

BAB II

GAME LABIRIN MATEMATIKA, SPATIAL REASONING DAN TES POTENSI AKADEMIK

A. Deskripsi Teoritik Variabel

1. *Game* Labirin Matematika

a. *Game*

1) Pengertian *Game*

Kata *game* berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan, *game* adalah sesuatu yang digunakan untuk bermain dengan aturan-aturan tertentu (Prayudi, dkk., 2015: 2). *Game* adalah sebuah media untuk melakukan aktivitas bermain yang berupa pemecahan masalah dari *game* tersebut dengan aturan tertentu Mahtarami (dalam Ikwan, dkk., 2017: 65). *Game* sering dipandang sebagai suatu aktivitas yang tidak produktif, namun *game* dapat digunakan sebagai suatu sistem intruksional jika unsur pembelajaran dimasukkan di dalamnya (Ikwan, dkk., 2017 65). *Game* atau permainan merupakan layanan yang sangat digemari pada perangkat seluler, karena itu permainan juga digunakan bukan hanya sebagai layanan yang bersifat menyenangkan tetapi juga layanan yang memberikann pembelajaran bagi pemainnya (Aprilianti, dkk., 2014: 22).

2) Jenis-jenis *game*

Genre game atau yang biasa juga disebut dengan jenis-jenis *game*. Menurut Caesar (2015: 127) klarifikasi untuk *genre game* adalah sebagai berikut:

- a) *Action Adventure* adalah *game* dengan gaya permainan gabungan antara *action games* dan *adventure game*.
- b) *Action Game* adalah gaya permainan dengan pertempuran sebagai poin utamanya.

- c) *Adventure Game* adalah *game* yang berfokus pada petualangan, narasi cerita, menyelesaikan teka-teki dimana kehadiran musuh akan acak.
- d) *Art Game* adalah tipe *game* yang melakukan sebarang seni sebagai bentuk permainannya.
- e) *Card Battle Game* adalah *game* yang membawa dek kartu mereka untuk bermain.
- f) *Casual Video Game* adalah *game* yang mudah untuk dipelajari dan dimainkan.
- g) *Edutainment Game* adalah *game* yang menonjolkan sisi pendidikan juga sisi hiburannya.
- h) *Endless Running Game* adalah *game* untuk terus bermain selama mungkin harus mengadu ketahananana bermain.
- i) *Idle Game* adalah *game* yang semua bentuk permainannya terjadi secara otomatis karena dibuat hanya untuk dilihat.
- j) *Maze Game* adalah *game* yang menggunakan labirin sebagai dasar permainannya.
- k) *Mecha Game* adalah *game* yang menonjolkan penggunaan karakter robot raksasa.
- l) *Mons Series* adalah *game* yang bergantian untuk melakukan pertarungan dengan karakter lain dengan menggunakan monster.
- m) *Multiplayer Online Battle Arena (MOBA)* adalah *game* dimana sekelompok pemain berada dengan sekelompok pemain lainnya, dan tidak seperti RTS disini pemain hanya memainkan 1 karakter saja sedangkan yang lainnya dimainkan pemain lain dan komputer.
- n) *Puzzle Game* adalah *game* yang membutuhkan kemampuan mental dari pada ketepatan dan kecepatan.
- o) *Racing Game* adalah *game* dimana karakter pemain akan berada kecepatan dengan komputer atau pemain lainnya.

- p) *Rhythm Game* adalah *game* dimana pemain harus menyesuaikan ritme sesuai dengan perintah dari *game*.
- q) *Role-Playing Game* (RPG) adalah *game* di mana pemain akan memainkan karakter *game* dan memainkan *gamenya* sesuai dengan cerita untuk karakter tersebut.
- r) *Simulation Game* (Sim) adalah *game* yang mensimulasikan bagaimana beberapa aspek atau semua dari kehidupan manusia.
- s) *Sports Game* adalah *game* tentang olahraga.
- t) *Strategy Game* adalah *game* di mana pemain memerlukan strategi atau taktis untuk mencapai kemenangan.

