

**PENGEMBANGAN MEDIA BANTU MATEMATIKA BERUPA GAME
EDUKASI BERGENRE *ROLE PLAY GAME* (RPG)**



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh :

**NORA NATASIA
NPM : 1311050041**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
2019**

**PENGEMBANGAN MEDIA BANTU MATEMATIKA BERUPA GAME
EDUKASI BERGENRE *ROLE PLAY GAME* (RPG)**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika



Oleh

**NORA NATASIA
NPM : 1311050041**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media bantu berupa game edukasi bergenre role play game serta menguji kelayakan, kemenarikan dan efektifitas media yang telah peneliti kembangkan. Kelayakan media akan diuji melalui validasi kepada Ahli media, Ahli materi. Kemenarikan akan diketahui melalui uji coba respon peserta didik. Sedangkan efektifitas akan diketahui dengan uji *n-gain*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan menggunakan prosedur dari metode *Borg and Gall* yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono, penelitian ini di batasi dengan 8 langkah dari tahap 1 sampai tahap 8 yaitu potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain media, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk dan uji coba produk (efektifitas). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Gunung Agung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket Ahli materi, angket Ahli media dan angket respon Siswa. metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah observasi, wawancara dan angket.

Hasil penelitian yang diperoleh antara lain : (1) Hasil utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah media media bantu berupa game edukasi bergenre role play game dalam pelajaran matematika pada pokok bahasan bilangan bulat. (2) validasi desain, Hasil penilaian para Ahli media pembelajaran berdasarkan hasil angket Ahli media dan Ahli materi media pembelajaran yang dikembangkan dengan 2 kali tahap validasi. Validasi akhir dari Ahli materi mencapai skor rata-rata 3,67 dan Ahli media 3,75 maka dapat disimpulkan media yang dikembangkan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. (3) Uji coba lapangan, berdasarkan hasil analisis angket respon Siswa pada uji skala kecil memperoleh skor 3,65 dan pada uji coba lapangan memperoleh skor 3,51 maka dapat disimpulkan kemenarikan media pada kategori sangat menarik. Adapun tingkat efektifitas media berdasarkan hasil uji *n-gain* diperoleh skor 0,54 dengan kualifikasi sedang atau bisa dikatakan tingkat efektifitasnya sedang. Berdasarkan semua ini, maka dapat disimpulkan bahwa media tersebut layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci : **Game edukasi, role play game, Pembelajaran Matematika.**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jln. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Pengembangan Media Bantu Matematika Berupa Game Edukasi Bergenre Role Play Game**

Nama : **Nora Natasia**
NPM : **1311050041**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**
Prodi : **Pendidikan Matematika**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 197911282005011005

Fredi Ganda Putra, M.Pd
NIP. 199009152015031004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP. 19791128 200501 1 005

MOTTO

لَا تُفْسِدُوا حَسَنَاتِكُمْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنُكُمْ إِن

“jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri”
(QS Al-Isra:7)



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan Alhamdulillahirobbil'aalamin, kepada Allah SWT, serta shalawat tanda cinta nabi Muhammad saw, Atas pertolongan dan izin-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Kupersembahkan dengan sepuh hati karya sederhana ini untuk :

1. Teristimewa untuk kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Cik Ali Darmawan dan Ibunda Yunara yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayaiku selama menuntut ilmu serta selalu memberiku motivasi, semangat, cinta dan kasih sayang yang tulus demi keberhasilanku. Semoga pencapaian ini menjadi langkah awal untuk mewujudkan mimpi dan semoga Allah SWT membalas semua jasa dan pengorbanan ayah dan bunda.
2. Kedua adikku tersayang Yosa Lestia Dan Sando Bangsawan Untuk semua do'a, dukungan dan pengertiannya selama ini.
3. Suamiku tercinta Apri Wijaya Dan anakku tersayang Azka Ramadhan Wijaya yang senantiasa memberikan motivasi demi tercapainya cita-citaku, semoga Allah berkenan mempersatukan kita sekeluarga kelak diakhirat.
4. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Nora Natasia dilahirkan di Desa Penggawa V Ulu. Kec. Karya Penggawa, Kab. Pesisir Barat pada tanggal 11 Juli 1995. Anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Cik Ali Darmawan dan Ibu Yunara.

Pendidikan peneliti dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri Penggawa V Ulu dan lulus pada tahun 2007. Kemudian dilanjutkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Pesisir Tengah lulus pada tahun 2010. Kemudian dilanjutkan kembali pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Karya Penggawa pada tahun 2013. Kemudian pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika kelas A. Pada bulan Agustus 2013 penulis mengikuti kuliah Ta'aruf (KULTA) di UIN Raden Intan Lampung dan selanjutnya mengikuti perkuliahan sampai semester akhir. Pada bulan Juli 2017 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Rulung Raya, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Pada bulan Juli 2018 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MIN 5 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

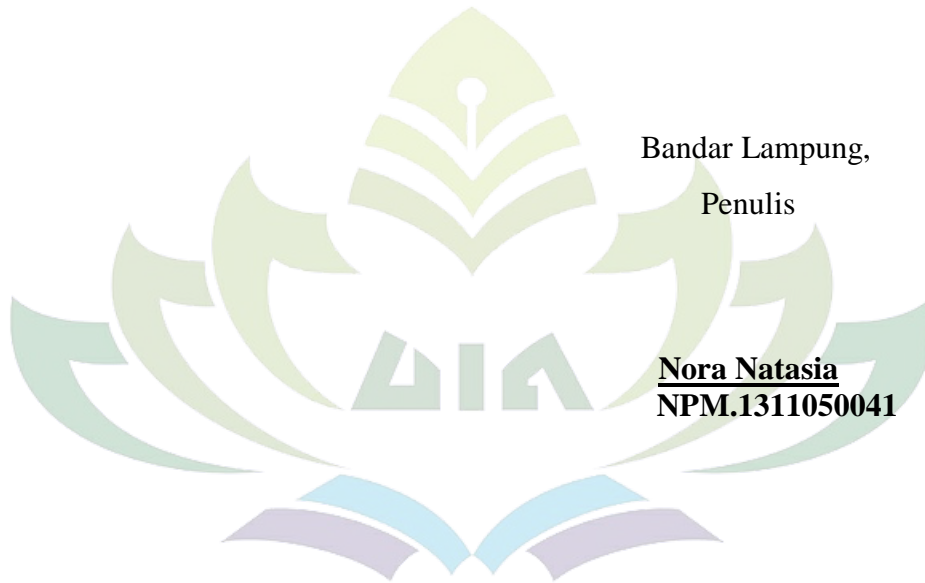
Alhamdulillah segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Bantu Matematika Berupa Game Edukasi Bergenre Role Play Game**” dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih serta memberikan penghargaan kepada :

1. Bapak Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Nanang Supriyadi, M.Sc, selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Nanang Supriyadi, M.Sc, selaku pembimbing I dan bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya jurusan Pendidikan Matematika) yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Teman-teman dari Pendidikan Matematika khususnya kelas (A), yang selama 4 tahun telah menemani, memberi semangat dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Orang tuaku yang selalu memberikan doa serta dukungan selama ini.

