

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Video Game*

##### 2.1.1 Definisi *Video Game*

*Video Game* adalah sebuah permainan dengan tampilan gambar yang dapat memberikan respon balik jika diberikan perintah-perintah tertentu menggunakan alat kontrol pada seperangkat sistem elektronik.<sup>9</sup> *Video game* merupakan salah satu contoh dari *game*. Menurut Chris Crawford, *game* adalah sebuah aktivitas interaktif yang berpusat pada pencapaian, ada pelaku aktif, dan ada lawan.<sup>10</sup>

Orang yang bermain *game* disebut dengan *game players* atau *gamer*. Secara umum *gamer* dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu *regular gamer* yang dicirikan dengan bermain lebih dari satu kali sehari atau paling sedikit sekali dalam seminggu. *Casual gamer* merupakan *gamer* yang sering bermain pada hari libur, satu atau dua kali dalam sebulan, atau sesekali tetapi berjam-jam. *Non-gamer* yaitu individu yang tidak pernah bermain *game*, atau pernah bermain *game* tetapi tidak dilanjutkan, atau dululunya adalah seorang *gamer* tetapi sekarang tidak bermain lagi.<sup>11</sup>

Selain pembagian di atas, Mark D. Griffiths membagi *gamer* menjadi 3 jenis berdasarkan frekuensi bermainnya. Pertama adalah *low frequency game players* yaitu *gamer* yang bermain kurang dari satu jam/hari atau kurang dari tujuh jam/minggu. Kedua, *high frequency game players* yang bermain *game* lebih

dari satu jam/hari ( $\geq 7$  jam/minggu) dan yang ketiga adalah *heavy game players*, yaitu *gamer* yang menghabiskan lebih dari dua jam/harinya atau lebih dari 14 jam dalam seminggu untuk bermain *game*.<sup>12</sup>

### 2.1.2 Perkembangan Video Game

Perkembangan teknologi *video game* sejak tahun 1966 sampai saat ini sangatlah maju, di mana dulu *video game* hanya diminati oleh kalangan muda dan anak-anak, namun sekarang ini hampir seluruh kalangan bermain *video game* sebagai sarana hiburan. Kini *video game* telah memasuki generasi ketujuh dengan kualitas grafis yang sangat mumpuni. *Controller* yang dulunya menggunakan kabel kini telah berkembang menjadi nirkabel bahkan juga menyertakan *broadband* yang berguna untuk mengakses internet yang membuat para *gamer* semakin mudah untuk bermain *video game*, khususnya *game online*.<sup>13</sup>

Dalam penelitian Griffiths, diketahui bahwa anak-anak yang berusia tujuh tahun sudah mulai tertarik untuk bermain *video game* dan ditemukan bahwa pada sepertiga anak usia awal belasan tahun hampir setiap hari bermain *video game*. Sekitar 7% dari anak tersebut bermain *video game* paling sedikit 30 jam dalam seminggu.<sup>14</sup> Survei *Entertainment Software Association (ESA)* pada tahun 2014 menemukan bahwa sekitar 29% dari pemain *game* adalah anak berusia di bawah 18 tahun, sedangkan pada remaja dan dewasa usia 18-35 tahun diketahui sekitar 32%. Hasil lebih lanjut dari survei *ESA* menyatakan bahwa *gamer* terbanyak adalah laki-laki, di mana terdapat sekitar 52% dari *gamer* keseluruhan.<sup>15</sup>

Berdasarkan survei *ESA* terhadap penjualan *game* pada tahun 2013 diketahui bahwa sebanyak 38,4% dari penjualan keseluruhan adalah *game* bergenre strategi.<sup>15</sup>

