

BAB II

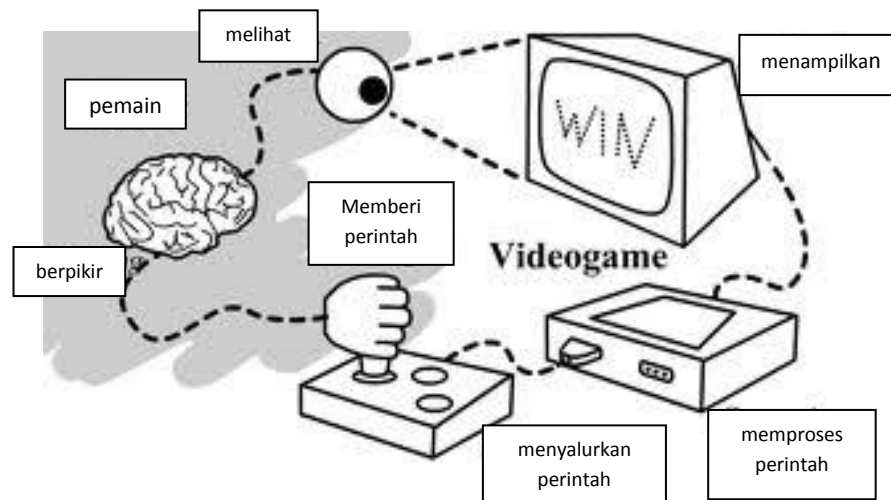
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Video Game*

2.1.1 Definisi *Video Game*

Game adalah sebuah sistem dengan konflik buatan antarpemainnya dengan disertai aturan-aturan, untuk mencapai tujuan yang diinginkan.⁹ Salah satu tujuannya adalah untuk mengalahkan pemain lain dalam *game* tersebut. *Game* memiliki beberapa komponen yang harus dipenuhi, antara lain: alat, peraturan, tujuan, dan pemain. Untuk klasifikasinya, *game* dibagi menjadi: *sports* (sepakbola, basket, tenis, dll.), *tabletop games* (ular tangga, *black jack*, halma, dll.), dan *video game*.

Video game merupakan bagian dari *game*. Definisi dari *video game* adalah sebuah bentuk permainan elektronik berupa teks maupun gambar, yang melibatkan interaksi antara perangkat lunak permainan, orang yang memainkannya, dan dijabatani oleh perangkat keras pengolah permainan tersebut. Perangkat lunak *game* akan memberikan *output* berupa gambar atau teks yang ditampilkan melalui media (televisi, komputer, telepon seluler, dll.), kemudian pemain memberikan *input* berupa perintah yang disalurkan melalui perangkat keras permainan tersebut untuk ditampilkan kembali pada media.¹⁰



Gambar 1 : Interaksi antara *video game* dan *gamer*.

Individu yang melakukan aktivitas bermain *video game* dapat disebut dengan *gamer*. Berdasarkan frekuensi bermain, *gamer* dibagi ke dalam tiga jenis. Pertama adalah *regular gamer*, yang bermain lebih dari satu kali sehari, setiap hari, atau paling sedikit sekali dalam seminggu. Kedua adalah *casual gamer*, yang waktu bermainnya pada hari libur, satu atau dua kali sebulan, atau sesekali tetapi dengan durasi mencapai berjam-jam. Dan yang ketiga adalah *non-gamer*, yaitu individu yang tidak pernah bermain *video game*, atau individu yang pernah mencoba bermain *video game* tetapi tidak meneruskannya lagi, atau individu yang dahulu adalah pemain *video game* tetapi sekarang sudah tidak bermain lagi.¹¹

Menurut Griffith, *gamer* dikelompokkan lebih spesifik menjadi tiga jenis. Pertama adalah *low frequency gamer* yang bermain *video game* kurang dari satu jam per hari. Kedua adalah *high frequency gamer* yang bermain *video game* lebih dari tujuh jam per minggu. Kemudian ketiga adalah *heavy gamer* yang

bermain *video game* lebih dari dua jam per hari atau lebih dari 14 jam dalam seminggu.¹²

