

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 *Game Experience Questionnaire* (GEQ)

Game Experience Questionnaire adalah alat evaluasi yang khusus mengukur tentang pengalaman pengguna dalam bermain *game*. GEQ dikembangkan sebagai bagian dari proyek FUGA yang didanai Uni Eropa di bawah inisiatif “*Measuring the Impossible*”. GEQ fokus hanya pada pengalaman pengguna (Barbara, 2014). GEQ memiliki struktur yang modular dan terdiri dari empat modul yaitu *The Core Questionnaire*, *In-Game GEQ*, *The Social Presence Module*, dan *The Post-game Module* (IJsselsteijn, et al., 2013). Setiap modul memiliki jumlah pernyataan yang berbeda-beda. Responden dapat mengindikasikan bagaimana pengalaman mereka pada setiap pernyataan dengan menggunakan skala angka satu sampai lima. Skala satu menunjukkan pengguna tidak merasakan pengalaman sama sekali dan lima menunjukkan pengguna sangat merasakan pengalaman dari pernyataan tersebut (Poels, et al., 2007).

The Core Questionnaire merupakan bagian inti dari GEQ. Modul ini menilai tujuh komponen yaitu *Immersion* dalam *game*, alur dari *game*, kemampuan pengguna terhadap *game*, tensi dari *game*, tantangan yang dirasakan oleh pengguna, serta efek negatif dan positif yang dialami pengguna sepanjang bermain *game* yang tergambar dalam tiga puluh tiga pernyataan. *Immersion* dalam *game* diukur dengan beberapa indikator yaitu: ketertarikan pengguna terhadap cerita dalam *game*, pengguna merasa *game* menyenangkan, pengguna merasa imajinatif, pengguna merasa bisa mengeksplorasi berbagai hal, pengguna merasa terkesan, dan pengguna mendapatkan banyak pengalaman. Alur dalam *game* diukur dengan beberapa indikator seperti pengguna tidak mepedulikan segala hal yang ada disekitarnya, pengguna terkonsentrasi dalam permainan, dan merasa tidak terhubung dengan dunia luar. Kemampuan pengguna terhadap *game* diukur dengan beberapa indikator seperti pengguna merasa terampil dan kompeten dalam bermain *game* dan dapat cepat mencapai target permainan. Tensi dari *game* diukur dengan indikator rasa kesal dan frustrasi pengguna terhadap *game*. Tantangan dalam *game* diukur dengan beberapa indikator seperti tingkat kesulitan *game* dan pengguna merasa tertantang. Sedangkan efek negatif dan positif diukur dengan indikator seperti perasaan pengguna terhadap *game*, apakah mereka merasa bahagia dan menikmati *game* atau mereka merasa *game* tersebut melelahkan serta membosankan (IJsselsteijn, et al., 2013). Daftar pernyataan GEQ-*Core Module* dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 GEQ-Core Module

No.	Dimensi	
1.	Competance	
	2.	<i>I felt skilful</i>
	10.	<i>I felt competent</i>
	15.	<i>I was good at it</i>
	17.	<i>I felt successful</i>
	21.	<i>I was fast at reaching the game's targets</i>
2.	Immersion	
	3.	<i>I was interested in the game's story</i>
	12.	<i>It was aesthetically pleasing</i>
	18.	<i>I felt imaginative</i>
	19.	<i>I felt that I could explore things</i>
	27.	<i>I found it impressive</i>
	30.	<i>It felt like a rich experience</i>
3.	Flow	
	5.	<i>I was fully occupied with the game</i>
	13.	<i>I forgot everything around me</i>
	25.	<i>I lost track of time</i>
	28.	<i>I was deeply concentrated in the game</i>
	31.	<i>I lost connection with the outside world</i>
4.	Tension	
	22.	<i>I felt annoyed</i>
	24	<i>I felt irritable</i>
	29	<i>I felt frustrated</i>
5.	Challenge	
	11	<i>I thought it was hard</i>
	23	<i>I felt pressured</i>
	26	<i>I felt challenged</i>
	32	<i>I felt time pressure</i>
	33	<i>I had to put a lot of effort into it</i>
6.	Negative Effect	
	7	<i>It gave me a bad mood</i>
	8	<i>I thought about other things</i>
	9	<i>I found it tiresome</i>
	16	<i>I felt bored</i>
7.	Positive Effect	
	1	<i>I felt content</i>
	4	<i>I thought it was fun</i>
	6	<i>I felt happy</i>
	14	<i>I felt good</i>
	20	<i>I enjoyed it</i>

