



Pengembangan *Game Edutainment* Berbasis *Smartphone* Sebagai Media Pembelajaran Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kreatif

(*Development Game Edutainment Based Smartphone as Learning Media Oriented in the Creative Thinking Ability*)

Fauzi Khoirul Mahfi ^{1)*}, Jefri Marzal ¹⁾, Saharudin ¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Matematika, PPS Universitas Jambi, Jl. Jambi – Ma. Bulian, Kota Jambi, Indonesia.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah pengembangan serta melihat kelayakan dari sebuah *game edutainment* berbasis *smartphone* yang digunakan sebagai media pembelajaran berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan prosedur pengembangannya menggunakan model ADDIE. Adapun prosedur pengembangannya terdiri dari analisis masalah, analisis materi, validasi kesenjangan kinerja, desain produk, validasi ahli media dan ahli materi, uji coba perorangan, uji coba kelompok, dan implementasi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 7 Kota Jambi. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi ahli media dan materi, lembar penilaian guru, lembar penilaian siswa, dan angket persepsi siswa, serta soal tes kemampuan berpikir kreatif. Dari hasil penelitian diperoleh temuan bahwa media pembelajaran *game edutainment* yang dikembangkan valid ditinjau dari penilaian ahli media yang menyatakan bahwa media valid dan rerata skor validasi materi sebesar 4,1. *Game edutainment* yang dikembangkan praktis ditinjau dari hasil angket penilaian guru dengan rerata skor sebesar 4,2 dan rerata skor angket penilaian siswa sebesar 4,7. *Game edutainment* yang dikembangkan efektif ditinjau dari hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kreatif siswa diperoleh skor peningkatan sebesar 0,65 dengan kriteria peningkatan sedang dan dari hasil persepsi siswa, diperoleh tingkat persetujuan adalah pada kategori setuju untuk setiap indikatornya.

Kata kunci: media, *game edutainment*, kemampuan berpikir kreatif siswa.

Abstract: This study aims to describe the development steps and see the feasibility of a smartphone-based edutainment game that is used as a learning media oriented to students' creative thinking abilities. This type of research is development research with development procedures using the ADDIE model. The development procedure consists of problem analysis, material analysis, validation of performance gaps, product design, validation of media experts and material experts, individual trials, group trials, and implementation. The subjects in this study were students of class VIII SMPN 7 Jambi City. The instrument used was a validation sheet for media and material experts, teacher assessment sheets, student assessment sheets, and student perception questionnaires, as well as creative thinking skills test questions. From the results of the research, it was found that the edutainment game learning media developed was valid in terms of the media expert's assessment which stated that the media was valid and the mean score of material validation was 4.1. Edutainment games developed practically reviewed from the results of teacher assessment questionnaire with a mean score of 4.2 and the average score of student assessment questionnaire of 4.7. Edutainment games developed effectively reviewed from the results of pre-test and post-test creative thinking abilities of students obtained an increase score of 0.65 with the criteria for moderate improvement and from the results of students' perceptions, the level of agreement obtained is in the category of agreeing for each indicator.

Keywords: media, *game edutainment*, creative thinking abilities

PENDAHULUAN

Berpikir kreatif adalah sebuah aktivitas yang dilakukan oleh seseorang untuk menjawab suatu masalah matematika dengan cara yang beragam (Dewi &

Masrukan, 2018). Lebih lanjut lagi, Supardi (2015) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk dapat memahami masalah dan

* Korespondensi Penulis. E-mail: fauzikhoirulmahfi@yahoo.co.id

menemukan sebuah strategi penyelesaian atau metode yang bervariasi.

