



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 15%

Date: Wednesday, August 12, 2020

Statistics: 2595 words Plagiarized / 17038 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

i PENGEMBANGAN **GAME RPG MAKER MV** UNTUK MENUNJANG KREATIFITAS SISWA DALAM BELAJAR MATEMATIKA COVERN JUDUL SKRIPSI Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat **Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan** (S.Pd) Pada **Program Studi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri** Oleh : SEPTEA HASANA FAREKA NPM : 16.1.01.05.0012 FAKULTAS KESEHATAN DAN SAINS (FIKS) UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA UN PGRI KEDIRI 2020 ii Skripsi oleh : HALAMAN PERSETUJUAN SEPTEA HASANA FAREKA NPM : 16.1.01.05.0012 Judul : PENGEMBANGAN **GAME RPG MAKER MV** UNTUK MENUNJANG KREATIVITAS SISWA DALAM BELAJAR MATEMATIKA Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Pendidikan Matematika **FIKS UN PGRI Kediri** Tanggal : 25 Juni 2020 Pembimbing I Lina Rihatul Hima, S.Si., M.Pd NIDN . 0730128505 Pembimbing II Drs. Samijo, M.Pd NIDN . 0705096503 iii Skripsi oleh : HALAMAN PENGESAHAN SEPTEA HASANA FAREKA NPM : 16.1.01.05.0012 Judul : PENGEMBANGAN **GAME RPG MAKER MV** UNTUK MENUNJANG KREATIVITAS SISWA DALAM BELAJAR MATEMATIKA Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Pendidikan Matematika **FIKS UN PGRI Kediri** Pada tanggal : **28 Juli 2020** Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan Panitia Penguji : 1. Ketua : **Lina Rihatul Hima, S.Si., M.Pd ()** 2. Penguji I : **Dian Devita Yohanie, S.Pd., M.Pd ()** 3. Penguji II : **Drs. Samijo, M.Pd ()** Mengetahui , Dekan FIKS Dr. Sulistiono, M.Si NIP.

196807071993031004 iv PERNYATAAN HALAMAN PERNYATAAN Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Nama : Septea Hasana Fareka Jenis Kelamin : Perempuan Tempat/tgl.lahir : Kediri, 18 September 1997 NPM : 16.1.01.05.0012 Fak/Jur/Prodi : FIKS/ Pendidikan Matematika Menyatakan dengan sebenarnya, **bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau**

pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Kediri, 22 Juli 2020
Yang Menyatakan SEPTEA HASANA FAREKA NPM. 16.1.01.05.0012 v Motto : MOTTO DAN PERSEMBAHAN Jangan menyerah Hari ini keras Besok akan semakin berat Tetapi lusa akan indah Jack Ma Just feel the breeze and let Your body go with the flow When the wind dies and the Waves calm down, one day Hit The Road (Seventeen)
Kupersembahkan karya ini untuk : Seluruh Orang-Orang Yang Menyanyangiku Yang Selalu Mendukung dan Mendoakanku vi Abstrak Septea Hasana Fareka :
Pengembangan Game RPG Maker MV Untuk Menunjang Kreatifitas Siswa Dalam Belajar Matematika, Skripsi, Pendidikan Matematika, FIKS UN PGRI Kediri, 2020.

Kata Kunci : Game, Game RPG Maker MV, Kreatifitas, Berpikir Kreatif Penelitian ini dilatarbelakangi hasil pengamatan yang dilakukan peneliti, bahwa proses pembelajaran matematika di SMA masih dilakukan dengan cara manual sehingga peran guru masih dominan dalam proses belajar mengajar. Akibatnya suasana kelas menjadi monoton dan membosankan. Hal tersebut nampak dari kurangnya motivasi belajar matematika siswa serta kurangnya kreatifitas siswa. Permasalahan penelitian ini adalah bagaimana pengembangan Game RPG Maker MV untuk menunjang kreatifitas siswa dalam belajar matematika ? Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis Research and Development (R&D).

Model yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Hasil dari penelitian ini adalah Pengembangan Game RPG Maker MV Untuk Menunjang Kreatifitas Siswa Dalam Belajar Matematika sudah sangat valid dengan hasil validasi berturut-turut 80%, 88%, 95, 95%. Sehingga dari hasil validasi melalui beberapa ahli dan praktisi dapat dikatakan terbukti bahwa pengembangan game RPG Maker MV dapat menunjang kreatifitas siswa dalam belajar matematika.

vii KATA PENGANTAR Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Sdengan Pengembangan Game RPG Maker MV Untuk MenunjanKrefitas iswa BelajaMatedits me sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada jurusan Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada : 1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor UN PGRI Kediri 2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan FIKS UN PGRI Kediri 3. Dr. Aprilia Dwi Handayani, M.Si.

Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UN PGRI Kediri 4. Lina Rihatul Hima, S.Si., M.Pd. Selaku Pembimbing 1 dalam pembuatan skripsi ini yang selalu

memberikan semangat dan motivasi serta memberikan arahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini 5. Drs. Samijo, M.Pd. selaku pembimbing 2 skripsi ini yang selalu menanyakan kabar skripsi dan selalu memberikan doa kepada saya 6. Dian Devita Yohanie, M.Pd. dan Jatmiko, M.Pd. yang telah bersedia menjadi validator dalam penyusunan skripsi ini 7.

Orang tua yang selalu memberikan dukungan moral dan materil viii 8. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini. Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya setitik air bagi samudera luas. Kediri, 22 Juni 2020 SEPTA HASANA FAREKA NPM.

16.1.01.05.0012 ix DAFTAR ISI COVER

.....

i HALAMAN PERSETUJUAN	ii HALAMAN
PENGESAHAN	iii HALAMAN PERNYATAAN
.....	iv MOTTO DAN PERSEMBAHAN
.....	v ABSTRAK
.....	vi KATA PENGANTAR
.....	vii DAFTAR ISI
.....	ix DAFTAR TABEL
.....	
xii DAFTAR GAMBAR	xiii BAB I
.....	1 PENDAHULUAN
.....	1 A. Latar Belakang
.....	1 B. Identifikasi Masalah
.....	9 C. Rumusan Masalah
.....	10 D. Tujuan Pengembangan
.....	
10 E. Sistematika Penulisan	10 BAB II
.....	13 LANDASAN TEORI
.....	13 A.
Media.....	13 1. Pengertian Media
Pembelajaran	13 2. Ragam Media Pembelajaran
.....	15 3. Manfaat Media Pembelajaran
.....	

27 4. Aspek Pemilihan Media Pembelajaran	30 B. Game
.....	32 1. Pengertian Game
.....	32 2. Elemen-Elemen Game
.....	33 3. Genre Game (Klasifikasi Game)
.....	34 4. Manfaat Game pada Pembelajaran
.....	36 C. Game RPG Maker
.....	37 x 1. Jenis-Jenis RPG Maker
.....	37 2. Pengertian RPG Maker MV
.....	
42 3. Tahapan Pembuatan Game RPG Maker MV	43 D. Kreativitas
dalam Matematika	50 1. Pengertian Kreativitas dalam
Matematika	50 2. Tahapan Proses Kreatif
.....	52 3. Indikator dan Tingkat Berpikir Kreatif dalam
Matematika	55 E. Barisan dan Deret
Aritmatika.....	57 1. Barisan aritmatika
.....	57 2. Deret aritmatika
.....	58 BAB III
.....	
59 METODE PENGEMBANGAN	59 A. Model
Pengembangan	59 B. Prosedur pengembangan
.....	59 C. Lokasi dan Subyek Validasi
.....	63 1. Lokasi Validasi
.....	63 2. Subyek Validasi
.....	63 D. Uji Coba Model/Produk
.....	64 1. Desain Uji Coba
.....	64 E. Validasi Model/Produk
.....	
65 F. Instrumen Pengumpulan Data	67 1.
Pengembangan Instrumen	67 2. Validasi Instrumen
.....	68 BAB IV
.....	70 DESKRIPSI, INTERPRETASI
DAN PEMBAHASAN	70 A. Hasil Studi Pendahuluan
.....	70 1. Deskripsi Hasil Studi Pendahuluan
.....	70 2. Desain Awal (draft) Media
.....	77 B. Pengujian Model Tebatas
.....	

80 1. Uji Validasi Ahli dan Praktisi	80 C. Validasi Media
.....	84 1. Deskripsi Hasil Uji Validasi
.....	84 xi 2. Interpretasi Hasil Uji Validasi
.....	89 3. Desain Akhir Media
.....	91 D. Pembahasan Hasil Penelitian
.....	102 1. Spesifikasi Media
.....	102 2. Prinsip-Prinsip, Keunggulan, dan
Kelemahan Media	105 3.

Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat Implementasi Media	106 E. Keterkaitan
Media dengan Indikator	107 BAB V
.....	110 SIMPULAN, IMPLIKASI,
DAN SARAN	110 A. Simpulan
.....	110 B. Implikasi
.....	110 C. Saran
.....	111 DAFTAR PUSTAKA
.....	112 xii DAFTAR TABEL 1.1

: Hasil Penelitian Terdahulu.....	6 2.1 : Indikator Berpikir
Kreatif.....	56 3.1 : Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli
Materi.....	65 3.2 : Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli
Media.....	66 3.3 : Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli
Praktisi.....	66 3.4 : Kriteria
Validasi.....	69 4.1 : Rancangan Level
Game.....	73 4.2 : Karakter dalam Game
.....	75 4.3 : Rincian Kegiatan Tahap
Implementasi.....	76 4.4 : Desain Awal Media
Pembelajaran.....	78 4.5 : Hasil Validasi dari Ahli Materi
.....	81 4.6

: Hasil Validasi dari Ahli Media (pertama)	81 4.7 : Hasil Validasi
dari Ahli Media (kedua)	82 4.8 : Hasil Validasi dari Praktisi
(Guru SMAN 7 Kediri)	83 4.9 : Hasil Validasi dari Praktisi (Guru SMAN 5
Taruna Brawijaya)	83 4.10 : Revisi Berdasarkan Saran dari Validator Ahli
Media.....	89 4.11 : Revisi Berdasarkan Saran dari Validator Praktisi
.....	91 xiii DAFTAR GAMBAR 2.1 : Tahap ketiga pembuatan
game.....	45 2.2 : Tahap keempat pembuatan
game.....	45 2.3 : Tahap kelima pembuatan
game.....	45 2.4 : Tahap keenam pembuatan

game.....	46	2.5 : Tahap ketujuh pembuatan
game.....	46	2.6 : Tahap kedelapan pembuatan game
.....	46	1.7 : Tahap kesembilan pembuatan
game.....	47	2.8 : Tahap kesepuluh pembuatan
game.....	47	2.9 : Tahap kesebelas pembuatan
game.....	47	2.10 : Tahap keduabelas pembuatan
game.....	48	2.11 : Tahap ketigabelas pembuatan
game.....	48	2.12 : Tahap keempatbelas pembuatan
game.....	49	2.13 : Tahap kelimabelas pembuatan
game.....	49	2.14 : Tahap keenambelas pembuatan
game.....	49	2.15 : Tahap ketujuhbelas pembuatan
game.....	50	4.1 : Tittle
Screen.....	74	4.2 : Map
Game.....	74	4.3 : Title Screen
.....	92	4.4 :
Pulau.....	93	4.5 : Pedesaan (Desa
Konoha)	94	4.6
: Tampilan Screen Input Nama User	95	4.7 : Rumah Warga
1.....	96	4.8 : Isi Peti Harta Karun Berupa Soal
Matematika	97	4.9 : Kotak Jawaban
.....	98	4.10 : Rumah Kepala Desa
.....	98	4.11 : Isi Peti Harta Karun Berupa Soal
Matematika	99	4.12 : Kotak
Jawaban.....	100	4.13 : Jalan Keluar dari Desa
Konoha.....	101	4.14 : Game Over
.....	102	xiv DAFTAR LAMPIRAN 1 : Lembar
Validasi 2 : Surat pernyataan 3 : Dokumentasi Kegiatan 1		BAB I PENDAHULUAN A.

Latar Belakang Perkembangan teknologi dari waktu ke waktu di berbagai bidang sangatlah pesat untuk membantu mempermudah aktivitas manusia, baik sebagai alat bantu untuk menyelesaikan pekerjaan, digunakan dalam pendidikan, atau digunakan sebagai alat hiburan. Salah satunya contohnya adalah komputer. Pengguna komputer tidak hanya dari kalangan orang dewasa tetapi juga digunakan oleh anak-anak. Orang dewasa biasa menggunakan komputer untuk bekerja, sedangkan anak-anak biasa menggunakan komputer untuk bermain atau sebagai alat hiburan.

Sejalan dengan itu menurut (Rohman, 2011) pengembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Salah satu proses pembelajaran yang dijadikan momok bagi siswa

adalah pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting bagi setiap manusia, karena erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga di Indonesia sendiri pendidikan matematika dimulai sejak pendidikan dasar sampai perguruan tinggi dan syarat penguasaan terhadap matematika tidak bisa dikesampingkan begitu saja. Hal ini sejalan dengan Permendiknas No. 22 tahun 2006 bahwa berbagai macam ilmu pengetahuan dan ketrampilan diberikan kepada peserta didik, salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan dasar untuk melatih berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan mempunyai kemampuan bekerjasama yang efektif. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Di dalam peraturan tersebut adapun tujuan dari mata pelajaran matematika, agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 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 tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari pernyataan di atas sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika pada Permendiknas No. 22 di atas pada poin 3 tentang pemecahan masalah matematis, yang mana hal tersebut sangat erat kaitannya dengan berpikir kreatif. Sehubungan dengan pentingnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika maka kemampuan ini harus senantiasa dimiliki dan dikembangkan oleh siswa karena dapat melatih siswa untuk menemukan masalah sendiri, serta dapat menggunakan imajinasinya untuk menemukan berbagai macam gagasan atau jawaban untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Yang artinya kemampuan berpikir kreatif matematis diperlukan agar siswa dapat menemukan berbagai macam gagasan atau ide-ide kreatif untuk bisa menyelesaikan sebuah permasalahan. Menurut Pehkonen dalam Amidi (2016) berpikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Berpikir divergen sendiri adalah memberikan

bermacam-macam kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang sama.

Pehkonen juga menyatakan bahwa kreativitas tidak hanya terjadi pada bidang-bidang tertentu, seperti seni, sastra, atau sains, melainkan juga ditemukan dalam berbagai bidang kehidupan termasuk matematika. Hal ini juga sejalan dengan Soeyono (2013) bahwa berpikir kreatif adalah proses berpikir divergen untuk menemukan solusi yang baru yang menekankan pada aspek kelancaran (fluently), keluwesan (flexibility), keaslian (originality), dan elaborasi (elaboration). Berpikir kreatif memerlukan pengetahuan/pengalaman awal yang cukup agar memiliki beberapa kemungkinan strategi atau ide yang dapat dimunculkan.

Berpikir kreatif juga bukan merupakan faktor keturunan, sehingga dapat dikembangkan dan diajarkan dengan metode maupun strategi pembelajaran tertentu yang dapat mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kreatif. Dari beberapa pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru disini bukan berarti hal yang benar-benar baru. Tetapi juga dapat merupakan kombinasi dari unsur-unsur yang telah ada sebelumnya dengan disisipi ide-ide, gagasan-gagasan, serta unsur-unsur yang ada untuk menyelesaikan masalah.

Namun pengembangan berpikir kreatif matematis siswa bukanlah pekerjaan yang mudah. Hal ini jelas memerlukan keuletan, ketekunan, pembinaan yang berkesinambungan, serta memerlukan pengetahuan/pengalaman awal yang cukup bagi siswa untuk mampu berpikir kreatif. Permasalahan yang sering ditemukan dalam dunia pendidikan matematika adalah tentang motivasi belajar. Siswa sering kali merasa bosan dengan rumus-rumus pada buku pelajarannya. Akibatnya siswa menjadi tidak tertarik untuk belajar matematika. Sebaliknya permainan sangat diminati oleh siswa, permainan yang banyak menyita perhatian siswa adalah game, game online, game offline. Sekarang ini pengembangan sains dan teknologi yang pesat membuat informasi dapat diakses dengan mudah melalui internet.

Dengan pengembangan teknologi yang pesat maka memungkinkan untuk membuat model pembelajaran baru. Model pembelajaran dapat dikembangkan dalam bentuk model pembelajaran 5 menggunakan komputer atau menggunakan game yang saat ini makin menjamur di kalangan pelajar. Sejalan dengan perkembangan game menurut Pratama (2014) ada beberapa genre game, yaitu : 1) action, 2) fighting 3) shooter 4) racing 5) sport 6) adventure 7) strategi 8) RPG (Role Playing Game).