Modul *in-Game* adalah versi pendek dari modul *core questionnaire* yang memiliki empat belas pernyataan yang menilai tujuh komponen yaitu *Immersion* dalam seluruh *game*, alur dari *game*, kompetensi pengguna, tensi dari *game*, tantangan yang dirasakan oleh pengguna, serta efek negatif dan positif yang dialami pengguna sepanjang bermain *game*. Modul ini biasa digunakan dalam sesi bermain *game* yang panjang (Barbara, 2015). Pada modul ini responden diminta untuk menghentikan permainan di tengah-tengah permainan dan mengisi kuesioner (Barbara, 2014), pada permainan MOBA tidak dapat sembarangan untuk menghentikan permainan ditengah pertandingan yang akan mengganggu pemain lain sehingga modul ini tidak diterapkan pada penelitian ini.

Pada modul *The Social Presence* memiliki tujuh belas pernyataan yang menginvestigasi tentang psikologi dan keterlibatan perilaku seorang pengguna terhadap pengguna lainnya di dalam dunia virtual seperti dalam *game character*. Modul ini menilai tiga komponen yaitu *Psychological Involvement – Empathy* yang dinilai dengan beberapa indikator seperti rasa empati pengguna terhadap pengguna lain dan merasa terhubung dengan pengguna lain. *Psychological Involvement – Negative Feelings* yang diukur dengan beberapa indikator seperti merasa iri dan dendam terhadap pengguna lain. *Behavioural Involvement* yang diukur dengan beberapa indikator seperti pengguna merasa ketergantungan terhadap pengguna lain dan pengaruh pengguna lain. Modul ini dapat digunakan jika setidaknya terdapat lebih dari satu pengguna terlibat dalam *game* sebagai sebuah tim (IJsselsteijn, et al., 2013). Daftar pernyataan GEQ-Core Module dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 GEQ-Social Presence Module

No.	Dimensi
1.	<i>Psychological Involvement – Empathy</i>
	1. <i>I empathized with the other(s)</i>
	4. <i>I felt connected to the other(s)</i>
	8. <i>I found it enjoyable to be with the other(s)</i>
	9. <i>When I was happy, the other(s) was(were) happy</i>
	10. <i>When the other(s) was(were) happy, I was happy</i>
	13. <i>I admired the other(s)</i>
2.	<i>Psychological Involvement – Negative Feelings</i>
	7 <i>I felt jealous about the other(s)</i>
	11 <i>I influenced the mood of the other(s)</i>
	12 <i>I was influenced by the other(s) moods</i>
	16 <i>I felt revengeful</i>
	17 <i>I felt schadenfreude (malicious delight)</i>
3.	<i>Behavioural Involvement</i>
	2 <i>My actions depended on the other(s) actions</i>
	3 <i>The other's actions were dependent on my actions</i>
	5 <i>The other(s) paid close attention to me</i>
	6 <i>I paid close attention to the other(s)</i>
	14 <i>What the other(s) did affected what I did</i>
	15 <i>What I did affected what the other(s) did</i>

Pada modul *The Post-game* memiliki tujuh belas pernyataan yang akan menilai bagaimana perasaan pengguna setelah pengguna berhenti bermain. Modul ini menilai empat komponen yaitu pengalaman positif setelah bermain yang diukur dengan beberapa indikator seperti pengguna merasa puas dan bangga setelah bermain *game*. Pengalaman negatif setelah bermain yang diukur dengan beberapa indikator seperti pengguna merasa menyesal bermain *game* tersebut dan merasa membuang-buang waktu untuk *game* tersebut. Kelelahan setelah bermain yang diukur dengan indikator seperti pengguna merasa lelah setelah bermain. *Returning to Reality* setelah bermain yang diukur dengan indikator seperti pengguna sulit kembali ke realitas dan pengguna merasa bingung (Ijsselsteijn, et al., 2013). Daftar pernyataan GEQ-Core Module dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.3 GEQ-Post-Game Module

