

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang memiliki peran sangat penting bagi kehidupan. Matematika sebagai ilmu dasar yang dipelajari di berbagai jenjang pendidikan perlu mengalami perkembangan yang pesat, hal ini terbukti dengan banyaknya kegiatan matematika yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Abdurrahman mengutip pendapat Cockroft yaitu sebagai berikut:¹

“Pentingnya para siswa dan siswi mempelajari matematika karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat singkat dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.”

Jadi matematika sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari sehingga menjadikan matematika sebagai wahana penting dalam pendidikan. Mengingat pentingnya matematika, diharapkan peserta didik mampu memahami materi yang diberikan serta teliti dalam pelaksanaan kegiatan yang berhubungan dengan matematika, karena matematika mengajarkan manusia dalam melakukan perhitungan, sebagaimana firman Allah SWT dalam surah Al-Isra' ayat 12 yang berbunyi:

¹Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003),h. 253

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۗ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً
 لِتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ ۖ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ وَكُلَّ شَيْءٍ
 فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾

Artinya: “Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.” (QS. Al-Isra’ : 12)²

Dari ayat tersebut menjelaskan mengenai ilmu berhitung yakni ilmu matematika, yang kemudian mengalami perkembangan hingga sampai sekarang terdapat banyak bahasan dalam matematika tersebut. Sehingga semakin memperjelas bahwa matematika memiliki peranan yang penting dengan fungsinya yaitu untuk mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, dan sebagainya yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika disekolah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.³

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah

² Dapertemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung : Sygma Examedia Arkanleema, 2009), h.283


³ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008) h. 12

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran, tingkat pemahaman matematika peserta didik sangat diperlukan. Tingkat pemahaman matematika yang ideal itu dipengaruhi oleh pengalaman peserta didik, dimana memahami matematika dibutuhkan proses dan proses tersebut dimulai dari pengalaman. Jadi, kemampuan pemahaman matematika merupakan tingkat kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika yang diperlukan untuk mencapai tingkat kemampuan lain yang lebih tinggi. Sebagaimana Firman Allah berikut:


 وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضَرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ

Artinya: "Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya, kecuali orang yang berilmu". (QS.29:43)⁴

⁴ Dapertemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung : Sygma Examedia Arkanleema, 2009), h.401

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ayat ini menunjukkan bahwa pemahaman dapat diperoleh dengan ilmu. Untuk memperoleh ilmu diperlukan proses pembelajaran yang baik, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dalam proses pembelajaran matematika peserta didik di tuntut untuk memahami konsep-konsep matematika.

Dari uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dan pemahaman konsep adalah satu kesatuan yang sulit untuk dipisahkan, karena untuk mencapai kemampuan yang lain terlebih dahulu harus memahami konsep materi matematika. Peserta didik dikatakan telah memiliki pemahaman konsep jika peserta didik telah mampu mengaitkan konsep yang satu dengan konsep yang lainnya.

Namun di lapangan, kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Sumarmo menyatakan bahwa keadaan skor kemampuan peserta didik dalam pemahaman masih rendah dan peserta didik masih banyak mengalami kesukaran dalam pemahaman relasional.⁵ Hal ini juga dibuktikan dari hasil penelitian TIMSS dan PISA yang menyelenggarakan tes untuk pelajar setingkat SMP. Hasil penelitian yang dilakukan oleh *Trends International Mathematics Science Study* (TIMSS) tahun 2011 menunjukkan data skor rata-rata prestasi matematika di Indonesia menduduki peringkat ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites.⁶ Kinerja peserta didik Indonesia pun cenderung masih lebih rendah yang dibuktikan dengan nilai *International median* pada standar internasional TIMSS 2011 hanya sekitar

⁵ Utari Sumarmo, *Berpikir dan Disposisi Matematika serta Pembelajarannya*, (Bandung: UPI press, 2007), h. 119

⁶ Hari Setiadi dkk, *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011*, (Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan, 2012), h.45-46

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

43% peserta didik Indonesia yang memenuhi kriteria *low benchmark*.⁷ Begitu juga hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA) 2012* menunjukkan Indonesia menduduki peringkat ke-2 dari bawah di antara 65 peserta dengan nilai rata-rata literasi matematika siswa Indonesia 375.⁸