### 2.1.3 Tipe Permainan *Video Game*

Dalam industri *game* seringkali definisi tipe *game* dan genre *game* digunakan bergantian. Sebenarnya keduanya memiliki definisi yang berbeda, tipe *game* mendeskripsikan tentang cara bermain *game* tersebut, sedangkan genre *game* lebih menjelaskan tentang konten narasi *game* tersebut. Tipe *game* sendiri dibagi banyak jenisnya, yaitu:<sup>16</sup>

- **Action**

Permainan yang menyajikan aksi sebagai daya tarik utama. Dalam permainan ini diperlukan respon refleks yang sangat cepat sebagai keterampilan utama memainkannya, karena inti dari permainan ini adalah *game* menembak.<sup>16</sup>

- **Adventure**

Pada *game* ini, seorang pemain akan mengendalikan karakternya untuk mengeksplorasi dan memecahkan teka-teki yang ada untuk menyelesaikan permainan tersebut. *Game* ini secara historis menawarkan cerita yang sangat mengasyikkan. Penalaran, kreativitas, dan rasa ingin tahu adalah modal utama untuk memainkan *game* jenis ini dengan baik.<sup>16</sup>

- **Puzzle**

*Video game* jenis ini berupa pemecahan teka-teki, baik menyusun balok, menyamakan warna bola, memecahkan perhitungan matematika

maupun melewati labirin.<sup>17</sup> Beberapa *game puzzle* yang sering dimainkan adalah *Tetris*, *Lemmings*, dan *Minesweeper*.<sup>16</sup>

- ***Role Playing***

Merupakan *video game* yang memberikan kebebasan untuk memainkan karakter yang disukai. Dalam bermain *Role Playing Game (RPG)* diperlukan manajemen karakter yang baik dalam mengelola kekayaannya untuk memenangkan *game* yang panjang tersebut. Permainan *game RPG* yang terkenal antara lain *Might and Magic*, *Neverwinter Nights*, *Ultima*, dan *World of Warcraft*.<sup>16</sup>

- ***Simulation***

Unsur utama bermain *game* ini adalah pemeragaan karakter dalam mencocokkan permainan dengan keadaan di dunia nyata. Jenis *game* simulasi yang populer saat ini adalah *game* tempur dan balap. Selain itu juga terdapat simulasi keadaan sosial seperti *Sims* dan *Leisure Suit Larry*.<sup>16</sup>

- ***Strategy***

*Video game* jenis strategi ini memerlukan penalaran dan pemecahan masalah secara hati-hati dan terencana.<sup>16</sup> *Video game* strategi biasanya memberikan pemain atas kendali tidak hanya satu orang, melainkan minimal sekelompok orang dengan berbagai jenis tipe kemampuan. Contoh: *Final Fantasy Tactics*, *Warcraft* dan *Red Alert*.<sup>17</sup>

Pada genre *game*, pengelompokan didasarkan atas isi narasi *game* yang menjelaskan tentang struktur cerita, karakter tokoh, dan elemen lain yang terdapat pada *game* tersebut. Berikut adalah daftar *game* berdasarkan genrenya:<sup>16</sup>