No.	Dimensi	
1.	Positive Experience	
	1.	<i>I felt revived</i>
	5.	<i>It felt like a victory</i>
	7.	<i>I felt energised</i>
	8.	<i>I felt satisfied</i>
	12.	<i>I felt powerful</i>
	16.	<i>I felt proud</i>
2.	Negative experience	
	2	<i>I felt bad</i>
	4	<i>I felt guilty</i>
	6	<i>I found it a waste of time</i>
	11	<i>I felt that I could have done more useful things</i>
	14	<i>I felt regret</i>
	15	<i>I felt ashamed</i>
3.	Tiredness	
	10	<i>I felt exhausted</i>
	13	<i>I felt weary</i>
4.	Returning to Reality	
	3	<i>I found it hard to get back to reality</i>
	9	<i>I felt disoriented</i>
	17	<i>I had a sense that I had returned from a journey</i>

2.2 Penelitian Sebelumnya

Terdapat beberapa penelitian tentang penggunaan GEQ dalam mengukur pengalaman pengguna. Berdasarkan pencarian dan penelusuran jurnal untuk membantu dalam penelitian ini, ditemukan tiga penelitian yang akan menjadi dasar dari penelitian yang akan dikerjakan yang dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Ringkasan Penelitian Terdahulu

Topik Penelitian	Peneliti dan Tanggal	Ringkasan Metode
<i>Measuring User Experience in Board Games</i>	Jonathan Barbara, 2014	Menilai kesesuaian penggunaan GEQ yang dikembangkan untuk <i>game</i> digital, untuk digunakan pada <i>game</i> papan.
<i>Measuring User Experience in Multiplayer Board Games</i>	Jonathan Barbara, 2015	GEQ digunakan untuk meningkatkan penelitian sebelumnya dengan mengurangi ketergantungan pada wawancara serta untuk membantu dalam pemilihan antara implementasi digital dan non-digital <i>gameplay</i> .
<i>Gameplay Experience in A Gaze Interaction Game</i>	Lennart Nacke, Sophie Stellmach, Dennis Sasse, dan Craig A. Lindley, 2009	Mengukur pengalaman pengguna dalam bermain <i>game</i> dengan interaksi mata menggunakan GEQ.
<i>Gameplay experience testing with playability and usability surveys – An experimental pilot study</i>	Lennart Nacke, Jonas Schild, Joerg Niesenhaus, 2010	Menginvestigasi sebuah metodologi eksperimental untuk mengumpulkan data untuk membuat korelasi antara faktor pengalaman yang diukur menggunakan GEQ dan kualitas pemain yang diukur dari frekuensi bermain, pilihan <i>game</i> , dan waktu bermain.
<i>Subjective Experience and Sociability in a Collaborative Serious Game</i>	Kimmo Oksanen, 2013	Penelitian ini berupaya untuk mempersempit kesenjangan pengetahuan dalam memahami pengalaman permainan kolaboratif yang serius dan hubungan antara dimensi sosial dari <i>game</i> dan pengalaman inti dari <i>game</i> .

Pada penelitian yang dilakukan oleh Jonathan Barbara (2014). Penelitian tersebut menilai kesesuaian penggunaan GEQ yang dikembangkan untuk *game digital*, untuk digunakan pada *game* papan, sehingga GEQ dapat memberikan ukuran umum dari pengalaman pengguna antara *game* papan dan *game* digital. Modul GEQ yang digunakan yaitu modul *Core Questionnaire* dan modul *Post-game*. *Game* papan yang digunakan adalah *game RISK: StarCraft* yang dimainkan dalam waktu 45 menit. Selanjutnya dilakukan sesi pengisian kuesioner dan wawancara kepada responden. Hasil yang didapat bahwa GEQ dapat digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna pada *game* papan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Jonathan Barbara (2015). Penelitian ini mengeksplorasi penggunaan modul *Games Experience Questionnaire* (GEQ) untuk mengukur pengalaman pengguna dalam sebuah *game multiplayer* yang melibatkan dua belas peserta di tiga sesi terpisah. *Games Experience Questionnaire* (GEQ) digunakan untuk meningkatkan penelitian sebelumnya dengan mengurangi ketergantungan pada wawancara serta untuk membantu dalam pemilihan antara implementasi digital dan non-digital *gameplay*. Hasil studi ini menunjukkan bahwa GEQ dapat digunakan untuk mengukur UX berdasarkan mekanisme *game* dan interaksi sosial pada *game* papan berbasis aturan. Kuesioner ini dapat berfungsi sebagai sebuah ukuran yang memungkinkan perbandingan dari kualitas desain permainan antara *game* digital dan nondigital, terutama dalam konteks *transmedial productions*.