Saputra (2018) menyatakan bahwa siswa yang kreatif memiliki kemampuan untuk dapat memandang masalah dari berbagai sudut pandang. Tentunya dengan kemampuan tersebut memungkinkan siswa untuk dapat menggunakan berbagai alternatif cara dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, institusi pendidikan dituntut untuk dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Sebagaimana seperti kemampuan yang lainnya, dengan pembelajaran matematika dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Dari beberapa definisi yang telah dijelaskan, maka berpikir kreatif adalah kemampuan siswa untuk bisa menyelesaikan masalah dengan strategi yang berbeda dan tidak umum dengan cara mengembangkan sebuah ide yang telah ada sebelumnya. Adibah (2015) mengatakan bahwa indikator berpikir kreatif siswa meliputi tiga hal, yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

- Kefasihan, yang berarti kemampuan siswa untuk menghasilkan sebuah pemikiran yang lancar dalam menyelesaikan masalah.
- Fleksibilitas, yang berarti kemampuan siswa untuk menghasilkan pemikiran yang banyak dengan mengambil dari berbagai sudut pandang.
- Kebaruan, yang berarti kemampuan siswa untuk dapat berpikir dengan cara baru dan belum pernah ada pemikiran yang seperti itu sebelumnya.

Mengingat pentingnya kemampuan dalam berpikir kreatif, sehingga diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan tersebut. Namun dalam banyak kasus, siswa sulit dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematika. Fitriana, Ikhsan, & Munzir (2016) mengungkapkan bahwa dalam matematika kemampuan berpikir kreatif masih kurang dan juga kemampuan ini belum menjadi fokus dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan karena

adanya anggapan bahwa siswa-siswa dengan bakat luar biasa yang memiliki kreativitas sedangkan siswa yang memiliki bakat menengah kebawah belum mampu berikir secara kreatif.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Auliah (2016) bertempat di SMA Negeri 1 Muaro Jambi, dengan fokus penelitian pada analisis kemampuan berpikir kreatif diperoleh hasil penelitiannya bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa memenuhi kriteria level 2 yang berarti pada tingkatan cukup kreatif karena hanya indikator fleksibilitas yang memenuhi dengan persentase masing-masing indikator berpikir kreatif adalah kefasihan 29,25%, fleksibilitas 58,5%, dan kebaruan 4,25%.

Beberapa cara yang dapat dilakukan dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, seperti penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi, Wahyuni, & Handayani (2016) dengan judul pengembangan media *Flashflipbook* untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPA di SMP. Selain itu penelitian dari Hartadiyati, Utami, & Rubowo (2015) dengan judul pengembangan media pembelajaran *puzzle card* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa

Namun dari penelitian di atas memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian dari Mulyadi, Wahyuni, & Handayani (2016) terbatas karena media yang dikembangkan belum bisa sepenuhnya mengakomodasi semua anak. Hal itu dikarenakan media tersebut menggunakan komputer untuk menggunakannya sehingga harus mempersiapkan komputer yang jumlahnya sama dengan jumlah anak. Selain itu juga materi pada media tersebut merupakan materi IPA. Lebih lanjut lagi, penelitian dari Hartadiyati, Utami & Rubowo (2015) memiliki keterbatasan yaitu tujuan pembelajaran tidak bisa dicapai jika dengan menggunakan media *puzzle* saja.

Dari keterbatasan tersebut, maka peneliti ingin mengembangkan sebuah

media pembelajaran khusus mata pelajaran matematika yang berbentuk game dan dioperasikan pada perangkat *smartphone*.

Hastuti, Waryanto, & Retnowati (2017) mengemukakan bahwa guru dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis *edutainment* sebagai salah satu upaya penggunaan teknologi untuk kemajuan proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *edutainment* adalah media pembelajaran yang memuat unsur pendidikan (*education*) dan hiburan (*entertainment*) sehingga sangat cocok untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Setyaningrum & Waryanto (2017), media *edutainment* adalah media yang memiliki sisi edukasi/pendidikan dan sisi hiburan dimana kedua hal tersebut digabungkan secara harmonis dengan dilengkapi beberapa fasilitas seperti audio, gambar, animasi sehingga dimaksudkan agar minat belajar siswa dapat ditingkatkan.

Media *game* memiliki keunggulan dibandingkan dengan media pembelajaran lainnya, seperti didalam *game* dapat membuat siswa aktif baik itu secara fisik maupun mental, melatih kemampuan visualisasi dan beragam kemampuan lainnya (Handican, 2018). Karena keunggulan tersebut peneliti akan melakukan pengembangan terhadap sebuah *game* yang nantinya dapat digunakan sebagai media guna memenuhi ketersediaan media pembelajaran dikelas serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Media *edutainment* yang berpotensi baik untuk dikembangkan adalah *game*

berbasis *smartphone*. Alasan ini didukung dengan hasil survey yang dilakukan DI Marketing mengenai penggunaan *smartphone* di Indonesia pada tahun 2016, dimana hasil survey menunjukkan sebanyak 41% pengguna *smartphone* adalah pelajar (Setyaningrum, 2017).