7. Semua pihak yang tidak dapat kusebutkan satu-persatu yang turut membantu dan mendukung penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan doa yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugerah dari Allah SWT. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang haus ilmu pengetahuan terutama mengenai proses belajar di kelas.

Aamiin ya robbal'amin



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	
PERSETUJUAN TERBIMBING	
PENGESAHAN	
MOTTO	
PERSEMBAHAN	
RIWAYAT HIDUP	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	13
1. Pengembangan Media Pembelajaran	13
a. Media Pembelajaran	13
b. Macam-macam Media Pembelajaran	15
c. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran	17
d. Karakteristik Media Pembelajaran	20
2. Game Edukasi	22
a. Pengertian Game Edukasi	22
b. Macam-macam game edukasi	23
3. Role Playing Game	25

a. Pengertian Role Playing Game	25
b. Elemen penting dalam Role Playing Game	26
c. Atribut pada Role Playing Game	30
B. Penelitian yang Relevan	32
C. Kerangka Berfikir.....	34

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	35
B. Metode Penelitian.....	35
C. Prosedur Penelitian.....	36
1. Potensi dan Masalah.....	37
2. Pengumpulan Data	38
3. Desain Produk	38
4. Validasi desain	38
5. Revisi Desain	38
6. Uji Coba Produk.....	39
7. Revisi Produk	39
8. Uji coba produk.....	39
D. Teknik Pengumpulan Data.....	39
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	41
F. Teknik analisis Data.....	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	47
1. Potensi dan Masalah.....	47
2. Pengumpulan Data	49
3. Desain Produk	50
4. Validasi desain	57
5. Revisi Desain	65
6. Uji Coba Produk.....	68
7. Revisi Produk	71
8. Uji coba produk.....	72
B. Pembahasan.....	74
1. Kelayakan produk	
a. Ahli materi	75
b. Ahli media.....	77

2. Uji coba produk.....	79
3. Produk akhir.....	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	83
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai UTS peserta didik.....	5
Tabel 2.1 Pengelompokan media pembelajaran.....	16
Tabel 3.1 Skor penilaian validasi ahli	44
Tabel 3.2 Kriteria validasi.....	44
Tabel 3.3 Skor penilaian uji coba.....	45
Tabel 3.4 Kriteria Uji Kemenarikan.....	45
Tabel 3.5 klarifikasi <i>n-gain</i>	46
Tabel 4.1 Hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi	58
Tabel 4.2 Hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi	59
Tabel 4.3 Hasil validasi tahap 1 oleh ahli media	62
Tabel 4.4 Hasil validasi tahap 2 oleh ahli media	63
Tabel 4.5 Hasil uji coba lapangan skala kecil	69
Tabel 4.6 Hasil uji coba lapangan skala besar	70
Tabel 4.7 Hasil <i>preetes dan post-tes</i> peserta didik.....	72
Tabel 4.8 Rekapitulasi hasil <i>n-gain</i>	73
Tabel 4.9 Hasil rata-rata skor ahli materi tahap 1	76
Tabel 4.10 Hasil rata-rata skor ahli materi tahap 2	77
Tabel 4.11 Hasil rata-rata skor ahli media tahap 1.....	78
Tabel 4.12 Hasil rata-rata skor ahli media tahap 2.....	79
Tabel 4.13 Hasil rata-rata angket respon siswa.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Tahapan-tahapan metode <i>Research and Development</i> (R&D).	36
Gambar 4.1	Tampilan intro	51
Gambar 4.2	Tampilan petunjuk penggunaan	52
Gambar 4.3	Tampilan pengaturan	53
Gambar 4.4	Tampilan menu play game	54
Gambar 4.5	Tampilan game edukasi	54
Gambar 4.6	Tampilan soal game.....	55
Gambar 4.7	Tampilan hasil skor penggunaan game	56
Gambar 4.8	Tampilan profil pengembang	56
Gambar 4.9	Grafik hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi.....	59
Gambar 4.10	Grafik hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi.....	60
Gambar 4.11	Grafik hasil validasi tahap 1 oleh ahli media	63
Gambar 4.12	Grafik hasil validasi tahap 2 oleh ahli media	64
Gambar 4.13	Tampilan intro sebelum revisi.....	66
Gambar 4.14	Tampilan intro sesudah revisi.....	66
Gambar 4.15	Tampilan profil sebelum revisi.....	67
Gambar 4.16	Tampilan profil sesudah revisi	67
Gambar 4.17	Tampilan produk akhir yang sudah dipublish	93

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan merupakan hal yang sangat penting, hal ini sesuai dengan firman Allah yang tertera dalam Al-Qur'an surat Al-Mujaadallah ayat 11 yang berbunyi:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءٰمَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجْلِسِ فَاَفْسَحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ
وَإِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءٰمَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتُوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ
وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ﴿۱۱﴾

Artinya : *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan. (Q.S Al Mujaadilah : 11).¹*

Ayat di atas sangat jelas bahwa setiap umat Islam diwajibkan dalam menuntut sebuah ilmu, Untuk menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan tertentu harus melalui proses pendidikan.

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, h. 793.

Pendidikan adalah kebutuhan yang mutlak harus dipenuhi sepanjang hayat bagi umat manusia.² Disisi lain, Pendidikan juga merupakan kebutuhan yang medesak, sebab keberhasilan suatu bangsa dan negara terutama ditentukan oleh keberhasilan sumber daya manusia yang berkualitas.³ Selain itu Pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁴ Tanpa pendidikan sama sekali mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup dan berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia. . Pendidikan senantiasa menjadi perhatian dan terus dikembangkan dalam rangka memajukan kehidupan dari satu generasi ke generasi lainnya.

