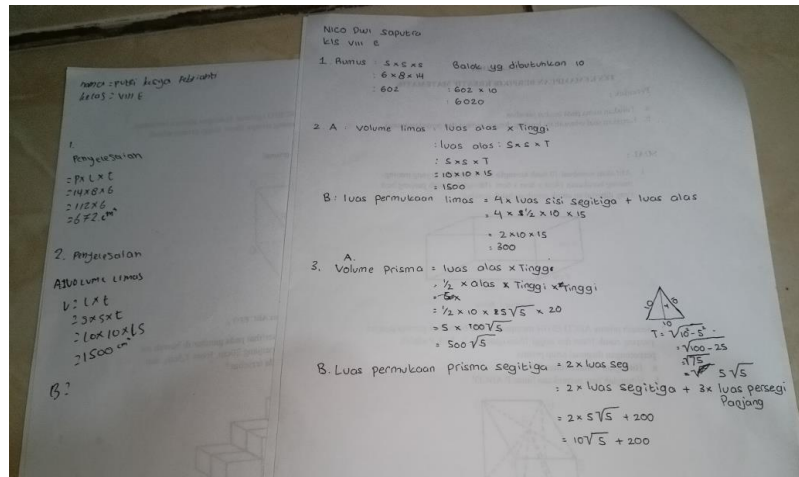


BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang sangat diperlukan untuk menjadi faktor penting bagi keberhasilan individu dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menghadapi masalah kehidupan yang semakin kompleks (Setiyani, 2017). Fitriana dkk, (2016) mengatakan bahwa pada bidang matematika kemampuan berpikir kreatif kurang dan belum menjadi fokus dalam pembelajaran karena adanya anggapan bahwa hanya anak-anak dengan bakat luar biasa yang memiliki kreativitas sedangkan anak-anak dengan bakat menengah kebawah belum mampu untuk berpikir kreatif.

Sejalan dengan itu, berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru matematika yang mengajar di kelas VIII SMP Negeri 8 Muaro Jambi, metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masihlah metode konvensional ditambah dengan pendekatan yang digunakan masih berpusat kepada guru (*teacher centered*). Dimana metode dan pendekatan yang digunakan tersebut belum mampu untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Bersamaan dengan itu, guru tersebut juga mengatakan bahwasannya penggunaan media di SMP Negeri 8 Muaro Jambi masihlah terbatas pada power point dan bahkan jarang menggunakan android sebagai media pembelajaran didalam kelas. Hal tersebut didukung juga oleh hasil pengerjaan soal tes kemampuan berpikir kreatif yang dikerjakan oleh lima peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Muaro Jambi.



Gambar 1. 1 Hasil Tes Awal Kemampuan Berpikir Kreatif

Setelah diamati hasil tes yang dikerjakan peserta didik didapati bahwa proses pengerjaannya masih tidak lengkap dimana peserta didik langsung memakai rumus volume serta luas permukaan tanpa membuat diketahui dan ditanya sehingga jawaban muncul secara tiba-tiba, serta jawaban akhir peserta didik yang masih tidak benar yang mana masih belum menunjukkan indicator kefasihan (*fluency*). Peserta didik hanya menjawab pertanyaan dengan satu jawaban dan tidak memberikan jawaban alternatif lain seperti cara menyelesaikan volume prisma dengan cara yang berbeda sesuai dengan perintah soal diberikan yang mana masih belum menunjukkan indicator keluwesan (*flexibility*). Belum ada jawaban peserta didik yang berbeda atau baru dari peserta didik yang lainnya, peserta didik masih menggunakan penyelesaian dengan cara yang umum dan singkat yang mana belum menunjukkan indicator keaslian (*originality*).