2.1.2 Perkembangan *Video Game*

Sebuah penelitian menyebutkan bahwa bermain *video game* adalah kegiatan rekreasi yang paling populer di dunia.¹³ *Video game* tidak hanya digemari oleh anak-anak, orang dewasa juga banyak yang gemar bermain *video game*. Seperti yang dikemukakan Griffiths bahwa anak-anak mulai tertarik bermain *video game* pada usia sekitar tujuh tahun. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa sepertiga anak usia awal belasan tahun bermain *video game* setiap hari. Sekitar 7% anak usia awal belasan tahun bermain *video game* paling sedikit 30 jam per minggu.¹⁴

Video game pertama yang ada di dunia dibuat oleh Thomas T. Goldsmith dan Estle Ray Mann, berupa permainan simulator peluncuran misil, yang terinspirasi dari tampilan radar pada Perang Dunia II. Sedangkan di Indonesia, *video game* sudah dikenal sejak tahun 1980-an. Anak-anak sekolah pada masa itu biasa bermain *dingdong* atau *video game* dengan layar televisi khusus beserta tuas dan beberapa tombol kontrol.¹⁵



Gambar 2: *Mesin Dingdong*

Internet memegang peranan penting dalam perkembangan *video game* di masa ini. Dengan adanya internet, *video game* yang awalnya hanya bisa dimainkan oleh satu atau dua orang saja, sekarang dapat dimainkan oleh puluhan hingga ratusan orang. Koneksi internet dapat menyatukan para *gamer* yang ada di seluruh belahan dunia. Fitur ini biasa disebut dengan fitur *multiplayer*. Pemain *video game* tidak harus mempunyai koneksi internet sendiri-sendiri untuk dapat menggunakan fitur *multiplayer*, cukup dengan menggunakan jaringan lokal nirkabel atau disebut wi-fi (*wireless fidelity*).^{16, 17}

Permainan *video game* yang menggunakan koneksi internet atau jaringan lokal untuk memainkannya dikenal sebagai *video game online*. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi internet, *video game online* juga mengalami perkembangan yang pesat. Terlihat dari makin banyaknya *video game online* yang muncul seperti *Ragnarok Online*, *DotA*, *World of Warcraft* atau *Call of*

Duty.^{17, 18} Perkembangan pesat juga terlihat dengan makin banyaknya *game center* yang tersebar di berbagai tempat. *Game center* sendiri merupakan tempat yang menyediakan berbagai macam *game*, baik *online* maupun tidak, yang disewakan menggunakan koin maupun sewa per jam. Di kota-kota besar di Indonesia, rata-rata tarif sewa per jamnya kurang lebih Rp 4.000.¹⁹

Penelitian Jansz menyatakan bahwa mayoritas *gamer* adalah remaja laki-laki. Kaum remaja ini menganggap *video game* sebagai tempat mereka melepas emosi. Hal ini sejalan dengan Bakker yang menyatakan bahwa para pecandu *game* rata-rata antara 13-30 tahun dengan persentase 80 persen berusia 13-25 tahun. Mereka dapat dikatakan sebagai pecandu jika mereka sampai mengabaikan aspek kehidupan sehari-hari, seperti pendidikan, pekerjaan, pergaulan, kebersihan, dan kesehatan pribadi.¹⁶

2.1.3 Jenis Jenis *Video Game*

Menurut King dan Kryzwinska, *video game* dapat dibagi menjadi dua kategori. Pertama adalah *video game* menurut perangkat keras yang digunakan, atau bisa kita sebut dengan *platform*. Kadang *platform* juga menyebut nama perusahaan penyedia perangkat keras dari *video game* tersebut. Kategori kedua adalah *video game* menurut *gameplay*-nya, atau bisa kita sebut dengan *genre*.²⁰

Berikut adalah beberapa jenis *game* berdasarkan perangkat keras yang digunakan²¹:

1. *Arcade game*

Biasanya memiliki mesin yang khusus didesain untuk jenis *video games* tertentu dan memiliki fitur khusus sesuai *genre video game*-nya.²¹

2. *PC Game*

Video game yang dimainkan menggunakan PC (*Personal Computer*).

