

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *Entertainment Software Association* pada tahun 2016, 63% keluarga di Amerika Serikat bermain *video game*, dengan 29% dari jumlah keseluruhan pengguna *video game* adalah kelompok usia 18-35 tahun. Hasil survei juga menunjukkan bahwa setiap minggunya, rata-rata pemain *video game* menghabiskan waktu bermain selama 6,5 jam bermain *video game* dengan pemain lain dan 4,6 jam bermain sendiri.<sup>1</sup> Negara-negara di Asia Tenggara merupakan negara dengan pertumbuhan *esport enthusiast* atau pengguna olahraga elektronik terbesar di dunia. Newzoo memperkirakan pada tahun 2015-2019 negara di Asia Tenggara akan mengalami peningkatan *Compound Annual Growth Rate (CAGR)* atau tingkat pertumbuhan tahunan gabungan mencapai lebih dari 36.1%. Salah satunya adalah Indonesia bersama dengan Malaysia, Filipina, Singapura, dan Vietnam yang dijuluki sebagai *the big six*.<sup>2</sup>

Di pasaran beredar banyak jenis genre *video game* yang mampu menarik minat para *gamers*, beberapa di antaranya yang paling sering dimainkan adalah tipe permainan *puzzle/card game/game show, action game, dan strategy game*.<sup>1</sup> Salah satu sub-genre dari *Strategy game* adalah *Multiplayer Online Battle Arena (MOBA)* atau yang sering disebut dengan *Action Real Time Strategy (ARTS)*.<sup>3</sup> *Video game ARTS* yang sampai saat ini banyak diminati adalah *game Defense of*

*the Ancients-2* (DotA-2) yang menempati urutan ke-11 *video game* paling diminati di dunia.<sup>4</sup> Pada Februari 2017, diketahui bahwa lebih dari 55.000 anggota yang terdaftar pada komunitas resmi DotA-2 di Indonesia.<sup>5</sup>

*Video game* yang banyak diminati di masyarakat justru sering menimbulkan perdebatan mengenai dampak positif dan negatifnya. Beberapa dampak negatif dari *video game* yaitu perilaku agresif, desensitisasi terhadap kekerasan, perilaku prososial yang berlebihan, perilaku impulsif, pengambilan resiko yang berlebihan, dan penggambaran stereotipik.<sup>6</sup> Namun dilain pihak, *video game* juga memiliki dampak positif, seperti meningkatkan kemampuan persepsi, meningkatkan atensi khususnya atensi visual, meningkatkan kemampuan bekerja secara *multitasking*, kemampuan rotasi mental, dan meningkatkan kecepatan waktu reaksi.<sup>7</sup> Pada dunia kedokteran, *video game* sering kali digunakan sebagai sebuah media psikoterapi bagi pasien anak penderita penyakit kronis untuk meningkatkan kualitas terapi yang diberikan.<sup>8</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Rosser dkk menyatakan bahwa *video game* juga dapat digunakan sebagai sebuah sarana untuk melatih kemampuan dokter bedah sebelum melakukan laparoskopi.<sup>9</sup>

Waktu reaksi seringkali dijadikan sebuah parameter fisiologis untuk mengetahui seberapa cepat suatu individu merespons suatu stimulus yang pada akhirnya akan diteruskan ke sistem motorik. Tes waktu reaksi secara visual biasanya digunakan untuk mengetahui waktu pemrosesan pada sistem syaraf pusat dan koordinasi antara sistem visual dan motorik.<sup>10</sup>

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *video game* banyak memberikan dampak positif khususnya untuk kemampuan kognitif seseorang. Penelitian yang telah dilakukan oleh B. D. Glass, W. T. Maddox, B. C. Love tahun 2013 menyatakan bahwa *video game* dengan genre *real time strategy games* dapat meningkatkan fungsi kognitif seseorang.<sup>11</sup> Sebelumnya, pada tahun 2010 M. W.G. Dye, C. S. Green, dan D. Bavelier menyatakan dalam penelitiannya bahwa *Action Games* dapat dijadikan sebagai suatu latihan yang efisien dalam menginduksi kecepatan waktu reaksi persepsi tanpa mengurangi akurasi.<sup>12</sup> Sampai saat ini, telah banyak dilakukan penelitian mengenai pengaruh maupun hubungan bermain *video game* dan waktu reaksi. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Pramadika, yang menyatakan bahwa bermain *video game* dengan durasi tertentu dapat mempersingkat waktu reaksi.<sup>13</sup>