Berdasarkan pada permasalahan tersebut, usaha yang tepat menurut peneliti untuk mengatasi masalah diatas adalah dengan mengembangkan media pembelajaran dengan berbasis pendekatan yang dapat mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Agar media pembelajaran tersebut diminati oleh

peserta didik, maka media pembelajaran dibuat dengan dikemas kedalam bentuk yang mereka butuhkan yaitu media pembelajaran berupa *game*. Terutama pada era industri 4.0 sekarang peserta didik lebih menyukai memainkan *game* smartphonenya daripada belajar, untuk itu pendidik harus mampu untuk mengontrol mereka dalam penggunaan smartphonenya dengan cara menggunakannya sebagai media pembelajaran (Setiyawan, 2019).

Adapun pendekatan yang mampu mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik salah satunya adalah pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Dimana pembelajaran berbasis STEM bertujuan untuk meningkatkan minat, kreatifitas, berpikir kritis, dan komunikasi peserta didik dalam bidang ilmu sains dan matematika dengan mengintegrasikan antara sains, teknologi, teknik, dan matematika melalui proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Zubaidah, 2016). Sehingga pendekatan STEM merupakan pendekatan yang tepat untuk digunakan didalam media pembelajaran berbentuk game edukasi yang akan dikembangkan oleh peneliti.

Beberapa penelitian yang menyatakan bahwa *game* edukasi efektif dalam mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik diantaranya hasil penelitian yang dilakukan oleh (Arisandy, dkk. 2021) dengan judul pengembangan *game* edukasi menggunakan *software* construct 2 berbantuan *phet simulation* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Dari hasil penelitiannya, diperoleh kesimpulan bahwa *game* edukasi merupakan media pembelajaran yang praktis serta efektif untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian lain juga menunjukkan hal yang sama yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Mahfi et al., 2020) dengan judul pengembangan *game edutainment* berbasis smartphone

sebagai media pembelajaran berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif, yang mana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *game* edukasi terbukti efektif untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Salah satu materi matematika yang memerlukan kemampuan berpikir kreatif dalam proses penyelesaiannya adalah materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP. Namun, kebanyakan peserta didik hanya mampu menyelesaikan persoalan terkait bangun ruang sisi datar dengan sebatas hafalan rumus saja tanpa memikirkan alternatif penyelesaian lain yang dapat mendukung kemampuan berpikir kreatifnya (Setiyani, 2017). Pada materi bangun ruang sisi datar terdapat empat bangun ruang yang dibahas yaitu bangun ruang kubus, balok, prisma dan limas. Berdasarkan hasil wawancara dari guru matematika yang mengajar dikelas VIII SMP Negeri 8 Muaro Jambi, pemahaman peserta didik terkait materi bangun ruang sisi datar khususnya pada bangun ruang prisma dan limas masih kurang sehingga menjadi landasan peneliti dalam memilih materi tersebut untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *game* edukasi berbasis STEM.

Berdasarkan uraian diatas, untuk mengatasi permasalahan tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul “**Desain Game Edukasi Berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) Berbantuan RPG Maker MV Untuk Mendukung Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah desain *game* edukasi berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) berbantuan RPG Maker MV untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) kelas VIII SMP ditinjau dari validitas, praktikalitas, dan efektifitas?
2. Bagaimanakah kualitas *game* edukasi berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) berbantuan RPG Maker MV untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) kelas VIII SMP ditinjau dari validitas, praktikalitas dan efektifitas ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pengembangan media pembelajaran ini adalah :

1. Mendeskripsikan proses desain *game* edukasi berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) berbantuan RPG Maker MV untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) kelas VIII SMP ditinjau dari validitas, praktikalitas dan efektifitas.
2. Mendeskripsikan kualitas desain *game* edukasi berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) berbantuan RPG Maker MV untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi bangun

ruang sisi datar (prisma dan limas) kelas VIII SMP ditinjau dari validitas, praktikalitas dan efektifitas.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Adapun Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini berupa *game* edukasi berbasis Smartphone dengan aplikasi RPG Maker MV yang meliputi :