Penelitian yang dilakukan oleh Lennart Nacke, Sophie Stellmach, Dennis Sasse, dan Craig A. Lindley (2009). Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengalaman pengguna dalam bermain *game* dengan interaksi menggunakan mata sebagai *input* dalam *game* menggunakan GEQ. Dengan hasil yang didapat bahwa interaksi menggunakan tatapan mata memberikan pengalaman yang positif.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Lennart Nacke, Jonas Schild, Joerg Niesenhaus (2010) menginvestigasi sebuah metodologi eksperimental untuk mengumpulkan data untuk membuat korelasi antara faktor pengalaman yang diukur menggunakan GEQ dan kualitas pemain yang diukur dari frekuensi bermain, pilihan *game*, dan waktu bermain. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada pengalaman *gameplay* dimensi *flow* dan *immersion* sama-sama memotivasi pada *game* yang memiliki genre berbeda. Di lain sisi dimensi *flow* dan *immersion* dapat dipengaruhi secara negatif oleh peringkat *usability* yang buruk.

Penelitian yang dilakukan oleh Kimmo Oksanen (2013) bertujuan secara empiris menyelidiki jenis pengalaman apa yang dihasilkan saat bermain *game* kolaboratif yang serius dan bagaimana rasa kehadiran sosial dan keramahan lingkungan terhubung ke pengalaman inti dari *game*.

2.3 User Experience (UX)

User Experience (UX) merupakan salah satu bidang studi dari interaksi manusia dan komputer (IMK). IMK merupakan disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, dan implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya.

User Experience (UX) adalah keseluruhan persepsi pengguna saat mereka berinteraksi dengan produk atau jasa. Persepsi ini mencakup efektivitas, efisiensi, kepuasan emosional, dan kualitas hubungan dengan entitas yang menciptakan produk atau layanan (Kuniavsky, 2010, p. 14). UX juga dapat didefinisikan sebagai segala pengalaman yang dialami serta respon pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk atau jasa. Pengalaman yang dialami dapat berupa pengalaman ketika berinteraksi secara fisik atau pengalaman emosi dan mental yang dialami pengguna.

Fokus pada manusia sebagai bagian dari mengevaluasi pengalaman pengguna pada sebuah teknologi saat ini secara *de facto* merupakan standar untuk banyak pendekatan evaluasi dalam interaksi manusia-komputer sehingga meningkatkan keunggulan penelitian pengalaman pengguna terhadap penelitian *usability*. Pada *video game* memahami dan mencoba untuk mengukur *player experience* telah menjadi aspek inti dari *Game User Research (GUR)*. Sebelum menjadi bidang penelitian tersendiri, GUR sering dilakukan secara informal kepada tim pengembang maupun teman-teman dekat pengembang. Saat ini GUR adalah proses formal dengan mengatur sendiri teknik yang ditujukan untuk mencari pengalaman yang diinginkan dalam permainan (Wiemeyer, et al., 2016). *Player experience* mendeskripsikan kualitas dari interaksi antara pemain dan *game* dan biasanya diinvestigasi selama dan setelah berinteraksi dengan *game* (Nacke, et al., 2009).

Pengalaman pengguna berperan penting dalam setiap produk *software* yang dikembangkan. Pengalaman pengguna yang baik harus dapat memberikan kemudahan bagi para pengguna dalam menggunakan sebuah produk. Jika suatu *software* sulit digunakan, sulit mendapatkan informasi, maka pengguna akan pergi. Pengujian *usability* klasik tidak cukup untuk menguji sebuah *game*. Pengembangan *user interface* untuk *software desktop* biasanya fokus pada fungsionalitas, sedangkan *game* butuh untuk dievaluasi dengan fokus yang kuat terhadap aspek manusia serta pikiran pemain. Tidak seperti program atau aplikasi komputer. Produk *Video game* dimainkan sebagai sarana hiburan dan untuk bersenang-senang bagi penggunanya. *Video game* yang tidak dapat digunakan dengan cepat dan mudah serta memiliki *gameplay* yang membosankan akan mudah ditinggalkan oleh pengguna. Jika ada pengguna yang memiliki pengalaman yang buruk terhadap suatu produk maka pengguna tersebut tidak akan menggunakan kembali produk tersebut, sebaliknya jika pengguna tersebut memiliki pengalaman yang baik maka pengguna tersebut akan loyal menggunakan produk tersebut.