Materi matematika yang dalam proses penyelesaiannya menuntut kemampuan berpikir kreatif salah satunya adalah materi bangun ruang sisi datar. Namun, masih banyak siswa yang hanya mampu mengerjakan soal bangun ruang sisi datar dengan sebatas hafalan rumus saja tanpa mencari alternatif penyelesaian lain dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya (Setiyani, 2017).

Dalam hal ini, *game edutainment* dibuat dengan menggunakan *software RPG Maker MV*. Menurut Fuqoha (2015), *RPG Maker* merupakan sebuah aplikasi atau *game engine* yang khusus dibuat untuk digunakan dalam membuat sebuah *game RPG (Role Play Game)* dalam bentuk dua dimensi.

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah peneliti paparkan, peneliti mencoba untuk mengembangkan media pembelajaran *game edutainment* berbasis *smartphone* yang berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses mengembangkan *game edutainment* sebagai media pembelajaran dan juga melihat kelayakan dari media *game edutainment* berbasis *smartphone* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa SMP.

METODE PENELITIAN

Jenis dari penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Model yang digunakan dalam pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Prosedur penelitian dalam ADDIE meliputi lima tahapan, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation*, dan

Evaluation yang dilakukan secara sistematis.

Langkah pertama yaitu analisis. Tujuan dari analisis adalah mengidentifikasi alasan kemungkinan untuk sebuah kesenjangan pelaksanaan pembelajaran. Analisis yang dilakukan disini meliputi: analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis materi, analisis kurikulum, analisis

karakteristik siswa, identifikasi sumber daya dan analisis rencana kerja.

Langkah kedua adalah desain. Pada tahapan ini dimaksudkan untuk membuat rancangan media pembelajaran berbentuk *game edutainment* berbasis *smartphone* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Branch (2009) menyatakan dalam tahap desain, langkah yang dilakukan diantaranya yaitu membuat hal yang dibutuhkan (membuat *flowchart*, *story board*, dll), menyusun evaluasi formatif *design* contohnya angket, dan menghasilkan strategi pengujian.

Setelah media *game* didesain dan divalidasi, selanjutnya melakukan tahap ketiga yaitu tahap development. Tahap yang dilakukan yaitu dengan melakukan ujicoba produk. Dalam penelitian ini, ujicoba yang dilakukan meliputi uji coba perorangan dan ujicoba kelompok. Subjek pada ujicoba perorangan adalah salah satu guru matematika, sedangkan subjek pada ujicoba kelompok diambil dari 8 orang siswa.

Selanjutnya tahap keempat yaitu tahap implementasi. Pada tahapan ini, peneliti

melakukan proses pembelajaran pada satu kelas dengan menggunakan media *game edutainment* yang telah diujicobakan sebelumnya. Sebelum media diterapkan dilakukan *pre-test* terlebih dahulu, dan setelah menggunakan media dilakukan *post-test*.

Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi. Evaluasi dilakukan setelah didapat masukan-masukan selama melakukan 4 tahap sebelumnya. Selain itu juga, pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi berupa revisi dari hasil validasi media dan materi sesuai saran dari ahli dan juga melakukan revisi dari hasil penilaian guru sesuai saran yang diberikan. .

Proses analisis data pada penelitian ini meliputi analisis data kevalidan produk dimana data diambil dari penilaian ahli media dan ahli materi, analisis kepraktisan produk dimana data diambil dari angket penilaian guru dan siswa, dan analisis keefektifan produk dimana data diambil dari penilaian tes berpikir kreatif dan angket persepsi siswa.

HASIL PENELITIAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa (1) mendeskripsikan bagaimana proses dalam mengembangkan *game edutainment* berbasis *smartphone* sebagai media pembelajaran berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa (2) hasil penilaian oleh ahli media dan ahli materi terhadap media, (3) hasil penilaian guru dan siswa, dan (4) tingkat persetujuan persepsi siswa dan skor *pret-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kreatif.