Tabel 2. Daftar Genre *Game* dan Contohnya

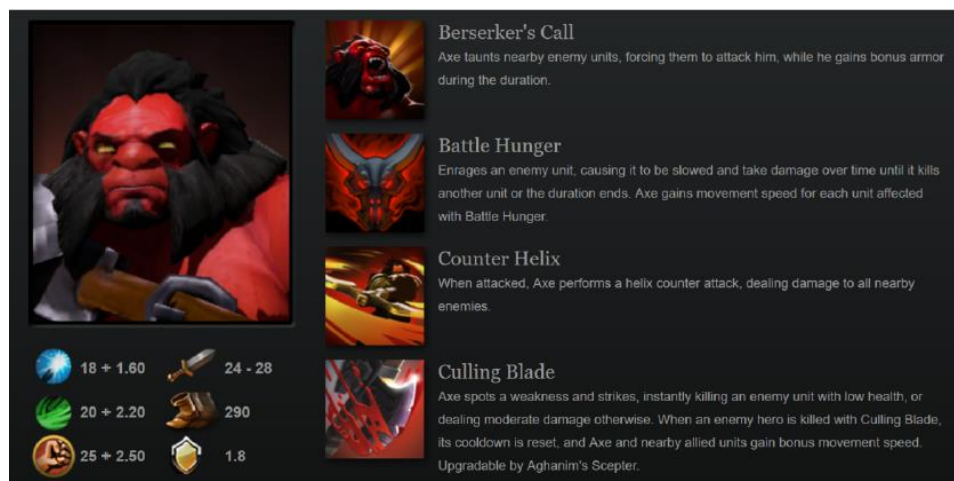
| <b>Genre <i>Game</i></b>        | <b>Contoh <i>Game</i></b>              |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Drama                           | <i>Max Payne</i>                       |
| Kriminal                        | <i>Grand Theft Auto</i>                |
| Fantasi                         | <i>Kingdom Hearts, Fable</i>           |
| Horor                           | <i>Resident Evil</i>                   |
| Misteri                         | <i>Indigo Prophecy</i>                 |
| <i>Science Fiction</i>          | <i>Doom, Half Life</i>                 |
| <i>War and Espionage</i>        | <i>Metal Gear Solid, Ghost Recon</i>   |
| <i>Western/Eastern/Frontier</i> | <i>Red Dead Revolver, Ninja Gaiden</i> |

## 2.2 *Video Game Defense of the Ancients (DotA-2)*

*DotA 2* secara resmi dikenal sebagai *Defense of the Ancients 2* merupakan *game Multiplayer Online Battle Arena (MOBA)* yang berjenis *Real Time Strategy (RTS) game*. *Video game* jenis RTS ini memerlukan penalaran dan pemecahan masalah secara hati-hati dan terencana.<sup>16</sup> *Video game* strategi biasanya memberikan pemain atas kendali tidak hanya satu orang, melainkan minimal sekelompok orang dengan berbagai jenis tipe kemampuan. *DotA-2* ini dibuat dan dikelola oleh *Valve Corporation*.<sup>18</sup> Menurut data yang diperoleh oleh official *DotA 2 blog* pada tahun 2016 didapatkan sekitar 12.317.044 orang yang

memainkan *game* ini dan tersebar di seluruh dunia.<sup>19</sup> Popularitas *game* ini setiap tahun terus mengalami peningkatan sejak awal dirilis pada 9 Juli 2013. Dalam waktu singkat, *game* ini menduduki peringkat pertama sebagai *Most Played Online Games in The World* pada bulan Januari 2014.<sup>20</sup>

*Game DotA 2* ini dimainkan oleh 10 pemain yang terbagi ke dalam 2 tim, yaitu “*radiant*” dan “*dire*” yang masing-masing beranggotakan 5 pemain. Istilah *radiant* dan *dire* analog dengan “rumah” dan “pergi”, karena mereka hanya menentukan titik awal dari masing-masing tim di peta dunia permainan.<sup>21</sup> Tujuan dari *game* ini adalah bekerjasama membangun strategi untuk menghancurkan markas lawan. Setiap pemain mengendalikan satu karakter yang disebut “*hero*” yang dapat mereka pilih di awal permainan.<sup>22</sup> Setiap pemain memilih satu *hero* yang berbeda dari 106 *heroes* yang tersedia. *Heroes* memiliki berbagai macam karakteristik dan kemampuan yang dapat dikombinasikan dengan *heroes* lainnya yang membuat pertandingan ini menjadi unik.<sup>21</sup>