Dari beberapa genre game diatas hasil survei yang telah dilakukan oleh Agate Studio disalah satu studio game yang aktif di Indonesia dan dilaksanakan lebih dari 1200

gamer, menunjukkan bahwa lebih dari 46% diantaranya memilih game bergenre RPG (Role Playing Game) sebagai genre game terfavorit Nadifah (2018). Menurut Pratama (2014) RPG (Role Playing Game) merupakan sebuah permainan yang para pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama. Keunggulan dari game bergenre RPG ini adalah dapat menampilkan gambar secara menarik. Dengan demikian game tersebut sangat cocok untuk menumbuhkan motivasi dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan peneliti selama 2 minggu di SMA 7 Kediri mulai tanggal 1 – 15 Maret 2019. Dari pengamatan diperoleh bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan pada materi Fungsi Trigonometri serta cara yang di tuliskan siswa dalam setiap jawabanpun rata-rata sama dengan apa yang telah diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat berpikir kreatif matematis siswa masih 6 tergolong kurang. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan hasil pengerjaan UKBM mengenai Fungsi Trigonometri sebagai berikut.

Berdasarkan pemaparan masalah diatas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Game RPG Maker MV Untuk Menunjang Kreatifitas Siswa Dalam Belajar Matematika. Hal yang mendasari pemilihan penelitian tersebut adalah dengan adanya penelitian terdahulu yang mana sudah teruji kebenarannya sehingga dapat dijadikan acuan atau pembanding dalam penelitian ini. Hasil penelitian terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Tabel 5.1

Hasil Penelitian Terdahulu Nama dan Tahun Judul Hasil Penelitian Persamaan Perbedaan Luluk Ulmu Nadifah (2018) Pengembangan Game "P ex Berbasis RPG Maker MV sebagai Media Belajar Mandiri pada Materi Fungsi Komposisi game "e" dikembangkan dengan lima tahapan ADDIE. Pada tahap analisis dilakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan, pada tahap desain dilakukan rancangan elemen pembentuk game, pada tahap pengembangan dilakukan realisasi tahap desain, pada tahap implementasi dilakukan validasi kepada ahli materi dan ahli media, uji coba kepada calon guru matematika, serta uji coba kepada siswa, pada Teknik pengumpulan data, jenis penelitian Subjek penelitian, 7 tahap evaluasi dilakukan pengolahan data serta klarifikasi semua data dengan kriteria yang ditetapkan sebelumnya. Media yang dikembangkan dinyatakan sangat valid yang dilihat dari hasil penilaian validator terhadap game " dengan nilai rata-rata total validasi sebesar 4,46.

Selain itu, media dinyatakan praktis yang dilihat berdasarkan penilaian validator bahwa media dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi, dan dilihat dari persentase respons calon guru matematika yang dikategorikan sangat baik dengan persentase sebesar 81,45%. Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa media dinyatakan efektif

yang dilihat dari respons siswa yang sangat kuat terhadap game " PADUKA.e dengan persentase respons sebesar 94,75%, serta persentase siswa yang tuntas dalam game " sebesar 80%.

Firdaus, Abdur Rahman As'ari, Qohar Meningkatkan **an kemampuan berpikir kreatif** Selanjutnya, rata-rata skor aktivitas guru dan siswa masing-masing 3,58 dan 3,63 ini berada pada kriteria baik. subjek penelitian Pengguna n media pembelajar an, teknik pengumpul 8 (2016) matematis siswa melalui pembelajara n Open Ended pada materi SPLDV Sedangkan persentase hasil akhir kuis tiap akhir pembelajaran, yaitu fluency (97,86%), flexibility (92,47%) dan novelty (58,06%), berarti fluency, flexibility berada pada kriteria minimal cukup kreatif sedangkan novelty berada pada kriteria kurang kreatif.

Selanjutnya data penilaian **berpikir kreatif matematis siswa** yang diperoleh dari hasil **tes akhir siklus I** yang mencakup aspek: fluency, flexibility dan novelty direkap pada format penilaian berpikir kreatif matematis siswa. pada masing-masing aspek **kemampuan berpikir kreatif matematis** siswa, yaitu aspek (1) fluency, pada aspek ini berada pada kriteria kreatif dengan persentase ketercapaian 87,10 % (27 siswa), (2) flexibility, pada aspek ini berada pada kriteria kreatif dengan persentase ketercapaian 80,65 % (25 siswa), (3) novelty, pada aspek ini berada pada kriteria kurang kreatif dengan persentase ketercapaian 64,52 % (20 siswa).

Jadi, dapat disimpulkan berdasarkan indikator keberhasilan bahwa, siklus I belum meningkatkan kemampuan berpikir an data, jenis penelitian 9 kreatif matematis siswa, yaitu hasil kuis novelty (58,06%) dan hasil tes 64,52 % (20 siswa) Surya Amami Pramuditya, M. Subali Noto, Dede Syaefullah (2017) **Game edukasi RPG matematika** **Game edukasi RPG matematika ini menceritakan mengenai seorang anak yang diperintahkan oleh ibunya kepasar untuk membeli buah-buahan, dalam perjalanannya terselip sebuah edukasi matematika yaitu pengoperasi bilangan dalam kehidupan sehari- hari.**

Dari hasil angket respon pengguna didapat bahwa **Game edukasi RPG matematika ini** menarik, menyenangkan, dan dapat mengedukasi penggunanya Penggunaan media pembelajara n Jumlah subjek yang diteliti, jenis penelitian, teknik pengumpul an data B. **Identifikasi Masalah Berdasarkan latar belakang diatas,** saya memberikan informasi berikut tentang masalah yang digunakan sebagai bahan penelitian, yaitu : 1. Tentutan perkembangan zaman yang semakin pesat yaitu harus menjadikan sumber daya manusia yang kreatif serta mempunyai kemampuan yang baik dalam bidang teknologi. Dalam hal ini mengenai matematika yang mendasari **perkembangan ilmu pengetahuan dan** teknologi.

2. Belum dimanfaatkannya media pembelajaran berupa game berbasis RPG Maker MV untuk menunjang proses pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan oleh guru 10 3. Kemampuan berpikir kreatif hendaknya juga harus dimiliki oleh siswa. Dalam hal ini khususnya pada mata pelajaran matematika karena matematika itu tidak hanya monoton dalam satu cara penyelesaian tetapi banyak cara penyelesaian. Sehingga dengan adanya hal tersebut diharapkan dapat membantu mengasah kreatifitas siswa. C. Rumusan **Masalah Berdasarkan latar belakang** masalah di atas maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu: Bagaimana pengembangan **Game RPG Maker MV** untuk menunjang kreatifitas siswa dalam belajar matematika ? D.

Tujuan Pengembangan Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dilakukan penelitian ini yaitu : Untuk mengetahui pengembangan **Game RPG Maker MV** untuk menunjang kreatifitas siswa dalam belajar matematika. E. Sistematika Penulisan Sistematika penulisan skripsi berisi tentang hal-hal yang dibahas dalam skripsi ini, sehingga diharapkan dapat memudahkan pembaca untuk memberikan gambaran umum dalam skripsi ini. Sistematika penulisan skripsi **terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian inti, dan bagian 11 penutup.** Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai deskripsi per bagiannya : 1.

Bagian awal Bagian awal dalam skripsi ini terdiri dari : **halaman sampul depan, halaman judul, halaman** pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak. 2. Bagian inti BAB I : PENDAHULUAN, memuat latar belakang masalah penulisan skripsi, identifikasi **masalah, rumusan masalah, tujuan** pengembangan, serta sistematika penulisan. BAB II : LANDASAN TEORI, dalam landasan teori ini dibahas mengenai konsep, prinsip, dan teori yang digunakan sebagai landasan dalam memecahkan masalah yang dihadapi atau dalam pengembangan produk yang diharapkan.

Landasan teori ini meliputi media pembelajaran, game, game RPG Maker MV, kreatifitas dalam matematika, serta materi pembelajaran barisan dan deret aritmatika. BAB III : METODE PENGEMBANGAN, dalam metode pengembangan ini memuat model pengembangan, prosedur pengembangan, lokasi dan subjek penelitian, uji coba model/produk, validasi model / produk, instrumen pengumpulan data, serta teknik analisis data. 12 BAB IV : DESKRIPSI, INTERPRETASI, DAN PEMBAHASAN, dalam hal ini terdiri dari hasil studi pendahuluan, pengujian model terbatas, validasi model, serta pembahasan hasil penelitian BAB V : SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN, dalam hal ini terdiri dari simpulan yang dipaparkan secara singkat mengenai pokok-pokok hasil penelitian, implikasi, serta saran-saran atau rekomendasi sesuai simpulan. 3. Bagian penutup Bagian akhir dalam skripsi pengembangan ini terdiri dari : daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

13 **BAB II LANDASAN TEORI A.** Media 1. Pengertian Media Pembelajaran Kata rasaldakatalatin, akan bentuk k dari "medium". ecarharkata ersemempuna perantara atau pengantar Riyana (2012 : 9). Adapun menurut Kustiawan (2016 : 6) bahwa media diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi berupa materi ajar dari guru kepada murid sehingga murid menjadi lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Menurut Riyana (2012 : 5) pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, ketrampilan, dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar.

Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yaitu siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator. Yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran adalah terjadinya proses belajar (learning process). Dari kata media dan pembelajaran maka Riyana (2012 : 11) mengatakan bahwa media pembelajaran merupakan wadah dari pesan materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran. Tujuan yang ingin dicapai ialah proses pembelajaran. Selanjutnya penggunaan media secara kreatif akan memperbesar kemungkinan bagi siswa untuk belajar lebih banyak, mencamkan apa yang dipelajarinya lebih baik, dan meningkatkan penampilan dalam melakukan ketrampilan sesuai dengan yang menjadi tujuan pembelajaran.

Sedangkan menurut Yaumi (2018 :7) media pembelajaran adalah semua bentuk peralatan fisik yang didesain secara terencana untuk menyampaikan informasi dan membangun interaksi. Peralatan fisik yang dimaksud mencakup benda asli, bahan cetak, visual, audio, audio-visual, multimedia, dan web. Peralatan tersebut harus dirancang dan dikembangkan secara sengaja agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran. Peralatan tersebut harus digunakan untuk menyampaikan informasi yang berisi pesan-pesan pembelajaran agar peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuan dengan efektif dan efisien.

Sejalan dengan itu Kustiawan (2016 : 8) mengatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat mempermudah proses penerimaan materi pembelajaran yang disampaikan dan sudah barang tentu akan mempermudah pencapaian keberhasilan tujuan pembelajaran. Hal ini dikarenakan peserta akan lebih termotivasi dalam mempelajari materi bahasan. Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu untuk mempermudah proses pembelajaran. Sehingga pembelajaran akan menjadi lebih jelas, mudah, 15 berkesan, serta menyenangkan. Dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan siswa menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk mempelajari materi bahasan yang terdapat didalam media pembelajaran.

2. Ragam Media Pembelajaran Adapun berbagai ragam dari media pembelajaran. Menurut Yaumi (2018 : 11) ada 7, yaitu a) Realia b) Model c) Teks d) Visual e) Audio f) Video g) Multimedia. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing ragam media pembelajaran: a) Realia Sering tidak dipikirkan sebagai media karena dapat bersentuhan langsung dengan panca indera ; melihat, mendengar, mencium, merasa, dan meraba. Benda-benda seperti tumbuh-tumbuhan atau tanaman, binatang, dan artefak lainnya dapat secara langsung dibawa ke dalam ruang kelas atau peserta didik dibawa langsung keluar kelas untuk menyaksikan sendiri benda-benda tersebut.

b) Model Merupakan benda tiruan bersifat tiga dimensi yang dapat disaksikan langsung oleh peserta didik. Benda-benda seperti bola dunia (globe), anatomi manusia (panthom), dll merupakan model yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. c) Teks Merujuk pada huruf-huruf dan angka-angka yang biasa disajikan dalam bentuk cetak, layar komputer, papan tulis, dan pumflet. Bahan 16 cetak seperti buku teks, modul, handout, lembar kerja mahasiswa/siswa (LKM/LKS), dll merupakan bentuk tampilan teks.

Begitupula melalui layar komputer yang disajikan melalui presentasi Powerpoint atau jenis tampilan lain yang menggunakan layar monitor. Teks dapat pula disajikan melalui pajangan dan pameran. d) Visual Media lain yang umum digunakan dalam pembelajaran adalah visual yang terdiri atas visual cetak, proyektor, dan pajangan. Visual cetak mencakup gambar, bagan, grafik, poster, dan karton. Visual proyektor terdiri atas overhead projector (OHP) dan power point untuk penyampaian bahan pembelajaran. Adapun visual pajangan mencakup papan tulis whiteboard, papan multifungsi, dan papan buletin.

Namun yang paling umum digunakan dalam ruang kelas adalah papan tulis. e) Audio Audio (dengar) berupa suatu suara seperti suara manusia, suara hewan, suara mesin, suara alam, dan suara bisik yang direkam atau yang asli. Namun yang umum digunakan didalam kelas atau suara- suara yang sudah direkam melalui auditape dan compact disc (CD). f) Video Video yang menampilkan gambar bergerak dengan menggunakan layar televisi atau monitor komputer. Dan yang termasuk video 17 adalah videotape, DVD, dan webcast. Semua format ini menampilkan gambar bergerak yang disertai dengan suara.

g) Multimedia Multimedia merupakan penggabungan dari beberapa media teks, visual, audio, realia, dan model yang digunakan secara bersama- sama yang biasa dikendalikan oleh komputer Sedangkan menurut Kustiawan (2016 : 91) mengatakan bahwa media pembelajaran modern (elektronis) dapat dikelompokkan berdasarkan penyajiannya

meliputi : Media proyeksi (OHP, Proyektor slide, Proyektor film strip, Proyektor opaque, Proyektor LCD) dan Media non-proyeksi (Media audio : radio dan tape recorder, Televisi, VCD, DVD, Video game, Handphone, Komputer, laptop). Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai media-media tersebut 1.

Media pembelajaran audio Menurut Kustiawan (2016 : 91) media audio atau media dengar adalah media yang isi pesannya hanya diterima melalui indera pendengaran. Dengan kata lain, media jenis ini hanya melibatkan indera dengar dan memanipulasi unsur bunyi atau suara semata. Adapun jenis-jenis media audio yaitu radio dan tape recorder. Kustiawan (2016 : 95) juga mengatakan kelebihan dan kekurangan media radio dan juga Kustiawan (2016 : 99-100) mengenai kelebihan dan kekurangan media recorder sebagai berikut : a) Kelebihan dari penggunaan radio 1) Dapat memberikan informasi dan berita secara langsung dan up to date 2) Dapat dilakukan secara interaktif melalui sms atau telepon saat siaran radio sedang berlangsung 3) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan memperkaya pengalaman 4) Dapat mengerjakan hal-hal yang tidak dapat dilakukan guru misalnya penyajian cerita tentang petualangan dan kepahlawanan yang telah dikemas dan diberi efek suara dan musik sehingga terasa lebih hidup 5) Mempengaruhi emosi dan mengembangkan imajinasi siswa 6) Murah dan mudah dibawa kemana-mana b) Kekurangan dari penggunaan radio 1) Menuntut pemusatan perhatian karena hanya didengar saja 2) Terikat oleh jadwal pemancar siaran sehingga guru tidak dapat mengontrol kegiatan siswa 3) Tidak dapat diulang dengar 4) Hanya dapat didengar saja Berikut adalah kelebihan dan kekurangan media tape recorder a) Kelebihan dari media tape recorder 1) Memiliki fungsi ganda, dapat menyajikan hasil rekaman, dapat merekam dan dapat menghapus hasil rekaman 19 2) Dapat menyajikan hal yang terjadi di luar kelas atau di sekolah misalnya hasil wawancara, rekaman hasil diskusi, dsb 3) Tepat digunakan untuk pelajaran bahasa khususnya bahasa asing seperti memberi contoh, pengucapan sesuai bahasa aslinya 4) Radio tape telah menjadi peralatan yang lumrah di sekola 5) Rekaman dapat digandakan untuk keperluan perorangan 6) Rekaman dapat dijadikan alat diagnosis ketrampilan mengucapkan, membaca, atau berpidato 7) Pengoperasian radio tape relatif mudah b) Kekurangan dari media tape recorder 1) Komunikasi yang berlangsung hanya satu arah 2) Daya jangkau terbatas 3) Isi pesan hanya didengar sehingga cepat dilupakan 4) Sulit menentukan lokasi pesan jika pesan itu berada di tengah-tengah pita 5) Kecepatan merekam dan pengaturan trek yang bermacam-macam menimbulkan kesulitan untuk memainkan kembali hasil rekaman pada suatu mesin perekam yang berbeda dengannya.

Menurut Kustiawan (2016 : 101) adapun fungsi umum dan fungsi khusus dari media radio dan tape recorder, yaitu 20 a) Fungsi umum 1) Sebagai media propaganda 2) Sebagai media komunikasi 3) Sebagai media pendidikan dan pengembangan

kebudayaan 4) Sebagai penyalur pendapat masyarakat 5) Sebagai media hiburan b) Fungsi khusus 1) Mata pelajaran Bahasa Indonesia, terutama pada aspek mendengarkan misalnya pada materi cerita bisa didengarkan melalui radio atau tape recorder 2) Mata pelajaran IPS, terutama pada bahasan pokok teknologi informasi 3) Mata pelajaran PKn, terutama pada materi sejarah misalnya pokok bahasan Proklamasi Kemerdekaan RI 4) Penjaskes, terutama pada praktek psikomotorik misalnya senam lantai dan senam kesehatan anak Indonesia 2.