Analyze (analisis)

Langkah pertama yaitu tahapan analisis. Beberapa hal yang dilakukan pada tahapan ini adalah analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis materi, analisis kurikulum, analisis karakteristik dari siswa, identifikasi sumber dan analisis rencana kerja. Analisis masalah dilakukan dengan wawancara bersama beberapa siswa, temuannya yaitu sebagian besar siswa yang

hanya mampu menyelesaikan soal matematika berdasarkan buku atau contoh dari guru tanpa adanya cara penyelesaian lain yang dilakukan oleh siswa, selain itu belum adanya media khusus yang bisa digunakan untuk menunjang siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya. Temuan lainnya yaitu rata-rata siswa sangat senang bermain *game* pada perangkat *smartphonenya*.

Setelah melakukan analisis masalah, selanjutnya peneliti melakukan analisis kebutuhan yaitu untuk mengetahui apa yang dibutuhkan dari kondisi permasalahan yang ada terkait pembelajaran matematika kelas VIII SMP. Dalam kasus ini permasalahan yang ada yaitu belum adanya media yang khusus untuk membantu siswa belajar dan mampu menunjang kemampuan berpikir kreatif mereka. Selain itu karena rata-rata siswa sangat suka bermain *game*, maka

media yang diperlukan adalah media yang dikemas dalam bentuk game.

Selanjutnya dilakukan analisis materi. Dalam analisis ini materi yang akan digunakan adalah materi Kubus dan Balok. Materi ini dipilih karena materi ini menuntut siswa untuk dapat berpikir kreatif dalam penyelesaiannya. Setelah dilakukan analisis materi, selanjutnya melakukan analisis kurikulum. Analisis ini dilakukan dengan berdiskusi terhadap salah satu guru matematika. Hasilnya diperlukan media yang bisa menyampaikan materi Kubus dan Balok sesuai dengan kurikulum 2013.

Design (Desain)

Langkah-langkah tahap desain pada penelitian penulis yaitu: menyiapkan apa yang dibutuhkan, membuat evaluasi formatif desain, menghasilkan strategi pengujian, dan memvalidasi produk dan instrumen. Pada tahapan menyiapkan hal yang dibutuhkan, peneliti membuat *flowchart* dari rancangan *game*, selanjutnya peneliti membuat *storyboard*, setelah itu peneliti memulai untuk membuat media *game*.



Gambar 1. Flowchart Rancangan Game Edutainment

Setelah media *game edutainment* dibuat selanjutnya media tersebut divalidasi. Validator terdiri dari dua orang dosen Pascasarjana Universitas Jambi. Kedua validator tersebut terdiri dari ahli media dan ahli materi yang juga merupakan ahli instrumen. Validasi oleh ahli media menggunakan angket terbuka dimana ahli memberikan penilaian secara kualitatif untuk setiap indikator pertanyaan yang

diberikan melalui angket. Beberapa saran perbaikan terhadap desain media dimana salah satunya yaitu menambahkan kalimat pengingat untuk menumbuhkan sikap menghormati terhadap orang tua dengan memberikan pengingat jika bertemu orang tua hendaknya menyapa orang tersebut. Berikut hasil revisi yang dilakukan oleh peneliti:



Gambar 2. (a) Media sebelum Revisi, (b) Media setelah Revisi

Hasil dari penilaian oleh validator materi dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Skor rata-rata
1	Kualitas Isi dan Tujuan	4
2	Kualitas Instruksional	4,2
	Rata-rata Keseluruhan	4,1
	Kriteria	Baik

Berdasarkan Tabel 1, penilaian dari validator materi terhadap kelayakan materi pembelajaran pada media *game edutainment* berbasis *smartphone* diperoleh rata-rata jumlah skor 4,1. Jadi hasil penilaian termasuk dalam kategori $3,4 \leq x \leq 4,2$. Maka media *game edutainment* ini termasuk dalam kategori “valid” dari segi materi yang

digunakan. Beberapa saran perbaikan dari ahli materi antara lain:

- Perbaikan pada soal yang diberikan
- Penyampaian materi dibuat lebih interaktif.