*Game DotA-2* merupakan sebuah *video game* bergenre MOBA yang menggabungkan antara *Strategy* dan *Action game* yang sampai saat ini masih banyak diminati oleh berbagai kalangan, bahkan sampai menimbulkan ketergantungan dan penurunan pencapaian akademis.<sup>14</sup> Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai dampak positif bermain *game DotA-2*, yaitu waktu reaksi. Hal ini yang melatarbelakangi peneliti untuk mengetahui hubungan bermain *video game DotA-2* dengan terhadap waktu reaksi. Penelitian ini diharapkan dapat membuktikan bahwa *video game DotA-2* memiliki manfaat yang dapat membantu mempersingkat durasi waktu reaksi mahasiswa FK Undip, sehingga dapat menjadi masukan bagi mahasiswa untuk mengambil pengaruh positif dari *video game DotA-2* guna dipakai dalam kehidupan sehari-hari.

## **1.2 Permasalahan Penelitian**

### **1.2.1 Permasalahan Umum**

Apakah terdapat hubungan bermain *video game Defense of the Ancients-2* dengan waktu reaksi?

### **1.2.2 Permasalahan Khusus**

- a. Bagaimanakah waktu reaksi mahasiswa yang bermain *video game DotA-2*?
- b. Bagaimanakah waktu reaksi mahasiswa yang tidak bermain *video game DotA-2*?
- c. Apakah terdapat perbedaan waktu reaksi antara mahasiswa yang bermain *video game DotA 2* dengan mahasiswa yang tidak bermain *video game DotA-2*?
- d. Apakah terdapat perbedaan waktu reaksi mahasiswa yang bermain *video game Defense of the Ancients-2* berdasarkan durasi bermain dalam satu minggu?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui adanya hubungan bermain *video game Defense of the Ancients-2* dengan durasi waktu reaksi.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui gambaran waktu reaksi mahasiswa yang bermain *video game DotA-2*.

- b. Mengetahui gambaran waktu reaksi mahasiswa yang tidak bermain *video game* DotA-2.
- c. Mengetahui perbedaan waktu reaksi antara peserta yang bermain *video game* DotA 2 dengan peserta yang tidak bermain *video game* DotA-2.
- d. Mengetahui perbedaan waktu reaksi mahasiswa yang bermain *video game* *Defense of the Ancients-2* berdasarkan durasi bermain dalam satu minggu.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat turut meningkatkan pengetahuan mengenai hubungan bermain *video game* *Defense of the Ancients-2* dengan waktu reaksi.

##### **1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat turut serta memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat bermain *video game* *Defense of the Ancients-2* terhadap waktu reaksi.

##### **1.4.3 Manfaat untuk Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kepustakaan mengenai hubungan bermain *video game* *Defense of the Ancients-2* dengan waktu reaksi dan sebagai masukan bagi penelitian-penelitian berikutnya.