3) Kelebihan dan Kekurangan Game

Menurut Dewi & Putra (2020: 319) kelebihan dan kekurangan *game* adalah sebagai berikut:

- a) Kelebihan *game* yaitu menjauhkan dari stress, bisa menghabiskan waktu, bisa menjadi atlet *e-sport*, melatih keseimbangan otak.
- b) Kekurangan *game* yaitu kecanduan *game online*, lupa akan semua kegiatan, lalai akan tanggung jawab, sakit akan jiwanya.

b. Labirin Matematika

Labirin matematika merupakan jenis *game* yang didesain dan dibuat khusus dengan menggunakan platform *wordwall.net*. *Wordwall* dilengkapi dengan berbagai jenis evaluasi yang sangat menarik dan menyenangkan salah satunya seperti *match up* yang digunakan untuk menguji pemahaman seseorang tentang materi, teka-teki silang yang bisa digunakan untuk menguji daya ingat dan ketelitian seseorang, *wordsearch* yang bisa menguji ketelitian seseorang. Selain itu ada juga *open the box*, *random wheel*, *gameshow quiz*, *find the match*, *group short*, *random cards*, *matching pairs*, *unjumble*, *anagram*, *missing word*, *labelled diagram*, dan *maze chase* (Auliya, 2021: 7).

Menurut Ar-Rahman (2021: 41) *Wordwall* mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

- 1) Kelebihan *wordwall*
 - a) Fitur lebih bervariasi
 - b) Akses mudah dijangkau
 - c) Hasil tugas siswa terkirim ke guru secara otomatis
 - d) Format jawaban siswa dapat diunduh dalam bentuk pdf
 - e) Printable.
- 2) Kekurangan *Wordwall*
 - a) Membutuhkan koneksi jaringan internet yang bagus dan kuat.
 - b) Berbayar untuk peningkatan fitur yang lebih lengkap.

c. Game Labirin Matematika

Game labirin matematika merupakan sebuah game labirin dimana pemain harus bisa melewati setiap rute permainan dan menghindari musuh untuk mencapai tujuan permainan yaitu menemukan jawaban dari soal yang diberikan. *Game* labirin matematika merupakan jenis *game* yang didesain dan dibuat khusus dengan menggunakan platform *wordwall.net*.

2. Spatial Reasoning

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia atau KBBI *spatial* diartikan sebagai sesuatu yang berkenaan dengan ruang atau tempat. *Reasoning* menurut KBBI diartikan sebagai suatu proses mental dalam mengembangkann pikiran dari beberapa fakta atau prinsip. Sehingga *spatial reasoning* merupakan kegiatan untuk mempresepsi, menyimpan, membuat dan mengkomunikasikan objek dalam ruang tiga dimensi untuk menarik kesimpulan dan informasi yang diberikan Subrto (dalam Aini & Suryowati, 2022: 62). *Spatial reasoning* dapat diartikan sebagai proses berfikir seseorang untuk memvisualisasikan atau membayangkan objek dalam dimensi tiga.

3. Tes Potensi Akademik

Tes Potensi Akademik (TPA) merupakan serangkaian tes yang bertujuan untuk mengetahui bakat dan kemampuan seseorang di bidang keilmuan atau akademis sehingga tes ini juga sering di hubungkan dengan kecerdasan seseorang (Saputra, dkk., 2017: 825). Tes Potensi Akademik (TPA) sendiri dibuat sesuai dengan kebutuhan dan tingkat lembaga yang menggunakan tes tersebut, misalnya untuk tingkat SD, SMP, SMA, mahasiswa, guru, dosen bahkan tingkat pegawai tentu saja memiliki level soal yang berbeda-beda. Namun secara umum jenis atau ragam soal Tes Potensi Akademik (TPA) ini sama.

Soal Tes Potensi Akademik (TPA) terbagi menjadi beberapa macam yaitu tes Numerik atau angka, tes Verbal atau bahasa, tes logika dan tes Spasial atau ruang. Dalam penelitian ini peneliti lebih memfokuskan pada tes potensi akademik yaitu bagian **tes spasial atau ruang**. Pada tes ini, peserta tes akan memilih dan mengelompokkan gambar sesuai jenisnya atau diberi gambar dan diminta mengerjakan dengan cara meneruskan gambar yang belum selesai (Pratama & Sujatmiko, 2018: 219). Tes Spasial atau ruang dalam Tes Potensi Akademik (TPA) memiliki fungsi untuk mengukur daya logika ruang, meliputi tes padanan hubungan gambar dan tes seri gambar, tes pengelompokan gambar, tes bayangan gambar dan tes identifikasi gambar (Haidar, dkk., 2017: 3).

Tes Potensi Akademik (TPA) mempunyai manfaat sebagai gambaran siswa untuk mencapai kesuksesan dalam mata pelajaran yang ditempuh disekolah, menilai kemampuan siswa dalam menganalisis dan menyelesaikan sebuah persoalan, dan sebagai prediktor kesuksesan siswa dalam belajar di sekolah. Tes Potensi Akademik (TPA) tidak hanya bermanfaat bagi siswa saja tetapi juga bermanfaat bagi banyak orang seperti mahasiswa, guru, dosen bahkan tingkat pegawai dan masyarakat umum dengan kebutuhan dan tingkatan lembaga yang menggunakan tes tertentu.