2.3.1 Player Experience (PE)

Terdapat banyak definisi yang merujuk pada perbedaan tipe dari *player experience*. *Playability* dan *game usability* merujuk pada tingkat teknologi, sedangkan *player experience* merujuk pada pengalaman pribadi dari bermain *games* sehingga dapat mendeskripsikan kualitas dari interaksi antara pemain dengan *game*. Pemain memilih *game* berdasarkan *mood* mereka. Mereka mencari *game* yang dapat menimbulkan respon emosional yang baik.

Player experience adalah berfikir tentang bagaimana kebutuhan dapat menyediakan kosakata yang berguna untuk GUR ketika mencoba untuk memperbaiki desain video *game*. Konsep *player experience* dibagi untuk mencerminkan aspek tertentu dari bermain, seperti tantangan, ketegangan atau kecemasan, dan *immersion* dalam dunia *game*. Integrasi teknologi baru dapat memiliki banyak dampak berbeda pada *player experience*, mempengaruhi kemampuan pemain untuk memahami peran mereka dalam dunia *game* dan untuk mengefektifkan dalam penyelesaian tugas dalam *game*. Efek dari setiap element dari suatu sistem pada seluruh *player experience* terdiri dari koleksi hubungan antara faktor-faktor yang rumit yang mendefinisikan *player experience*. Untuk dapat memahami elemen-elemen tersebut dengan lebih baik kita harus memahami model psikologi dari motivasi dan perilaku manusia untuk membuat gambar *holistic* dari *player experience*. Pada perinsipnya, pengalaman dari bermain *game* adalah pengalaman pribadi. Model psikologi mencoba untuk menjelaskan struktur dari *player experience* serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengalamannya. Model psikologi dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu : *Generic models* yang dikembangkan untuk berbagai bidang aplikasi termasuk *game*, dan *domain-specific models* yang dikembangkan khusus untuk domain *game*. Jangkauan dari *generic models* adalah dari *framework* perilaku sederhana sampai pendekatan proses informasi untuk pendekatan konstruktif (Wiemeyer, et al., 2016).

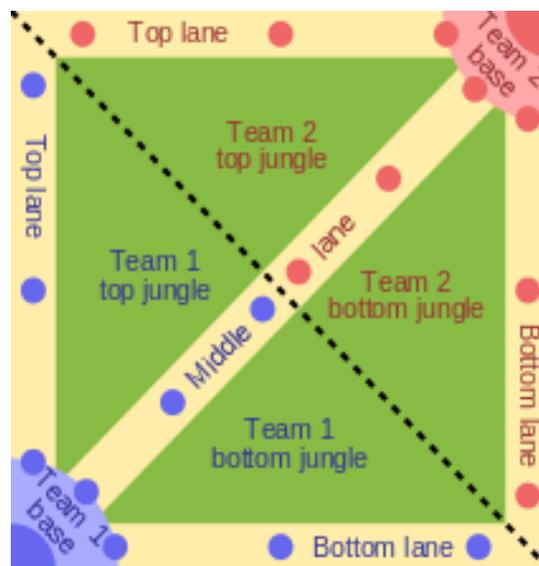
2.4 Playtesting

Playtesting merupakan metode untuk mengukur keterlibatan pemain dan mengidentifikasi masalah pada sebuah *game*, Pengembang melibatkan beberapa responden untuk mengidentifikasi persepsi pemain terhadap *game* bukannya dan proses ini disebut dengan *playtesting*. *Playtesting* merupakan metode berbasis survey yang dikembangkan untuk mengukur persepsi, sikap, dan pendapat pengguna tentang sebuah *game*. *Playtesting* biasanya melibatkan 25 sampai 30 orang responden dan merupakan laboratorium *study* (Game User Research Methods, 2017). Responden diminta untuk datang ke laboratorium untuk bermain *game*. Responden kemudian diminta untuk bermain *game* secara keseluruhan, beberapa bagian dari *game* ataupun diberikan batas waktu untuk bermain *game*. *Playtesting* memiliki kemampuan untuk mendapatkan data dari pengguna dengan cepat, murah, dan mudah (Isbister & Schaffer, 2008).