Salah satu mata pelajaran yang selalu ada di semua jenjang pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu yang sangat diperlukan oleh semua orang untuk mengatur segala urusan hidup. matematika itu sendiri bisa memasuki seluruh segi kehidupan manusia, dari yang paling sederhana sampai kepada yang paling

²Ihsan Fuad. *Dasar-dasar Kependidikan*. (Jakarta : Rineka Cipta,2001). h.2

³Fiska Komala Sari, Farida dan Muhamad Syazali. Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan *Geogebra* Pokok Bahasan Turunan. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.7 No.2 (2016), h.135-151

⁴Bambang Sri Anggoro. Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi *Problem Solving* Untuk Menguku Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.6 No.2 (2015), h.122-129

kompleks.⁵ Matematika juga merupakan ilmu yang sangat penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mempelajari matematika tidak hanya memahami konsepnya saja atau prosedurnya saja, akan tetapi banyak hal yang dapat muncul dari hasil proses pembelajaran matematika. Kebermaknaan dalam belajar matematika ditandai dengan kesadaran apa yang dilakukan, apa yang dipahami dan apa yang tidak dipahami oleh peserta didik tentang fakta, konsep, relasi, dan prosedur matematika.⁶ Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus di pelajari di semua jenjang pendidikan dari yang tingkat paling rendah sampai tingkat yang paling tinggi. Kenyataannya, matematika malah menjadi momok yang menakutkan bagi para siswa pada sekarang ini. Kebanyakan orang memandang matematika adalah kumpulan aturan yang harus dimengerti, perhitungan-perhitungan aritmatika, persamaan aljabar yang misterius dan bukti-bukti geometris.⁷

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh peneliti dengan siswa-siswi di SMPN 2 Gunung Agung, Anwar Ilham Ade Saputra pada, (23 Juli 2018) mengatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran menegangkan, terlebih lagi dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Selain itu siswa Meri Handayani, (23 Juli 2018) juga mengatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan. Merujuk permasalahan ini diduga bahwa pembelajaran yang tidak

⁵Erman Suherman. *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia., 2003), h.20

⁶Fredi Ganda Putra. Eksperimentasi Pendekatan *Kontekstual* Berbantuan *Hands On Activity (HoA)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.8 No.1* (2017), h.73-80

⁷Van de Walle, J. A. *Matematika sekolah dasar dan menengah*. (Terjemahan Suyono). (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2008), h.12

menarik, monoton tanpa menggunakan media dan alat bantu matematika sebagai penunjang motivasi siswa dalam belajar matematika sehingga membuat siswa memunculkan anggapan-anggapan bahwa belajar matematika belajar itu membosankan. Dugaan-dugaan tersebut peneliti melakukan wawancara dengan Guru Matematika SMPN 2 Gunung Agung, Desrizal (23 Juli 2018) dengan hasil wawancara bahwa hasil belajar matematika siswa sudah baik, tingkat pemahaman siswa juga sudah baik. Namun, metode pembelajaran Matematika masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan cara metode ceramah, mengerjakan soal-soal latihan, ulangan harian seperti biasa dengan member soal dipapan tulis atau yang sudah tersedia dibuku lalu siswa mengerjakannya selanjutnya diadakan tugas pekerjaan rumah sebagai bahan belajar dirumah. Selama mengajar matematika dari tahun 2010 SMPN 2 Gunung Agung, belum pernah menggunakan media pembelajaran, baik itu berupa media pembelajaran, alat peraga, *power point* terlebih lagi menggunakan game-game edukasi dalam mengerjakan soal-soal.

Pengajarannya yang di lakukan hanya menggunakan buku ajar yang tersedia dari pemerintah dan siswa harus patut mempunyai buku itu juga sebagai bahan pegangan siswa untuk belajar mandiri baik dalam saat pengajaran berlangsung maupun diluar pengajarannya. Berikut hasil pembelajaran matematika siswa pada materi bilangan bulat SMPN 2 Gunung Agung kelas VIII.

Tabel 1.1
Nilai UTS Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Gunung Agung

NO	Kelas	Nilai Matematika Peserta Didik		Jumlah
		$X < 75$	$X \geq 75$	
1	VIII A	20	12	32
2	VIII B	14	17	31
3	VIII C	21	11	32
4	VIII D	23	11	33
Jumlah		78	51	128

Sumber: Guru Matematika Kelas VIII SMPN 2 Gunung Agung

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum menunjukkan hasil yang memuaskan karena lebih dari sebagian peserta didik masih mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 75. Setiap peserta didik memang memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda dalam memahami materi karena setiap peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda-beda pula. Hal ini juga menjadi salah satu penyebab siswa beranggapan pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang penuh dengan pengerjaan tugas dan membosankan, karena selalu berputar dengan kegiatan seperti itu setiap pertemuan jam pelajaran.

Selain dari data di atas berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti saat KKN UIN Lampung 2018, menemukan fakta bahwa terlihat bahwa pembelajaran selalu menggunakan metode konvensional dengan mengerjakan soal-soal yang di catat dipapan tulis lalu siswa mengerjakannya dibuku tulis tanpa pernah diselingi dengan metode lain terlebih lagi penggunaan media pembelajaran matematika atau alat bantu. Sehingga siswa terlihat merasa jenuh dengan gaya belajar yang selalu

berkutat dengan pembelajaran seperti itu (metode *konvensional*), karena perlu diketahui ada suatu interaksi tersendiri antara metode pembelajaran dengan gaya belajar siswa.⁸ Cara mengajar guru kurang mengutamakan komunikasi antara guru dan siswa. Peneliti melihat perlu adanya inovasi-inovasi baru untuk mengembangkan media pembelajaran untuk merangsang kreatifitas, terciptanya komunikasi antara guru dan siswa melalui perantara media pembelajaran yang selama ini disampaikan menurut siswa membosankan yang bisa mengakibatkan kesulitan dan menghambat siswa untuk memahami materi.