**Gambar 1.** Contoh *Heroes DotA 2* Beserta Penjelasan tentang Kemampuannya dan Statistika Performa Level<sup>21</sup>

Taktik dan strategi merupakan komponen utama dalam memainkan *game DotA 2*, serta komunikasi antar anggota tim sangatlah penting dalam menyusun rencana untuk mengalahkan lawan. Pemain dapat berkomunikasi melalui *text chat*, *voice chat*, pesan peringatan (“ping”) di arena itu sendiri atau dengan menulis chat pada *minimap*. Permainan ini tidak memiliki batas waktu untuk mengakhirinya, namun rata-rata permainan ini diselesaikan dalam waktu 40 menit.<sup>23</sup>

Kedua tim bersaing dalam arena persegi yang dibagi menjadi 2 bagian, dengan masing-masing tim mendapatkan setengah arena di awal permainan. Pada arena berisi berbagai fitur terkait *game*, yang terpenting adalah setiap bagian arena dari masing-masing tim terdapat gedung pusat yang dimana setiap tim harus melawan tim lainnya dengan cara merobohkan gedung tersebut untuk memperoleh kemenangan.<sup>23</sup>



Gambar 2. Peta Arena DotA 2<sup>23</sup>



Gambar 3. Peperangan Antar Tim<sup>22</sup>

## 2.3 Konsentrasi

### 2.3.1 Definisi Konsentrasi

Konsentrasi berdasarkan asal katanya berarti pemusatan, pengumpulan, penghimpunan sesuatu pada suatu tempat atau suatu fokus.<sup>24</sup> Konsentrasi sebagai kemampuan memusatkan pikiran/kemampuan mental dalam penyortiran atau menyaring informasi yang tidak dibutuhkan dan memusatkan perhatian hanya pada informasi yang dibutuhkan.<sup>25</sup> Selain definisi tersebut, konsentrasi juga didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan atensi (perhatian) dalam periode yang lebih lama.<sup>26</sup>

Atensi merupakan proses kognitif yang melibatkan berbagai macam aspek psikologis dan neurologis yang berperan dalam kemampuan untuk bereaksi atau memperhatikan satu stimulus tertentu (spesifik) dengan mampu mengabaikan stimulus lain baik berasal dari internal maupun eksternal yang tidak perlu atau tidak dibutuhkan.<sup>27</sup> Proses atensi melibatkan hubungan neural berskala besar yang apabila terganggu akan menyebabkan kelainan sistem atensi seperti *ADHD* (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) dan *ADD* (*Attention Deficit Disorder*) yang merupakan gangguan akibat terjadinya defisit atensi.<sup>28</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa atensi merupakan proses awal menuju pada sebuah konsentrasi, sehingga tidak akan terjadi konsentrasi tanpa atensi terlebih dahulu.

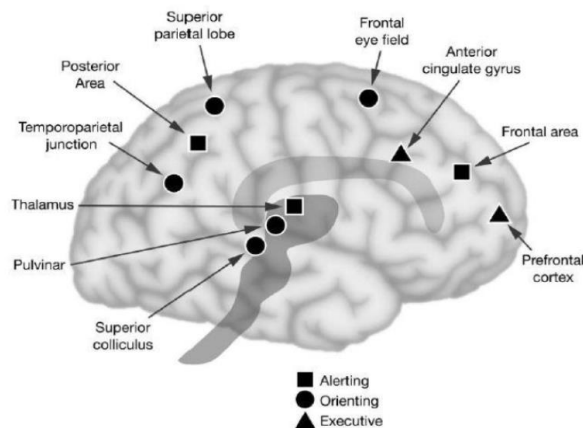
Menurut Asmani, ada dua indikator yang dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan proses belajar, yaitu daya serap terhadap pelajaran dan perubahan perilaku siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi daya serap terhadap pelajaran adalah konsentrasi.<sup>29</sup> Jadi dengan berkonsentrasi maka segala hal dapat

terekam sebaik-baiknya di dalam memori otak dan selanjutnya dengan mudah dapat dikeluarkan pada saat-saat yang dibutuhkan.<sup>30</sup>