Beberapa perbaikan pada materi disajikan pada gambar berikut:



Gambar 3. (a) Soal sebelum Revisi, (b) Soal setelah Revisi



Gambar 4. (a) Materi sebelum Revisi, (b) Materi setelah Revisi

Berdasarkan validasi ahli instrumen, diperoleh kesimpulan bahwa instrumen penelitian yang akan digunakan telah memenuhi kriteria valid untuk digunakan dalam proses penelitian setelah revisi berdasarkan saran dari ahli.

Development (Pengembangan)

Pada tahap ini peneliti melakukan ujicoba terbatas sebelum ketahap implementasi. Ujicoba awal dilakukan

sebanyak dua kali yaitu ujicoba perorangan dan ujicoba kelompok kecil. Ujicoba perorangan dilakukan terhadap 1 orang guru bidang studi matematika yang mengajar siswa kelas VIII. Ujicoba kelompok kecil dilakukan terhadap 8 siswa kelas VIIIB. Pemilihan subjek ujicoba awal dilakukan dengan terlebih dahulu berdiskusi dengan guru matematika yang mengajar dikelas tersebut. Siswa yang dipilih memiliki

kemampuan sedang, rendah dan tinggi. Hasil penilaian pada ujicoba perorangan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Penilaian Guru terhadap Kepraktisan Media Pembelajaran

No.	Aspek	Respon Guru	
		Skor	Klasifikasi
1.	Menarik	4,5	Sangat Baik
2.	Mudah digunakan	4,125	Baik
3.	Kualitas Isi	4,25	Sangat Baik
	Rata-rata		4,293
	Kategori		Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2, hasil penilaian guru, diperoleh rata-rata aspek skor menarik adalah 4,5 dengan kualifikasi secara kualitatif adalah sangat baik ($x \geq 4,2$). Rata-rata aspek mudah digunakan adalah 4,125 dengan klasifikasi secara kualitatif adalah baik ($3,4 \leq x \leq 4,2$). Rata-rata skor kualitas isi adalah 4,25 dengan kualifikasi secara kualitatif adalah sangat baik ($x \geq 4,2$).

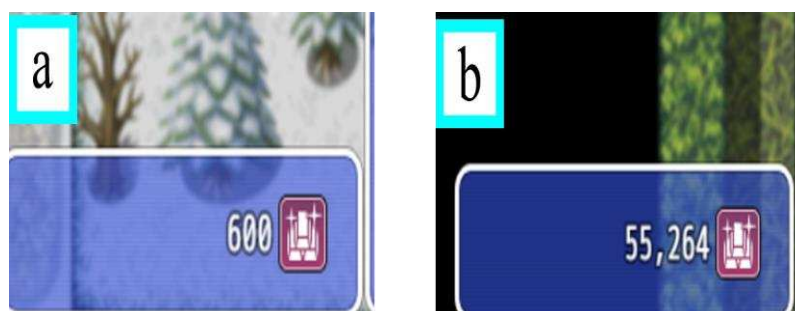
Adapun hal yang direvisi pada media menurut penilaian guru adalah:

- Memperbaiki kalimat yang masih kurang jelas dan baik
- Memperbaiki bug dimana uang pada *game* tidak sesuai

Hasil revisi yang dilakukan peneliti sesuai saran dari guru ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 5. (a) Kalimat pada Media sebelum Revisi, (b) Kalimat pada Media setelah Revisi



Gambar 6. (a) Bug Jumlah Uang sebelum Revisi, (b) Bug Jumlah Uang setelah Revisi

Hasil penilaian pada ujicoba kelompok pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Penilaian Siswa terhadap Kepraktisan Media Pembelajaran

No.	Aspek	Penilaian Siswa	
		Skor	Klasifikasi
1.	Menarik	4,725	Sangat Baik
2.	Mudah digunakan	4,675	Sangat Baik
	Rata-rata	4,7	
	Kategori	Sangat Praktis	

Berdasarkan Tabel 3, hasil penilaian siswa, diperoleh rata-rata aspek skor menarik adalah 4,725 dengan kualifikasi secara kualitatif adalah sangat baik ($x \geq 4,2$). Rata-rata aspek mudah digunakan adalah 4,675 dengan klasifikasi secara kualitatif adalah sangat baik ($x \geq 4,2$).