## 1.5 Keaslian Penelitian

**Tabel 1** Daftar Penelitian Sebelumnya

No	Pengarang/Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1	Richardson B, Ellis D, Greenwald R, Celori A, Cherry J, Meador C. <i>Reaction Times Differences in Video game and Non Video game Players</i> . 2008;1. <sup>15</sup>	<b>Desain:</b> Belah lintang  <b>Jumlah sampel:</b> 87  <b>Variabel bebas:</b> status bermain <i>video game</i> , jenis kelamin  <b>Variabel tergantung:</b> waktu reaksi  <b>Pengukuran:</b> <i>Visual Odd ball detection task</i>	Subjek yang bermain <i>game</i> lebih dari 4 jam dalam sehari memiliki waktu reaksi yang lebih singkat. Baik kelompok dengan subjek laki laki maupun kelompok dengan subjek perempuan memiliki rerata waktu reaksi yang sama.
2	Li R, Polat U, Makous W, Bavelier D. <i>Enhancing the contrast sensitivity function through action video game training</i> . Nat Neurosci. 2009;12(5):549–51. <sup>16</sup>	<b>Desain:</b> Eksperimental  <b>Jumlah sampel:</b> 40  <b>Variabel bebas:</b> bermain <i>action video game</i>  <b>Variabel tergantung:</b> CSF (Contrass Sensitivity Function)  <b>Pengukuran:</b> <i>Contrass Sensitivity Function procedure</i>	Bermain <i>video game</i> aksi dapat meningkatkan fungsi sensitifitas terhadap kontras dan memiliki waktu integrasi sensitifitas kontras yang lebih pendek.
3	Nuyens F, Deleuze J, Maurage P, Griffiths MD, Kuss DJ, Billieux J. <i>Impulsivity</i>	<b>Desain:</b> Eksperimental  <b>Jumlah sampel:</b> 36	Terdapat hubungan antara bermain MOBA <i>video game</i> dengan perilaku

No	Pengarang/Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
	<i>in Multiplayer Online Battle Arena Gamers: Preliminary results on experimental and self-report measures.</i> J Behav Addict. 2016;5(2):351–6. <sup>17</sup>	<b>Variabel bebas:</b> Bermain <i>MOBA game</i>  <b>Variabel tergantung:</b> Perilaku impulsif  <b>Pengukuran:</b> Kuesioner	impulsif, kesulitan untuk hadiah, memiliki kemampuan untuk mempelajari sesuatu yang lebih rendah, dan memiliki keinginan untuk menguji banyak strategi untuk mendapatkan hasil yang paling optimal.
4	Pramadika, Taufan and Adyaksa, Gana and Laksono, Budi.2014. Pengaruh bermain <i>Video game First Person Shooter</i> Terhadap Waktu Reaksi yang Diukur dengan Attention Network Test. <sup>13</sup>	<b>Desain:</b> Eksperimental  <b>Jumlah sampel:</b> 36  <b>Variabel bebas:</b> Bermain <i>video game first person shooter</i>  <b>Variabel tergantung:</b> Waktu reaksi  <b>Pengukuran:</b> <i>Attention Network Test</i>	Bermain <i>video game tipe first person shooter</i> selama 30 menit dan 1 jam menurunkan waktu reaksi seseorang
5	Hope D, Bates TC, Dykiert D, Der G, Deary IJ. <i>More symmetrical children have faster and more consistent choice reaction times.</i> Dev Psychol. 2015;51(4):524–32. <sup>18</sup>	<b>Desain penelitian:</b> Belah lintang  <b>Jumlah sampel:</b> 359  <b>Variabel bebas:</b> Simetrisitas tubuh  <b>Variabel tergantung:</b> Waktu reaksi pilihan  <b>Pengukuran:</b> <i>Deary-Liewald Reaction Time Task.</i>	Pengukuran dilakukan dengan menggunakan hasil semakin simetris tubuh anak, memiliki waktu reaksi pilihan yang lebih cepat dan variabilitas pada waktu reaksi yang lebih sedikit.

Penelitian yang akan peneliti lakukan berbeda dari penelitian sebelumnya. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu pada alat ukur yang digunakan adalah *Visual Odd-ball detection task* sedangkan peneliti menggunakan tes berupa *4-Choice Reaction Time task* dengan menggunakan *software Deary-Liewald Reaction Time Task*.

Pada penelitian sebelumnya jenis *game* yang digunakan adalah *action video game*, sedangkan pada penelitian ini digunakan *video game Defense of the Ancients-2* yang merupakan *game* dengan sub genre ARTS/ MOBA, pada penelitian ini variabel yang diteliti adalah waktu reaksi, sedangkan pada penelitian sebelumnya meneliti mengenai sensitifitas terhadap kontras.

Perbedaan penelitian juga dapat dilihat dari segi metode penelitian, penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu dengan menggunakan desain penelitian belah lintang.

Selain itu, pada penelitian sebelumnya yang juga menggunakan *game* MOBA menilai dampak negatif *game* MOBA yaitu impulsifitas pemain. Pada penelitian ini digunakan *game* dengan genre yang sama yaitu *game* MOBA namun menilai waktu reaksi pada pemain *video game* DotA-2.