Selain itu berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti lakukan dengan salah seorang guru matematika di SMPN 10 Pekanbaru, di peroleh :

1. Sebagian besar peserta didik belum dapat mengaitkan materi dengan pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik kurang mampu menyelesaikan masalah dari soal yang berbeda namun masih dalam satu konsep yang sama.
3. Peserta didik cenderung menghafal dan mengingat rumus.
4. Peserta didik kurang memiliki rasa percaya diri terhadap kemampuannya sendiri sehingga peserta didik cenderung berdiskusi ketika diberikan ulangan.
5. Penerapan pembelajaran masih konvensional, sehingga kurang diminati peserta didik.
6. Bahan ajar yang digunakan masih bersumber dari penjelasan guru, beberapa buku penunjang yang dibeli peserta didik dan LKS. Guru sesekali menggunakan media pembelajaran berupa *powerpoint*.

Dari penjabaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah, sehingga diperlukan suatu upaya untuk mengatasi hal tersebut.

⁷ Ibid, h. 53-54

⁸ OECD, *PISA 2012 Results In Focus What 15-Year-Olds Know And What They Can Do With What They Know*, (OECD, 2014), h.5

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Solusi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk memahami konsep matematika adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat. Djamarah berpendapat bahwa media berperan dalam proses pembelajaran. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara.⁹

Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an bahwa Allah SWT telah menjadikan kalam sebagai media atau perantara dalam mengajarkan hambanya, yang dijelaskan dalam Surat Al-'Alaq ayat 1-5:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي ① خَلَقَ ② الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ③ أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ
 الَّذِي ④ عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ⑤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya: “(1) Bacalah dengan (menyebut) nama tuhanmu yang menciptakan, (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, (3) Bacalah, dan tuhanmu lah yang paling pemurah, (4) Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahui.” (QS.96:1-5)¹⁰

Dewasa ini media pembelajaran digunakan sesuai dengan kondisi pendidik dan peserta didik, terutama respon dan kebutuhan peserta didik. Peran media bukan hanya sebagai sarana penyalur pesan namun media diharapkan mampu menarik motivasi dan minat peserta didik untuk memahami materi. Pendidik hendaknya mempersiapkan pembelajaran dan menjadi fasilitator yang baik. Persiapan yang kurang serta kemonotonan pembelajaran dapat menyebabkan kejenuhan belajar. Untuk itu perlu diadakan

⁹ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 120.

¹⁰ Dapertemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung : Sygma Examedia Arkanleema, 2009), h.597

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

inovasi dengan memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi.

Salah satunya media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi yaitu media berbasis komputer. Penggunaan komputer merupakan suatu pembaharuan dalam pembelajaran matematika. Dewasa ini, komputer banyak digunakan sebagai sarana hiburan seperti media *chat*, media komunikasi, dan wadah bermain *games*.

Penggunaan *game* merupakan suatu kemajuan teknologi pembelajaran berbasis komputer yang dapat menjadikan pembelajaran lebih bervariasi, dan berdampak positif pada perkembangan belajar anak seperti yang dikemukakan Ribkan bahwa dampak positif anak bermain *game* dapat meningkatkan kreatifitas anak, meningkatkan koordinasi mata, otak, dan tangan.¹¹ *Game* yang mengandung unsur pendidikan disebut *game* edukasi. *Game* edukasi bertujuan untuk menarik minat belajar sambil bermain. Menurut Sadiman satu diantara kelebihan permainan atau *game* yaitu memungkinkan penerapan konsep-konsep ataupun peran-peran ke dalam situasi dan peranan yang sebenarnya di masyarakat.¹² Hasil penelitian Randel tahun 1991 menyatakan bahwa pemakaian *game* sangat bermanfaat pada materi-materi yang berhubungan dengan matematika, fisika dan kemampuan berbahasa (seperti

¹¹ Ribkhan. 2012, *Pengaruh Game pada Anak – anak*, (Online), (<https://bugzilla.wordpress.com/2012/03/10/pengaruh-game-pada-anak-anak/>, diakses pada 10 Maret 2012)

¹² Arief S. Sadiman (dkk), *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2009), h. 78-79