Media pembelajaran televisi Menurut Kustiawan (2016 : 107) secara fonetik, kata televisi berasal dari dua suku kata yang berbeda asal bahasanya, yakni tele (bahasa Yunani) yang berarti jauh dan visi (bahasa Inggris) yang berarti penglihatan. Jadi televisi mempunyai arti melihat jauh. Maksudnya melalui televisi kita dapat melihat gambar dan 21 mendengarkan suara secara bebarengan. Adapun jenis-jenis televisi yakni televisi analog dan televisi digital. Kustiawan (2016 : 113-115) juga mengatakan terdapat kelebihan dan kekurangan televisi, yaitu a) Kelebihan media televisi 1) Menyampaikan berita atau informasi secara langsung dan hidup 2) Televisi mengkomunikasikan pesan-pesannya dengan cara sederhana 3) Kita dapat melihat gambar dan mendengarkan suara secara bebarengan 4) Sarana terbaik untuk menyebarkan berita dan berbagai informasi tentang peristiwa-peristiwa atau kejadian-kejadian yang sangat penting 5) Sarana hiburan yang paling baik dan murah b) Kekurangan media televisi 1) Berpengaruh terhadap perkembangan otak 2) Mendorong anak menjadi konsumtif 3) Berpengaruh terhadap sikap 4) Mengurangi semangat belajar 5) Membentuk pola pikir sederhana 6) Mengurangi konsentrasi 7) Mengurangi kreativitas 8) Meningkatkan kemungkinan obesitas 22 9) Merenggangkan hubungan antar anggota keluarga 10) Matang secara seksual lebih cepat Kustiawan (2016 : 118) juga mengatakan bahwa ada beberapa pemanfaatan media televisi dalam pembelajaran, yaitu seperti berikut a) Guru menyetel tayangkan televisi di dalam kelas disaksikan oleh anak dengan catatan guru harus tahu jadwal penyiaran acara tertentu yang sesuai dengan tema dan bidang pengembangan yang akan diajarkan b) Guru menugaskan anak-anak menonton tayangkan acara televisi di rumah masing-masing dengan memberitahuakan waktu penayangannya stasiun televisi yang menayangkan sesuai dengan tema dan bidang pengembangan yang akan diajarkan hari berikutnya 3.

Media pembelajaran video game Menurut Kustiawan (2016 :131) bahwa permainan video / video game adalah permainan yang menggunakan interaksi dengan antar muka pengguna melalui gambar yang dihasilkan oleh piranti video. Permainan video umumnya menyediakan sistem penghargaan misalnya skor yang dihitung berdasarkan tingkat keberhasilan yang dicapai dalam menyelesaikan tugas-tugas yang ada di dalam permainan . video games termasuk kedalam kategori permainan dimana sebagai pemain kita tertarik dalam memecahkan persoalan 23 dalam suatu ruang lingkup

tertentu, yang terkait dalam peraturan- peraturan yang dibuat untuk mencapai sebuah tujuan (goals).

Kustiawan (2016 : 142-144) juga mengatakan bahwa ada beberapa dampak positif dan negatif dari video game, yakni a) Dampak positif 1) Sebagai sarana yang tepat untuk menghilangkan kejenuhan sekaligus ajang penyaluran hobi 2) Mengembangkan syaraf motorik anak 3) Melatih strategi dan taktik menghadapi pesaing 4) Berpikir strategi, kreatif 5) Membuat orang pintar 6) Rajin membaca 7) Membantu bersosialisasi 8) Mengusir stress 9) Memulihkan kondisi tubuh 10) Membuat lebih cekatan 11) Membuat cerdas 12) Membuat mampu mengambil keputusan b) Dampak negatif 1) Dapat membuat pemainnya lupa waktu, lupa belajar, lupa tugas dan tanggung jawab 2) Dapat membuat pemainnya tidak produktif karena waktunya habis dipergunakan untuk bermain video game 3) Dapat meningkatkan sikap agresivitas pemain 4) Dapat menyebabkan anti sosial 5) Dapat menyebabkan ketegangan emosional Berikut adalah contoh video game untuk pembelajaran yang dikutip dari Kustiawan (2016 : 146-147) a) Angklung Heroes Ide dasar dari game ini adalah untuk melestarikan musik angklung terutama bagi anak-anak dan juga untuk mempromosikan budaya bangsa b) Nusa Challenge Ide dasar dari game ini adalah pengetahuan yang berisi tentang wawasan nusantara c) Aedes Evolution Ide dasar dari game ini adalah pengetahuan mengenai bahaya demam berdarah d) Perak Ide dasar dari game ini adalah tentang perayaan 17 agustus e) Game Binatang Ide dasar dari game ini adalah untuk membantu belajar membaca untuk anak 25 4.

Media handphone Menurut Kustiawan (2016 : 148) handphone adalah alat komunikasi, baik jarak jauh dekat maupun jarak jauh. Alat ini merupakan komunikasi lisan atau tulisan yang dapat menyimpan pesan dan sangat praktis untuk dipergunakan sebagai alat komunikasi karena bisa dibawa kemana saja. Kustiawan (2016 : 158) juga menyebutkan bahwa ada kelebihan dan kekurangan penggunaan handphone dalam pembelajaran. a) Kelebihan penggunaan handphone dalam pembelajaran.

1) Sebagai alat komunikasi jarak jauh 2) Mampu menyimpan banyak aplikasi 3) Dapat digunakan sebagai alat komunikasi untuk memperoleh pengetahuan baru 4) Alat yang dijadikan sebagai media pembelajaran 5) Melalui internet guru dapat memperoleh informasi baru dari dunia pendidikan 6) Sebagai sarana yang tepat untuk menghilangkan kejenuhan sekaligus ajang penyaluran hobi 7) Mengembangkan syaraf motorik anak 8) Meningkatkan daya berpikir yang strategi-kreatif 9) Meningkatkan daya konsentrasi anak 10) Mengendurkan ketegangan syaraf dan mengusir stress b) Kekurangan penggunaan handphone dalam pembelajaran.

26 1) Dapat membawa efek buruk terhadap kesehatan 2) Ukurannya kurang memadai

apabila digunakan sebagai media pembelajaran 3) Menu games pada handphone tidak sebagus games pada PC(Komputer) 4) Multi-tasking pada handphone tidak sebaik PC (Komputer) 5) Layar pada handphone tidak sebesar layar monitor pada PC (Komputer) 6) Membuat siswa malas belajar 7) Hubungan antar keluarga menjadi renggang 8) Prestasi belajar menjadi menurun 9) Menyebabkan siswa lupa waktu, lupa kewajiban, dan lupa tanggung jawabnya 5.

Media komputer / laptop Menurut Kustiawan (2016 : 165) mengatakan bahwa komputer ialah suatu alat elektronik otomatis yang dapat menghitung atau mengolah dan dapat menjalankan sistem multimedia yaitu (film, musik, TV, faksimili dsb) biasanya terdiri atas unit masukan, unit penyimpanan, serta unit proses. Kustiawan (2016 : 179) juga menyebutkan dampak positif dan negatif dari komputer dan laptop a) Dampak positif laptop dan komputer 27 1) Penggunaan perangkat lunak pendidikan dapat membantu siswa dalam belajar 2) Melahirkan suasana yang menyenangkan bagi anak 3) Gambar-gambar dan suara yang muncul juga membuat anak tidak cepat bosan 4) Memudahkan dalam mengerjakan suatu pekerjaan 5) Dapat dijadikan sebagai sarana hiburan 6) Dapat menambah ketrampilan anak b) Dampak negatif laptop dan komputer 1) Terbukanya akses negatif dari penggunaan internet 2) Dapat menimbulkan kecenderungan munculnya 3) Dapat menimbulkan mata lelah karena penggunaan laptop dan komputer yang terlalu sering 3.

Manfaat Media Pembelajaran Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan pentingnya media pembelajaran pada proses pembelajaran. Adapun manfaat atau fungsi media pembelajaran yang dikemukakan oleh Kustiawan (2016 : 9), yaitu a) Fungsi umum Media sebagai pembawa pesan (materi) dari sumber pesan (guru) ke penerima pesan (murid) dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. 28 b) Fungsi khusus 1) Untuk menarik perhatian murid 2) Untuk memperjelas penyampaian pesan 3) Untuk mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan biaya 4) Untuk menghindari terjadinya verbalisme dan salah tafsir 5) Untuk mengaktifkan dan mengefektifkan kegiatan belajar murid.

Sedangkan menurut Arsyad (2009 : 25-27) beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran didalam proses belajar mengajar sebagai berikut : a) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar b) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya c) Media pembelajaran dapat mengatasi berbagai keterbatasan indera, ruang, dan waktu ; 1) Objek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung diruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, slide, realita, radio, atau model; 29 2) Objek

atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera dapat disajikan dengan bantuan mikroskop, film, slide, atau gambar; 3) Kejadian langka yang terjadi dimasa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman video, foto, slide disamping secara verbal 4) Objek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat ditampilkan secara konkret melalui film, gambar, slide, atau simulasi komputer 5) Kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat disimulasikan dengan media seperti komputer, film, dan video 6) Peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berapi atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti proses kepompong menjadi kupu-kupu dapat disajikan dengan teknik rekaman seperti tile-lapse untuk film, video, slide, atau simulasi komputer d) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat dan lingkungannya misalnya karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang. 30 4.

Aspek Pemilihan Media Pembelajaran Adapun beberapa faktor yang menjadi dasar pertimbangan yang menjadi kriteria dalam pemilihan media pembelajaran. Menurut Kustiawan (2016 : 207) berikut adalah faktor-faktor pertimbangan yang perlu diketahui a) Tujuan Sumber belajar yang dipilih hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan pemakai b) Anak Sumber dan media pembelajaran yang kita pilih hendaknya benar-benar sesuai dengan tingkatan kemampuan anak baik dari segi visualisasinya tingkat kosakatanya maupun pendekatannya terhadap tema maupun bidang pengembangan tertentu c) Ketepatangunaan Sumber belajar dan media pembelajaran yang dipilih perlu didasarkan atas azas manfaat dalam mengembangkan bidang kemampuan tertentu, untuk apa dan mengapa sesuatu perlu dijadikan sumber belajar dipilih d) Kepentingan Pemilihan sumber belajar hendaknya berposisi ganda baik berada pada sudut pandang pemakai (guru, anak) maupun dari kepentingan lembaga 31 e) Edukatif Pemilihan sumber belajar harus didasarkan pada kajian edukatif dengan memperhatikan program pendidikan yang berlaku, cakupan bidang pengembangan yang dikembangkan, karakteristik peserta didik serta aspek-aspek lainnya yang berkaitan dengan pengembangan pendidikan dalam arti luas f) Kualitas teknis Bahan-bahan yang dipilih hendaknya memenuhi persyaratan yaitu berdasarkan tujuan agar pemanfaatannya untuk membangkitkan minat, mendorong partisipasi, merangsang pertanyaan, memperjelas masalah dan lain-lain.

Serta persyaratan fisik diantaranya kuat dan tahan lama, sesuai dengan dunia anak, sederhana, atraktif dan berwarna, terkait dengan aktiviatas bermain anak serta aman bagi anak g) Keseimbangan fungsi Dalam pemilihan sumber belajar hendaknya memperhatikan pula keseimbangan koleksi termasuk sumber belajar pokok dan bahan penunjang sesuai dengan program pendidikan baik untuk kegiatan pendidikan maupun

sumber belajar penunjang untuk pembinaan bakat, minat dan ketrampilan yang terkait 32 h) Jaringan Untuk memudahkan sumber belajar yang baik perlu kiranya menyertakan alat bantu penelusuran informasi seperti katalog, kajian buku, review atau bekerjasama sesama komponen fungsional i) Biaya Antara biaya yang dikeluarkan hendaknya benar-benar seimbang dengan hasil yang dapat dicapai.

Jika kita dihadapkan pada pilihan media yang banyak kemungkinannya, hendaknya kita memilih media yang termurah tetapi yang dapat secara maksimal membantu anak mencapai tujuan yang diharapkan j) Ketersediaan Walaupun suatu media dikatakan tepat dan baik untuk mencapai tujuan tertentu tetapi bila ternyata media tersebut tidak ada tentu saja dalam waktu yang cepat kita harus mengambil keputusan. Termasuk dalam ketersediaan ini bukan hanya termasuk ketersediaan benda yang akan kita gunakan tetapi juga ketersediaan waktu untuk pengadaannya. B. Game 1.

Pengertian Game Teori tentang game pertama kali ditemukan oleh sekelompok ahli matematika oleh John Von Neumann and Oskar Morgenstern dalam Erwin & Purba (2013) mengatakan bahwa permainan terdiri atas 33 sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri ataupun meminimalkan kemenangan lawan. Peraturan-peraturan menentukan kemungkinan tindakan untuk setiap pemain, sejumlah keterangan diterima setiap pemain sebagai kemajuan bermain, dan sejumlah kemenangan atau kekalahan dalam berbagai situasi.

Hal ini juga sejalan dengan pendapat Pratama (2014) dalam Bahasa Indonesia game diartikan sebagai permainan. Permainan adalah kegiatan kompleks yang didalamnya terdapat peraturan, play, dan budaya. Sebuah permainan adalah sebuah sistem dimana pemain terlibat konflik buatan, disini pemain berinteraksi dengan sistem dan konflik dalam permainan merupakan rekayasa atau buatan. Dari beberapa pendapat diatas mengenai definisi atau pengertian game, maka dapat disimpulkan bahwa game (permainan) adalah sesuatu kegiatan yang kompleks.

Yang didalamnya terdapat peraturan, play, dan budaya serta berbagai macam strategi untuk memaksimalkan kemenangan sendiri ataupun meminimalkan kemenangan kelompok. 2. Elemen-Element Game Setiap game mempunyai ciri khas pada elemen-elemen pembentuk game yang membedakannya dengan game lain. Elemen-elemen pembentuk game diperlukan untuk membuat game secara utuh. 34 Menurut Wulandari (2012) ada 10 elemen pembentuk game, yaitu a) rules (aturan-aturan) b) victory condition (kondisi menang) dan lose condition (kondisi kalah) c) setting (seting) d) interaction model (model interaksi) e) perspective (sudut pandang) f) role (peran) g) mode h) structure (struktur) i) realism (realisme) j) story (cerita).

Sedangkan menurut (Erwin & Purba, 2013) ada 19 elemen pembentuk game, yaitu a) title (judul) b) title screen (layar judul) c) credit (daftar nama individu yang terlibat) d) cutscene/intro (pengenalan cerita) e) control panel f) user interface (antar muka) g) help or tutorial (bantuan) h) mouse pointer (petunjuk mouse) i) music and sound (musik dan efek suara) j) art (seni) k) storyline (cerita) l) playability (kemampuan untuk dimainkan) m) levels (tingkatan) n) demo o) invincible mode (mode tak terkalahkan) p) exit screen (layar keluar) q) dokumentasi r) copyright (hak cipta) s) setup (pemasangan/install). 3. Genre Game (Klasifikasi Game) Terdapat beberapa genre game (klasifikasi game).

Menurut Sibero (2009 : 18-22) 10 genre game, yaitu a) Action b) ball and paddle c) beat m hack h d) fighting e) maze f) pinball g) shooter h) First-Person Shooter (FPS) i) Third Person Shooter (TPS) j) Role Play Game (RPG). Sedangkan menurut Pratama (2014) ada beberapa jenis genre game, yaitu a) action, b) fighting, c) shooter, d) Racing, e) 35 Sport, f) Adventure, g) strategi, h) RPG (Role Playing Game). Berikut adalah penjelasan dari setiap genre game tersebut a. **Action** : Sebuah game yang membutuhkan pemain yang mempunyai kecepatan reflex, akurasi, dan ketepatan waktu untuk menghadapi sebuah rintangan. b.

Fighting : Game fighting biasanya mempunyai ciri pertarungan satu lawan satu antara dua karakter, yang dimana salah satu dari karakter di kendalikan oleh computer. c. **Shooter** : Sub-genre dari permainan aksi, meskipun banyak pemain yang menganggap bahwa ragam ini merupakan ragam yang berdiri sendiri. d. **Racing** : Permainan video yang menuntut keterampilan pemain untuk mengemudi dalam sebuah kompetisi balap-membalap. Game ini populer dengan jenis game yang berkonsep menggunakan mobil atau motor. e. **Sport** : Permainan video yang menuntut keterampilan pemain untuk melakukan pertandingan olahraga secara virtual, seperti pertandingan sepak bola, basket, dan sebagainya.

f. **Adventure** : Game adventure menggabungkan unsur-unsur jenis komponen antara game action dan game adventure, biasanya menampilkan rintangan yang berjangka panjang yang harus diatasi menggunakan alat atau item sebagai alat bantu dalam mengatasi 36 rintangan, serta rintangan yang lebih kecil yang hampir terus- menerus ada. g. **Strategi** : jenis permainan game seperti simulasi dengan tujuan jelas, sehingga membutuhkan strategi si pemain dan melibatkan masalah strategi, taktik, dan logika. h.