Tingkat pemahaman siswa yang berbeda menuntut guru atau pendidik lebih kreatif dalam menyampaikan materi.⁹ Guru dapat menggunakan media pembelajaran atau alat bantu di sekolah untuk kepentingan pembelajaran sebagai alat bantu dalam belajar dalam rangka membantu agar tujuan pembelajaran mudah dicapai. Ayat Al-Qur'an surat Al-Isra' ayat 84 yang berbunyi :

قُلْ كُلٌّ يَعْمَلُ عَلَىٰ شَاكِلَتِهِ ۗ فَرَبُّكُمْ أَعْلَمُ بِمَنْ هُوَ أَهْدَىٰ سَبِيلًا ﴿٨٤﴾

Artinya : “Katakanlah, Tiap-tiap orang berbuat menurut keadaannya masing-masing”. Maka Tuhanmu lebih mengetahui siapa yang lebih benar jalannya”.¹⁰

Ayat di atas menjelaskan bahwa setiap manusia melakukan perbuatan, mereka akan melakukan sesuai keadaannya (termasuk didalamnya keadaan sekitar). Hal ini

⁸ Yusuf, M., & Amin, M. Pengaruh MIND MAP dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Tadris : Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*. Vol.1 No.1 (2016), h.85-92.

⁹ Masykur, Nofrizal dan Syazali. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan *Macromedia Flash*. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.8 No.2 (2017), h.177-186

¹⁰Al-Qur'an dan Terjemahnya. *Op.Cit*, h. 867.

menjelaskan bahwa melakukan sesuatu termasuk pembelajaran memerlukan sebuah media agar hal yang dimaksud mudah tercapai. Melalui media pembelajaran atau alat bantu diharapkan guru menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam memberikan pembelajaran kepada siswa. Media pembelajaran digunakan sebagai sarana belajar mengajar di sekolah bertujuan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan.

Media adalah sarana yang dapat digunakan sebagai perantara yang berguna untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan Berdasarkan pendapat tersebut, penggunaan media dalam pembelajaran memberikan keuntungan bagi guru maupun bagi siswa. Guru memiliki sarana yang cukup memadai dan representatif. Sebaliknya bagi siswa, penggunaan media dapat membuat siswa mengatasi kebosanan dan kejenuhan pada saat menerima pelajaran.¹¹

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan arus globalisasi yang makin cepat di era saat ini, banyak sekali aplikasi-aplikasi komputer yang diluncurkan seperti *Geogebra*, *Microsoft Powerpoint*, *Mathematica 7*, *Adobe Flash*, *Macromedia Flash*, *Konstruct 2*, dll yang seharusnya sudah bisa dimanfaatkan oleh para pendidik di Indonesia untuk mengembangkan sebagai bahan ajar khususnya dalam pembelajaran matematika. Disisi lain dengan pengaruh globalisasi dan kemajuan zaman, tidak diherankan lagi para siswa sudah menggunakan *android* yang bisa dimanfaatkan dalam menunjang pembelajaran dalam mengatasi anggapan-anggapan siswa bahwa matematika itu membosankan.

¹¹Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 201, h. 3.

Dalam proses pembelajaran, hadirnya media atau alat bantu sangat diperlukan, sebab mempunyai peranan besar yang berpengaruh dalam mengatasi kejenuhan siswa dalam belajar. Selain itu Penggunaan media dalam pembelajaran telah terbukti mendapat respon baik dari pihak pengguna media dalam pembelajaran di sekolah.¹² Hal ini karena belajar tidak selamanya hanya bersentuhan dengan hal-hal yang konkrit, baik dalam konsep maupun faktanya. Bahkan dalam realitasnya belajar seringkali bersentuhan dengan hal-hal yang bersifat kompleks, maya dan berada dibalik realitas. Pada masa kini, *Android* telah memberikan pengaruh yang kuat terhadap pembelajaran.¹³ Alat-alat demikian menawarkan kemungkinan dalam proses belajar mengajar untuk menjadi lebih baik.

Pembelajaran dengan menggunakan media *Android* selain mudah digunakan, dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan simulasi karena tersedianya animasi grafik, warna, music serta berbagai macam game pembelajaran. *Android* juga dapat mengakomodasi siswa yang lamban dalam menerima pelajaran, karena ia dapat memberikan iklim yang lebih bersifat afektif, sehingga siswa tidak mudah lupa, tidak mudah bosan dan lebih sabar dalam menjalankan instruksi seperti yang diinginkan program.

Terkait dengan *teknologi* yang sudah tercipta pada saat ini dan masalah-masalah diatas peneliti tertarik untuk memanfaatkan dan mengembangkan salah satu

¹²Ayu Wulan Sari, Farida dan Fredi Ganda Putra. Pengembangan Berbantuan Web Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar, *In Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Vol. 1, No. 1*, (2017), h.209-214.

¹³Andri kesuma Wahyudi. Pengembangan Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality dengan Smartphone Android. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI) Vol. 3, No. 2*. (2014), h. 96-102

software komputer yang dapat dimanfaatkan dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa game untuk *android*, agar *android* yang digunakan oleh para siswa mendapat sisi positif tentunya. Selain itu salah satu bahan ajar bagi para pendidik dalam bentuk game pembelajaran yang diharapkan bisa mengatasi permasalahan siswa yang menganggap bahwa belajar matematika itu membosankan. Pemilihan *Software* yang akan dikembangkan peneliti adalah adalah *Software Construct 2*. *Construct 2* adalah tools pembuat game berbasis HTML5 yang dikhususkan untuk platform 2D dalam membuat sebuah game edukasi. Pemilihan software ini dikarenakan mampu memberikan grafik beberapa animasi didalamnya yang bisa mencuri perhatian siswa. Selain itu Construct 2 tidak menggunakan bahasa pemrograman khusus atau bahasa pemrograman yang relatif lebih rumit dan sulit, karena semua perintah yang digunakan pada game diatur dalam *Even Sheet* yang terdiri dari *Event* dan *Action*. Pembuatan game dengan menggunakan *Construct 2* juga bisa di *export* ke *Gadget*. Sehingga pembuatan game akan lebih mudah yang tercipta lebih menarik.