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

studi social, biologi dan logika).¹³ *Game* edukasi yang mengandung nilai-nilai matematika dapat meningkatkan keterampilan pemahaman konsep, pemahaman dan pemantapannya; meningkatkan kemampuan menemukan memecahkan masalah, dan lain-lainnya.¹⁴ Sehingga dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi dapat digunakan pada materi matematika untuk kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Oleh karena itu, peneliti merasa perlu melakukan penelitian pengembangan yang berjudul ***Pengembangan Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Sekolah Menengah Pertama***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat validitas *game* edukasi yang dikembangkan sebagai media pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik SMP?
2. Bagaimana tingkat praktikalitas *game* edukasi yang dikembangkan sebagai media pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik SMP?

¹³ Wanda Ramansyah, *Pengembangan Education Game (EDUGAME) Berbasis Android pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Peserta Didik Sekolah Dasar*, Jurnal Ilmiah Educatic, Vol.2, No.1 (November 2015), h.2

¹⁴ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA-UPI, 2001), H.182

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep peserta didik SMP setelah menggunakan *game* edukasi yang dikembangkan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan tingkat validitas *game* edukasi sebagai media pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik SMP
2. Mendeskripsikan tingkat praktikalitas *game* edukasi sebagai media pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik SMP
3. Mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan *game* edukasi sebagai media pembelajaran yang dikembangkan.

D. Spesifikasi produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan berupa *game* edukasi, dirancang menarik serta disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan dibuat berdasarkan perkembangan teknologi komputer.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. *Game* edukasi ini dikembangkan dengan menggunakan program Adobe Flash CS6 yang dirancang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran (SK dan KD) yang terdapat dalam kurikulum K13.
3. *Game* edukasi yang dikembangkan memiliki tiga tahapan yaitu: pendahuluan, inti permainan dan penutup.
 - a. Pendahuluan. pendahuluan berisi loading masuk, dan menu utama. Di dalam menu utama terdapat skor, play, setting, tentang peneliti, materi, petunjuk permainan dan keluar.
 - b. Bagian inti. Pada bagian ini terdapat beberapa komponen inti dalam permainan yaitu Skenario, pelaku permainan, peranan dari permainan, dan interaksi dalam bermain.
 - 1) Skenario. Skenario berisi alur permainan, dimana pemberian soal di mulai berdasarkan tingkatannya yaitu mudah, sedang, dan sulit.
 - 2) Pelaku permainan. Dalam setiap permainan terdapat pelaku permainan, pelaku dalam *game* ini hanya satu orang pemain yang menjalankan permainan. Pada hal ini pemain tidak diberikan lawan mainnya, karena *game* ini hanya untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, namun dalam penyelesaian soal peserta didik dihadapkan pada tekanan waktu, kesempatan dan perolehan skor.
 - 3) Pilihan permainan. Terdapat tiga tipe pilihan permainan, yaitu
 - a) Informasi, dalam *game* ini akan diberikan informasi-informasi mengenai materi segi empat (yang terdapat pada menu materi).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sehingga pemain dapat mengakses informasi untuk dijadikan dasar dalam menyelesaikan soal pada permainan.

- b) Strategi, peserta didik harus mengatur strategi untuk menjawab soal dengan benar agar dapat memenangkan sebuah permainan.
 - c) Meninggalkan permainan, dalam *game* ini jika pemain ingin menyelesaikan permainan dengan tuntas maka pemain dapat meninggalkan permainan dengan cara menjawab semua soal hingga level 22 dan memperoleh skor maksimal. Jika pemain meninggalkan permainan namun belum bisa menyelesaikan soal maka pemain harus mengulang dari level awal kembali hingga permainan terselesaikan. Jika pemain selesai pada beberapa level, harap menyimpan skor permainan agar dapat memainkan level yang terakhir dimainkan dan lanjut ke level berikutnya level berikutnya.
- 4) Interaksi. Dalam *game* ini pemain dapat melakukan permainan dengan melibatkan alat-alat komputer berupa mouse, keyboard, dan *touchscreen* (layar sentuh pada *PC*).
- c. Bagian penutup
- Pada bagian penutup ini terdapat hal-hal yang harus diperhatikan:
- 1) Memberi tahu pemenang dengan cara memperlihatkan skor yang diperoleh dan ditulis secara ekspilisit pemenangnya.
 - 2) Pemenang dalam permainan tersebut diberikan penghargaan berupa ucapa selamat dengan animasi yang menarik.