RPG (Role Playing Game) : sebuah permainan yang para pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama. 4.

Manfaat Game pada Pembelajaran Seperti yang telah diteliti oleh beberapa lembaga penelitian di berbagai negara mengenai manfaat game. Menurut Henry (2010) ada

beberapa dampak positif yang didapatkan dari game, yaitu a) Memainkan video game membuat anak mengenal teknologi komputer b) Game dapat memberikan pelajaran dalam hal mengikuti pengarahan dan peraturan c) Beberapa game menyediakan latihan untuk pemecahan masalah dan logika d) Game menyediakan latihan penggunaan saraf motorik dan spatial skill e) Game menjadi sarana keakraban dan interaksi akrab antara orang tua dan anak ketika bermain bersama 37 f) Game mengenalkan teknologi dan berbagai fitur nya g) Beberapa game mampu menyediakan sarana penyembuhan untuk pasien tertentu h) Game menghibur dan menyenangkan Kustiawan (2016 : 145-146) juga mengatakan bahwa ada beberapa pemanfaatan media video game dalam pembelajaran, yaitu seperti berikut a) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan b) Proses pembelajaran lebih menarik c) Proses belajar siswa menjadi interaktif d) Jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi e) Kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan f) Proses belajar dapat terjadi kapan dan dimana saja g) Sikap positif siswa terhadap bahan pelajaran maupun terhadap proses belajar itu sendiri dapat ditingkatkan h) Peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif dan produktif C. Game RPG Maker 1.

Jenis-Jenis RPG Maker Seperti yang dilansir oleh Wikipedia (2019) adapun jenis-jenis dalam game RPG Maker, yaitu a. RPG Tsukuru Dante 98 38 Menurut Enterbrain, , dirilis pada 17 Desember 1992, adalah perangkat lunak pertama dari seri RPG Maker, meskipun ada beberapa versi perangkat lunak pembuatan RPG oleh ASCII sebelumnya, yang berasal dari 1988. Ini, bersama dengan tindak lanjutnya RPG sukuru 9II , dibuat untuk NEC PC-9801, dan game yang dibuat dengan program ini dapat dimainkan pada komputer Windows dengan emulator masing- masing bernama Dante for Windows dan D2win. b.

RPG Maker 95 RPG Maker 95 adalah perangkat lunak RPG Maker berbasis Microsoft Windows yang pertama. Meskipun merupakan versi awal, RPG Maker 95 memiliki resolusi layar yang lebih tinggi, dan resolusi sprite dan tile yang lebih tinggi. c. RPG Maker 2000 (RM2k) RPG Maker 2000, juga disebut sebagai RM2k, adalah rilis kedua RPG Maker untuk Microsoft Windows dan sejauh ini merupakan RPG Maker yang paling populer dan digunakan. sprite dan ubin dari RPG Maker 95. Namun, itu tidak memiliki batas nyata 'sprite'. Tidak seperti RM95, yang hanya dapat menggunakan satu 'set', RM2k dapat menggunakan jumlah sprite sheet yang tidak terbatas dengan ukuran spesifik untuk setiap jenis. Ubin juga memiliki batasan yang serupa.

Namun, karena ubin harus dimasukkan ke dalam basis data, ada batasan pada ubin. Namun batas ini jarang menjadi masalah 39 (biasanya 5000), dan bahkan ketika itu, ada patch tidak resmi yang dapat menabrak sebagian besar batas jauh lebih tinggi dengan risiko potensi korupsi permainan. Itu tidak mendukung output teks dan hanya dapat

memprogram 2 tombol, Z dan X. Ada teks dalam kotak dialog, dengan cara overlay sprite, atau peta lain dengan teks. Tapi tidak dengan jelas di layar. d.

RPG Maker 2003 (RM2k3) RPG Maker 2003, juga disebut sebagai RM2k3, dan terkadang RM2k / 3, sebagian besar merupakan peningkatan dari RM2k. Game RM2k dapat di-porting ke RM2k3 (tetapi tidak kembali ke RM2k, konversinya bersifat permanen), dan sebagian besar sumber daya dapat dipertukarkan. Perbedaan utama adalah pengenalan sistem pertempuran tampilan samping yang mirip dengan yang ditemukan dalam game Final Fantasy di Super NES. Ini adalah versi pertama yang dibuat oleh Enterbrain, yang sebelumnya merupakan bagian dari ASCII. e.

RPG Maker VX RPG Maker XP, juga disebut sebagai RMXP, adalah RPG Maker pertama yang dapat menggunakan Ruby, menjadikannya yang paling kuat, berdasarkan pemrograman. Namun, banyak fitur normal dan disederhanakan hadir dalam RM2k (3) telah dihapus. Namun, sebagian besar fitur ini telah diprogram dengan Ruby, dan didistribusikan secara online. RMXP beroperasi pada resolusi 4096x768 (meskipun game yang dibuat di dalamnya berjalan pada 640x480), sementara menawarkan empat kali area yang dapat dimainkan dari pendahulunya.

Secara default, game berjalan pada 40 FPS per detik, membuat pengalaman sering berombak, meskipun skrip game dapat dimodifikasi untuk mengatur framerate ke nilai apa pun. Selain itu, memungkinkan kontrol pengguna yang lebih besar atas ukuran sprite (tidak ada peraturan ukuran gambar spesifik untuk sprite sheet) dan aspek lain dari desain game. Pengaturan yang lebih terbuka ini, ditambah dengan masuknya Ruby Game Scripting System (RGSS), membuat RPG Maker XP lebih fleksibel daripada versi lama dalam seri, dengan biaya kurva pembelajaran yang lebih curam.

Setelah dirilis Windows Vista, banyak pengguna mengalami masalah kompatibilitas, meskipun perbaikannya relatif sederhana. XP menggunakan sistem pertarungan non-sprite tampilan depan yang memungkinkan untuk menggunakan latar belakang Pertempuran (Battleback). Baik karakter dan musuh memiliki sprite pertempuran statis, dan antarmuka cukup sederhana. f. RPG Maker VX Ace Pembuat RPG VX Ace, juga dikenal sebagai VX Ace atau hanya "Ace", dirilis oleh Enterbrain di Jepang pada 15 Desember 2011. Itu dirilis di Amerika Serikat pada 15 Maret 2012 sebagai unduhan digital. Itu kemudian tersedia melalui Steam, dan sekarang juga tersedia sebagai CD fisik.

RPG Maker VX Ace pada dasarnya adalah 41 versi overhaul dari RPG Maker VX, dan menghilangkan masalah dengan beberapa tileset. Latar belakang pertempuran diperkenalkan kembali, dan dipisahkan menjadi dua bagian atas dan bawah. Mantra,

keterampilan, dan barang-barang sekarang semuanya dapat memiliki rumus kerusakan dan pemulihan sendiri, meskipun metode perhitungan cepat yang mengingatkan pada Pembuat RPG yang lebih lama tersedia. VX RTP dirancang ulang untuk VX Ace, dan soundtrack baru yang menampilkan trek techno-pop berkualitas lebih tinggi disertakan. VX Ace datang dalam jumlah besar Paket Sumber Daya DLC yang ditawarkan oleh Enterbrain, dan juga tersedia melalui Steam. g.

RPG Maker MV Dirilis oleh Degica pada 23 Oktober 2015, RPG Maker MV mencakup sejumlah besar perubahan dibandingkan versi sebelumnya, memiliki dukungan multi platform, pertempuran sisi tampilan, dan fitur resolusi tinggi. Ini adalah mesin pertama dalam seri yang menggunakan JavaScript, bukan Ruby, dengan tambahan plugin. Game yang sudah selesai dapat dimainkan di PC dan perangkat seluler. RPG Maker MV juga kembali ke tilesets berlapis, fitur yang dihapus dalam RPG Maker VX dan VX Ace.

Namun, tidak seperti RPG Maker XP yang memungkinkan pengguna untuk secara manual memilih lapisan mana yang akan dibangun, RPG Maker MV secara otomatis menumpuk ubin di atas ubin lainnya. Itu juga keluar 42 di konsol dengan nama . Awalnya diumumkan hanya ada di PlayStation 4 dan Nintendo Switch tetapi kemudian diumumkan juga ada di Xbox One. Rilis ini kemudian dibatalkan. Album ini dirilis di Nintendo Switch dan PlayStation 4 di Jepang pada 15 November 2018, dan akan dirilis di seluruh dunia pada 2019 2.

Pengertian RPG Maker MV Menurut Pratama (2014) RPG (Role Playing Game) merupakan sebuah permainan yang para pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama. Keunggulan dari game bergenre RPG ini adalah dapat menampilkan gambar secara menarik. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Erwin & Purba (2013) bahwa RPG (Role Playing Game) adalah salah satu jenis game pilihan karena berisi unsur-unsur cerita yang kompleks serta seni peran yang membuat user merasa seperti menjadi tokoh yang diperankan dalam game tersebut.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa game RPG Maker MV merupakan sebuah permainan yang didalamnya para pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan menjalankan game berdasarkan sebuah cerita yang telah disiapkan oleh pembuat game. 43 3. Tahapan Pembuatan Game RPG Maker MV Menurut Wulandari (2012) pada dasarnya ada tiga tahapan dalam pembuatan game RPG, yaitu a) Database Database disini digunakan untuk mengatur parameter objek-objek yang ada didalam game. Objek tersebut seperti tokoh, animasi, senjata, suara, dan image pada title screen.

Berikut ini adalah penjelasan lebih lanjut mengenai hal-hal yang terdapat didalam database menurut ,yaitu: 1) actors yang berisi data untuk membuat karakter utama dan pada bagian ini dapat ditentukan posisi karakter memulai perannya di dalam game; 2) classes untuk mengatur kelas yang digunakan oleh karakter; 3) skills & animations untuk mengatur kemampuan pergerakan karakter; 4) items, weapons, & amors untuk mengatur benda, senjata dan perlengkapan karakter; 5) enemies & troops yang berisi data untuk membuat musuh; 6) states untuk mengatur perkembangan karakter dalam game; 7) systems & term yang berisi standar pengaturan, seperti sound, effect dan menu pada game; dan 8) common events & tileset untuk mengatur event yang terjadi di dalam game 44 9) dan asesoris pendukung pembuatan game. b) Mapping Map adalah tempat dimana karakter diletakkan dan bergerak di dalam game. Map bisa dikatakan sebagai latar belakang atau tempat terjadinya alur cerita. Contohnya desa, pantai, hutan, dan pegunungan.

Mapping adalah proses pembuatan map. Map dibuat berdasarkan story yang akan dijalankan. Jika cerita akan berlokasi di sebuah desa, maka map yang dibuat harus menggambarkan sebuah pedesaan. c) Event Event merupakan tempat mengatur perilaku dan kejadian-kejadian yang terjadi didalam game. Contohnya yaitu teks narasi, tempat start player, dialog antar tokoh, perpindahan map, gerakan binatang, gerakan tokoh, background musik, dan isi harta karun.

Berikut merupakan tahapan-tahapan (tutorial) dalam pembuatan game edukasi matematika berbasis game RPG Maker MV a) Download dan install aplikasi game RPG Maker MV di laptop maupun komputer b) Bukalah game RPG Maker MV c) Kemudian klik kanan pada menu peta dan pilih new (karena saya sudah membuat gamenya jadi ada gambarnya) 45 Maka tampilannya akan menjadi seperti ini. Kalian bisa mengubah nama, ukuran, dll sesuai keinginan dan klik OK Gambar 2.2 Tahap keempat pembuatan game d) Kemudian seperti inilah tampilan selanjutnya. Selanjutnya mulai susunlah game yang diinginkan menggunakan menu main tileset Gambar 2.1 Tahap ketiga pembuatan game Gambar 2.3

Tahap kelima pembuatan game 46 e) Kemudian tampilan selanjutnya adalah seperti berikut saat game sudah disusun dan klik kanan disembarang tempat yang diinginkan untuk membuat perintah Gambar 2.4 Tahap keenam pembuatan game f) Setelah klik kanan di sembarang tempat maka akan muncul tampilan seperti berikut. Kemudian klik kanan lagi dan pilih new Gambar 2.5 Tahap ketujuh pembuatan game g) Selanjutnya membuat perintah menggunakan show text atau show scrooling text Gambar 2.6

Tahap kedelapan pembuatan game 47 h) Berikut adalah tampilan perintah yang telah dibuat pada show text atau pada show scrooling text Gambar 2.7 Tahap kesembilan

pembuatan game i) Langkah selanjutnya adalah menyisipkan soal-soal matematika pada game dengan cara yang sama yakni menggunakan show text atau show scrolling text. Kemudian klik OK Gambar 2.8 Tahap kesepuluh pembuatan game j) Berikut adalah tampilan di game jika sudah selesai menambahkan soal-soal matematika Gambar 2.9 Tahap kesebelas pembuatan game 48 k) Kemudian masukkanlah pilihan angka untuk bisa memasukkan jawaban.

Dengan cara double klik pada event, kemudian pilih input number, setelah itu masukkan beberapa digit angka sesuai keinginan Gambar 2.10 Tahap keduabelas pembuatan game Maka tampilannya akan seperti berikut jika sudah masuk ke dalam game Gambar 2.11 Tahap ketigabelas pembuatan game l) Kemudian buatlah pilihan apakah yakin dengan jawaban tersebut atau tidak. Dengan cara double klik pada event lalu show choices dan masukkan pilihan yang diinginkan. Disini saya hanya menggunakan 2 49 Gambar 2.12 Tahap keempatbelas pembuatan game Maka jika sudah masuk ke dalam game tampilannya akan seperti berikut Gambar 2.13 Tahap kelimabelas pembuatan game m) Selanjutnya jika memilih yakin maka jawabannya akan di save dengan cara double klik pada event kemudian pilih open save screen Gambar 2.14 Tahap keenambelas pembuatan game Maka tampilannya akan seperti berikut jika sudah masuk ke dalam game 50 Gambar 2.15 Tahap ketujuhbelas pembuatan game n) Jika memilih tidak yakin maka harus mengisi ulang jawaban pada input number. D.

Kreatifitas dalam Matematika 1. Pengertian Kreatifitas dalam Matematika Berpikir dan proses berpikir tidak terlepas dari aktivitas manusia. Karena dengan berpikir merupakan kemampuan alamiah yang dimiliki manusia dari Tuhan Yang Maha Esa. Dengan kemampuan inilah manusia memperoleh kedudukan yang mulia serta dengan hal inilah yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Menurut Maulana (2017 : 1) berpikir adalah suatu aktivitas pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Dengan berpikir, manusia dapat mencari pemahaman, menyelesaikan masalah, serta membuat keputusan.

Melalui berpikir, manusia mampu memperoleh makna atau pemahaman tentang segala hal yang dihadapinya dalam kehidupan. Berbicara mengenai kreatif tentu sangat erat kaitannya dengan kreatifitas. Menurut Maulana (2017 : 13) kreativitas yang dimiliki 51 seseorang merupakan kemampuan untuk mengungkapkan hubungan- hubungan baru, melihat suatu masalah dari sudut pandang yang baru, serta membentuk kombinasi baru dari beberapa konsep yang sudah dikuasai sebelumnya, bersifat praktis, serta memunculkan solusi yang tidak biasa tetapi berguna.

Menurut Soeyono (2013) bahwa berpikir kreatif adalah proses berpikir divergen untuk menemukan solusi yang baru yang menekankan pada aspek kelancaran (fluently),

keluwesan (flexibility), keaslian (originality), elaborasi (elaboration). Berpikir kreatif memerlukan pengetahuan/pengalaman awal yang cukup agar memiliki beberapa kemungkinan strategi atau ide yang dapat dimunculkan. Berpikir kreatif juga bukan merupakan faktor keturunan, sehingga dapat dikembangkan dan dapat diajarkan dengan metode maupun strategi pembelajaran tertentu yang dapat mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kreatif.

Hal ini juga sejalan dengan Pehkonen dalam Amidi (2016) berpikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Berpikir divergen sendiri adalah memberikan bermacam-macam kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang sama. Pehkonen juga menyatakan bahwa kreativitas tidak hanya terjadi pada bidang-bidang tertentu, seperti seni, sastra, atau sains, melainkan juga ditemukan dalam berbagai bidang kehidupan termasuk matematika.

Sedangkan menurut Amidi (2016) berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan 52 solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka secara mudah dan fleksibel namun dapat diterima kebenarannya. Dari beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematis adalah kemampuan seseorang dalam menciptakan hal-hal baru. Hal-hal baru yang dimaksudkan disini bukan berarti harus benar-benar baru tetapi juga bisa mengkombinasikan unsur- unsur yang sudah ada untuk membuat kombinasi baru dan menciptakan ide untuk menyelesaikan permasalahan. 2.

