nama pemain.



Gambar 8 Tampilan Modul Pengisian Nama

4. Pengujian Modul Mini-game Selection

Tampilan modul ini dapat dilihat pada **Gambar 9**. Pada modul *mini-game selection*, dapat dilihat bahwa pemain dapat memilih salah satu dari 8 buah *mini-game* dan dapat menekan tombol *random* untuk memilih *game* secara acak. Pemain juga dapat melihat informasi poin yang sudah diperoleh pada bagian bawah layar.



Gambar 9 Tampilan Modul Mini-game Selection

5. Pengujian Modul Pause

Modul ini muncul ketika pemain menekan tombol *pause* saat berada di modul *mini-game selection*. Pada modul ini, pemain dapat menekan tombol *back to main menu* untuk kembali ke modul menu utama.

6. Pengujian Modul In-game

Modul ini terbagi menjadi dua, yaitu modul *how to play* dan modul *gameplay*. Modul *how to play* adalah modul yang muncul sebelum pemain memulai permainan yang sudah dipilih. Pada modul ini, pemain dapat melihat informasi objektif permainan, kontrol yang digunakan, serta *video gameplay* dari *mini-game* yang dipilih. Tampilan *how to play* dari salah satu *mini-game* dapat dilihat pada **Gambar 10**. Tampilan *gameplay* dari masing-masing *mini-game* berbeda-beda. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing *mini-game*:

a. Rock, Paper, Boom!

Tampilan *gameplay* dari *mini-game* ini dapat dilihat pada **Gambar 11**. Dalam *mini-game* Rock, Paper, Boom!, pemain dapat memilih tiga buah pilihan batu-gunting-kertas dengan menekan tombol yang terdapat pada *controller*.

b. Where's the Elevator?

Tampilan *gameplay* dari *mini-game* Where's the Elevator? dapat dilihat pada

Gambar 12. Dalam *mini-game* ini, pemain dapat membuka pintu dan memencet tombol *elevator* dengan menekan tombol *interact* pada *controller*.

- c. Run, Agents, Run!
Tampilan *gameplay* dapat dilihat pada **Gambar 13**. Indikator nyawa pemain dapat dilihat pada bagian atas layar. Pemain dapat bergerak dengan menekan tombol kiri dan kanan pada *controller*.
- d. OMG, It's a Bomb!
Tampilan *gameplay* dari *mini-game* ini dapat dilihat pada **Gambar 14**. Pemain dapat memilih angka 1 sampai 5 dengan menekan tombol yang terdapat pada *controller*. Pada bagian kanan atas layar, terdapat penanda waktu yang tersisa untuk memilih angka pada giliran tersebut.
- e. Hold the Phone!
Tampilan *gameplay* ini dapat dilihat pada **Gambar 15**. Pemain dapat mengangkat telepon dengan menekan tombol pada *controller*. Terdapat indikator yang menunjukkan bahwa telepon sedang berdering. Jika pemain berhasil mengangkat telepon paling cepat, pemain akan mendapatkan skor sebesar 1 poin.
- f. Mission Point
Tampilan *gameplay* dari *mini-game* Mission Point dapat dilihat pada **Gambar 16**. Setiap pemain memiliki kesempatan untuk menjawab pertanyaan selama 5 detik, dan pemain yang berhasil menjawab dengan benar akan mendapatkan skor sebanyak 1 poin. Jika salah satu pemain berhasil menjawab dengan benar, maka akan langsung muncul pertanyaan baru.
- g. Baseball Hit!
Tampilan *gameplay* dari *mini-game* ini dapat dilihat pada **Gambar 17**. Pemain dapat menentukan kekuatan dan sudut pukulan dengan menekan tombol pada *controller*.
- h. Bottle Shooter!
Tampilan *gameplay* ini dapat dilihat pada **Gambar 18**. Pada *mini-game* Bottle Shooter!, pemain dapat menembak botol yang dilemparkan dengan mengarahkan *crosshair* menggunakan *joystick* dan menekan tombol pada *controller*.
- i. Row 'em Up!
Tampilan *gameplay* dari *mini-game* Row 'em Up! dapat dilihat pada **Gambar 19**. Pemain yang memainkan *mini-game* ini hanyalah pemain yang memiliki hasil seri pada *mini-game* sebelumnya. Pemain dapat mendayung perahu menuju ke sebelah kanan dengan memutar *joystick* pada

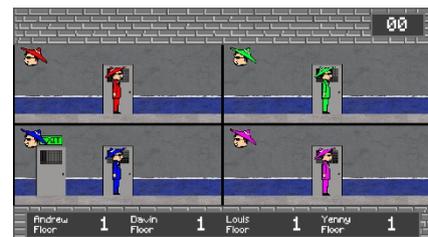
controller secepat mungkin. Pemain yang sampai ke tempat tujuan terlebih dahulu dinyatakan sebagai pemenang.