Bagi seorang pelajar termasuk mahasiswa kedokteran, konsentrasi sangat dibutuhkan dalam proses belajar, sehingga mata pelajaran yang diterima dapat diolah di otak secara maksimal. Konsentrasi juga merupakan salah satu hal penting yang harus dimiliki oleh setiap dokter, karena konsentrasi ini berguna dalam menganalisis suatu masalah kesehatan pasien sebelum dilakukan terapi, serta sangat diperlukan dalam proses tindakan, seperti pembedahan, pemeriksaan laboratorium, dan lain sebagainya.<sup>56</sup>

### 2.3.2 Aspek dari Atensi

Pada beberapa penelitian baru dijelaskan bahwa secara anatomis bagian otak dibagi menjadi 3 bagian berdasarkan fungsi atensi, yaitu:



**Gambar 4.** Struktur Anatomi Otak yang Berkaitan dengan Aspek Atensi<sup>28</sup>

#### 1. *Alerting*

*Alerting* adalah usaha untuk mempertahankan kewaspadaan terhadap stimuli yang akan datang. Struktur anatomi otak yang diasosiasikan

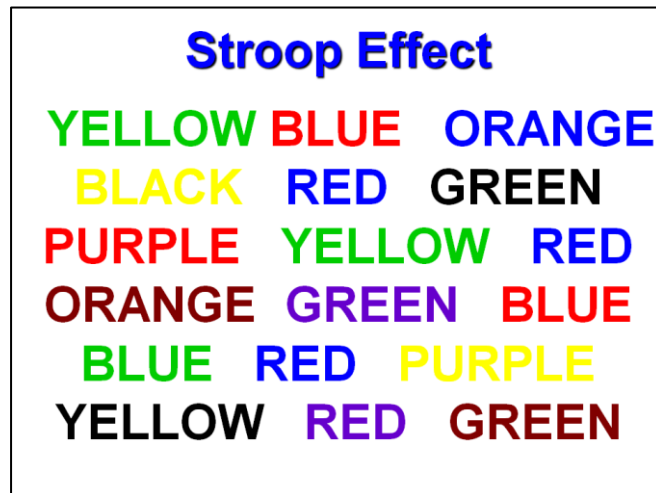
dengan *alerting* adalah korteks serebri regio frontal dan parietal di hemisfer kanan otak. Kedua lobus tersebut dapat diaktivasi dengan suatu kegiatan yang dilakukan secara terus-menerus dan membutuhkan tingkat kewaspadaan yang tinggi. Norepinefrin merupakan *neurotransmitter* yang paling banyak diproduksi di bagian locus sereleus yang terletak di antara kedua lobus tersebut. Norepinefrin ini bekerja dalam modulasi aktivitas saraf dalam proses *alerting*.<sup>28</sup>

## 2. *Orienting*

*Orienting* didefinisikan sebagai proses mengarahkan atensi kepada sumber rangsangan yang melibatkan fungsi sensor visual (*visual orienting*) untuk memperkuat rangsang tersebut. Struktur anatomi yang berkaitan dengan *orienting* adalah bagian lobus parietal dan frontal. Asetilkolin merupakan *neurotransmitter* yang dihasilkan oleh kedua lobus tersebut dan berperan dalam proses *orienting* ini.<sup>28</sup>

## 3. *Excecutive attention*

*Excecutive attention* berfungsi untuk mengeksekusi hal-hal yang muncul saat seseorang memberikan atensi. Proses *executive* ini biasanya dipelajari dengan memberikan tes yang melibatkan konflik, contohnya adalah tes Stroop.<sup>31</sup>



**Gambar 5.** Tes Stroop<sup>31</sup>

Struktur anatomi otak yang berperan dalam proses *executive attention* yaitu area *cingulatus anterior* dan korteks prefrontal lateral. *Neurotransmitter* yang berperan dalam modulasi proses *executive attention* adalah dopamin.<sup>28</sup>

