

Bab 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Video gim menjadi salah satu bidang yang sangat diminati oleh masyarakat modern, terutama di kalangan remaja. Selama beberapa dekade terakhir, video gim mengalami perkembangan pesat baik dari segi produksi maupun komunitasnya. Saat ini, video gim telah memasuki ranah olahraga yang dikenal dengan istilah *e-sports*. Bahkan, komunitas video gim telah menjadi lahan bisnis yang menguntungkan bagi berbagai organisasi yang semakin besar seiring berjalannya waktu.

Kualitas video gim berkembang seiring dengan kemajuan teknologi. Perkembangan ini sangat jelas terlihat dari segi visual, yang awalnya hanya terbatas pada 2D, kini telah beralih ke visual 3D. Internet juga memainkan peran penting dalam perkembangan video gim, dengan semakin banyaknya orang yang lebih sering bermain secara daring dibandingkan secara langsung. Selain visual, kualitas audio juga sangat berpengaruh terhadap kualitas video gim. Audio memiliki peran vital dalam menciptakan pengalaman yang mendalam bagi pemain. Peningkatan kualitas audio meningkatkan kehadiran (*presence*) pemain dalam gim tersebut. Fenomena ini dapat diamati dalam beberapa gim berbasis cerita (*story-based*) yang mengambil banyak latar tempat. Kehadiran pemain sangat penting untuk

kematangan cerita, sehingga pemain merasa seolah-olah berada di tempat tersebut. Peningkatan kualitas audio juga memunculkan kebiasaan baru di kalangan pemain, di mana mereka mulai memainkan video gim hanya untuk menikmati situasi yang ada di dalam gim tersebut.

Audio dalam video gim seringkali dikategorikan menjadi "interaktif," "adaptif," ataupun "dinamis" (Collins, 2007). Audio interaktif berarti bunyi yang dihasilkan sebagai reaksi terhadap aksi yang dilakukan oleh pemain. Misalnya, jika pemain menekan tombol untuk menembak, maka gim akan mengeluarkan bunyi tembakan sebagai reaksi terhadap tindakan pemain. Audio adaptif berarti bunyi yang berubah atau bereaksi terhadap perubahan dalam video gim tanpa melibatkan tindakan pemain. Audio dinamis adalah kombinasi dari kedua kategori sebelumnya, yakni interaktif dan adaptif. Audio dinamis akan menyesuaikan dengan kondisi dalam gim tersebut. Ketiga kategori ini menjadi faktor kunci dalam membangun *gaming experience* bagi seorang pemain.

Kemunculan video gim yang semakin banyak, membuat banyak orang kebingungan memilih video gim yang ingin dimainkan. Maka daripada itu, video gim pun dikelompokkan menjadi beberapa kategori atau yang dikenal sebagai genre. Genre memudahkan pemain untuk menentukan gim yang sesuai dengan preferensi mereka. Salah satu genre yang populer adalah FPS (*First Person Shooter*), di mana pemain melihat aksi melalui perspektif orang pertama. Video gim dengan genre FPS dianggap sebagai genre yang paling tepat untuk menguji kecepatan reaksi

karena pemainnya cenderung memiliki kecepatan reaksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan genre lainnya. Hal ini disebabkan oleh kemampuan fokus dan kemampuan kognitif lainnya yang lebih unggul pada pemain FPS (Deleuze et al., 2017).

Kecepatan reaksi atau yang dikenal sebagai waktu reaksi memiliki peran penting dalam kemahiran bermain video gim, terutama dalam genre FPS. Hal ini disebabkan karena video gim FPS membutuhkan perhatian penuh, kemampuan spasial, dan kecepatan berpikir yang tinggi (Seya & Shinoda, 2016). Semakin tinggi fokus seseorang dalam permainan, maka semakin baik pula performanya. Hal ini terlihat dari permainan para pemain FPS profesional yang memiliki kecepatan reaksi di atas rata-rata pemain biasa.