1. Media pembelajaran yang didesain adalah *game* edukasi dengan kategori RPG atau Role Playing *Game* berbasis STEM yang memenuhi spesifikasi dan prinsip game edukasi serta kualitas game edukasi yang baik menurut para ahli.
2. *Game* pembelajaran yang didesain memiliki urutan pembelajaran yang terstruktur dengan baik yaitu: judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok.
3. *Game* pembelajaran yang dikembangkan memiliki variasi warna, tulisan, dan animasi yang menarik untuk dimainkan.
4. Produk yang dihasilkan berupa *file* yang dapat disimpan dan diinstall dalam perangkat smartphone dan tablet serta dapat diunggah ke media sosial yang memungkinkan untuk dapat diunduh sehingga dapat dimanfaatkan untuk belajar di kelas maupun di luar jam sekolah sebagai bahan untuk belajar mandiri tanpa terkait skenario pembelajaran.
5. Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran berupa *game* edukasi berbasis STEM untuk materi prisma dan limas kelas VIII SMP semester genap yang valid, praktis dan efektif.
6. Produk yang dihasilkan memiliki fitur *save/load* sehingga pemain dapat menyimpan serta melanjutkan progress permainan kapanpun pemain inginkan.

7. Produk yang dihasilkan hanya dapat dimainkan/*diinstall* pada perangkat *Android* versi *Nougat 7.0* dan di atasnya.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Penelitian *game* edukasi berbasis STEM menggunakan *software* RPG Maker MV pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP ini penting untuk dilakukan, karena memberikan manfaat terutama :

1. Menumbuhkan motivasi peserta didik dalam belajar matematika, dan membantu peserta didik untuk memahami materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas).
2. Sebagai media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam meningkatkan motivasi serta kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
3. Peneliti dapat menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal untuk menjadi pendidik matematika profesional
4. Peneliti lain memiliki referensi untuk penelitian yang serupa, dan dijadikan opsi inovasi untuk meningkatkan kualitas Pendidikan.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan *game* edukasi berbasis STEM menggunakan *software* RPG Maker MV pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP dilakukan dengan asumsi sebagai berikut :

1. Masih sedikitnya media pembelajaran berupa *game* edukasi yang digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran
2. Dapat membantu peserta didik memahami materi prisma dan limas kelas VIII SMP.

3. Dapat mengalih fungsikan *game* yang awalnya hanya sebagai hiburan, kini sebagai media pembelajaran

Agar pembahasan dalam penelitian ini dapat terarah, maka peneliti akan membatasi penelitian ini. Adapun keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Pengembangan *game* edukasi berbasis STEM menggunakan *software* RPG Maker MV ini hanya terbatas pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP.
2. Penggunaan *game* edukasi yang hanya dapat di akses melalui media berupa Android.

1.7 Definisi Istilah

Agar terhindar dari penafsiran yang berbeda terhadap istilah dalam tulisan ini, maka dipandang perlu menjelaskan beberapa istilah yang digunakan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran adalah semua hal yang dapat merangsang pikiran, perhatian, perasaan dan minat peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sebagai sara penyampaian pesan/informasi agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan peserta didik dapat berlangsung dengan baik dan tepat.
2. *Game* edukasi adalah suatu permainan yang dikemas dengan Pendidikan untuk merangsang daya berpikir peserta didik serta meningkatkan konsentrasi dan kemampuan memecahkan masalah
3. RPG Maker MV merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk pembuatan *game* berjenis RPG (*Role Played Game*).

4. Berpikir kreatif adalah sebuah proses berpikir guna mengungkapkan hubungan-hubungan baru, menilai sesuatu berdasarkan sudut pandang baru, serta mengkombinasikan dua konsep atau lebih yang telah di kuasai sebelumnya.
5. Pendekatan STEM merupakan pendekatan yang memuat bidang ilmu sains, teknologi, teknik, dan matematika di dalamnya
6. Prisma dan limas merupakan salah satu materi pokok dalam matematika kelas VIII SMP.