Implementasi (Pelaksanaan)

Pada tahapan ini, peneliti melakukan proses pembelajaran pada satu kelas dengan menggunakan media *game edutainment* yang melibatkan sebanyak 30 siswa atau satu kelas yaitu kelas VIII B SMP Negeri 7 Kota Jambi. Adapun rincian pembelajaran yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tahap pra pertemuan dilakukan untuk membahas penelitian yang akan dilaksanakan dan prosedurnya. Kegiatan diawali dengan peneliti memperkenalkan diri terlebih dahulu dan menjelaskan rangkaian kegiatan 2 minggu kedepan di kelas VIII B. Setelah itu peneliti membagikan *game edutainment* dalam bentuk APK ke siswa dengan system *sharing application* via *Bluetooth* dan aplikasi *share it*. Kemudian peneliti menerangkan bagaimana meng-*install game edutainment* pada *smartphone* masing-masing siswa. Setelah semua siswa mendapatkan *game* peneliti melanjutkan dengan menjelaskan sistem pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya. Kemudian peneliti memberikan soal *pre-test* untuk mendapatkan data awal tentang skor kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada pertemuan pertama pembelajaran dimulai dengan peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Pada kegiatan ini peneliti meminta siswa untuk fokus sejenak pada tahap dimana *game*

menyampaikan materi, dan menyarankan siswa untuk mencatat hal-hal penting yang dijelaskan pada *game* tersebut. Kegiatan selanjutnya, peneliti menyuruh siswa untuk melanjutkan permainan dalam *game* tersebut.

Pada tahap ini, siswa sudah dihadapkan pada sebuah misi dimana misi tersebut adalah siswa dituntut untuk menjawab soal yang berkaitan dengan kubus secara tepat dan benar. Kegiatan tersebut dilakukan sampai semua misi di dalam *game* tepatnya misi di desa Busku telah selesai semua. Dalam *game* ini jumlah misi yang ada dalam desa Busku ada 4 misi, artinya siswa dituntut dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kubus secara tepat agar dapat melanjutkan ke misi selanjutnya. Dan dalam setiap kegiatannya, peneliti membebaskan siswa untuk menggunakan cara apapun dalam memperoleh hasil yang benar dan tepat.

Untuk pertemuan kedua dan ketiga, prosedur yang dilakukan sama dengan tahapan pada pertemuan pertama, namun pada pertemuan ketiga, diakhir pembelajaran peneliti memberikan angket persepsi siswa untuk mendapatkan data dari siswa terhadap media.

Pada pertemuan keempat peneliti menyampaikan bahwa hari ini akan dilakukan *post-test* kemampuan berpikir kreatif. Setelah semua siswa mendapatkan soal dan kertas untuk menjawab, peneliti memberikan sedikit arahan kepada siswa mengenai tes hari ini yaitu siswa tidak diperkenankan untuk mencontek karena nilai ini tidak berpengaruh pada nilai rapor, kemudian siswa diperbolehkan menggunakan cara apapun untuk dapat mengerjakan soal tes

ini, dan juga siswa diperkenankan untuk mencari dari sumber manapun. Untuk hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir

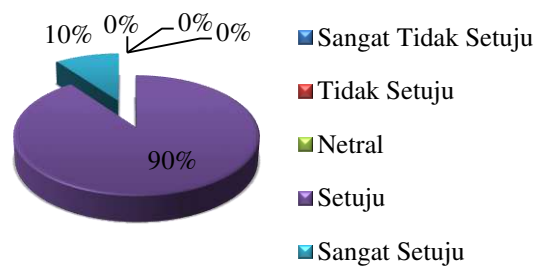
kreatif siswa dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Implementasi

	Skor <i>Pre-test</i>	Skor <i>Post-test</i>
Jumlah	253	417
Rata-rata	8,4	13,9
Uji Gain	0,65 = kriteria peningkatan sedang	