4. Media yang ditampilkan dalam *game* edukasi berupa soal yang berhubungan dengan kasus-kasus pemahaman konsep, dan pembahasan materi berupa ringkasan materi segi empat serta video penemuan rumus luas segiempat yang berhubungan dengan soal pada *game* yang akan diselesaikan dengan durasi waktu yang ditentukan.

E. Pentingnya pengembangan

Pengembangan ini dilakukan dengan harapan agar diperoleh *game* edukasi sebagai media pembelajaran yang valid dan praktis yang dapat meningkatkan aktifitas, produktifitas serta dapat memfasilitasi pemahaman konsep peserta didik. Di mana guru jarang menggunakan media pembelajaran *games* edukasi untuk memfasilitasi kemampuan matematis peserta didik terutama pemahaman konsep.

Dalam pengembangan media *games* edukasi ini, peserta didik akan dihadapi dengan suasana yang baru dalam aktifitas belajar dikelas, karena materi yang akan di sajikan dibuat semenarik mungkin sehingga menghilangkan rasa jenuh dan kaku antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

Pengembangan media pembelajaran dengan program *game* edukasi ini akan mempermudah guru, praktisi pendidikan dan juga peserta didik. Produk penelitian ini dapat dijadikan sebagai inovasi dalam proses pembelajaran di kelas sebagai sarana untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Games edukasi merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik. *Game* edukasi termasuk media pembelajaran yang jarang ditemui di sekolah, bila dibandingkan dengan media pembelajaran berupa powerpoint dan video pembelajaran. Oleh karena itu, ada kemungkinan untuk mengembangkan *game* edukasi. Untuk itu peneliti tertarik mengembangkan *game* edukasi untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar.

Game edukasi yang dikembangkan ini memiliki kelebihan, yakni memusatkan proses pembelajaran peserta didik yang menyenangkan, dengan cara mengarahkan peserta didik menemukan konsep sendiri. Dengan menggunakan *game* edukasi sebagai media pembelajaran maka peneliti berasumsi bahwa *game* edukasi ini dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

2. Keterbatasan Pengembangan

Mengingat kekurangan peneliti dalam melakukan penelitian dan pengembangan ini, maka terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Pengembangan yang dilakukan hanya berupa *game* edukasi matematika.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Pengembangan *game* ini hanya difokuskan untuk satu materi yaitu segiempat kelas VII semester II.
- c. *Game* edukasi matematika ini dibuat dengan menggunakan software Adobe Flash CS6.
- d. *Game* edukasi ini hanya sebagai media pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik SMP/MTs.
- e. Pengembangan media ini mengacu serta menggunakan beberapa sumber dari teori dan hasil kajian dari para ahli sebelumnya yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari pemaknaan yang berbeda terhadap istilah, dibuat beberapa definisi istilah sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran adalah semua bahan atau alat fisik yang digunakan untuk mengimplementasikan pembelajaran dan memfasilitasi prestasi peserta didik terhadap sasaran atau tujuan pembelajaran.
2. *Game* Edukasi adalah sebuah media yang dijalankan di PC (*Personal Computer*) yang berbentuk tulisan, gambar, suara, animasi dan sebagainya yang dapat dioperasikan seseorang untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik yang berupa penguasaan materi pelajaran

dengan indikator yang meliputi mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika.

4. Pengembangan media pembelajaran dikatakan valid jika pengembangan tersebut sesuai dengan prosedur, didasarkan pada bidang pengetahuan dan teori pengembangan media pembelajaran dan keterkaitan antar struktur dalam media pembelajaran tersebut. Semua komponen harus menjadi satu kesatuan yang konsisten satu sama lain.
5. Pengembangan media pembelajaran dikatakan praktis jika menurut praktisi, media pembelajaran tersebut dapat diterapkan dengan mudah, dan menurut observasi keterlaksanaan pembelajaran dikelas termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.