Metode *Playtesting* menggunakan menggunakan beberapa instrumen untuk mengumpulkan data seperti kuesioner, wawancara, dan lain-lain, data bisa berupa data kualitatif maupun data kuantitatif. Data tersebut kemudian dianalisis dengan metode kualitatif maupun kuantitatif untuk mengembangkan rekomendasi dari masalah yang sering muncul dalam *game*. Dengan begitu peneliti dapat mengidentifikasi masalah dan mengidentifikasi secara lebih baik lagi tentang persepsi pemain, dan kemajuan *game* secara mendalam.

2.5 Multiplayer Online Battle Arena (MOBA)

Multiplayer online battle arena (MOBA) merupakan sebuah genre dari video *game* strategi, seorang pemain mengontrol sebuah karakter pada salah satu dari dua tim yang bertanding. *DotA* dan *League of Legends* merupakan beberapa contoh *game* bergenre MOBA. Tujuan dari *game* ini adalah untuk menghancurkan bangunan utama tim lawan dengan bantuan AI yang secara periodik muncul pada jalur yang telah ditentukan seperti pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tampilan Mini Map Permainan MOBA

Sumber : (Creative Commons, 2016)

MOBA dimainkan dengan konsep pertandingan antara dua tim, biasanya setiap tim terdiri dari lima pemain. Setiap tim memiliki bangunan utama yang dapat dihancurkan oleh tim lawan. Setiap tim memiliki tiga buah jalur untuk mencapai markas tim lawan. Tim yang berhasil menghancurkan bangunan utama tersebut akan keluar sebagai tim pemenang. Pemain mengontrol sebuah karakter yang biasa disebut *hero*. *Hero* biasanya memiliki berbagai kemampuan yang dapat ditingkatkan selama pertandingan dengan mencapai level up. *Heroes* biasanya memiliki aturan tersendiri seperti *tanking*, *damage-dealing*, atau *healing* dan *support*. Setiap *hero* berbeda, memiliki kemampuannya masing-masing yang tidak dimiliki oleh *hero* lain.

2.5.1 DotA 2

DotA 2 adalah sebuah *game online* dengan jenis *Multiplayer Online Battle Arena (MOBA)*, *game* ini merupakan sekuel dari *game* DotA (*Defense of the Ancients*) yang merupakan modifikasi pada *game* Warcraft 3. DotA 2 dikembangkan oleh Valve Corporation, DotA 2 dapat dimainkan secara gratis pada *operation system* Microsoft Windows, OS X and Linux dengan menggunakan *platform* Steam (Valve, 2017). Untuk dapat menjalankan *game* DotA 2 dibutuhkan spesifikasi seperti pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Kebutuhan Minimal *Game* DotA 2

Sumber : (Valve, 2017)

OS	Windows 7 atau yang terbaru
Processor	Dual core dari Intel or AMD at 2.8 GHz
Memory	4 GB RAM
Graphics	nVidia GeForce 8600/9600GT, ATI/AMD Radeon HD2600/3600
DirectX	Version 9.0c
Network	Jaringan internet Broadband
Storage	15 GB <i>space</i> yang tersedia
Sound Card	DirectX kompatible

DotA 2 sudah diunduh sebanyak lebih dari 98 juta kali oleh pengguna diseluruh dunia. DotA 2 memiliki tren menurun pada loyalitas penggunanya dibandingkan *game* lain. Dari 98 juta unduhan hanya 9 juta pengguna aktif diseluruh dunia, jumlah pengguna aktif DotA 2 di Indonesia sendiri mencapai 7.47 % dari total pengguna aktif diseluruh dunia yang berarti cukup banyak pengguna DotA 2 di Indonesia. Dari 98 juta unduhan 36 % pengguna DotA 2 bermain tidak lebih dari 2 jam dengan rata-rata total *playtime* mencapai 198 jam yang digambarkan dalam grafik pada gambar 2.2 (Galyonkin, 2017). Sehingga hal ini yang menarik perhatian untuk dilakukan penelitian terhadap pengalaman pengguna pada DotA 2.