Tahapan Proses Kreatif Menurut Maulana (2017 : 14) ada dua tahapan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas. Faktor-faktor tersebut adalah inkubasi dan faktor-faktor sosial. a) Inkubasi Banyak ahli percaya bahwa masa inkubasi merupakan suatu cara untuk menyelesaikan masalah secara kreatif. Inkubasi dapat diartikan seba"bentisejenaatau jeddikitmenunda dulu suatu masalah dan kemudian bekerja kembali untuk memecahkan masalah tersebut.

b) Faktor-faktor sosial Berdasarkan hasil penelitian Amabile (1983) dalam Maulana (2017 : 15) dengan menggunakan alat ukur yang disebut Consensual 53 Assessment Technique, disimpulkan bahwa faktor sosial yang diyakini dapat mengurangi kreativitas seseorang sebagai berikut: 1) Ketika seseorang memperhatikan pada saat kita sedang bekerja 2) Ketika kita ditawari penghargaan atas kreativitas kita 3) Ketika kita harus berjuang untuk memperoleh hadiah 4) Ketika seseorang membatasi pilihan kita dalam mengekspresikan kreativitas Sedangkan menurut Santrock (2013: 311) dalam Soeyono (2013) mengatakan bahwa ada 5 langkah atau tahapan dalam berproses kreatif, yaitu a) Preparation. Students become immersed in a problem issue that interests them and

their curiosity is aroused.

b) Incubation. Students churn ideas around in their head, a point at which they are likely to make some unusual connections in their thinking. c) Insight. experienthe Aha! wallpieces the puzzle seem to fit together. d) Evaluation. Now students must decide whether the idea is valuable and orth ng. hey to nk, Is e idea novel or is it obvious? e) Elaboration. This final step often covers the longest span of time and involves the hardest work. 54 Hal ini juga sejalan dengan David Campbell Ph. D.

dalam Mangunhardjana (1986 : 18) yang menyatakan bahwa orang-orang kreatif berhasil mencapai ide, gagasan, pemecahan, penyelesaian, cara kerja, hal atau produk baru, biasanya sesudah melewati beberapa tahap dengan urutan sebagai berikut : a) Persiapan (preparation) : meletakkan dasar. Mempelajari latar belakang perkara, seluk-beluk dan problematikanya b) Konsentrasi (concentration) : sepenuhnya memikirkan, masuk luluh, terserap dalam perkara yang dihadapi c) Inkubasi (incubation) : mengambil waktu untuk meninggalkan perkara, istirahat, waktu santai.

Mencari kegiatan-kegiatan yang melepaskan diri dari kesibukan pikiran mengenai perkara yang sedang dihadapi d) Iluminasi (illumination) : tahap aha, mendapatkan ide gagasan, pemecahan, penyelesaian, cara kerja, jawaban baru e) Verifikasi/produksi (verification/production) : menghadapi dan memecahkan masalah-masalah praktis sehubungan dengan perwujudan ide, gagasan, pemecahan, penyelesaian, cara kerja, jawaban baru. Seperti menghubungi, meyakinkan dan mengajak orang, menyusun rencana kerja, dan melaksanakannya. 55 3. Indikator dan Tingkat Berpikir Kreatif dalam Matematika Menurut Silver (1997) mengatakan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak dan orang dewasa dapat dilakukan tiga komponen yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kreatif mengguakan TTCT adalah kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Untuk pengertian lebih jelasnya dapat dimaknai sebagai berikut : a) Kefasihan adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan beberapa alternatif jawaban (beragam) dan benar b) Fleksibilitas adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan strategi penyelesaian masalah yang berbeda c) Kebaruan adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan beberapa jawaban yang berbeda tetapi bernilai benar dan satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.

Sejalan dengan pendapat diatas Soeyono (2013) mengatakan bahwa ada 4 cara untuk menilai kemampuan berpikir kreatif, yaitu a) Kelancaran (fluency), kemudahan untuk menghasilkan ide atau menyelesaikan masalah b) Keluwesan (flexibility), meliputi

kemampuan (1) menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah; atau (2) memberikan beragam contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu (3) meninggalkan cara berpikir lama dan menerima ide-ide baru 56 c) Keaslian (originality), meliputi kemampuan (1) menggunakan strategi yang bersifat baru atau unik, atau tidak biasa; atau (2) memberikan contoh atau pernyataan yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa d) Elaborasi (elaboration), meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu. Penjelasan ini menggunakan konsep, representasi, istilah, atau notasi matematis yang sesuai.

Sehingga dari pendapat mengenai indikator berpikir kreatif maka penulis mengadopsi karakteristik tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa yang diungkapkan oleh Soeyono (2013) serta penambahan deskripsi perilaku siswa sehingga memudahkan dalam pengelompokan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai indikator berpikir kreatif matematis siswa : Tabel 6.1

Indikator Berpikir Kreatif No Indikator Berpikir Kreatif 1 Kelancaran (fluency), kemudahan untuk menghasilkan ide atau menyelesaikan masalah 2 Keluwesan (flexibility), meliputi kemampuan (1) menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah; atau (2) memberikan beragam contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu (3) meninggalkan cara berpikir lama dan menerima ide-ide baru 57 3 Keaslian (originality), meliputi kemampuan (1) menggunakan strategi yang bersifat baru atau unik, atau tidak biasa; atau (2) memberikan contoh atau pernyataan yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa 4 Elaborasi (elaboration), meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu. Penjelasan ini menggunakan konsep, representasi, istilah, atau notasi matematis yang sesuai. E. Barisan dan Deret Aritmatika 1.

Barisan aritmatika Barisan aritmatika diperoleh dengan menjumlahkan bilangan tertentu (beda) ke bilangan sebelumnya untuk mendapatkan suku berikutnya (Sulistiyono, 2015). Contoh : 6, 10, 14, 18, 22, ... membentuk barisan aritmatika dengan beda (b) = 4. Berikut merupakan rumus suku ke-n barisan aritmatika : Dengan a = U₁ = suku pertama, b = beda, dan S_n = jumlah n suku pertama. Berikut merupakan rumus suku tengah barisan aritmatika : Dengan banyak suku ganjil. 58 Misal diantara bilangan dan disisipkan bilangan sehingga membentuk barisan aritmatika (u₁, u₂, u₃, ..., u_n) , maka beda dari barisan tersebut adalah : $u_2 - u_1 = u_3 - u_2 = \dots = u_n - u_{n-1} = b$.

Deret aritmatika Jumlah n suku pertama barisan aritmatika disebut deret aritmatika yang dinyatakan dengan S_n , yaitu : $S_n = u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n$ Rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika, yaitu : $S_n = \frac{n}{2} (2u_1 + (n-1)b)$ atau $S_n = \frac{n}{2} (u_1 + u_n)$ 59 BAB III METODE PENGEMBANGAN A. Model Pengembangan Jenis penelitian

yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis Research and Development (R&D). Menurut (Sugiyono, 2016) penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Sejalan dengan itu menurut Sealf dan Richey dalam (Nadifah, 2018) mendefinisikan bahwa penelitian pengembangan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan, dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validasi, kepraktisan, dan efektifitas. Penelitian jenis ini berbeda dengan penelitian pendidikan lainnya karena tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan produk berdasarkan validasi ahli dan praktisi yang kemudian direvisi sampai menghasilkan produk yang layak pakai.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). B. Prosedur pengembangan Model ADDIE terdiri dari lima tahap, yakni : Analysis (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), Evaluation (Evaluasi). Berdasarkan tahap-tahap tersebut, berikut merupakan penjelasannya : 1. Analysis (Analisis) Tahap analisis pada ADDIE terdiri dari dua tahap, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Berikut merupakan penjelasan dari kedua analisis tersebut: a.

Analisis Kinerja Tahap analisis merupakan tahapan untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media pembelajaran yang tepat guna. Diantaranya mengenai analisis karakteristik peserta didik serta analisis media. Tahapan analisis ini merupakan tahapan mencari informasi di lapangan, yang dapat digunakan untuk menunjang terbentuknya sebuah media. b. Analisis Kebutuhan Pada tahap ini dilakukan analisis mengenai kebutuhan yang diperlukan dalam mengembangkan serta menguji coba Game RPG Maker MV, yaitu: 1) Kebutuhan untuk mengembangkan media a) Sistem operasi : Microsoft Windows 10 b) Software pembuat game : RPG Maker MV 2) Kebutuhan untuk uji coba media : Laptop 61 2. Design (Perancangan) Tahap design merupakan tahapan perancangan suatu media yang akan dikembangkan.

Pada tahap kedua ini peneliti membuat rancangan atau design produk dari hasil tahap analisis. Produk yang dibuat adalah media pembelajaran berbasis game. Pada tahap design dilakukan beberapa kegiatan yaitu : a) merancang alur cerita merupakan kebutuhan awal dalam proses pembuatan game ini. Yang mana dalam game ini alur cerita dibuat mengenai orang yang tersesat mencari jalan keluar yang di dalam perjalanannya menemukan rintangan-rintangan mengenai soal- soal, b) merancang level game, pada game ini terdiri dari 2 level game dan 2 level sub game c) merancang

tittle screen (judul), pada game ini diberi judul GaMat (Game Matematika) d) merancang map game, pada game ini map game mengikuti level game yang dibuat e) merancang karakter dalam game, karakter pada game ini adalah seorang gadis yang tersesat yang kemudian diberi nama sesuai dengan pemain f) merancang efek musik dan suara, efek suara dan musik dibuat menyesuaikan map game sehingga terasa sinkron g) merancang event atau kejadian yang akan muncul di dalam game, kejadian yang dibuat didalam game ini adalah berupa soal-soal matematika 3. Development (Pengembangan) Tahap development merupakan proses atau tahapan pembuatan media. Peneliti melanjutkan pembuatan media berdasarkan tahap design yang telah ditentukan.

Media yang telah dibuat, kemudian dilakukan 62 pengujian aplikasi. Adapun pengujian aplikasi ini terdiri dari 2 tahap, yaitu : a. Tahap pengujian oleh dosen pembimbing, pada tahapan ini peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai produk media pembelajaran yang telah dibuat. Hal ini bertujuan untuk memperoleh saran dan masukan yang membangun dari dosen pembimbing agar media yang dikembangkan menjadi lebih baik.

Kemudian media yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian direvisi sesuai dengan saran dan masukan yang telah diberikan. b. Tahap pengujian oleh validator (dosen ahli soal dan dosen ahli media). Pada tahapan ini, media yang telah dikembangkan sesuai dengan revisi yang telah diberikan oleh dosen pembimbing kemudian diserahkan kepada ahli materi dan ahli media untuk diberikan penilaian atau validasi. 4. Implementation (Implementasi) Pada tahapan implementasi maka media pembelajaran yang telah disetujui dan dinyatakan layak uji oleh dosen ahli media dan ahli materi selanjutnya diimplementasikan dengan cara pengujian praktisi (guru matematika SMA) untuk diberikan penilaian atau validasi. 5. Evaluation (Evaluasi) Tahap evaluasi ini merupakan tahap akhir dari pengembangan media pembelajaran. Pada tahapan ini peneliti melakukan revisi tahap 63 akhir terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Selain itu pada tahap ini peneliti sebelumnya telah memberikan lembar validasi media kepada ahli media, ahli materi, serta guru matematika yang digunakan sebagai alat ukur untuk menilai keberhasilan pembuatan media pembelajaran serta masukan dan saran yang diberikan oleh ahli media, ahli materi, serta guru matematika sehingga peneliti dapat melakukan revisi agar media tersebut benar-benar layak untuk digunakan. C. Lokasi dan Subyek Validasi 1. Lokasi Validasi Lokasi validasi yang dilakukan oleh peneliti ada di SMA Negeri 7 Kediri dan SMA Negeri 5 Kediri. Pemilihan tempat ini karena peneliti telah melakukan observasi terlebih dahulu di sekolah tersebut masih menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Subyek Validasi Subyek atau ahli praktisi yang dipilih dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas XI di SMA Negeri 7 Kediri dan SMA Negeri 5 Taruna Brawijaya. 64 D. Uji Coba Model/Produk Pada penelitian ini, tahap uji coba model/produk dimaksudkan untuk mengetahui kevalidan dan keefektifitasan media. Uji coba produk ini terdiri dari dua bagian yaitu : a) desain uji coba, dan b) subjek uji coba. Berikut merupakan penjelasan setiap bagiannya : 1.

Desain Uji Coba Pada tahap ini dilakukan design uji coba dengan cara membuat flowchart sebagai alur pelaksanaan uji coba, yaitu sebagai berikut Pengembangan game Validasi Media VALID Mulai Game dinyatakan valid Selesai Revisi Tidak Ya 65 Keterangan : : Awal / Akhir : Pilihan : Urutan : Kegiatan : Hasil E. Validasi Model/Produk Untuk validasi model/produk ini dilakukan oleh ahli media yaitu salah seorang dosen Prodi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri serta oleh para guru matematika tingkat SMA, yaitu SMA Negeri 7 Kediri dan SMA Negeri 5 Kediri. Validasi yang dilakukan menggunakan lembar validasi yang berupa pernyataan-pernyataan, ahli media memberikan saran dan komentar serta rekomendasi untuk perbaikan. Tabel 7.1

Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi No Aspek Penilaian Aspek Yang Diamati 1. Format Soal Format jelas sehingga mudah dipahami pertanyaannya Kemenarikkan masalah yang disajikan dalam soal latihan 2. Isi Soal Isi latihan soal bisa dimengerti oleh siswa dengan mudah Isi latihan soal sesuai dengan materi pelajaran Isi latihan soal sesuai dengan kompetensi dasar Isi latihan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran 3. Bahasa dan Tulisan Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku Bahasa yang digunakan bersifat komutatif Bahasa mudah dipahami 66 Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media No Aspek Penilaian Aspek Yang Diamati 1.

Kualitas dan Tampilan Media Media yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran Media yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan anak baik dari segi visualisasi dan kosakata Media pembelajaran yang dipilih berdasarkan asas ketepatan Penampilan Media Game RPG Maker MV menarik perhatian siswa Media Game RPG Maker MV yang digunakan tidak mudah rusak Media pembelajaran yang digunakan cukup mudah dan murah Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana siswa belajar mandiri Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Praktisi No Aspek Penilaian Aspek Yang Diamati 1. Kualitas Soal Latihan Kesesuaian latihan/tes dengan kompetensi Keseimbangan soal latihan/tes evaluasi dengan materi Runtutan soal evaluasi yang disajikan 2.

Kualitas dan Tampilan Media Penampilan Media Game RPG Maker MV menarik perhatian siswa Media Game RPG Maker MV yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran Media yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan anak SMA

Media pembelajaran dapat memberikan motivasi untuk siswa Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana siswa belajar mandiri 67 F. Instrumen Pengumpulan Data Menurut (Sugiyono, 2016) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Instrumen penumpulan data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengetahui proses pengembangan game menggunakan RPG Maker MV, serta mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengetahui kevalidan serta respon siswa mengenai game RPG Maker MV untuk media pembelajaran. 1. Pengembangan Instrumen Dalam penelitian ini teknik pengembangan instrumen untuk menunjang pengumpulan data yang digunakan adalah validasi. Berikut merupakan penjelasan dari setiap teknik pengembangan instrumen yang digunakan: a) Validasi Validasi ini digunakan untuk tujuan mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengetahui kevalidan game berbasis RPG Maker MV.

Validasi ini ditujukan kepada ahli media dan guru matematika. Saran serta masukan yang didapatkan dari ahli media dan guru matematika akan digunakan untuk merevisi media. Aspek- aspek yang diperlukan untuk kevalidan media pembelajaran ini yaitu : a) kriteria kualitas soal latihan dan b) kriteria kualitas dan tampilan media. 68 2. Validasi Instrumen Menurut Sukardi dalam (Putri, 2019) validasi instrumen adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur.

Validasi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu: a) validasi instrumen untuk Ahli Materi, b) validasi instrumen untuk Ahli Media Pembelajaran. a) Validasi Instrumen untuk Ahli Materi Validasi materi dilakukan oleh salah seorang dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri. Tujuan dilakukannya validasi ini untuk memperoleh data yang digunakan untuk mengetahui kevalidan soal yang dimasukkan kedalam media pembelajaran.

b) Validasi Instrumen untuk Ahli Media Pembelajaran Validasi media pembelajaran dilakukan oleh salah seorang dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri. Tujuan dilakukannya validasi ini untuk melakukan uji kelayakan media pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui kevalidan game berbasis RPG Maker MV. c) Validasi Instrumen untuk Praktisi (Guru Matematika SMA) Validasi media pembelajaran dilakukan oleh beberapa guru matematika tingkat SMA.