Higgins dan George juga telah membuktikan bahwa peningkatan kadar dopamin dan norepinefrin di korteks prefrontal akan meningkatkan daya konsentrasi seseorang.<sup>32</sup> Selain karena adanya peningkatan *neurotransmitter* tersebut, peningkatan konsentrasi juga didukung oleh adanya gelombang *Sensory Motor Rhythm* (SMR) yang dihantarkan oleh saraf dalam otak. Gelombang ini termasuk getaran *lowbeta* dan memiliki frekuensi sekitar 12-16 Hz.<sup>33</sup>

Baru-baru ini juga terdapat penelitian yang mengatakan bahwa sistem limbik khususnya amigdala terlibat dalam suatu sistem yang

mengatur proses atensi di otak. Amigdala berperan penting dalam beberapa pengolahan fungsi selektif yang dihadapi selama kegiatan yang membutuhkan banyak atensi.<sup>34</sup> Pengelohan fungsi selektif dari atensi ini yang menyebabkan terjadinya konsentrasi.<sup>35</sup>

### 2.3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Atensi

#### 1. Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang penting dalam atensi. Kemampuan sensorik akan menurun khususnya pada *visual attention* seiring bertambahnya usia seseorang. Semakin tua usia seseorang maka secara alamiah akan terjadi apoptosis pada sel neuron yang berakibat terjadinya atrofi pada otak yang dimulai dari atrofi korteks, atrofi sentral, hiperintensitas substansia alba dan paraventrikuler yang mengakibatkan penurunan fungsi kognitif pada seseorang. Kerusakan sel neuron ini diakibatkan oleh radikal bebas, penurunan distribusi energi dan nutrisi otak.<sup>36</sup>

#### 2. Jenis Kelamin

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tingkat atensi pada pria lebih baik dibandingkan wanita, namun dalam beberapa penelitian selanjutnya ditemukan bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat atensi yang signifikan antara pria dan wanita.<sup>37 38</sup>

#### 3. Pengalaman

Pengalaman dapat mempengaruhi atensi seseorang. Seseorang yang lebih sering melatih, menggunakan atau memberi atensi, memiliki

atensi yang lebih baik dibandingkan dengan seseorang yang jarang memberi atensi. Orang yang sering melatih atensinya misalnya dengan latihan atensi pada program komputer, bermain *game* dan sebagainya memiliki atensi yang lebih baik daripada orang yang tidak pernah atau jarang melatih atensi, hal ini dapat dijelaskan dari sinapsis antarneuron yang semakin banyak terbentuk.<sup>2739</sup>

#### 4. Latihan

Latihan dapat meningkatkan atensi seseorang. Pada penelitian sebelumnya ditemukan bahwa anak yang menderita ADHD atau GPPH (Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas) dan sehat dengan diberikan latihan aerob ternyata memiliki fungsi kognitif terutama atensi yang meningkat daripada yang tidak melakukan latihan aerob.<sup>40</sup>

#### 5. *Stress*, Depresi, dan Ansietas

*Stress*, depresi dan ansietas dapat menyebabkan penurunan kecepatan aliran darah dan *stress* memicu pelepasan hormon glukokortikoid yang dapat menurunkan fungsi atensi.<sup>41</sup>

#### 6. Lingkungan

Pada orang yang tinggal di daerah maju seperti di Amerika Serikat dengan sistem pendidikan yang cukup maka akan memiliki fungsi atensi yang lebih baik dibandingkan dengan orang dengan fasilitas pendidikan yang minimal, semakin kompleks stimulus yang didapat maka akan semakin berkembang pula kemampuan otak seseorang.<sup>42</sup>