Terdapat tiga jalur yang menghubungkan kedua markas yang dipisahkan oleh sungai jalur tersebut biasa disebut dengan “*lane*”. Pasukan yang disebut “*creeps*” yang dikontrol oleh AI akan muncul secara berkala pada setiap jalur. Setiap pemain dapat mengontrol satu karakter (disebut “*hero*”) yang dipilih sebelum *game* dimulai. Hero dan creep ditunjukkan pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Tampilan Hero dan Creep

Sumber : (Valve, 2017)

Pada DotA 2 terdapat lebih dari seratus *hero* yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda yang dapat dipilih oleh pemain. *Hero* yang ada di kategorikan dalam tiga kategori yaitu *Strength*, *Agility*, dan *Intelligence*. Satu *hero* hanya dapat dipilih oleh satu pemain, sehingga dalam satu *game* tidak ada pemain yang menggunakan *hero* yang sama dengan pemain yang lain. Pada awal permainan setiap pemain memulai dari level satu, dan setiap pemain dapat menaikkan level dengan mengumpulkan *experience*, setiap pemain naik satu level akan meningkatkan *attributes* dan poin kemampuan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan dari hero. mengumpulkan *gold*, serta menggunakan *gold* untuk membeli perlengkapan selama *game* berlangsung. Untuk bertahan dalam *game* kita harus memahami setiap orang dan bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain (Cameron, 2013). Gambar 2.5 adalah tampilan permainan *game* DotA 2.



Gambar 2.5 Tampilan Permainan Dota 2

Sumber : (Valve, 2017)

Dota 2 memiliki sebuah turnamen besar internasional yang diberi nama *The International*. Turnamen tersebut diadakan setiap tahun dengan peserta tim-tim profesional dari seluruh dunia yang lolos seleksi regional yang memperebutkan hadiah jutaan dolar amerika.

2.6 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan rencana dan prosedur penelitian yang meliputi asumsi-asumsi luas hingga metode-metode rinci dalam pengumpulan dan analisis data. Metode penelitian dipilih berdasarkan topik yang akan diteliti serta metode yang digunakan dalam pengumpulan, analisis, dan interpretasi data. Pemilihan rancangan penelitian juga perlu didasarkan pada masalah atau isi yang ingin diteliti, pengalaman pribadi si peneliti, strategi penelitian, dan target atau sasaran pembacanya (Cresswell, 2012). Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian secara kuantitatif.

2.6.1 Metode Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif merupakan metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini diukur dengan instrumen-instrumen penelitian, sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik. Laporan akhir untuk penelitian ini pada umumnya memiliki struktur yang ketat dan konsisten mulai dari pendahuluan, tinjauan pustaka, landasan teori, metode penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan (Creswell, 2008).

Metode kuantitatif merupakan metode yang bersifat Pre-determined (sudah ditentukan sebelumnya). Metode ini memiliki pertanyaan-pertanyaan yang didasarkan pada instrumen penelitian. Data dapat dikumpulkan melalui data performa, observasi, dan data sensus. Analisis yang digunakan pada metode ini adalah analisis statistik (Cresswell, 2012).

2.7 Validasi Ahli

Sebelum kuesioner siap untuk digunakan akan dilakukan pengujian validitas kuesioner oleh ahli terlebih dahulu. Ahli dapat memberikan skor 1 (sangat tidak baik) hingga skor 5 (sangat baik). Untuk menghitung skor pada setiap pernyataan dapat menggunakan metode validitas isi menggunakan persamaan Aiken.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

$$S = r - lo$$

Ket:

lo = Angka penilaian validitas terendah.

c = Angka penilaian validitas tertinggi.

r = Angka yang diberikan oleh penilai.

n = Jumlah penilai.

Suatu pernyataan dinyatakan valid jika nilai $V > 0,69$ dan suatu pernyataan dinyatakan tidak valid jika nilai $V < 0,69$ (Yang, 2011).

2.8 Pengumpulan Data

Dalam penelitian, tahap pengumpulan data merupakan tahapan terpenting. Sebelum data dikumpulkan, populasi harus ditentukan dari objek penelitian terlebih dahulu.

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber dan berbagai cara. Jika dilihat dari teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan wawancara, kuesioner, observasi atau gabungan dari ketiganya (Sugiyono, 2013).

Pada penelitian ini teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah dengan cara memberikan kuesioner dan wawancara singkat terhadap responden yang terlibat dalam penelitian ini.