Tujuan dilakukannya validasi ini untuk 69 melakukan uji kelayakan media pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui kevalidan game berbasis RPG Maker MV. Menurut Anas Sudijono dalam (Putri, 2019) berikut ini menentukan presentase media pembelajaran dengan rumus sebagai berikut : Persentase = 100 % Membandingkan

hasil presentase lembar validasi dengan kriteria persentase lembar validasi sebagai berikut : Tabel 3.4 Kriteria Validasi Presentase Angka Kriteria 76-100% 4 Sangat valid 56-75% 3 Valid 40-55% 2 Tidak valid 0-39% 1 Sangat tidak valid 70 BAB IV DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN A. Hasil Studi Pendahuluan 1.

Deskripsi Hasil Studi Pendahuluan Pengembangan media pembelajaran berbasis game menggunakan RPG Maker MV ini telah dilakukan dengan melalui beberapa tahap. Pada bab ini akan dijelaskan secara keseluruhan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV. Adapun dalam penelitian ini digunakan langkah-langkah menurut model ADDIE, yaitu analysis, design, development, implementation, evaluation. 1.

Analisis (Analysis) Pada tahap ini dilakukan dua analisis, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan yang mana digunakan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran yang tepat guna. a) Analisis kinerja Analisis kinerja dilakukan dengan cara mengobservasi peserta didik di SMA Negeri 7 Kediri. Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan guru matematika di sekolah tersebut, peserta didik kurang memiliki semangat dan motivasi belajar matematika.

Hal ini juga didasari karena pembelajaran juga hanya menggunakan buku teks, guru juga masih menggunakan metode ceramah dan diskusi sehingga proses belajar hanya berpedoman pada guru dan buku teks. Penggunaan media berbasis game dengan menggunakan RPG 71 Maker MV dapat membantu memotivasi siswa dalam belajar matematika karena lebih menarik dan tidak membosankan serta terdapat karakter-karakter game, teks, gambar dan soal latihan. Berdasarkan hasil analisis kinerja, maka peneliti tertarik untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV agar peserta didik tidak bosan dalam belajar matematika yang hanya berpedoman kepada guru dan buku teks.

b) Analisis kebutuhan Dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mengembangkan maupun uji coba game RPG Maker MV yaitu sebagai berikut : 1) Kebutuhan untuk mengembangkan media (a) Sistem operasi Sistem operasi minimal yang dapat digunakan adalah windows 7. Sehingga dalam mengembangkan game berbasis RPG Maker MV , peneliti menggunakan laptop dengan sistem operasi windows 10. (b) Software khusus Untuk membuat game bergenre RPG, diperlukan software khusus. Software yang digunakan untuk mengembangkan game ini adalah RPG Maker MV, yaitu versi terbaru dalam RPG Maker. 72 2.

Desain (Design) Dalam tahapan desain peneliti melakukan beberapa kegiatan sebagai berikut : a) Merancang alur game Game ini bercerita tentang seorang pemburu harta

karun yang tersesat disebuah pulau yang tidak diketahui. Sehingga ia ingin menemukan jalan keluar. Setelah ia menemukan jalan keluar maka ia sampai di sebuah desa yang bernama Desa Konoha. Ia mencoba bertanya kepada salah satu penduduk desa yang bernama Pak Tua untuk menemukan jalan keluar. Kemudian Pak Tua memberikan sebuah petunjuk untuk dapat menemukan jalan keluar, pemburu harta karun harus mencari peti harta karun yang tersebar diseluruh desa serta rumah warga. Peti harta karun yang tersebar diseluruh Desa Konoha ini berjumlah dua buah.

Tetapi untuk membawa peti harta karun itu tidak mudah, pemburu harta karun ini harus melalui berbagai rintangan disetiap peti harta karun dengan cara menjawab soal-soal mengenai materi barisan dan deret matematika pada kelas XI. Jika pemburu harta karun dapat menyelesaikan semua rintangan maka ia dapat membawa pulang peti harta karun. Setelah itu pemburu harta karun harus memberi tahu Pak Tua mengenai berapa jumlah peti harta karun yang dikumpulkan. Jika pemburu harta karun hanya menemukan 1 peti harta karun maka ia tidak bisa menemukan jalan keluar dari Desa Konoha. Tetapi jika pemburu 73 harta karun bisa menemukan 2 peti maka ia bisa menemukan jalan keluar dari Desa Konoha.

b) Merancang level game Terdapat empat level yang dibuat dalam game ini, dengan berbagai soal-soal mengenai barisan dan deret pada kelas XI. Berikut merupakan rancangan level game yang disajikan dalam bentuk tabel 4.1 : Tabel 8.1 Rancangan Level Game No Level Bahasan 1 Level 1 Tempat terdamparnya pemburu harta karun 2 Level 2 Pencarian harta karun di Desa Konoha untuk mencari jalan keluar 3 Level 3 Penemuan harta karun berupa penyelesaian soal pertama barisan dan deret 4 Level 4 Penemuan harta karun berupa penyelesaian soal kedua barisan dan deret c) Merancang title screen (judul) Tema title screen (judul) dibuat dengan cover berupa buku kuno dengan penggambaran berupa peta agar lebih sesuai dengan alur cerita game.

Dalam title screen (judul) juga terdapat judul game yang bernama "GaM g yai anjan" G MatematiD title screen (judul) terdapat tiga menu utama, 74 yaitu : a) new game ; b) continue ; c) option. Berikut merupakan tampilan dari title screen : Gambar 4.1 Tittle Screen d) Merancang map game Map game yang dibuat berfungsi sebagai antar muka utama pada tampilan game ini. Terdapat 7 map yang dibuat dengan alur perjalanan sebagai berikut : Desa Konoha Rumah 1 Rumah 2 Rumah Kepala Desa Rumah Makan Hutan PETA Gambar 4.2 Map Game 75 e) Merancang karakter dalam game Karakter game adalah tokoh yang terlibat dalam sebuah game.

Terdapat tiga karakter game yang dibuat, dengan rancangan tugas karakter sebagai berikut : Tabel 4.2 Karakter dalam Game No Nama karakter Tugas Sesuai nama yang di input oleh user Pemain (sebagai pemburu harta karun) Pak Tua Sebagai pemberi

rintangan untuk menemukan harta karun Nona Karakter pendukung f) Merancang efek musik dan suara Background musik di dalam game juga disesuaikan dengan tema setiap map sehingga dapat menyatu dengan tampilan dari masing-masing map.

Tambahan suara seperti gelombang, angin, suara pintu disesuaikan pada setiap map dan event 76 g) Merancang event/ kejadian Peneliti membuat macam-macam event yang terdapat dalam game ini, yaitu : a) dialog antar karakter dan pemain pendukung b) perpindahan dari satu map ke map lainnya c) menginput nama karakter sesuai keinginan user d) memunculkan soal dan menjawab pertanyaan. 3. Pengembangan (Development) Pada tahapan ini peneliti memulai untuk membuat media berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV sesuai dengan tahapan desain. Dengan menggunakan software RPG Maker MV serta menggunakan windows 10. 4.

Implementasi (Implementation) Dalam tahap ini dilakukan beberapa kegiatan , yaitu validasi ahli materi, validasi ahli media, validasi praktisi (guru matematika). Tahap ini menghasilkan beberapa data yang digunakan untuk mendeskripsikan kevalidan game RPG Maker MV. Rincian tahapan implementasi disajikan pada tabel 4.3 berikut : Tabel 4.3 Rincian Kegiatan Tahap Implementasi Tanggal Pengguna Rincian kegiatan Hasil kegiatan 10 Februari 2020 Ahli Materi Melakukan validasi berupa soal barisan dan deret kelas XI terkait format soal dan isi soal Hasil review ahli materi 10 Maret 2020 Ahli Media Melakukan validasi terkait media pembelajaran berbasis game RPG Maker MV mengenai Hasil review ahli media 77 kualitas soal latihan dan kualitas tampilan media 11 Mei 2020 Praktisi (guru matematika) Melakukan validasi terkait media pembelajaran berbasis game RPG Maker MV mengenai kualitas soal latihan dan kualitas tampilan media Hasil review praktisi (guru matematika) 13 Mei 2020 Ahli Media Melakukan validasi terkait media pembelajaran berbasis game RPG Maker MV mengenai kualitas soal latihan dan kualitas tampilan media Hasil review ahli media 5. Evaluasi (Evaluation) Evaluasi merupakan tahap akhir dari langkah pengembangan model ADDIE. Tahap ini dilakukan evaluasi terhadap hasil penilaian kelayakan media oleh ahli materi, ahli media, serta guru matematika.

2. Desain Awal (draft) Media Desain awal (draft) media dilakukan sebelum hasil evaluasi data yang terkumpul, baik dari validator ahli materi, validator ahli media maupun validator praktisi (guru matematika). Berikut merupakan gambaran desain awal media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV : Tabel 4.4 Desain Awal Media Pembelajaran No Tampilan Media Keterangan 78 1 tampilan awal game atau title screen (judul) 2 Keadaan pemburu harta karun (user) yang tersesat dan mencoba mencari jalan keluar 3 Tampilan desa konoha yang menyimpan peti harta karun 4 Penemuan peti harta karun oleh pemburu harta karun (user) berupa soal matematika barisan dan deret Pengisian jawaban oleh pemburu harta karun agar

mendapat emas 79 Tampilan hutan di malam hari untuk menemukan jalan keluar Pertarungan sebagai rintangan agar tidak mudah dalam mencari jalan keluar Tampilan kastil ditengah hutan pada musim salju 80 Pertemuan pemburu harta karun dengan pangeran dan akhirnya diselamatkan pangeran dalam mencari jalan keluar. B. Pengujian Model Tebatas 1.

Uji Validasi Ahli dan Praktisi **Media pembelajaran berbasis game yang telah dirancang dan** dibuat oleh peneliti maka langkah selanjutnya adalah dilakukan validasi oleh dosen ahli dan praktisi (guru) untuk memperoleh saran, kritik dan masukan dari validator dengan tujuan untuk mengetahui apakah **media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV** layak atau tidak untuk digunakan di sekolah. Tahap validasi ini dilakukan oleh empat validator , yaitu ahli materi, ahli media, guru matematika di SMA Negeri 7 Kediri, guru matematika di SMA Negeri 5 Taruna Brawijaya Kediri.

Berikut merupakan hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli dan praktisi: 81 **Tabel 4.5 Hasil Validasi dari Ahli Materi** No Aspek yang diamati Nilai Pengamatan 1 2 3 4 5 1. Format Soal a. Format jelas sehingga mudah dipahami pertanyaannya v b. Kemenarikkan masalah yang disajikan dalam soal latihan v 2. Isi soal a. Isi latihan soal bisa dimengerti oleh siswa dengan mudah v b. Isi latihan soal sesuai dengan materi pelajaran v c. Isi latihan soal sesuai dengan kompetensi dasar v d. Isi latihan soal **sesuai dengan tujuan pembelajaran** v 3. Bahasa dan Tulisan a. Menggunakan bahasa **sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia** yang baku v b. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif v c.

Bahasa mudah dipahami v Jumlah Frekuensi 9 Jumlah Skor 36 Jumlah Total Skor 45 Persentase 80% Kriteria Sangat Valid **Tabel 4.6 Hasil Validasi dari Ahli** Media (pertama) No Aspek yang diamati Nilai Pengamatan 1 2 3 4 5 1. Kualitas dan Tampilan Media a. Media yang digunakan **sesuai dengan tujuan pembelajaran** v b. Media yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan anak baik dari segi visualisasi dan kosakata v c. **Media pembelajaran yang dipilih** berdasarkan asas ketepatangunaan v 82 d. Penampilan Media **Game RPG Maker MV** menarik perhatian siswa e. Media **Game RPG Maker MV yang** digunakan tidak mudah rusak v f. Media pembelajaran yang digunakan cukup mudah dan murah v g.

Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana siswa belajar mandiri v Jumlah Frekuensi 7 Jumlah Skor 19 Jumlah Total Skor 35 Persentase 54% Kriteria Tidak Valid **Tabel 4.7 Hasil Validasi dari Ahli** Media (kedua) No Aspek yang diamati Nilai Pengamatan 1 2 3 4 5 1. Kualitas dan Tampilan Media a. Media yang digunakan **sesuai dengan tujuan pembelajaran** v b. Media yang digunakan sesuai dengan tingkat

kemampuan anak baik dari segi visualisasi dan kosakata v c. Media pembelajaran yang dipilih berdasarkan asas ketepatangunaan v d. Penampilan Media Game RPG Maker MV menarik perhatian siswa v e.

Media Game RPG Maker MV yang digunakan tidak mudah rusak v f. Media pembelajaran yang digunakan cukup mudah dan murah v g. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana siswa belajar mandiri v Jumlah Frekuensi 7 Jumlah Skor 31 Jumlah Total Skor 35 Persentase 88% Kriteria Sangat Valid 83 Tabel 4.8 Hasil Validasi dari Praktisi (Guru SMAN 7 Kediri) No Aspek yang diamati Nilai Pengamatan 1 2 3 4 5 1. Kualitas Soal Latihan a. Kesesuaian latihan/tes dengan kompetensi v b. Keseimbangan soal latihan/tes evaluasi dengan materi v c.

Runtutan soal evaluasi yang disajikan v 2. Kualitas dan Tampilan Media a. Penampilan Media Game RPG Maker MV menarik perhatian siswa v b. Media Game RPG Maker MV yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran v c. Media yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan anak SMA v d. Media pembelajaran dapat memberikan motivasi untuk siswa v e. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana siswa belajar mandiri v Jumlah Frekuensi 8 Jumlah Skor 38 Jumlah Total Skor 40 Persentase 95% Kriteria Sangat Valid Tabel 4.9

Hasil Validasi dari Praktisi (Guru SMAN 5 Taruna Brawijaya Kediri) No Aspek yang diamati Nilai Pengamatan 1 2 3 4 5 1. Kualitas Soal Latihan a. Kesesuaian latihan/tes dengan kompetensi v b. Keseimbangan soal latihan/tes evaluasi dengan materi v c. Runtutan soal evaluasi yang disajikan v 2. Kualitas dan Tampilan Media a. Penampilan Media Game RPG Maker MV menarik perhatian siswa v 84 b. Media Game RPG Maker MV yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran c. Media yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan anak SMA v d. Media pembelajaran dapat memberikan motivasi untuk siswa v e.

Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana siswa belajar mandiri v Jumlah Frekuensi 8 Jumlah Skor 38 Jumlah Total Skor 40 Persentase 95% Kriteria Sangat Valid C. Validasi Media 1. Deskripsi Hasil Uji Validasi a. Deskripsi Hasil Uji Validasi Ahli Materi Berdasarkan tabel 4.5 mengenai hasil validasi ahli materi, dapat diketahui bahwa kualitas materi yang terdapat pada media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV. Aspek materi berkaitan dengan format soal yang didalamnya memuat kejelasan format pertanyaan, kemenarikan masalah yang disajikan dalam soal.

Adapun aspek lainnya, yaitu mengenai isi soal yang didalamnya memuat isi soal dapat dipahami oleh siswa, isi latihan soal sesuai dengan materi pelajaran, isi latihan soal sesuai dengan kompetensi dasar, dan isi latihan soal sesuai dengan tujuan

pembelajaran. Yang terakhir mengenai aspek bahasa dan tulisan yang meliputi bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa 85 Indonesia yang baku, bahasa yang digunakan bersifat komutatif, serta bahasa mudah dipahami. Hasil validasi yang diperoleh sesuai tabel 4.5 dari penilaian ahli materi menunjukkan setiap aspek yang diamati diberikan penilaian baik. Jumlah skor yang diperoleh adalah 36 dengan jumlah total skor 45. Setelah dikonversikan dengan skala 5 menunjukkan kriteria sangat valid. b.

Deskripsi Hasil Uji Validasi Ahli Media Berdasarkan tabel 4.6 mengenai hasil validasi ahli media, dapat diketahui bahwa kualitas tampilan dan program media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV yang dikembangkan. Aspek media tersebut meliputi kualitas latihan soal yang didalamnya memuat kesesuaian latihan/tes dengan kompetensi, keseimbangan soal dengan materi, runtutan soal yang disajikan. Adapun aspek mengenai kualitas dan tampilan media yang didalamnya memuat penampilan game RPG Maker MV menarik perhatian siswa, media game RPG Maker MV yang digunakan tidak mudah rusak, media pembelajaran dapat memberikan motivasi untuk siswa, serta media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri. Hasil validasi yang diperoleh sesuai tabel 4.6 dari penilaian ahli media menunjukkan setiap aspek diberikan penilaian yang 86 berbeda-beda, yaitu baik, cukup baik, kurang baik, tidak baik.

Jumlah skor yang diperoleh adalah 19 dengan jumlah skor total 35. Setelah dikonversikan dengan skala 5 maka menunjukkan kriteria tidak valid dan media pembelajaran ini dapat digunakan dengan banyak revisi. Berdasarkan hasil validasi tersebut ahli media memberikan beberapa saran untuk merevisi media pembelajaran sehingga layak untuk digunakan. Adapun beberapa saran yang diberikan ahli media yaitu, tidak ada kotak jawaban yang tersedia, tidak ada waktu yang tersedia untuk memainkan game, aturan dalam game kurang menarik.