Ter Kraepelin terdiri dari 45 lajur angka, yang terdiri dari angka 0 sampai dengan 9 dan tersusun secara acak sebanyak 60 angka secara vertikal pada setiap jalur. Tes ini dilakukan dengan cara menjumlahkan 2 angka pada setiap lajur, dari bawah sampai atas dalam waktu tertentu. Individu dikatakan memiliki konsentrasi yang bagus apabila mampu membentuk kurva hasil yang stabil.<sup>45</sup> Namun tes ini diduga bias karena menggunakan kemampuan berhitung untuk mengukur kecepatan dan ketelitian kerja.<sup>46</sup>

| 5 | 7 | 6 | 9 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 8 | 4 | 0 | 5 |
| 9 | 2 | 4 | 3 | 7 |
| 1 | 8 | 1 | 2 | 6 |
| 0 | 4 | 7 | 5 | 1 |
| 6 | 3 | 5 | 4 | 7 |
| 4 | 5 | 3 | 7 | 4 |
| 6 | 9 | 0 | 5 | 2 |
| 2 | 6 | 9 | 8 | 9 |

**Gambar 7.** Tes Kraepelin<sup>46</sup>

#### 2.4.3 Digit Symbol Substitution Test (DSST)

*Digit symbol substitution test (DSST)* merupakan sebagian tes yang dikembangkan dari "*Weshler Intelegence Scale for Children*" (WISC). Tes DSST dapat mengukur koordinasi visual motoris meliputi ketelitian, kecepatan, konsentrasi, ingatan mekanik dan pengenalan kembali.<sup>47</sup> Tes ini digunakan untuk individu usia 16-89 tahun. Kelebihan dari tes ini adalah bersifat singkat, mudah

untuk dikerjakan, dan biaya dibutuhkan pun juga jauh lebih murah dibanding tes neuropsikiatri lainnya.<sup>48</sup>

Tes ini terdiri dari kotak-kotak dan bidang yang terbagi-bagi. Di bagian atas lembaran terdapat simbol dan angka yang harus dilihat dan disimak secara seksama sebagai panduan untuk mengisi kotak-kotak di bawahnya. Pada kotak atas terdapat angka (nomor) dan kotak-kotak di bawahnya ada tanda khusus (gambar geometri). Nilai yang diperoleh adalah seberapa banyak simbol yang dipasangkan dengan angka secara benar dalam waktu 90 detik.<sup>49</sup> Banyaknya angka yang benar menunjukkan daya ingat dan konsentrasi yang besar pula.<sup>48</sup> Sensitivitas alat ukur ini terhadap gangguan kognitif adalah 91% dan spesifitasnya 76%.<sup>33</sup>

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CONTOH |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |   | 5      | 1 | 4 | 7 | 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| — | > | ⊥ | < | X | O | V | I | = |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 | 1 | 4 | 7 | 1 | 2 | 5 | 6 | 3 | 4 | 8      | 9 | 5 | 1 | 5 | 6 | 3 | 7 | 8 | 2 | 9 | 5 | 3 | 4 | 6 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | 3 | 6 | 4 | 8 | 5 | 9 | 1 | 5 | 7 | 3      | 5 | 8 | 7 | 9 | 4 | 7 | 3 | 7 | 1 | 5 | 7 | 3 | 9 | 8 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 | 3 | 7 | 4 | 9 | 1 | 4 | 5 | 6 | 3 | 6      | 8 | 1 | 2 | 3 | 1 | 8 | 9 | 4 | 5 | 7 | 4 | 6 | 3 | 9 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 | 5 | 3 | 8 | 9 | 4 | 1 | 3 | 6 | 7 | 3      | 5 | 6 | 3 | 9 | 8 | 4 | 6 | 1 | 7 | 1 | 5 | 3 | 8 | 6 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Gambar 8.** *Digit Symbol Substitution Test (DSST)*

Tes DSST ini sering digunakan pada penelitian-penelitian sebelumnya, seperti pada penelitian Zainul Fadilah yang menilai efek neurobehavioral pada petani sayur yang terpapar pestisida, selain itu DSST ini juga digunakan oleh