2.8.1 Populasi dan Sampling

Dalam penelitian kuantitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi itu. Dalam penelitian ini sampel dipilih menggunakan Purposive Sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan

tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan, atau mungkin dia sebagai penguasa sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi obyek atau situasi sosial yang diteliti (Sugiyono, 2013).

Responden yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 25 orang responden, jumlah ini merupakan jumlah yang biasa digunakan pada metode *playtesting* yaitu 25 sampai 30 orang. Responden tersebut merupakan responden yang kurang familiar atau merupakan pemain baru *game* DotA 2. Dengan kriteria responden tersebut dapat menjelaskan kenapa tingkat loyalitas pengguna baru DotA 2 cenderung menurun.

2.9 Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan beberapa metode dalam menganalisis data. Sebelum data dianalisis dilakukan beberapa pengujian data yaitu uji korelasi dengan menggunakan *pearson product moment* untuk menganalisis butir pernyataan kuesioner, uji reliabilitas untuk menguji reliabilitas kuesioner, uji normalitas untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas penting untuk menentukan metode analisis yang akan digunakan.

2.9.1 Uji Korelasi

Korelasi *Pearson Product Moment* adalah pengujian yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan keterkaitan antar variabel. Pengujian validitas tiap butir menggunakan analisis item, yaitu mengkorelasi skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir.

Pada uji korelasi dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

- Jika nilai rhitung > dari nilai rtabel, maka angket tersebut dinyatakan valid.
- Jika nilai rhitung < dari nilai rtabel, maka angket tersebut dinyatakan tidak valid.

Nilai rtabel ditentukan berdasarkan jumlah responden dan taraf signifikansi yang ingin digunakan. Apabila taraf signifikansi yang ingin digunakan sebesar 5%, maka hasil dari uji korelasi memiliki tingkat kepercayaan sebesar 95% dari jumlah sampel. Sedangkan jika taraf signifikansi yang digunakan sebesar 1%, maka hasil uji korelasi memiliki tingkat kepercayaan sebesar 99% dari total sampel (Sugiyono, 2013).

2.9.2 Uji Reliabilitas

Analisis reliabilitas adalah pengukuran yang mengukur konsistensi dari item yang digunakan untuk mendefinisikan skala (Wahana Komputer, 2014). Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel bila memberikan hasil *score* yang konsisten pada setiap pengukuran.

Alpha Cronbach merupakan salah satu koefisien reliabilitas yang paling sering digunakan. Skala pengukuran yang reliabel sebaiknya memiliki nilai *Alpha Cronbach* (α) minimal 0,70. *Alpha Cronbach* dapat diinterpretasikan sebagai korelasi dari skala yang diamati dengan semua kemungkinan pengukuran skala lain yang mengukur hal yang sama dan menggunakan jumlah butir pertanyaan yang sama (Uyanto, 2009).

2.9.3 Uji Normalitas

Asumsi normalitas merupakan prasyarat kebanyakan prosedur statistika inferensial. Ada beberapa cara mengeksplorasi asumsi normalitas antara lain: uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji normalitas Lilliefors (*Kolmogorov-Smirnov*).

Pedoman pengambilan keputusan uji normalitas adalah :

- Nilai Sig. Atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$, distribusi adalah tidak normal.
- Nilai Sig. Atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$, distribusi adalah normal (Santoso & Tjiptono, 2001).

2.9.4 Analisis statistik

Terdapat beberapa jenis analisis statistik yang digunakan untuk menilai signifikansi perbedaan antara dua kelompok data berpasangan yaitu uji *One-Sample T-Test* dan *One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test*.

One-Sample T-Test adalah uji parametris untuk mengukur signifikansi perbedaan antara dua kelompok data berpasangan berskala ordinal atau interval yang berdistribusi normal.

One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test adalah uji nonparametris untuk mengukur signifikansi perbedaan antara dua kelompok data berpasangan berskala ordinal atau interval tetapi berdistribusi tidak normal.

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak H_0 berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

- Jika *P-value* $< \alpha$, maka H_0 ditolak.
- Jika *P-value* $\geq \alpha$, maka H_0 tidak dapat ditolak.

Dalam program SPSS digunakan istilah *Significance* (yang disingkat *Sig.*) untuk *P-value*; atau dengan kata lain *P-value* = *Sig.* (Uyanto, 2009).