Setelah pengembang memperbaiki media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV sesuai dengan saran-saran yang telah diberikan oleh validator ahli materi maka langkah selanjutnya adalah menunjukkan kembali hasil revisi media pembelajaran kepada ahli materi untuk divalidasi ulang. Berdasarkan tabel 4.7 mengenai hasil validasi ahli media, dapat diketahui bahwa kualitas tampilan dan program media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV yang dikembangkan. Aspek media tersebut meliputi kualitas latihan soal yang didalamnya memuat kesesuaian latihan/tes dengan kompetensi, keseimbangan soal dengan materi, runtutan soal yang disajikan.

Adapun aspek mengenai kualitas dan tampilan media 87 yang didalamnya memuat penampilan game RPG Maker MV menarik perhatian siswa, media game RPG Maker MV

yang digunakan tidak mudah rusak, media pembelajaran dapat memberikan motivasi untuk siswa, serta media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri. Hasil validasi yang diperoleh sesuai tabel 4.7 dari penilaian ahli media menunjukkan setiap aspek diberikan penilaian yang berbeda-beda, yaitu baik dan sangat baik. Jumlah skor yang diperoleh adalah 31 dengan jumlah skor total 35. Setelah dikonversikan dengan skala 5 maka menunjukkan kriteria sangat valid dan media dapat digunakan tanpa revisi. c. Deskripsi Hasil Uji Validasi Praktisi Berdasarkan tabel 4.8

mengenai hasil validasi praktisi oleh guru matematika SMA Negeri 7 Kediri, dapat diketahui bahwa kualitas tampilan dan program media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV yang dikembangkan. Aspek media tersebut meliputi kualitas latihan soal yang didalamnya memuat kesesuaian latihan/tes dengan kompetensi, keseimbangan soal dengan materi, runtutan soal yang disajikan. Adapun aspek mengenai kualitas dan tampilan media yang didalamnya memuat penampilan game RPG Maker MV menarik perhatian siswa, media game RPG Maker MV yang digunakan tidak mudah rusak, media 88 pembelajaran dapat memberikan motivasi untuk siswa, serta media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri. Hasil validasi yang diperoleh sesuai tabel 4.8

dari penilaian praktisi oleh guru SMA Negeri 7 Kediri menunjukkan setiap aspek diberikan penilaian yang berbeda-beda, yaitu baik dan sangat baik. Jumlah skor yang diperoleh adalah 38 dengan jumlah skor total 40. Setelah dikonversikan dengan skala 5 maka menunjukkan kriteria sangat valid dan media pembelajaran ini dapat digunakan dengan sedikit revisi. Adapun saran yang diberikan oleh praktisi yaitu berupa penambahan waktu pada media pembelajaran sehingga dapat lebih menarik.

Selain praktisi dari SMA Negeri 7 Kediri peneliti juga menyertakan praktisi dari SMA Negeri Taruna Brawijaya Kediri sehingga validasi yang diperoleh bisa lebih kuat. Berdasarkan tabel 4.9 mengenai hasil validasi praktisi oleh guru matematika SMA Negeri 5 Taruna Brawijaya Kediri, dapat diketahui bahwa kualitas tampilan dan program media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV yang dikembangkan. Aspek media tersebut meliputi kualitas latihan soal yang didalamnya memuat kesesuaian latihan/tes dengan kompetensi, keseimbangan soal dengan materi, runtutan soal yang disajikan.

Adapun aspek mengenai kualitas dan tampilan media yang didalamnya memuat penampilan game RPG Maker MV 89 menarik perhatian siswa, media game RPG Maker MV yang digunakan tidak mudah rusak, media pembelajaran dapat memberikan motivasi untuk siswa, serta media pembelajaran dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri. Hasil validasi yang diperoleh sesuai tabel 4.9 dari penilaian praktisi oleh guru

SMA Negeri 5 Taruna Brawijaya Kediri menunjukkan setiap aspek diberikan penilaian yang berbeda-beda, yaitu baik dan sangat baik. Jumlah skor yang diperoleh adalah 38 dengan jumlah skor total 40.

Setelah dikonversikan dengan skala 5 maka menunjukkan kriteria sangat valid dan media pembelajaran ini dapat digunakan tanpa revisi. Adapun kesimpulan yang diberikan oleh praktisi yaitu berupa alur cerita media pembelajaran berbasis game menarik, game yang dibuat dapat menarik perhatian siswa. 2. Interpretasi Hasil Uji Validasi setelah mendapatkan evaluasi data yang terkumpul, baik dari validator ahli materi, validator ahli media, maupun validator praktisi (guru).

Maka berikut merupakan revisi produk berdasarkan saran-saran dari hasil review ahli materi, ahli media, dan praktisi. Tabel 4.10 Revisi Berdasarkan Saran dari Validator Ahli Media Sebelum Revisi Sesudah Revisi Terdapat banyak level dalam game sehingga dinilai kurang efektif dan efisien. Level game sudah dikurangi agar lebih efektif dan efisien. 90 Tidak terdapat kotak jawaban yang tersedia di dalam game Kotak jawaban di dalam game sudah tersedia Belum ada timer dalam mengerjakan soal dalam game Sudah diberikan timer dalam mengerjakan soal di dalam game 91 Tabel 4.11 Revisi Berdasarkan Saran dari Validator Praktisi Sebelum Revisi Sesudah Revisi Belum ada timer dalam mengerjakan soal dalam game Sudah diberikan timer dalam mengerjakan soal di dalam game 3.

Desain Akhir Media Desain akhir media dilakukan setelah hasil evaluasi data yang terkumpul, baik dari validator ahli materi, validator ahli media maupun validator praktisi (guru matematika). Berikut merupakan gambaran desain akhir media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV : 92 a) Tampilan Title Screen (judul) Gambar 4.3 Title Screen Title screen (layar judul) dalam game ini adalah GaMat yang merupakan singkatan dari Game Matematika yang menyiratkan isi di dalam game tersebut.

Pada bagian title screen ini menggunakan background buku kuno dengan gambar peta di dalamnya menyimbolkan alur cerita pemburu harta karun di dalam game. Tampilan menu juga muncul di title screen, terdapat tiga menu utama, yaitu : a) new game, menu ini digunakan untuk memulai game ; b) continue, menu ini dapat digunakan oleh user jika ia ingin melanjutkan game yang pernah disimpan sebelumnya ; c) option, berisi pengaturan untuk mengatur volume background musik, background suara, efek musik, efek suara. Cursor kontrol game dalam title screen digunakan untuk memilih salah satu dari menu- menu yang telah dijelaskan sebelumnya.

93 b) Map Game bagian Pulau Gambar 4.4 Pulau Setelah selesai dengan title screen

maka langkah selanjutnya adalah ke bagian pulau. Disinilah pertama kali karakter pemburu harta karun (user) muncul. Alur cerita yang disajikan pada map ini berkisah tentang pemburu harta karun yang kebingungan karena tersesat disebuah pulau yang tidak ia kenal. Kemudian pemburu harta karun mencoba mencari jalan keluar. Didalam map ini terdiri dari dua bagian yakni daratan dan perairan. Tetapi ia tidak bisa melewati bagian perairan karena tidak mempunyai perahu untuk melintasinya. Sehingga ia memutuskan untuk mencari jalan keluar melalui daratan.

c) Map Game bagian Pedesaan Gambar 4.5 Pedesaan (Desa Konoha) Setelah menemukan jalan keluar melalui pulau maka pemburu harta karun (user) memasuki area pedesaan. Ia mencoba bertanya kepada warga desa (Pak Tua) mengenai jalan keluar dari desa tersebut. Akan tetapi Pak Tua tidak langsung serta merta memberi tahunya. Melainkan Pak Tua memberikan tantangan kepada pemburu harta karun (user) untuk menemukan dua peti harta karun yang tersebar diseluruh area pedesaan dan rumah-rumah warga. Akhirnya tantangan itu di ambil oleh pemburu harta karun supaya dapat keluar dari desa tersebut. 95 d) Tampilan Screen Input Nama User Gambar 4.6

Tampilan Screen Input Nama User Kemudian pemburu harta karun mulai melaksanakan tugasnya untuk mencari harta karun yang tersebar di seluruh desa. Akan tetapi sebelum ia melaksanakan tugasnya Pak Tua menanyakan nama dari pemburu harta karun (user). User mempunyai kebebasan dalam meng-input nama sesuai dengan keinginan mereka. 96 e) Map Game bagian Rumah Warga 1 Gambar 4.7 Rumah Warga 1 Setelah meng-input nama maka pemburu harta karun mulai mencari dimana saja harta karun itu berada. Salah satunya berada di rumah warga 1. Kemudian langkah selanjutnya adalah membuka peti harta karun tersebut.

Ternyata isi dari peti harta karun tersebut berupa soal matematika pada materi barisan dan deret kelas XI seperti gambar berikut : 97 Gambar 4.8 Isi Peti Harta Karun Berupa Soal Matematika Setelah membuka harta karun maka user dituntut untuk memberikan jawaban yang telah ditemukan pada kotak jawaban. Waktu untuk mengisi kotak jawaban tersebut ialah 10 menit. Berikut merupakan gambar dari pengisian kotak jawaban : 98 Gambar 4.9 Kotak Jawaban f) Map Game bagian Rumah Kepala Desa Gambar 4.10 Rumah Kepala Desa Setelah menyelesaikan soal dari rumah sebelumnya maka langkah selanjutnya adalah mencari peti harta karun lagi yang 99 terdapat di rumah kepala desa.

Kemudian user mulai membuka peti harta karun yang berisi soal matematika dengan materi barisan dan deret yang berbeda dari soal sebelumnya. Berikut merupakan tampilan dari soalnya : Gambar 4.11 Isi Peti Harta Karun Berupa Soal Matematika 100 Setelah membuka harta karun maka user dituntut untuk memberikan jawaban yang

telah ditemukan pada kotak jawaban. Waktu untuk mengisi kotak jawaban tersebut ialah 10 menit. Berikut merupakan gambar dari pengisian kotak jawaban : Gambar 4.12 Kotak Jawaban 101 g) Map Game Menemukan Jalan Keluar Gambar 4.13 Jalan Keluar dari Desa Konoha Setelah menemukan dua peti harta karun maka langkah selanjutnya adalah menemukan jalan keluar dari Desa Konoha.

Tetapi user tidak bisa langsung keluar desa karena belum memberi tahu jumlah peti harta karun yang didapatkan kepada Pak Tua. Begitupun jika baru menemukan satu peti harta karun maka user tidak akan bisa keluar dari desa. Tetapi setelah user menemukan dua buah peti harta karun dan telah melapor kepada Pak Tua maka user bisa keluar dan mendapatkan gambar seperti berikut : 102 Gambar 4.14 Game Over D. Pembahasan Hasil Penelitian 1. Spesifikasi Media Spesifikasi media atau cara pembuatan **media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV** terdiri dari beberapa tahapan.

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan (tutorial) dalam pembuatan **media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV** : a) Download dan install aplikasi **game RPG Maker MV** di laptop maupun komputer b) Bukalah **game RPG Maker MV** c) Kemudian klik kanan pada menu peta dan pilih new. Kalian bisa mengubah nama, ukuran, dll sesuai keinginan dan klik OK 103 Gambar 4.15 Tutorial map game d) Selanjutnya mulai susunlah game yang diinginkan menggunakan menu main tileset e) Kemudian tampilan selanjutnya adalah seperti berikut saat game sudah disusun dan klik kanan disembarang tempat yang diinginkan untuk membuat perintah.

Setelah klik kanan di sembarang tempat maka akan muncul tampilan seperti berikut. Kemudian klik kanan lagi dan pilih new Gambar 4.16 Tutorial menyusun map game 104 Gambar 4.17 Tutorial memberikan perintah dalam game f) Selanjutnya membuat perintah menggunakan show text atau show scrolling text yang digunakan untuk membuat soal-soal matematika pada materi barisan dan deret. Gambar 4.18 Tutorial memberi perintah show text g) Kemudian masukkanlah pilihan angka untuk bisa memasukkan jawaban. Dengan cara double klik pada event, kemudian pilih input number, setelah itu masukkan beberapa digit angka sesuai keinginan 105 Gambar 4.19 Tutorial memberi perintah kotak jawaban 2. Prinsip-Prinsip, Keunggulan, dan Kelemahan Media Dalam sebuah media pembelajaran tentunya tidak terlepas dari keunggulan dan kelemahan.

Berikut merupakan beberapa keunggulan dan kelemahan media : a) Keunggulan (1) Gambar yang ditampilkan di dalam **game RPG Maker MV ini** sangat menarik, sehingga membuat user seolah menjadi tokoh didalamnya. (2) Pembelajaran menggunakan **game RPG Maker MV ini** merupakan terobosan baru sehingga membuat siswa tidak mudah

bosan (3) Game RPG Maker MV ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri bagi siswa 106 (4) Game RPG Maker MV ini merupakan versi terbaru dari game RPG Maker b) Kelemahan (1) Pengguna (user) harus mempunyai laptop maupun HP untuk memainkan game ini. Dengan spesifikasi minimal windows 7 (2) Pengguna (user) harus meminta file game terlebih dahulu kepada pengembang 3.

Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat Implementasi Media Di dalam pengimplementasian media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV ini juga tidak terlepas dari faktor pendukung serta faktor penghambat. Berikut merupakan faktor pendukung serta faktor penghambat dalam pengimplementasian media: a) Faktor pendukung (1) Game RPG Maker MV ini rata-rata sudah bisa dimainkan oleh siswa karena rata-rata laptop mereka yang memadai dengan spesifikasi minimal windows 7 (2) Game RPG Maker MV ini dapat dimainkan hanya dengan mengirim file game. Sehingga tidak perlu mendownload dan menginstall aplikasi RPG Maker MV. 107 b) Faktor penghambat (1) Pengguna (user) harus mau mengirim file agar bisa memainkan game ini. E.

Keterkaitan Media dengan Indikator Sesuai dengan judul maka media pembelajaran game RPG Maker MV ini dikaitkan dengan indikator berpikir kreatif matematis siswa yang telah dibahas pada BAB II. Berikut ini merupakan keterkaitan media game RPG Maker MV dengan indikator berpikir kreatif matematis siswa yang dapat dilihat pada tabel 4.12 : Tabel 4.12 Keterkaitan Indikator dengan Media No Indikator Berpikir Kreatif Keterkaitan dengan Media 1 Kelancaran (fluency), kemudahan untuk menghasilkan ide atau menyelesaikan masalah Pada tahap ini pengguna/siswa (user) dituntut untuk bisa menemukan jalan keluar / menyelesaikan masalah agar bisa melanjutkan ke level selanjutnya. Hal ini berkaitan dengan kelancaran (fluency) pengguna untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi dengan berbagai macam cara.

108 2 Keluwesan (flexibility), meliputi kemampuan (1) menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah; atau (2) memberikan beragam contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu (3) meninggalkan cara berpikir lama dan menerima ide-ide baru Pada tahap ini pengguna/siswa (user) dituntut untuk bisa menemukan peti harta karun agar bisa menemukan jalan keluar dari pedesaan. Berbagai macam strategi bisa digunakan oleh pengguna/siswa (user) antara lain bisa bertanya kepada penduduk desa untuk mencari petunjuk, atau bisa langsung mengitari desa dan rumah warga untuk menemukan harta karun agar bisa cepat keluar dari pedesaan.

Hal ini berkaitan dengan keluwesan (flexibility) yaitu kemampuan untuk menggunakan beragam strategi dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 3 Keaslian (originality),

meliputi kemampuan (1) menggunakan strategi yang bersifat baru atau unik, atau tidak biasa; atau (2) memberikan contoh atau pernyataan yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa. Pada tahap ini pengguna/siswa (user) setelah menemukan peti harta karun maka ia harus membuka isi peti harta karun tersebut. Akan tetapi ternyata peti harta karun tersebut berisi soal-soal matematika dengan materi barisan dan deret kelas XI.

Hal ini berkaitan dengan keaslian (originality) karena user dapat mengerjakan soal-soal tersebut dengan berbagai macam cara yang telah dipelajari maupun cara baru yang unik dan tidak biasa yang belum pernah mereka pelajari seperti cara substitusi, cara eliminasi, cara eliminasi dan substitusi, cara determinan yang telah mereka pelajari atau dengan menggunakan cara invers, metode grafik pada soal pertama. Dan untuk soal yang kedua user bisa menggunakan berbagai 109 macam strategi untuk menyelesaikannya contohnya dengan menggunakan rumus yang telah dipelajari maupun tanpa rumus (manual) sehingga membutuhkan logika untuk memahami permasalahan tersebut.