B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dalam mendukung desain penelitian ini sebagai berikut:

1. Terkait dengan pengembangan *game* labirin matematika, diantaranya hasil penelitian oleh Angwarmasse dan Wahyadi (2021) menyimpulkan hasil penelitian bahwa media *game* edukasi labirin matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji validasi pakar media memperoleh skor 45 dengan presentase 80,3% dengan kategori sangat baik, sedangkan hasil uji validasi pakar materi memperoleh 40 dengan presentase 83,3% dengan kategori sangat baik, dari hasil respon siswa diperoleh skor sebanyak 230 dengan presentase 79,9%. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Angwarmasse dan Wahyadi yaitu terletak pada variabel terikatnya. Variabel terikat pada penelitian Angwarmasse dan Wahyadi adalah kemampuan pemecahan masalah sedangkan penelitian ini variabel terikatnya adalah *Spatial Reasoning*.
2. Hasil penelitian Febrinatasia (2019) diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran *maze game* berbasis power point untuk mata kuliah *English for Biology* yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajara. Hal ini ditunjukkan oleh hasil presentase validasi oleh ahli materi yaitu 90,3% dengan kategori sangat baik, sedangkan presentase hasil validasi ahli media yaitu 93% dengan kategori sangat baik. Pada uji coba kelompok kecil memperoleh tanggapan 93% dengan kategori sangat baik, sedangkan pada uji coba kelompok besar memperoleh tanggapan 91,5% dengan kategori sangat baik. Kesamaan penelitian Febrinatalia dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah sama-sama mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif yaitu *game* labirin. Namun terdapat perbedaan pada pembuatan media pembelajarannya, penelitian Febrinatalia pembuatan medianya menggunakan power point sedangkan dalam penelitian ini peneliti menggunakan platform *wordwall.net* untuk membuat media.

3. Hasil penelitian Elisa dan Yuliana (2021) menyatakan tingkat kelayakan media pembelajaran ditinjau berdasarkan validasi para ahli dan hasil uji coba kepada siswa. Rata-rata penilaian kelayakan ahli materi adalah 4,61% dengan kategori sangat baik, ahli media adalah 4,29 dengan kategori sangat baik, uji coba produk adalah 4,37 dengan kategori sangat baik dan uji coba pemakaian adalah 4,43 dengan kategori sangat baik. Dalam penelitian Elisa dan Yuliana ditetapkan nilai kelayakan produk dari ahli materi, ahli media, dan uji coba pemakaian dengan rata-rata minimal $3,34 < X \leq 4,01$ dengan kategori baik maka produk hasil pengembangan tersebut dianggap layak digunakan. Kesamaan penelitian Elisa dan Yuliana dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah rancangan penelitian yang digunakan sama yaitu model pengembangan menurut Borg dan Gall. Namun terdapat perbedaan dalam tahapan yang dilakukan penelitian Elisa dan Yuliana tahap pengembangannya yaitu : (1) Potensi dan Masalah (2) Pengumpulan Data (3) Desain Produk (4) Validasi Desain (5) Revisi Desain (6) Uji Coba Produk (7) Revisi Produk (8) Uji Coba Pemakaian (9) Revisi Produk (10) Produksi Massal, sedangkan tahapan yang dilakukan peneliti dibatasi hanya 7 tahap pengembangan yaitu: (1) Potensi dan Masalah (2) Pengumpulan Data (3) Desain Produk (4) Validasi Desain (5) Revisi Desain (6) Uji Coba Produk (7) Revisi Produk.
4. Hasil penelitian Zakyanto dan Wintarti (2022) menyatakan bahwa *game* edukasi ini memenuhi kriteria valid karena hasil yang diperoleh dari angket validasi ahli media dan ahli materi menunjukkan kriteria valid dengan nilai presentase 82,71%. *Maze Math* dikatakan praktis karena dari hasil angket kepraktisan yang diisi siswa memperoleh presentase 85,256%, dan hasil rata-rata N-gain penelitian ini juga efektif diperoleh dari pretest dan posttest dengan nilai yaitu 0,74278. Perbedaan penelitian Zakyanto dan Wintarti dengan penelitian ini adalah hasil akhir produk dan model pengembangan. *Game Maze Math* yang dikembangkan oleh Zakyanto dan Wintarti masih bersifat *game* offline sedangkan *game*

labirin matematika yang dikembangkan oleh peneliti bersifat online, penelitian Zakyanto dan Wintarti menggunakan model ADDIE sedangkan penelitian ini menggunakan Borg dan Gall.