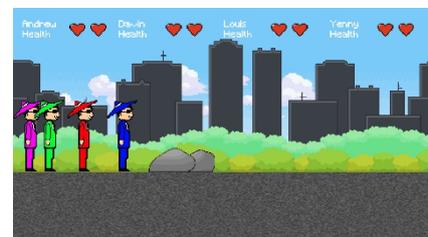
Gambar 10 Tampilan *How to Play* Rock, Paper, Boom!



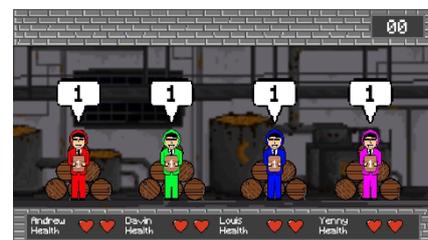
Gambar 11 Tampilan *Gameplay* Rock, Paper, Boom!



Gambar 12 Tampilan *Gameplay* Where's the Elevator?



Gambar 13 Tampilan *Gameplay* Run, Agents, Run!



Gambar 14 Tampilan *Gameplay* OMG, It's a Bomb!



Gambar 15 Tampilan *Gameplay* Hold the Phone!



Gambar 16 Tampilan *Gameplay* Mission Point



Gambar 17 Tampilan *Gameplay* Baseball Hit!



Gambar 18 Tampilan *Gameplay* Bottle Shooter!



Gambar 19 Tampilan *Gameplay* Row 'em Up!

7. Pengujian Modul *Result*

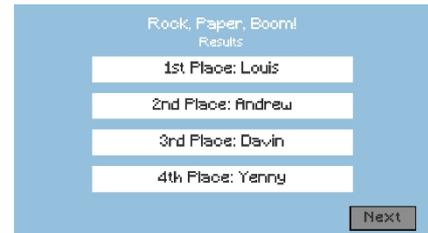
Modul *result* terbagi menjadi dua, yaitu:

a. Tampilan *Result Mini-game*

Tampilan *result mini-game* muncul ketika pemain selesai memainkan *mini-game* yang sudah dipilih. Tampilan *result mini-game* ini dapat dilihat pada **Gambar 20**. Pada tampilan tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat urutan pemenang sesuai dengan skor yang diperoleh masing-masing pemain.

b. Tampilan *Result Akhir Permainan*

Tampilan ini muncul saat semua ronde permainan sudah dimainkan. Tampilan ini tidak akan muncul saat mode permainan yang dipilih adalah mode *unlimited*. Tampilan *result* akhir permainan dapat dilihat pada **Gambar 21**.



Gambar 20 Tampilan Modul *Result Mini-game*



Gambar 21 Tampilan Modul *Result* Akhir Permainan

8. Pengujian Modul *Help*

Modul *help* merupakan modul yang berisikan informasi mengenai objektif dan cara bermain untuk setiap *mini-game* yang terdapat pada game "PhoneWars".

9. Pengujian Modul *About*

Modul ini muncul ketika pemain menekan tombol *about* dari modul menu utama. Pemain dapat melihat informasi pengembang *game* dan informasi dosen pembimbing.

4.2 Alpha Testing

Pengujian *alpha testing* dilakukan secara internal oleh orang yang dapat berperan sebagai perwakilan dari pemain *game*. Perwakilan dalam pengujian *alpha testing* ini adalah dosen pembimbing skripsi "PhoneWars". Berdasarkan pengujian *alpha testing* yang sudah dilakukan, terdapat beberapa perbaikan terhadap *gameplay* dalam *game* sesuai saran dari *alpha tester*. Berikut perubahannya:

- Perbaikan tampilan menu utama karena masih terdapat ruang kosong di bagian kanan.
- Memperkecil Ukuran APK *Phone Controller*.
- Memperjelas halaman instruksi koneksi.
- Penambahan penanda nomor *controller*.
- Pengurangan jumlah ronde pada *mini-game* Mission Point.
- Perubahan *mini-game* Bottle Shooter! menjadi berbarengan dan terdapat variasi perolehan skor.
- Penghilangan negara Indonesia pada *mini-game* Mission Point.
- Penambahan tekstur untuk tembok dan lantai pada *mini-game* Where's the Elevator?.