110 4 Elaborasi (elaboration), meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu. Penjelasan ini menggunakan konsep, representasi, istilah, atau notasi matematis yang sesuai. Pada tahap ini dapat dilihat dari jawaban user yang telah ia tuliskan dalam lembar jawaban. Sehingga dapat melihat elaborasi (elaboration) yang meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut sesuai dengan prosedur matematis. Hal ini juga menyangkut tentang konsep, representasi, notasi. 110 **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN A.**

Simpulan Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV pada materi barisan dan deret di SMA Negeri 7 Kediri dan SMA Negeri 5 Taruna Brawijaya Kediri, maka dapat disimpulkan : Media pembelajaran berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV pada materi barisan dan deret ini sangat valid untuk digunakan di sekolah, sesuai dengan hasil penilaian empat orang validator, yaitu ahli materi, ahli media, praktisi (guru matematika SMAN 7 Kediri), praktisi (guru matematika SMAN 5 Taruna Brawijaya Kediri) dengan persentase berturut-turut 80%, 88%, 95%, 95%. B.

Implikasi Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikemukakan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut : 1. Implikasi Teoritis Motivasi belajar siswa mempunyai pengaruh yang besar terhadap cara berpikir kreatif matematis siswa. Siswa dengan motivasi belajar yang tinggi tentu akan mempunyai kreativitas yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar tinggi. Diharapkan guru dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa 111 dengan berbagai cara salah

satunya dengan metode berbasis game dengan menggunakan RPG Maker MV. 2. Implikasi Praktis Hasil penelitian ini digunakan sebagai masukan bagi guru dan calon guru.

Mengadaptasikan diri sesuai dengan perkembangan jaman, yaitu salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi yang semakin canggih dari waktu ke waktu. Agar dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa serta kreativitas siswa sehingga metode pengajaran tidak monoton dengan metode caramah saja. C. Saran Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat disampaikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut : 1. Didalam game RPG Maker MV ini, user tidak bisa menentukan karakter pemain sesuai dengan keinginannya sendiri.

Sehingga bagi penelitian selanjutnya disarankan terdapat pemilihan karakter pemain sesuai dengan keinginan user. 2. Didalam game RPG Maker MV ini masih belum terdapat skor yang dapat dicetak oleh user. Sehingga bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk dibuatnya papan skor oleh user. 112 DAFTAR PUSTAKA Amidi, M. Z. (2016). Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning. Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016 (pp. 586 - 594). Semarang : PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika. Arikunto, S. (2006). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta. Arsyad, A. (2009).

Media Pembelajaran. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA. Erwin, & Purba, F. R. (2013). Game RPG "TRUE DESTINY" Menggunakan Aplikasi RPG Maker VX. Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer, 389 - 401. Henry, S. (2010). Cerdas dengan Game. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. Diakses secara [Online] pada https://books.google.co.id/books?id=LruPW7G0BzUC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false, pada tanggal 12 Juni 2019, pukul 18.15 Kustiawan, U. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini. Malang: Gunung Samudera. Mangunhardjana, A. M. (1986). Mengembangkan Kreativitas. Yogyakarta: Kanisius. Diakses secara [Online] pada https://books.google.co.id/books?id=jXIfDg9HbN8C&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false, pada tanggal 16 Juni 2019, pukul 11.58 Maulana. (2017). Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif. Sumedang: UPI Sumedang Press. Diakses secara [Online] pada https://books.google.co.id/books?id=MBhKDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false, pada tanggal 15 Juni 2019, pukul 09.54 Nadifah, L. U. (2018). Skripsi : Pengembangan Game "PADUKA.exe" berbasis RPG Maker MV Sebagai Media Belajar Mandiri Pada Materi Fungsi Komposisi.

Surabaya: Universitas Negeri Sunan Ampel Surabaya. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Pratama, W. (2014). Game Advanture Misteri Kotak Pandora. Jurnal Telematika Vol. 7 No.2 Agustus 2014, 13 - 31. 113 Putri, R. S. (2019). Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis** Android Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 2 Banda Aceh. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Riyana, C. (2012). Media Pembelajaran. Jakarta: **Direktorat Jenderal Pendidikan Islam** Kementerian Agama RI. Rohman, A. (2011). Potensi **Teknologi Informasi dan Komunikasi** Dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran di Kelas.

Jurnal Potensi **Teknologi Informasi dan Komunikasi** Dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran di Kelas, 7. Sibero, I. C. (2009). Langkah Mudah Membuat Game 3D. Yogyakarta: MediaKom. Silver, E. A. (1997). **Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem** Posing. 75 - 80. Soeyono, Y. (2013). Mengasah **Kemampuan Berpikir Kritis dan** Kreatif Siswa melalui Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Open-Ended. Seminar Nasional **Matematika dan Pendidikan Matematika** FMIPA UNY (hal. 640 - 648). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. Sulistiyono. (2015).

Seri Pendalaman Materi Matematika Program IPA untuk SMA/MA. Jakarta: Esis. Wulandari, A. D. (2012). Skripsi : Game Edukatif Sejarah Komputer menggunakan **Role Playing Game (RPG)** Maker XP sebagai Media Pembelajaran di SMP 2 Kalibawang. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Wikipedia. (2019, Juni 5). RPG Maker. Diambil kembali dari https://en.wikipedia.org/wiki/RPG_Maker Diakses pada 10 juni 2019, pukul 17.32 Yaumi, M. (2018). Media dan Teknologi Pembelajaran. Jakarta: Prenadamedia Group. Diakses secara [Online] pada https://books.google.co.id/books?id=2uZeDwAAQBAJ&pg=PA17&dq=kratif+mengembangkan+media+pembelajaran&hl=id&sa=X&ved=0ahUK Ewim24_17-PiAhUEfisKHRKYDmEQ6AEILjAB#v=onepage&q=kreatif%20mengembangkan%20media%20pembelajaran&f=false, pada 12 Juni 2019, pukul 19.12

INTERNET SOURCES:

- <1% - www.slideshare.net/dianhartanti/bagian-depan...
- <1% - core.ac.uk/download/pdf/43025514.pdf
- <1% - simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2020/14.1...
- <1% - digilib.uinsby.ac.id/8712/5/bab2.pdf
- <1% - repository.upi.edu/9344
- <1% - [repository.unja.ac.id/1828/12/Bab III.pdf](http://repository.unja.ac.id/1828/12/Bab%20III.pdf)

<1% - repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/...
<1% - simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2015/11.1...
<1% - eprints.umk.ac.id/6150/1/COVER.pdf
<1% - simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2018/14.1...
<1% - digilib.uin-suka.ac.id/31919/1/14720033_BAB-I_IV-atau-V...
<1% - www.plimbi.com/review/168314/software-rpg-maker...
<1% - text-id.123dok.com/document/6zkenkm4z-tingkat...
<1% - core.ac.uk/download/pdf/78032999.pdf
<1% - repository.unja.ac.id/8482/6/BAB V.pdf
<1% - id.123dok.com/document/q2n4rr2q-pengembangan...
<1% - ryan-novari94.blogspot.com/2016/06/ubiquitous...
<1% - muksil03.wordpress.com/2011/04/02/teknologi...
<1% - www.yukbelajar.id/6-manfaat-belajar-matematika
<1% - repository.unja.ac.id/3885/1/ARTIKEL.pdf
<1% - mybestblogsaddress.blogspot.com/2015/04/makalah...
<1% - citramanggraini.wordpress.com/2017/01/02/tujuan...
<1% - triliusrukmana.files.wordpress.com/2011/12/bab...
<1% - core.ac.uk/download/pdf/18454313.pdf
<1% - journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/4472
<1% - repository.uksw.edu/bitstream/123456789/6084/2...
1% - matiusfanny.blogspot.com/2017/02/kemampuan...
<1% - kumpulanmakalahmahasiswa.blogspot.com/2017/12/...
<1% - ainamulyana.blogspot.com/2012/02/kreativitas...
<1% - lib.unnes.ac.id/25338/1/4101412098.pdf
<1% - digilib.uinsby.ac.id/25518/7/Luluk Ulmu Nadifah_D74214062...
<1% - mutiaraendah.wordpress.com/2010/01/10/ciri-ciri...
<1% - journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/...
<1% - core.ac.uk/display/160021171
<1% - pt.scribd.com/doc/258857358/Prosiding-MIPA-2012...
<1% - docobook.com/game-edukasi-rpg-matematika2f18dc35...
<1% - core.ac.uk/download/pdf/132267465.pdf
<1% - mafiadoc.com/peranan-matematika-dalam...
<1% - rinibanget.blogspot.com/2013/06/makalah...
<1% - ahmadramlanozil.blogspot.com/2015/01/cara...
<1% - amikom.ac.id/public/docs/panduan_penyusunan_skripsi_ver3.pdf
<1% - dunia.pendidikan.co.id/skripsi
<1% - digilib.uinsby.ac.id/5376/5/Bab 2.pdf
<1% - www.slideshare.net/.../pedoman-skripsibabivr1
<1% - digilib.uinsgd.ac.id/21488/4/4_bab1.pdf
<1% - krisdaning217.blogspot.com/2012/03/kajian...

<1% - ulfarhomaisa.blogspot.com/2013/02/media...
<1% - eprints.mercubuana-yogya.ac.id/416/2/BAB II.pdf
<1% - mediamathedu.blogspot.com
<1% - coretanaksaradilfadh.wordpress.com
<1% - makalah-staid.blogspot.com/2014/02/media...
<1% - dadhar.blogspot.com/2008/02/media-pembelajaran...
<1% - www.scribd.com/document/332553153/121134264-full
<1% - goenable.wordpress.com/2013/12
<1% - www.researchgate.net/publication/309227977_PERAN...
<1% - fadhilhalgan.blogspot.com/2012/01/media-audio...
<1% - www.amiwidya.com/2011/07/media-pembelajaran...
<1% - pelangimakalah.blogspot.com/2014/06/makalah...
<1% - grammar.co.id/the-nintendo-wii-artikel-bahasa...
<1% - todaywaits.xyz/info/kelebihan-dan-kekurangan-tinggal-di...
<1% - unit masukan, unit penyimpanan, serta unit process.
<1% - www.scribd.com/presentation/430900039/Pembuatan...
<1% - digilib.unila.ac.id/165/7/BAB II.pdf
<1% - banuerna.files.wordpress.com/2011/07/bab-ii.pdf
<1% - eprints.umm.ac.id/41755/3/BAB II.pdf
<1% - file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._LUAR_BIASA/...
<1% - erickyonanda.blogspot.com/2012/05/media...
<1% - biologyurgent.blogspot.com/2016/11/makalah...
<1% - repository.unpas.ac.id/38711/4/BAB II.pdf
<1% - christianyonathanlokas.wordpress.com/2013/10/09/...
<1% - jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/GeoEdukasi/article/...
<1% - info-makalah.blogspot.com/2010/05/materi...
<1% - mafiadoc.com/media-pembelajaran-anak-usia-dini...
<1% - innostra.wordpress.com/2011/05/16/makalah...
<1% - asmanaabubakar.blogspot.com/2014/03/game-teori...
<1% - deamaurita.blogspot.com/2016/01/game-theory...
<1% - dunia.pendidikan.co.id/pengertian-games
<1% - www.definisi-pengertian.com/2016/01/pengertian-motivasi...
<1% - repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle...
<1% - repository.dinamika.ac.id/id/eprint/1783/4/BAB_II.pdf
1% - ejournal.amikompuwokerto.ac.id/index.php/telematika/...
<1% - rizkymarsaputra.wordpress.com/page/2
<1% - repository.unpas.ac.id/10024/6/BAB II.pdf
1% - socs.binus.ac.id/2020/06/30/versions-of-rpg-maker
<1% - rpgmaker.net/tutorials/engine/rmXP
<1% - id.scribd.com/.../Tutorial-RPG-Maker-VX-Ace

<1% - pangkalanartikel.blogspot.com/.../rpg-maker-mv.html
<1% - versus.com/id/nintendo-switch-vs-sony-playstation-4
<1% - klikklik.com/blogs/membeli-playstation-4...
<1% - repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_10.12.4453.pdf
<1% - core.ac.uk/download/pdf/33522834.pdf
<1% - rizkymarsaputra.wordpress.com/2016/03/27/teori...
<1% - e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/...
<1% - repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/120
<1% - diarytrisnanugraha.blogspot.com/2018/02/berpikir...
<1% - www.banjirembun.com/2012/06/makalah-tentang...
<1% - text-id.123dok.com/document/z3eojx9q-kreativitas...
<1% - digilib.uinsby.ac.id/3969/2/Bab 2.pdf
<1% - feryferdiansyah16.blogspot.com/2012/11/berpikir...
<1% - dessyanticewotzx.blogspot.com/2012/12/konsep...
<1% - etheses.uin-malang.ac.id/743/6/10410056 Bab 2.pdf
<1% - proposalmatematika23.blogspot.com/2013/05/...
<1% - eprints.walisongo.ac.id/2140/3/63111135-bab2.pdf
<1% - dgi.or.id/dgi-archive/perilaku-menyimpang...
<1% - bismillahinspirasimatematika.files.wordpress.com/...
<1% - dumadimenggugat.blogspot.com/2009/01/perilaku...
<1% - kayuarlin.blogspot.com/2015/06/metode-group...
<1% - id.123dok.com/document/y4epm6rq-analisis...
<1% - id.123dok.com/document/7q0gd19z-kemampuan...
<1% - staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali...
<1% - repository.fkip.unja.ac.id/file?i=3NzOaxySsy641EUFTZwd9Z...
<1% - digilib.uinsby.ac.id/682/3/Bab 2.pdf
<1% - jurnal.umt.ac.id/index.php/prima/article/download/2032/1434
<1% - tutorialbahasainggris.co.id/barisan-dan-deret...
<1% - matematika15.files.wordpress.com/2014/01/las...
<1% - www.seputarpengetahuan.co.id/2019/08/deret...
<1% - eprints.umm.ac.id/38925/4/BAB III.pdf
<1% - www.pelajaran.co.id/2016/12/jenis-jenis...
<1% - repository.fkip.unja.ac.id/file?i=1NRgKRal-9YeJRddexKTVr...
<1% - pdfs.semanticscholar.org/fc07/6c81e9ffe57ddd...
<1% - ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/...
<1% - today.line.me/id/pc/article/Aneh+Banget+Ini+5...
<1% - www.researchgate.net/publication/327534010...
<1% - www.researchgate.net/publication/338262592...
<1% - repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/37449...
<1% - saranapembelajaran.blogspot.com/2013/04/kriteria...

<1% - www.researchgate.net/publication/322469239...
<1% - [repository.unpas.ac.id/5617/6/BAB III nita - revisi.pdf](http://repository.unpas.ac.id/5617/6/BAB%20III%20nita%20-%20revisi.pdf)
<1% - [repository.unpas.ac.id/5699/8/Bab III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/5699/8/Bab%20III.pdf)
<1% - file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/PENELITIAN_PENDIDIKAN/...
<1% - www.researchgate.net/publication/337678817...
<1% - pt.scribd.com/document/337043903/2013-prosiding
<1% - afidburhanuddin.wordpress.com/2013/05/21/...
<1% - pdfs.semanticscholar.org/6e71/3984205479132c91ec...
<1% - journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/download/...
<1% - repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/110289/...
<1% - staff.uny.ac.id/.../penelitian/ali...pengembangan-media.pdf
<1% - www.researchgate.net/publication/331382102...
<1% - liteteknoid.com/game-engine-2d-terbaik
<1% - etheses.uin-malang.ac.id/11981/1/14110132.pdf
<1% - e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/edumatic/article/...
<1% - tulisanterkini.com/artikel/pendidikan/705...
<1% - openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/ar-r/article/...
<1% - smstk.smatarunakediri.sch.id
<1% - sumberbagi.wordpress.com/2013/02/26/cara...
<1% - id.m.wikipedia.org/wiki/SMA_Negeri_7_Kediri
<1% - id.wikipedia.org/wiki/SMA_Negeri_7_Kediri
<1% - jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikelC93F8A9D5F1F...
<1% - jurnalotaku.com/2013/08/08/complete-review-lovelive...
<1% - duniaku.idntimes.com/.../rpg-maker-mv-iphone-android
<1% - etheses.uin-malang.ac.id/6899/1/12140141.pdf
<1% - rifqirosyadi.blogspot.com/2015/08/pengaruh...
<1% - makalahperkembanganteknologii.blogspot.com/2012/...
<1% - www.scribd.com/document/387535528/Buku-Profil...
<1% - telelearning.weebly.com/blog/fungsi-dan-peran...
<1% - www.neliti.com/publications/252921/pengaruh...
<1% - www.researchgate.net/publication/309228218...
<1% - www.researchgate.net/publication/296443701...
<1% - [physicsmaster.orgfree.com/Artikel Ilmiah 10.html](http://physicsmaster.orgfree.com/Artikel%20Ilmiah%2010.html)
<1% - www.emis.de/journals/ZDM/zdm973a3.pdf
<1% - zombiedoc.com/seminar-nasional-matematika-2014...