²¹

3. *Console game*

Video game yang dimainkan dengan *console* tertentu, seperti Playstation, XBOX, dan Nintendo Wii.²¹

4. *Handheld game*

Video game yang dimainkan dengan *console* khusus *video game* yang dapat dibawa ke mana-mana, contohnya adalah Nintendo DS dan Sony PSP.²¹

5. *Mobile game*

Video game yang dapat dimainkan atau khusus dibuat untuk telepon seluler atau tablet²¹.

Ada banyak pendapat mengenai pembagian jenis *video game* berdasarkan *genre*-nya namun pada dasarnya dibagi menjadi: ²²

1. *Fighting* (Pertarungan)

Video game dengan *genre* ini menampilkan pertarungan sebagai inti dari permainan. Contoh: Street Fighter, King of Fighter, atau Tekken.²²

2. Simulasi

Video game jenis ini memberikan kesempatan untuk pemainnya untuk merasakan kehidupan nyata dalam sebuah permainan. Contohnya ialah *Sim City* dan *The Sims*.²²

3. *Role Playing Game* (RPG)

Video game ini memperbolehkan pemain untuk memainkan peran sesuai dengan pilihan mereka sendiri.²²

4. *Puzzle* (Teka-teki)

Video game jenis ini menyajikan berbagai macam bentuk pemecahan teka-teki, mulai dari menyatukan kepingan-kepingan gambar, menyusun sebuah pola, hingga menemukan ranjau-ranjau. Contoh: *Tetris*, *Minesweeper*, *Bejeweled*, dan *Bomberman*.²²

5. *Sports* (Olahraga)

Video game ini bertema olahraga. Mulai dari sepakbola, bola basket, tenis, dan lain-lain. Contohnya adalah Seri *Winning Eleven*, *NBA*, *FIFA*.²²

6. *Adventure* (Petualangan)

Video game ini memberikan kesempatan pada pemainnya untuk melakukan sebuah petualangan, melalui *setting* tempat yang bermacam-macam. Contohnya ialah *Tomb Rider*, *Grand Theft Auto*, atau *Prince of Persia*.²²

7. Aksi – Menembak

Video game ini memiliki sebuah misi tertentu yang harus dilalui dengan menembak musuh dengan senjata. Pemain sangat memerlukan kecepatan refleks dan koordinasi yang baik. *Genre* ini dibagi menjadi 2 jenis yaitu:²²

- a. *Video game* 3 dimensi, contohnya adalah *Call of Duty* dan *Counter Strike*
- b. *Video game* 2 dimensi, salah satu contohnya ialah *Virtua Cop*

8. Real-Time Strategy (RTS)

Video game ini memerlukan kemampuan berpikir dan memutuskan strategi dengan tepat. Pemain akan mengontrol sebuah kelompok untuk mencapai tujuan, contohnya adalah memenangkan perang melawan kelompok lain. Kebalikan dari *video game* jenis aksi-menembak yang berjalan cepat, *video game* jenis strategi memberikan waktu lebih untuk memutuskan setiap gerakan secara hati-hati dan terencana. Contoh: *Final Fantasy Tactics*, *Warcraft* dan *Red Alert*.²²

2.2 Video Game First Person Shooter

2.2.1 Definisi Video Game First Person Shooter

Video game first person shooter termasuk *video game genre* aksi-menembak 3 dimensi dengan sudut pandang orang pertama sebagai pemainnya. Oleh karena itu, tampilan yang terlihat pada layar permainannya hanya berupa tangan dan senjata yang dibawa oleh tokoh dalam permainan tersebut. Hal ini

bertujuan memberikan kesan nyata bahwa pemain merupakan orang pertama yang langsung terjun ke dalam *setting* permainan untuk menyelesaikan misi yang ada.⁶ *Video game first person shooter* mengharuskan pemainnya untuk bisa bereaksi cepat dan tepat dalam memberikan respon terhadap rangsangan penglihatan dan pendengaran pada permainan tersebut.²³ Contoh *video game first person shooter* yang populer antara lain *Counter Strike*, *Call of Duty*, dan *Point Blank*.²⁴