4.3 Beta Testing

Pengujian *beta testing* dilakukan setelah tahap *alpha testing* sudah selesai dilakukan. Pengujian *beta testing* dilakukan secara *online* dengan cara membagikan *file game* via Google Drive dan disebarluaskan melalui Discord, LINE, Instagram, dan WhatsApp. *Beta testing* dilakukan pada tanggal 16 Desember 2020 sampai dengan 19 Desember 2020. *Beta testing* dilakukan secara terbuka kepada siapa saja yang ingin memainkan *game* “PhoneWars”. Setelah bermain *game* “PhoneWars”, para pemain diminta untuk mengisi kuesioner secara *online* melalui Google Form yang bertujuan sebagai data untuk mengembangkan *game*. Pengujian *beta testing* dilakukan secara berkelompok dengan jumlah pemain 2 sampai 4 orang, dan hanya salah satu perwakilan dari kelompok tersebut yang mengisi kuesioner. Terdapat 31 kelompok responden dengan jumlah pemain sebanyak 75 orang yang sudah melakukan *beta testing*.

4.4 Pembahasan Hasil Pengujian

Setelah seluruh tahap pengujian selesai dilakukan, hasil pengujian menghasilkan data yang diperlukan untuk membuat analisis hasil pengujian. Berikut ini adalah hasil dari seluruh tahap pengujian:

1. Berdasarkan hasil kuesioner, *game* “PhoneWars” dapat dimainkan pada perangkat dengan sistem operasi Windows 7 hingga Windows 10, hal ini menunjukkan *game* “PhoneWars” dapat dimainkan pada perangkat dengan sistem operasi yang bervariasi.
2. Responden dari pengujian *beta testing* memiliki rentang umur yang sangat besar, mulai dari usia 12 tahun sampai 40 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa *game* “PhoneWars” dimainkan oleh semua rentang usia.
3. Sebanyak 74% responden pernah memainkan *game* dengan *genre* yang serupa. Hal ini menunjukkan bahwa *game* dengan *genre party* sudah cukup populer.
4. Hanya 32% responden pernah memainkan *game* dengan fitur *smartphone* sebagai *controller*. Hal ini menunjukkan fitur *smartphone* sebagai *controller* belum begitu populer dan masih belum dikenali oleh banyak orang.
5. Berdasarkan data yang dihasilkan, 71% responden memainkan *game* ini dengan mode 2 *player*, diikuti oleh 16% memainkan mode 3 *player*, dan 13% memainkan mode 4 *player*.
6. Sebanyak 42% bermain *game* “PhoneWars” menggunakan Android versi 9.0, diikuti oleh 24% dengan Android versi 10, 11% dengan Android versi 7.0, 11% dengan Android versi 8.0, 8% dengan Android versi 11, dan 4% dengan Android versi 6.0. Hal ini menunjukkan

bahwa *controller* dari *game* “PhoneWars” dapat dijalankan di berbagai versi Android.

7. Hold the Phone! merupakan *mini-game* paling favorit dengan jumlah responden sebanyak 22%. Alasan responden menyukai *game* ini karena *mini-game* ini seru, memiliki tingkat kompetitif yang tinggi, dan memiliki kontrol yang sederhana.
8. *Mini-game* yang paling kurang disukai adalah Mission Point dengan jumlah responden sebesar 36%. Alasan responden kurang menyukai *game* ini karena sebagian besar responden tidak mengenali negara yang mejadi pertanyaan dan tidak hafal peta.
9. Tampilan grafis dari *game* “PhoneWars” baik dengan *mini-game* Mission Point sebagai pilihan grafis terbaik dan OMG, It’s a Bomb! Sebagai grafis terburuk. Hal ini didukung dengan nilai rata-rata 4,33 dari skala 5.
10. Tingkat kesulitan dari *game* “PhoneWars” baik dengan *mini-game* Hold the Phone! sebagai pilihan *mini-game* termudah dan *mini-game* Where’s the Elevator? sebagai pilihan *mini-game* tersulit. Hal ini didukung dengan nilai rata-rata 4,29 dari skala 5.
11. Tingkat kompetitif dari *game* “PhoneWars” baik dengan *mini-game* Rock, Paper, Boom! sebagai pilihan *game* paling kompetitif dan *mini-game* Mission Point sebagai pilihan *game* paling tidak kompetitif. Hal ini didukung dengan nilai rata-rata 4,35 dari skala 5.
12. Tingkat keseruan dari *game* “PhoneWars” baik dengan Run, Agents, Run! sebagai pilihan *game* paling seru, dan Row ‘em Up! sebagai pilihan *game* paling tidak seru. Hal ini didukung dengan nilai rata-rata 4,32 dari skala 5.
13. Fitur *smartphone* sebagai *controller* pada *game* “PhoneWars” mempermudah pemain dalam memainkan *game* ini dengan nilai rata-rata 4,39 dari skala 5. Hal ini didukung dengan nilai rata-rata 4,33 dari skala 5 untuk respon *controller* dari keseluruhan semua *mini-game*.
14. Penilaian seberapa menghibur *game* “PhoneWars” dengan nilai rata-rata 4,61 dari skala 5 didukung dengan 97% responden tertarik untuk bermain *game* “PhoneWars” kembali menunjukkan bahwa *game* ini menarik dan memiliki nilai *replay value* yang tinggi.

4. Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan pengujian pada *game* “PhoneWars”, dari data dan komentar terhadap 31 kelompok responden dihasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. *Game* “PhoneWars” dapat dimainkan dan dinikmati oleh semua kalangan, mulai dari remaja hingga dewasa.
2. *Game* “PhoneWars” dapat dimainkan dengan baik pada perangkat PC/Laptop dengan sistem operasi Windows 7 sampai dengan Windows 10, dan *smartphone* dengan sistem operasi Android versi 6.0 sampai Android versi 11 dan spesifikasi serta ukuran layar yang beragam.
3. *Mini-game* yang paling disukai oleh responden adalah *mini-game* Hold the Phone!.
4. Fitur *multiplayer* dalam *game* “PhoneWars” berjalan dengan baik.
5. Asset Easy Wifi Controller yang digunakan untuk mengkoneksikan PC/Laptop dengan *smartphone* setiap pemain dapat berjalan dengan baik.
6. Fitur *smartphone* sebagai *controller* mempermudah pemain dalam memainkan *game* “PhoneWars”.
7. Tampilan grafis yang ada pada *game* “PhoneWars” dinilai cukup baik oleh responden.

Selain kesimpulan yang diambil dari data dan komentar saat pengujian, terdapat saran-saran yang dapat mengembangkan *game* ini, yaitu:

1. Menambahkan *mode singleplayer* dengan menggunakan bot sebagai lawan.
2. Menambah jumlah *mini-game* yang dapat dimainkan.
3. Perubahan pertanyaan pada *mini-game* “Mission Point” menjadi negara yang lebih dikenali atau menjadi kota-kota di Indonesia.

REFERENSI

- [1] Phil Owen, 2016, “What Is A Video Game? A Short Explainer”, <https://www.thewrap.com/what-is-a-video-game-a-short-explainer/>.
- [2] Wikipedia, “Party Game”, https://en.wikipedia.org/wiki/Party_game.
- [3] Virginia, Jeanny Pragantha, Darius Andana Haris, 2020, “Pembuatan Game Party Multiplayer “Arcate Mania” Pada Platform PC”, Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, Vol. 8 No 2, Jakarta: Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.
- [4] Jesse Schell, 2020, “The Art of Game Design: A Book of Lenses”, CRC Press, Boca Roton.
- [5] Annak Khurpa, 2019. “Alpha Vs Beta Software Testing: What Is the Difference?”, <https://testfort.com/blog/alpha-vs-beta-software-testing-what-is-the-difference>.
- [6] Webopedia, “What is multiplayer? Webopedia Definition”, <https://www.webopedia.com/TERM/M/multiplayer.html>.
- [7] Victor Epan, “Three Types of Multiplayer Computer

https://www.streetdirectory.com/travel_guide/104234/gaming/three_types_of_multiplayer_computer_games.html.

- [8]Unity, “Characteristics of 2D Video Games”, <https://unity.com/how-to/difference-between-2D-and-3D-games>.

Andrew Marcelino, mahasiswa tingkat akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta

Jeanny Pragantha memperoleh gelar Ir. dari Institut Teknologi Bandung pada tahun 1986. Kemudian memperoleh gelar M.Eng. dari Asian Institute of Technology, Bangkok pada tahun 1989. Saat ini sebagai dosen program studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta.

Darius Andana Haris memperoleh gelar S.Kom dari Universitas Tarumanagara pada tahun 2009, melanjutkan S2 di Universitas Bina Nusantara dan memperoleh gelar MTI pada tahun 2011. Saat ini aktif sebagai Dosen program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.