Kecepatan reaksi tidak dapat dipisahkan dari adanya pemicu, salah satunya dikenal sebagai *sound cue*. *Sound cue* dalam video gim berfungsi untuk menarik atau mengalihkan perhatian pemain. Dalam video gim, audio dapat memberikan informasi penting kepada pemain, seperti arah pergerakan lawan atau kondisi kesehatan pemain, seperti dalam genre FPS yang menunjukkan kualitas dari video gim tersebut (Rogers et al., 2018). *Sound cue* juga berguna bagi pemain FPS untuk mengetahui lokasi lawan, yang memungkinkan mereka untuk mulai membidik atau meningkatkan kewaspadaan sebelum bertemu dengan lawan (Johanson & Mandryk, 2016).

Dalam kehidupan sehari-hari, *sound cue* memiliki peran penting seperti mendeteksi bahaya di sekitar, bereaksi terhadap kejadian yang terjadi tiba-tiba, dan lainnya. *Sound cue* juga membantu dalam proses pembelajaran atau pengenalan sesuatu (Dingler et al., 2008). Hal ini terbukti melalui bayi yang mereaksi bunyi lebih cepat dibandingkan visual (Petrini et al., 2015). Selain itu, *sound cue* dapat digunakan sebagai pemberi peringatan ataupun untuk meningkatkan kewaspadaan seseorang terhadap bahaya yang akan datang (Kanai et al., 2008).

Pengaruh *sound cue* dan *visual cue* merupakan kombinasi yang baik dalam mengalihkan dan meningkatkan perhatian seseorang (Ho & Spence, 2005). Dalam gim FPS, *sound cue* menjadi sangat penting karena diperlukan fokus yang ditunjukkan dengan kecepatan dan ketepatan reaksi tinggi. Hal ini didukung dengan adanya *visual cue* yang dapat dilihat oleh pemain. Salah satu keuntungan *sound cue* dibandingkan visual cue adalah *sound cue* tidak memiliki keterbatasan subjek, sedangkan visual cue memiliki keterbatasan tersebut. Visual cue hanya menunjukkan tampilan yang ada di hadapan kita, namun *sound cue* dapat menggambarkan subjek dari segala arah (Hoeg et al., 2017). Misalnya, *sound cue* bisa membantu pemain mengetahui bahwa ada seseorang yang berjalan di belakangnya tanpa melihatnya. Ketika pemain menyadari hal tersebut, ia harus menoleh ke arah belakang terlebih dahulu agar bisa melihat subjek yang ada di belakangnya.

Sound cue terdiri dari dua jenis, yaitu naturalistik dan non-naturalistik. Sesuai dengan penamaannya, *sound cue* dikategorikan menurut asal suaranya (Stanton & Spence, 2020). Misalnya, *sound cue* naturalistik adalah suara yang dihasilkan oleh sesuatu yang ada di sekitar kita, seperti gerakan tubuh atau interaksi yang terjadi di lingkungan, seperti angin dan gesekan batu. Sementara itu, *sound cue* non-naturalistik adalah bunyi yang dihasilkan melalui proses digital atau yang lebih dikenal dengan istilah sintesis bunyi. *Sound cue* kemudian dikelompokkan lebih kecil lagi menurut penghasil suaranya dan kegunaannya.

Dalam pengelompokan tersebut, akhirnya kita mengetahui bahwa *sound cue* memiliki banyak perbedaan satu sama lain. Salah satu penyebabnya adalah selubung bunyi. Selubung bunyi adalah perubahan dari waktu ke waktu dalam sebuah bunyi (Jensen, 1999). Secara sederhana, bunyi memiliki empat fase yang membentuk satu bunyi yang utuh, yaitu *attack*, *decay*, *sustain*, dan *release*. Berdasarkan empat fase tersebut, waktu serang menjadi satu fase yang sangat krusial dalam sebuah bunyi. Hal ini dikarenakan waktu serang merupakan pembentuk amplitudo dari sebuah bunyi dan bisa menjadi titik amplitudo tertinggi dari bunyi tersebut (Pórolniczak & Kramarczyk, 2015). Perubahan waktu serang juga menjadi salah satu faktor dalam perubahan emosi yang dirasakan oleh pendengarnya (Wu et al., 2014).