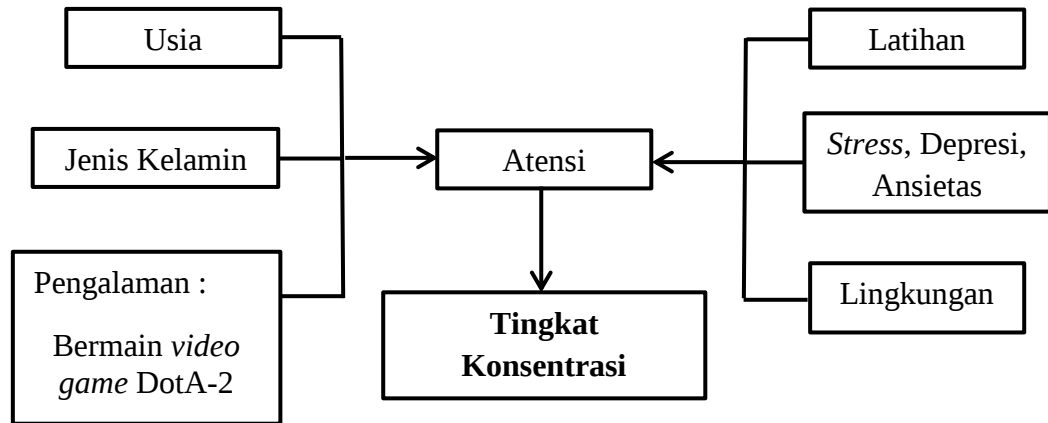
Michael Mawi Hartanto yang meneliti pengaruh aromaterapi *sandalwood* terhadap fungsi memori jangka pendek.<sup>52 55</sup>

## 2.5 Hubungan Bermain *Video Game DotA 2* dengan Tingkat Konsentrasi

*Defense of the Ancients* (DotA) merupakan *gameplay* yang berjenis RTS di mana di dalamnya penuh dengan tantangan dan aksi. *Gameplay* memiliki potensi sebagai arena yang penting untuk pengembangan dan pembentukan pola pikir. Di dalam *game* ini terdapat elemen-elemen *game* MOBA yang terdiri dari taktik dan strategi; *micromanagement* dan *macromanagement*; *early-*, *mid-*, dan *late-game*; dan *resources system* yang di mana dalam penelitian sebelumnya hal tersebut berdampak terhadap kemampuan kognitif pemain, seperti *task-switching* (pergantian tugas), *working-memory* (kerja memori) dan *multitasking* (mengerjakan beberapa tugas).<sup>50</sup>

Di dalam mengatur strategi seperti *micromanagement* pada *game* berjenis RTS ini dibutuhkan fokus dan atensi yang baik agar bisa memenangkan *game* tersebut, namun masih belum diketahui apakah terdapat hubungan antara bermain *video game* berjenis RTS seperti DotA 2 ini dengan tingkat konsentrasi para pemainnya.<sup>51</sup> Jika terdapat hubungan, masih belum diketahui seberapa besar efeknya.

## 2.6 Kerangka Teori



Gambar 9. Kerangka Teori menurut Mc. Fan J <sup>28</sup>

## 2.7 Kerangka Konsep



Gambar 10. Kerangka Konsep

## 2.8 Hipotesis

### 2.8.1 Hipotesis Mayor

Terdapat hubungan yang bermakna antara bermain *video game* DotA-2 dengan tingkat konsentrasi.

### 2.8.2 Hipotesis Minor

1. Mahasiswa yang tidak bermain *video game* DotA-2 cenderung memiliki konsentrasi kurang.

2. Mahasiswa yang bermain *video game* DotA-2 memiliki konsentrasi yang baik.
3. Tingkat konsentrasi mahasiswa yang bermain *video game* DotA-2 lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak bermain *video game* DotA-2.
4. Terdapat perbedaan tingkat konsentrasi pada mahasiswa yang bermain *video game* DotA-2 berdasarkan durasi bermain.