Merujuk dengan hal itu, sebenarnya banyak aplikasi yang mampu meluncurkan animasi-animasi untuk digunakan dalam media pembelajaran seperti, *Adobe Flash Cs6*, *Adobe Flash Cs3*, *Adobe Flash Cs5*, *Macromedia Flash*, dll yang mampu memberikan gambaran konsep serta memberikan penyajian pembelajaran interaktif seperti *text*, suara, animasi, simulasi. Namun keterbatasan peneliti baik dari segi kemampuan mengembangkannya, waktu maupun dari segi biaya (materi) sehingga peneliti menggunakan *Construct 2* dalam game edukasi matematika.

Media Game Edukasi dapat menyampaikan materi dengan lebih menarik karena menggunakan gambar, animasi, serta dilengkapi dengan audio.¹⁴ Media Game Edukasi matematika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena dengan melihat, menyentuh, merasakan, atau mengalami sendiri melalui media pemahaman peserta didik pasti akan lebih baik.¹⁵

Berkaitan dengan hal itu peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengembangan media pembelajaran untuk meminimalisir anggapan-anggapan dan asumsi siswa bahwa belajar matematika itu sulit, membosankan dan penuh dengan perhitungan. Selain itu sebagai salah satu referensi para pendidik dalam pembelajaran matematika agar dalam mengerjakan soal-soal dan latihan tidak selalu berputar dengan menggunakan buku dan di suguhi dengan metode konvensional. Selain itu juga peserta didik sudah rata-rata memiliki *Gadget* yang tentunya dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Bantu Matematika Berupa Game Edukasi Bergendre *Role Play Game*”.

B. Identifikasi Masalah

¹⁴Nancy Angko and Mustaji. Pengembangan Game Edukasi Dengan Model Addie Untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 Sds Mawar Sharon Surabaya. *Jurnal Kwangsan* Vol.1 No.1 (2013), h.1–15.

¹⁵Budi Purwanti. Pengembangan Media Android Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan* Vol.3 No.1 (2015), h.42–47,

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemajuan teknologi dan zaman menuntut guru untuk dapat lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran.
2. Belum adanya inovasi pengembangan media pembelajaran matematika.
3. Guru Matematika di SMPN 2 Gunung Agung belum memanfaatkan media bantu matematika khususnya penggunaan *Android* yang bisa dimanfaatkan oleh pendidik dengan game edukasi.
4. Pembelajaran matematika hanya menggunakan buku ajar yang tersedia oleh pemerintah
5. Hasil belajar siswa masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Adapun untuk kemudahan pembahasan, maka permasalahan dibatasi pada:

1. Peneliti hanya memfokuskan dalam mengembangkan media bantu berupa game edukasi bergendre *role play game*.
2. Penelitian ini hanya uji kelayakan dan *efektifitas product* yang akan diujikan di SMPN 2 Gunung Agung.
3. Materi yang akan diujikan tidak untuk semua materi matematika dalam pengembangan ini tetapi di batasi hanya untuk materi operasi bilangan bulat.
4. Penelitian ini hanya melihat efektifitas media yang telah dikembangkan dalam hasil belajar siswa menggunakan media bantu matematika berupa game edukasi bergendre *role playing game*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran berupa game edukasi dalam pembelajaran matematika?
2. Bagaimana efektifitas media pembelajaran berupa game edukasi bergendre *role play game* yang telah dikembangkan terhadap pembelajaran matematika?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah di atas, dengan demikian dapat dirumuskan beberapa tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui cara mengembangkan media bantu berupa game edukasi bergendre *role play game* dalam pembelajaran matematika
2. Untuk mengetahui efektifitas media bantu berupa game edukasi bergendre *role play game* yang telah dikembangkan terhadap pembelajaran matematika

F. Manfaat Penelitian

Pengembangan media ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Guru

Sebagai salah satu referensi dalam proses pembelajaran yang diharapkan dapat menunjang kegiatan pembelajaran.
2. Siswa

Media ini diharapkan dapat membantu menambah minat dan motivasi belajar siswa.

3. Sekolah

Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan.

4. Penelitian lain

Sebagai bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan media pembelajaran berupa game edukasi.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN

a. Media Pembelajaran

Media pembelajaran secara umum dikenal sebagai suatu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kata media sendiri berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. *Gerlach dan Ely* mengatakan bahwa apabila media dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.¹

Pembelajaran Menurut pendapat tradisional, belajar adalah menambah dan mengumpulkan sejumlah pengetahuan. Ahli pendidikan modern merumuskan perbuatan belajar sebagai berikut:

Belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan. Tingkah laku yang baru itu misalnya

¹Azhar Arsyad, *Op.Cit*, h.3.

dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pengertian baru, serta timbul dan berkembangnya sifat-sifat sosial, susila, dan emosional."²

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun, meliputi unsur-unsur manusiawi, materiel, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Suatu sistem pembelajaran memiliki rencana khusus, kesalingtergantungan antara unsur-unsurnya, dan tujuan yang hendak dicapai.³

Berikut ini beberapa pendapat tentang pengertian media pembelajaran, terdapat batasan tentang media pembelajaran yang dikemukakan oleh para Ahli. AECT (*Association of Education and Communication Technology*) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi.⁴ Sementara itu, *Gagne dan Briggs* secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri antara lain buku, *tape recorder*, kaset, *video camera*, *video recorder*, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi dan komputer.⁵

Beberapa Ahli komunikasi dan Ahli pendidikan juga mengemukakan beberapa pendapat tentang definisi media. *Heinich* dan kawan-kawan mengemukakan istilah media sebagai perantara yang mengantar informasi

²Zainal Aqib, *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*, (Surabaya: Insan Cendekia, 2002), h. 42.

³*Ibid.*, h. 42.

⁴Azhar Arsyad, *Loc. Cit.*, h. 3.

⁵*Ibid.*, h. 4

antara sumber dan penerima. Jadi, televisi, film, foto radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya merupakan *media komunikasi*. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media tersebut disebut *media pembelajaran*.

Berdasarkan pendapat dan batasan-batasan yang dikemukakan oleh para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sebagai alat atau perantara yang dapat digunakan oleh seorang pendidik dalam penyampaian pesan-pesan ataupun penyampaian isi materi pengajaran dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi dalam proses pembelajaran sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran itu secara maksimal.

b. Macam-macam Media Pembelajaran

Perkembangan media pembelajaran seiring mengikuti zaman perkembangan teknologi sangat banyak sekali yang dapat dibuat sebagai bahan ajar sebagai media pembelajaran. Berdasarkan perkembangan teknologi, media pembelajaran dibagi menjadi 4 macam, yaitu:

- 1) *Teknologi cetak* adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku dan materi visual statis terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis.