Gambar 2. Layar monitor saat bermain *video game First person shooter*

2.2.2 Cara Bermain

Pemain dalam *video game first person shooter* diberikan nyawa dan senjata untuk memulai permainan. Senjata yang diberikan bermacam-macam, baik senjata untuk jarak dekat maupun jarak jauh. Senjata dapat diberikan secara otomatis sejak awal dari *setting video game* tersebut, bisa juga didapat melalui melewati misi-misi terlebih dahulu untuk mendapatkan senjata yang lebih canggih dari setiap kenaikan misinya. Ada pula peralatan lain yang disediakan

untuk para pemainnya dalam permainan tersebut, seperti helm, *kevlar*, maupun berbagai macam bom, seperti bom asap, dan lain-lain. Semua peralatan yang ada harus dapat dimanfaatkan dengan baik agar dapat memenangi pertempuran.²⁵

Tampilan permainannya dibuat sedemikian rupa agar bisa semirip mungkin dengan dunia nyata. Contohnya adalah apabila pemain tertembak, indikator nyawa (biasanya berupa angka) akan berkurang dan apabila mencapai angka nol pemain tersebut akan dianggap “mati” atau keluar dari pertempuran. Kemampuan senjata yang dibuat seidentik mungkin dengan kemampuan senjata yang asli, serta kemampuan-kemampuan manusiawi seperti terjatuh, tersandung, maupun mengambil senjata musuh yang telah mati dalam pertempuran.²⁵

2.3 Waktu Reaksi

2.3.1 Definisi Waktu Reaksi

Waktu reaksi adalah periode yang digunakan untuk memberikan respon motorik secara sadar terhadap suatu rangsang. Pengukuran waktu reaksi secara visual dapat digunakan untuk menilai proses berpikir seseorang dalam mengoordinasi antara sistem sensorik dan motorik.²⁶ Salah satu bentuk koordinasi pada manusia adalah koordinasi visual dan motorik, yaitu seseorang yang dalam suatu waktu mendapatkan suatu rangsang visual dapat memberikan respon motorik. Dapat dikatakan apabila semakin baik antara koordinasi visual-motorik seseorang, maka semakin sedikit pula waktu yang diperlukan dalam memberikan respon yang tepat.²⁷

2.3.2 Jenis-jenis Waktu Reaksi

1. Waktu Reaksi Sederhana

Waktu reaksi sederhana adalah satu respon sadar terhadap satu rangsang. Misalnya bunyi pistol untuk memulai lomba lari.²⁸

2. Waktu Reaksi Kompleks

Waktu reaksi kompleks adalah respon sadar terhadap beberapa rangsang. Contohnya ialah dalam bermain *video game* aksi-menembak, adanya beberapa musuh dalam waktu bersamaan dan harus ditembak dengan cepat dan tepat.²⁸

2.3.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Waktu Reaksi

Banyak faktor yang telah terbukti dapat mempengaruhi waktu reaksi. Faktor-faktor tersebut adalah usia, jenis kelamin, penggunaan tangan kiri atau kanan yang dominan (*right/left handed*), latihan, suhu tubuh, kebugaran fisik, gangguan pemusatan perhatian, alkohol, kafein, tipe kepribadian, dan jenis rangsang yaitu auditorik atau visual.²⁹

1. Usia

Usia subjek menunjukkan tingkat kematangan berkaitan dengan tingkat pengalaman. Menurut Karpovick, waktu reaksi meningkat pelan-pelan seiring dengan usia. Waktu reaksi ini mencapai puncaknya pada usia 21-30 tahun, kemudian melambat perlahan-lahan sampai usia 50-an dan 60-an. Perlambatan terjadi lebih cepat pada permulaan usia 70-an dan seterusnya.³⁰

2. Jenis Kelamin

Pria memiliki waktu reaksi yang lebih cepat jika dibandingkan dengan wanita, meskipun perbedaannya sangat kecil. Hal ini disebabkan oleh aktivitas sehari-hari pria memerlukan waktu reaksi yang lebih cepat daripada aktivitas wanita.³⁰

3. Penggunaan tangan kanan atau kiri

Dalam beberapa penelitian, para peneliti berkesimpulan bahwa waktu reaksi orang dengan dominan tangan kiri lebih cepat dan memiliki kemampuan spasial yang lebih baik.³⁰

4. Suhu tubuh

Waktu reaksi mencapai puncaknya pada awal malam hari, yaitu saat suhu tubuh mencapai titik maksimum. Hal ini bisa disebabkan oleh adanya kenaikan kecepatan konduksi saraf sebesar 2,4 m/s setiap kenaikan suhu tubuh 1 derajat celsius.