Dari Tabel di atas, terlihat perolehan skor nilai rata-rata *pre-test* dari tes kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 8,4. Sedangkan skor nilai rata-rata *post-test* dari tes kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 13,9. Dari hal ini dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan sebelum dan

sesudah menggunakan media *game edutainment*. Dengan menggunakan perhitungan uji-gain, didapatkan nilai peningkatan sebesar 0,65 dan ini termasuk kriteria peningkatan sedang. Untuk hasil penilaian persepsi siswa ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 7. Persentase Hasil Angket Persepsi Siswa

Dari gambar di atas terlihat bahwa, untuk siswa yang memberikan penilaian sangat setuju sebesar 90% dari 30 siswa yang menilai, dan untuk siswa yang memberikan penilaian setuju sebesar 10% dari 30 siswa yang menilai. Dalam angket ini terdapat 10 pertanyaan.

persepsi siswa terhadap media berada pada kategori “setuju”, artinya subjek uji coba meyetujui semua pernyataan yang termuat dalam angket. Dengan demikian media *game edutainment* berbasis *smartphone* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa sudah diapresiasi dengan baik oleh siswa.

Dari perolehan data persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa

PEMBAHASAN

Kualitas dari media *game edutainment* dapat ditinjau dari 3 hal, yaitu dari aspek kevalidan, aspek kpraktisan dan aspek keefektifan. Berdasarkan analisis data yang dilakukan dari angket validasi media dan materi diperoleh sebuah kesimpulan bahwa media *game edutainment* sudah valid dan layak untuk digunakan karena

telah sesuai dengan indikator-indikator evaluasi kevalidan suatu media. Plomp & Nieveen (2010) mengemukakan bahwa media dikatakan valid jika media didasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan antara komponen-komponen produk yang dikembangkan terdapat konsistensi internal.

Pada analisis kepraktisan ditinjau dari dua hal, yaitu hasil penilaian oleh guru dan hasil penilaian oleh siswa terhadap media menggunakan angket. Hal ini sesuai dengan penelitian Handican (2018) yang melihat kepraktisan media dengan menggunakan angket respon siswa dan guru dimana angket tersebut diberikan pada saat pertemuan terakhir saat implementasi. Dari hasil analisis angket penilain guru diperoleh skor rata-rata sebesar 4,3 dengan kualifikasi kualitatif "sangat baik" ($x \geq 4,29$). Dengan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa media *game edutainment* berbasis *smartphone* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa memenuhi kriteria "Sangat Praktis" untuk digunakan.

Dari hasil analisis angket penilain siswa didapatkan skor rata-rata sebesar 4,7 dengan kualifikasi kualitatif "sangat baik" ($x \geq 4,2$). Dari data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dari penilaian siswa mengindikasikan media *game edutainment* berbasis *smartphone* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa memenuhi kriteria "Sangat Praktis" untuk digunakan.

Pada penelitian ini, keefektifan media *game edutainment* ditinjau dari peningkatan tes kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil angket persepsi siswa. Dari hasil

peningkatan tes kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan uji gain diperoleh skor kenaikan sebesar 0,65 dan ini termasuk dalam kategori peningkatan sedang.

Tercapainya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan media *game edutainment* menandakan bahwa media *game edutainment* dapat menghasilkan pembelajaran yang efektif. Hal tersebut sesuai dengan fungsi dari media pembelajaran oleh Schmidt dan Vandewater (2008) dimana media pembelajaran yang baik adalah media yang dapat memberikan dampak secara signifikan mengurangi kesulitan memahami materi pembelajaran. Sedangkan dari analisis angket persepsi siswa terhadap media diperoleh rata-rata persentase persetujuan tertinggi adalah untuk kategori setuju dan hanya pada indikator no 9 yang berada pada persentase sangat setuju. Dengan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap media berada pada kategori "setuju", artinya subjek uji coba meyetujui semua pernyataan yang termuat dalam angket. Dengan demikian media *game edutainment* berbasis *smartphone* berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif siswa sudah diapresiasi dengan baik oleh siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Media *game edutainment* yang dikembangkan telah memenuhi kelayakan media yang valid, praktis dan efektif. Memenuhi kriteria kevalidan yang dilihat dari hasil validasi ahli media dan ahli materi. Untuk hasil validasi dari ahli media, diperoleh kesimpulan bahwa media sudah valid untuk digunakan. Hasil validasi dari ahli materi menyatakan bahwa materi dalam media "valid" dengan hasil validasi materi didapat rata-rata 4,1 termasuk kategori $3,4 < x \leq 4,2$. Telah memenuhi kriteria kepraktisan yang ditinjau dari penilaian guru dan penilaian siswa. Dari hasil penilaian seorang guru matematika diperoleh skor rata-rata sebesar 4,29, ini termasuk dalam