- 2) *Teknologi audio-visual* cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual.
- 3) *Teknologi berbasis komputer* merupakan cara menghasilkan, menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosesor.
- 4) *Teknologi gabungan* adalah cara untuk menghasilkan dan menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer.⁶

Tabel 2.1
Pengelompokan Media Pembelajaran

No.	Media	Contoh Media Pembelajaran
1	Audio	Kaset audio, siaran radio, CID, telepon
2	Cetak	Buku pelajaran, modul, brosur, leaflet.
3	Audio cetak	Gambar Kaset audio yang dilengkapi bahan tertulis
4	Proyeksi visual diam	Overhead transparansi (OHT), film bingkai (<i>slide</i>)
5	Proyeksi Audio-visual diam	Film bingkai (<i>slide</i>) bersuara
6	Visual gerak	Film bisu
7	Audia- Visual gerak	Film gerak bersuara, video NCD, televisi
8	Objek fisik	Benda nyata, model, specimen
9	Manusia dan lingkungan	Guru, pustakawan, laboran
10	Komputer	CAI (pembelajaran berbantuan komputer) dan CBI (pembelajaran berbasis komputer)

⁶Zainal Aqib, *Op.Cit.*, h.32

Berdasarkan uraian mengenai macam-macam dan media pembelajaran, peneliti memilih untuk menggabungkan antara *Audio-Visual dan Berbasis Komputer* dengan Program Aplikasi *Macromedia Flash* .

c. **Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran**

Sebuah proses pembelajaran, media tidak harus mutlak diadakan oleh pengajar. Artinya, jika pengajar dalam proses pembelajarannya tidak menggunakan media pembelajaran pun tidak akan dikatakan gagal, karena yang utama dalam proses pembelajaran adalah peserta didik dapat belajar dengan baik dan mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya. Namun demikian, penggunaan media pembelajaran akan mendukung keberhasilan pembelajaran karena beberapa kelebihan sebagai berikut :

- 1) Memberikan pemahaman lebih mendalam terhadap materi pembelajaran yang dibahas, karena dapat menjelaskan konsep yang sulit atau rumit menjadi lebih mudah atau sederhana.
- 2) Menjelaskan materi pembelajaran atau obyek yang abstrak (tidak nyata, tidak dapat dilihat langsung) menjadi konkrit (nyata, dapat dilihat, dirasakan, atau diraba), seperti menjelaskan makhorijul huruf pada mata pelajaran Al-Qur'an
- 3) Membantu pengajar menyajikan materi pembelajaran menjadi lebih mudah dan cepat, sehingga peserta didik pun mudah memahami, lebih lama mengingat dan mudah mengungkapkan kembali materi yang diajarkan
- 4) Menarik dan membangkitkan minat, motivasi, aktivitas dan kreativitas belajar peserta didik.
- 5) Menstimulus partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran dan memberikan kesan yang mendalam dalam pikiran peserta didik.
- 6) Membentuk persamaan persepsi dan pendapat yang benar terhadap suatu obyek, karena disampaikan tidak hanya secara verbal, namun dalam bentuk nyata menggunakan media pembelajaran.

- 7) Menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, sehingga peserta didik dapat berkomunikasi dan berinteraksi dengan lingkungan tempat belajarnya dan memberikan pengalaman nyata dan langsung.⁷

Sedangkan Arief S. Sadiman menyatakan secara umum media pendidikan mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut:

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik.
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan indera.
- 3) Mengatasi sikap pasif anak didik.
- 4) Menimbulkan kegairahan belajar.
- 5) Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan. Selanjutnya memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.⁸

Selain mempunyai manfaat media pembelajaran juga mempunyai fungsi seperti yang uraikan oleh Levie dan Lentz menjadi empat fungsi, khususnya media visual, yaitu :

1. Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
2. Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar sehingga siswa mudah mengerti dan memahami materi pelajaran. Sebagaimana seperti yang telah dijelaskan dalam Al-Quran Al-Qomaar ayat 17 yaitu :

وَلَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِنْ مُدَكِّرٍ ﴿١٧﴾

Artinya : *Dan Sesungguhnya telah Kami mudahkan Al-Quran untuk pelajaran, Maka Adakah orang yang mengambil pelajaran?*⁹

3. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar

⁷Munir. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi* , (Bandung: Alfabeta, 2008) h. 138

⁸Arief S. Sadiman, *Op.Cit*, h. 16.

⁹Al-Quran dan Terjemahannya. *Op.Cit*, h.433

memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

4. Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali.¹⁰

Berdasarkan uraian menurut para ahli dapat peneliti menyimpulkan beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran didalam proses belajar mengajar sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Seperti yang dijelaskan dalam Surah An Nahl ayat 64 yang berbunyi :

لَقَوْمٍ رَحْمَةٌ وَهُدًى فِيهِ اخْتَلَفُوا الَّذِي هُمْ لَتُبَيِّنَ إِلَّا الْكِتَابَ عَلَيْكَ أَنْزَلْنَا وَمَا

يُؤْمِنُونَ ﴿٦٤﴾

Artinya : *“Dan Kami tidak menurunkan kepadamu Al-Kitab (Al Quran) ini, melainkan agar kamu dapat menjelaskan kepada mereka apa yang mereka perselisihkan itu dan menjadi petunjuk dan rahmat bagi kaum yang beriman”*.¹¹

2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang

¹⁰ Azhar Arsyad, Op.Cit., h. 20-21

¹¹ Al-Qur'an dan Terjemahnya . Op.Cit, h.864

langsung antara siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
4. 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 melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.¹²

d. Karakteristik media pembelajaran

Karakteristik atau ciri-ciri multimedia pembelajaran menurut Daryanto adalah sebagai berikut :

- 1) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- 2) Bersifat Interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- 3) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna dapat menggunakan tanpa bimbingan orang lain.
- 4) Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
- 5) Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
- 6) Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang jelas dan terkendali.

¹² Azhar Arsyad, *Op.Cit*, h. 29.