Wanita dengan suhu tubuh yang meningkat pada masa subur memiliki waktu reaksi yang lebih cepat dibandingkan dengan wanita yang tidak sedang dalam masa subur. Hal ini disebabkan oleh faktor hormonal yang ikut meregulasi suhu tubuh manusia.³¹

5. Jenis Rangsang

Rangsang yang berbeda akan diterima oleh reseptor yang berbeda pada tubuh manusia, sehingga seseorang dengan waktu reaksi baik untuk

rangsang visual, belum tentu memiliki waktu reaksi baik untuk menerima rangsang auditorik.³⁰

6. Latihan

Beberapa penelitian di suatu sekolah menunjukkan bahwa latihan mempengaruhi waktu reaksi. Siswa yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga memiliki waktu reaksi yang lebih cepat daripada siswa yang tidak mengikutinya. Hal ini bisa dipahami karena dalam olahraga terdapat banyak aktivitas yang membutuhkan koordinasi mata dengan respon motorik, baik tangan maupun kaki.^{30,32}

2.4 Ruler Drop Test

Ruler drop test merupakan metode sederhana untuk mencari waktu reaksi seseorang. Alat yang digunakan adalah mistar dan kertas untuk mencatat hasil waktu reaksinya. *Ruler drop test* menggunakan prinsip hukum jatuh bebas Galileo (*Galileo's law of free fall*), yaitu :

$$d = \frac{1}{2} \times g \times t^2 \quad ;$$

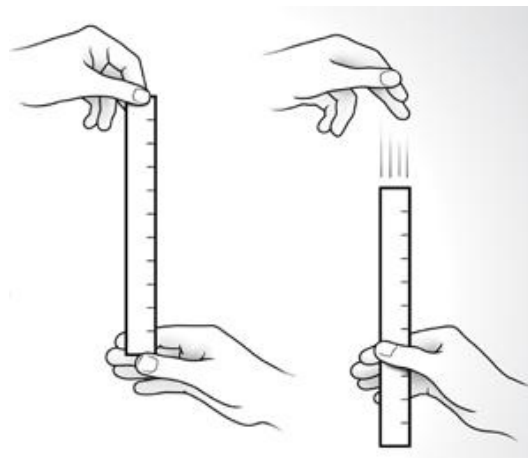
d = jarak (dalam satuan meter)

g = gaya gravitasi (dalam satuan meter/sekon²)

t = waktu (dalam satuan sekon)

Jarak yang dimaksud adalah jarak antara titik pada mistar yang ditangkap subjek setelah dijatuhkan pemeriksa dan titik 0 pada mistar, sedangkan gaya gravitasi (9,8 m/s²) adalah percepatan jatuh benda di planet bumi. Sedangkan waktu yang dimaksud adalah waktu yang dibutuhkan mistar

dari mulai dijatuhkan peneliti sampai dengan ditangkap oleh subjek penelitian. Hukum tersebut menjelaskan bahwa setiap benda memiliki kecepatan jatuh yang sama, meskipun memiliki massa yang berbeda. Rumus di atas dapat digunakan untuk mengetahui waktu reaksi seseorang dengan menggunakan metode *ruler drop test*.



Gambar 4. Proses Ruler Drop Test

2.5 Hubungan Bermain Video Game dengan Waktu Reaksi

Mayoritas *video game* memiliki karakteristik yang sama, yaitu dibutuhkan kecepatan dan ketepatan dalam memainkannya. *Video game* yang dimainkan dengan tempo lambatan menyulitkan pemainnya untuk menyelesaikan atau memenangkan *game* tersebut. Pemain diharuskan untuk terus menurunkan waktu reaksinya dalam memberikan respon terhadap berbagai rangsang dari *video game* tersebut. Terdapat kemungkinan bahwa setelah bermain *video game*, waktu reaksi seseorang akan

menjadi lebih cepat, meskipun belum diketahui apakah waktu reaksi tersebut akan meningkat dalam aktivitas lainnya.³