kategori $x \geq 4,2$ yaitu "sangat praktis". Sedangkan dari hasil penilaian siswa, diperoleh skor rata-rata sebesar 4,7, ini termasuk dalam kategori $x \geq 4,2$ yaitu "sangat praktis". Telah memenuhi kriteria keefektifan yang ditinjau dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan hasil angket persepsi siswa. Dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa didapatkan skor rata-rata *pre-test* sebesar 8,4 dan skor rata-rata *post-test* sebesar 13,9 dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 0,65 yaitu pada kategori peningkatan sedang. Dan dari hasil angket persepsi siswa, diperoleh rata-rata persentase

persetujuan tertinggi untuk setiap indikator berada pada kategori setuju

Saran pada penelitian ini diantaranya adalah: media *game edutainment* hendaknya dapat digunakan lebih lanjut

sebagai sumber belajar tambahan diluar kelas oleh guru. Selain itu juga perlu adanya perbaikan pada butir-butir penilaian seperti melakukan validasi *game* bagi pengembang selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibah, F. (2015). Kreativitas Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Jurnal Widyaloka IKIP Widyadarma Surabaya*, 2(2), 111-124.
- Auliah, L. (2016). Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dependence dalam Menyelesaikan Masalah Open Ended Pada Materi Grafik dan Persamaan Kuadrat dikelas X SMA. *Repository Tugas Akhir*. Jambi: FKIP Universitas Jambi.
- Branch, R. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approach*. USA: Springer.
- Dewi, R. N., & Masrukan. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Program Magister. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1*, 539-546.
- Fitrina, T., Ikhsan, M., & Munzir, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Debat. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 87-95. <https://doi.org/10.24815/jdm.v3i1.4753>.
- Fuqoha, Ahmad A. N. (2015). Pengembangan Game RPG (Role Play Game) Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry Pada Materi Segiempat Dan Segitiga Untuk Siswa SMP KELAS VII. *Repository Lumbung Pustaka*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Handican, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Edutainment “Corner” Berbasis Smartphone Dengan Pendekatan Saintifik Berorientasi Pada Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Matematika Siswa di Kelas VII SMP. *Thesis*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hartadiyati, E., Utami, R. E., & Rubowo, M. R. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Card Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 2, 30-34.
- Hastuti, L., N., Waryanto, N. H., & Retnowati, E. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Edutainment Berupa Android Mobile Game Untuk Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Segi Empat. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 67-75.
- Mulyadi, D. U., Wahyuni, S., Handayani, R.D. (2016). Pengembangan Media Flashflipbook Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, (4)4, 296-301.
- Plomp, T, & Nieveen, N. (2010). *An Introduction to Educational Design Research*. SLO Netherlands Institute for Curriculum Development. Netzdruk: Enschede.
- Saputra, H. (2018). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Artikel, Universitas Terbuka. Retrieved from

<https://www.researchgate.net/publication/326682090>.

Schmidt, M., & Vandewater, E. (2008). Media and Attention, Cognition, and School Achievement. *The Future of Children*, 18(1), 63-85. <https://doi.org/10.1353/foc.0.0004>.

Setiyani. 2017. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Topik Bangun Ruang Sisi Datar. *Repository FKIP Unswagati*. Cirebon: Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon.

Setyaningrum, W., Waryanto, N. H. (2017). Media Edutainment Segi Empat Berbasis Android : Apakah Membuat Belajar Matematika Menjadi Lebih Menarik?. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*. 2(1), 40-56. <http://dx.doi.org/10.26486/jm.v2i2.369>

Supardi, U. S. (2015). Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Jurnal Formatif*, 2(3), 248-262. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i3.107>