- 7) Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan maupun percobaan.¹³

Lebih lanjut Azhar Arsyad mengemukakan beberapa ciri-ciri umum media pembelajaran atau media pendidikan yaitu sebagai berikut :

1. Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dewasa ini dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan pancaindera,
2. Media pendidikan memiliki pengertian nonfisik yang dikenal sebagai *software* (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa,
3. Penekanan media pendidikan terdapat visual dan audio,
4. Media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas,
5. Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran,
6. Media pendidikan dapat digunakan secara massal, kelompok besar dan kelompok kecil, atau perorangan, dan
7. Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.¹⁴

Berdasarkan beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berdasarkan teori pengembangan pembelajaran yang telah ada. Berdasarkan uraian mengenai macam-macam media pembelajaran diatas, peneliti memilih untuk menggabungkan antara *Audio-Visual dan Berbasis Komputer* yaitu dengan mengembangkan Program Aplikasi *Construct 2*.

¹³Daryanto.*Media Pembelajaran*. (Bandung: Satu Nusa 2012), h.6

¹⁴*Ibid.*, h.6-7

2. *Game* Edukasi

a. Pengertian *Game* Edukasi

Game Edukasi pada dasarnya berasal dari Bahasa Inggris, yakni *Game* (Permainan) dan *Edukasi* (Pendidikan). Kolaborasi atas kedua kata ini diharapkan mampu memberikan wawasan kepada penggunanya untuk belajar secara efektif dan persuasive. *Education* menurut Echols adalah pendidikan, yang berhubungan dengan pendidikan. *Education* yaitu sesuatu yang bersifat mendidik, memiliki unsur pendidikan. *Game* menurut Echols dan Shadily berarti permainan. Permainan adalah suatu perbuatan yang mengandung keasyikan dan dilakukan atas kehendak diri sendiri, bebas tanpa paksaan dengan bertujuan untuk memperoleh kesenangan pada waktu melakukan kegiatan tersebut. Secara umum permainan adalah sesuatu yang menyenangkan dan menghibur, permainan bersifat sukarela.¹⁵ Ismail menyatakan bahwa *game* edukasi yaitu suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik.¹⁶ Wolf menyatakan bahwa *game* edukasi adalah sebuah permainan yang memiliki tujuan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan unsur pemberian nilai (*scoring*), waktu, dan suatu umpan balik

¹⁵ Echols, (1996). Kamus Inggris-Indonesia. Jakarta : Gramedia, h.207

¹⁶ Ismail, (2006). *Education Games*. Yogyakarta: Pilar Media, h.119

didalamnya.¹⁷ Ismai juga menyatakan, fungsi permainan edukatif adalah sebagai berikut:¹⁸

1. Memberikan ilmu pengetahuan kepada anak melalui proses pembelajaran bermain sambil belajar.
2. Merangsang pengembangan daya pikir, dan daya cipta dan bahasa agar dapat menumbuhkan sikap, mental, serta akhlak yang baik.
3. Menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman dan menyenangkan.
4. Meningkatkan kualitas pembelajaran anak

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi adalah sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam permainan tersebut mengandung unsur mendidik atau nilai-nilai pendidikan. *Game* edukasi selain dapat digunakan sebagai sarana pendidikan juga dapat digunakan untuk hiburan

Berdasarkan pengertian dari beberapa di atas maka dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi adalah satu jenis media yang digunakan dalam memberikan pengajaran yang berupa permainan dengan tujuan untuk merangsang daya pikir dan meningkatkan konsentrasi melalui media yang unik dan menarik yang bertujuan untuk menunjang proses belajar mengajar dengan kegiatan yang menyenangkan dan lebih kreatif.

b. Macam-Macam *Game* Edukasi

¹⁷ Wolf. (2000). *Genre and the Video Game* (chapter 6 of the medium of the video game)

¹⁸ *Lop-Cit.* Ismail, h. 150

Macam-macam permainan yang ada pada anak, para ahli berusaha membedakan jenis permainan diantaranya:

- 1) Permainan gerak atau fungsi
Yang dimaksud ialah permainan yang mengutamakan gerak dan berisi kegembiraan didalam bergerak.
- 2) Permainan destruktif
Yang dimaksud ialah bahwa anak bermain dengan merusakkan alat-alat permainannya itu. Seakan-akan ada rahasia didalam alat permainannya itu dan ia mencari rahasia itu. Dalam hal ini Stren mengatakan bahwa dengan hasil merusak si anak menemukan kesenangan.
- 3) Permainan Konstruktif
Yang dimaksud ialah anak senang gekali membangun. Disusun balok-balok, batu-batu dsb. Menjadi sesuatu yang baru dan dengan itu si anak menemukan kebahagiaan,
- 4) Permainan Peranan/Ilusi
Yang dimaksud ialah permainan yang ada didalamnya si anak menjadi penting. Contoh Siti yang bermain boneka adalah siti yang bererperan sebagai seorang ibu.
- 5) Permainan Reseptif
Permainan ini yang paling baik untuk menanamkan sifat-sifat yang baik kepada anaknya, agar tumbuh menjadi pribadi yang baik.

6) Permainan Prestasi

Yang dimaksud ialah didalam permainan itu si anak berlomba-lomba untuk menunjukkan kelebihanya. Baik kelebihan dalam kekuatan dalam keterampilan maupun dalam ketangkasnya.

7) Permainan Kreatif

Permainan ini dilakukan untuk mengembangkan daya cipta anak, antara lain menggambar dengan pensil warna/cat, air/Krayon, menggunting dan menempel, mencocok, membentuk sesuatu dari lempung, melipat kertas, dan lain-lain.

3. *Role Playing Game*

a. *Pengertian Role Playing Game*

Role Playing Game atau disingkat RPG adalah sebuah permainan dimana para pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama. Para pemain memilih aksi tokoh-tokoh mereka berdasarkan karakteristik tokoh tersebut, dan keberhasilan aksi mereka tergantung dari sistem peraturan permainan yang telah ditentukan. Dengan tetap mengikuti peraturan yang ditetapkan, para pemain bisa berimprovisasi membentuk arah dan hasil akhir permainan ini.¹⁹

¹⁹Kurnia Wening Sari, Sulistyo Saputro dan Budi Hastuti. (2014). Pengembangan *Game* Edukasi Kimia Berbasis *Role Playing Game* (Rpg) Pada Materi Struktur Atom Sebagai Media Pembelajaran Mandiri Untuk Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol. 3, No. 2

Sebuah permainan RPG, jarang ada yang “kalah” atau “menang”. Ini membuat permainan RPG berbeda dari jenis permainan papan lainnya seperti Monopoli atau Ular Tangga, permainan kartu, olah raga, dan permainan lainnya. Seperti sebuah novel atau film, permainan RPG mempunyai daya tarik karena permainan-permainan ini mengajak para pemain untuk menggunakan imajinasi mereka. RPG biasa lebih mengarah ke kolaborasi sosial daripada kompetisi. Pada umumnya dalam RPG, para pemain tergabung dalam satu kelompok.