Beberapa penelitian telah dilakukan sebelumnya untuk meneliti permainan FPS, *sound cue*, selubung bunyi dan waktu reaksi (Seya &

Shinoda, 2016). Metode penelitian yang digunakan umumnya adalah metode eksperimental yang berfokus pada kemampuan kognitif seseorang. Dalam penelitian ini, Yasuhiro Seya dan Hiroyuki Shinoda melakukan tes kognitif terhadap peserta menggunakan program yang dibuat dengan MATLAB. Partisipan yang terlibat terdiri dari 14 pemain FPS dan 15 pemain gim non-FPS. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji partisipan berdasarkan *spatial range of attention* (UFOV), *visual working memory* (VWM), dan waktu reaksi (RT). Ketiga aspek tersebut diuji dalam tiga sesi yang berbeda. Eksperimen UFOV bertujuan untuk menguji seberapa cepat pemain menanggapi objek, sementara VWM bertujuan untuk menguji ingatan pemain, dan RT mengukur kecepatan reaksi pemain. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif pemain FPS lebih tinggi dibandingkan dengan pemain dari genre gim lainnya.

Selain penelitian tersebut, ada penelitian lain yang menyatakan bahwa kecepatan reaksi pemain FPS lebih tinggi dibandingkan dengan pemain dari genre gim lainnya, meskipun jumlah kesalahan mereka lebih banyak (Deleuze et al., 2017). Penelitian ini menggunakan metode Hybrid-task, di mana pemain melakukan tes terhadap waktu reaksi, *restrain process*, dan *cancellation process*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan visual sebagai tolak ukur eksperimen. Pada eksperimen waktu reaksi, partisipan diminta untuk bereaksi secepat mungkin setelah target muncul di layar. Pada eksperimen *restrain process*, pemain diminta untuk tidak bereaksi atau menghindar setelah target muncul di layar. Dan

pada eksperimen *cancellation process*, partisipan diminta untuk menghentikan reaksi setelah target muncul di layar. Hasil penelitian ini disesuaikan dengan menggunakan *stop-signal delay* yang dihasilkan dari rata-rata waktu reaksi partisipan selama sesi latihan.

Dalam penelitian ini saya akan melakukan eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh waktu serang bunyi terhadap waktu reaksi. Tujuannya adalah mengeksplorasi rentang waktu serang yang bisa mendapatkan reaksi ataupun atensi pemain dengan cepat. Penelitian ini diharapkan bisa membantu perkembangan video gim dalam segi audio, terutama untuk industri lokal yang mulai membuat video gim baru.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kuantitatif eksperimental. Eksperimen akan menguji perbedaan waktu reaksi terhadap bunyi telah dimanipulasi waktu serang. Stimuli auditori yang akan digunakan adalah stimuli yang dibuat oleh peneliti. Eksperimen akan dijalankan menggunakan program yang berguna untuk mengeluarkan bunyi serta menghitung selisih antara bunyi dengan *mouse-click* pemain.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan Masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

Apakah waktu serang bunyi memengaruhi waktu reaksi pemain?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh waktu serang bunyi terhadap waktu reaksi.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis, penelitian ini turut memberikan kontribusi dalam pengembangan pengetahuan mengenai reaksi manusia terhadap bunyi secara keseluruhan.
2. Secara praktis, penelitian ini diharapkan bisa berkontribusi dalam meningkatkan kualitas efek suara dalam video gim, terutama untuk industri lokal