Permainan RPG rata-rata dimainkan seperti sebuah drama radio: ketika seorang pemain “berbicara”, dia berbicara sebagai tokohnya dan ketika si pemain ingin tokohnya melakukan sesuatu yang fisik (seperti menyerang sebuah monster atau membuka sebuah gembok) dia harus menggambarannya secara lisan. Ada pula sejenis permainan RPG dimana para pemain bisa melakukan gerakan fisik tokohnya oleh si pemain sendiri. Ini disebut *Live Action Role Playing* atau LARP.²⁰

b. Elemen – Elemen Penting *Game* RPG

Setiap permainan atau *game* RPG mempunyai beberapa elemen yang dianggap penting dan harus dipenuhi untuk memenuhi kriteria sebagai *game* RPG yang bagus. *Game* RPG yang mempunyai *rating* bagus biasanya memiliki beberapa elemen penting tersebut. Beberapa elemen ini dapat dianggap sebagai “Undang – Undang Dasar” dalam *game* RPG, diantaranya adalah:

²⁰ Fazri Aziz. (2011). Cara Asik *Game* RPG. Gardu Studio: Yogyakarta

- a) Cerita dan *Quest* dalam *game* RPG, cerita dan *quest* mempunyai peran yang sangat penting untuk menentukan *rating game* tersebut. *Player* atau pemain pastinya bermain untuk mengikuti ceritanya. Contohnya pemain memulai petualangan menyelamatkan dunia, menyelamatkan putri yang begitu ceroboh hingga tertangkap orang jahat, atau menghancurkan dunia, semua itu hanya dapat disalurkan melalui cerita yang menarik.
- b) *Leveling* sangat berperan dalam *game* RPG karena dengan menaikkan level maka tokoh yang dimainkan *player* akan menjadi semakin kuat. Pada umumnya, level yang tinggi sangat berguna untuk melawan lawan yang tangguh dalam *game* tersebut. Walaupun harus diakui *leveling* merupakan penyita waktu terbesar dalam RPG (terutama JRPG), *game* ternyata mampu menemukan kenikmatan tersendiri dalam aktivitas yang dilihat orang lain yang tidak memainkan RPG tersebut begitu membosankan.
- c) *Gear* atau *Equip* apabila cerita merupakan “otak” dari *game*, maka gear merupakan “jantung” dari *game* RPG. Tanpa dilengkapi gear yang keren dan kuat, bermain RPG serasa tanpa dorongan untuk maju. Ambisi untuk mencari gear langka juga menjadi dorongan terbesar pada *game* ketika bermain. Gear sangat berguna untuk meningkatkan status dan memperkuat tokoh *player*.

- d) Rahasia atau *Secret* Rahasia dalam suatu *game* mempunyai daya tarik tersendiri bagi *game*. Rahasia tersebut bisa berupa ruangan rahasia berisi kotak yang didalamnya terdapat barang langka, dan sebagainya. Menemukan beragam rahasia yang tersimpan dalam RPG, baik itu gear langka, uang, cerita tambahan, bahkan boss rahasia seakan menjadi ambisi para *game*
- e) Pertarungan atau *Battle* pertempuran dalam RPG adalah hal yang tidak bisa dielakkan. Akan tetapi, bertempur melawan monster dalam RPG adalah satu hal yang disukai *game*. Entah itu battle dengan menggunakan konsep *Active Time Battle* atau *Real Time Battle*, kesempatan untuk menebas musuh dengan beragam serangan adalah satu elemen yang bisa dibilang membentuk *role game play* RPG. Dalam sistem pertempuran juga *battle command* atau suatu perintah dalam pertarungan antara lain:
- 1) *Attack* (menyerang musuh secara normal dengan senjata atau tangan kosong)
 - 2) *Defense* (posisi bertahan yang akan meredam serangan musuh)
 - 3) *Skill* (mengeluarkan jurus atau gerakan spesial yang diantaranya terdapat jurus menyerang, jurus penyembuh, dan juga jurus pendukung / *buff*)
 - 4) *Item* (menggunakan barang yang ada di kantong *inventory player*)

- f) Musik RPG yang terpatrit dalam ingatan *game* bisa selalu dipastikan memiliki musik indah dan *memorable*. Harus diakui, kecanggihan teknologi media penyimpanan telah merubah cara penyampaian musik dalam RPG. Dari musik yang hanya dimainkan dalam irama Midi 8-bit berubah menjadi orkestra yang megah. Namun, secanggih apapun *orkestra* yang membawakannya, semua itu tidak ada artinya bila musik tersebut tidak “*memorable*”.
- g) Eksplorasi Alasan *player* bermain RPG tentu saja untuk memulai petualangan dan berharap bisa mengeksplorasi dunia dalam RPG yang sedang dimainkan. Itulah sebabnya RPG selalu menyediakan dunia yang luas untuk dijelajahi. *Game* bisa lebih mencintai sebuah *game* RPG bila mengenal dunianya. Konsep penjelajahan ternyata begitu disukai dan menjadi keharusan dalam RPG.
- h) Desain karakter tentunya sangat menentukan minat *player* untuk memainkan *game* tersebut karena sangat tidak mungkin *player* berminat untuk memainkan *game* RPG yang semua karakternya dibuat jelek, tidak keren, dan menjijikkan. Bentuk karakter yang keren dan seksi biasanya selalu menjadi teman selama *player* bertualang di dunia RPG. Hal ini terutama sangat penting dalam JRPG (Japan RPG) yang tidak memberikan fitur perubahan tampilan karakter ketika *player* menggunakan gear baru. Tampilan visual merupakan pendorong yang kuat dalam RPG. Hal tersebut dikarenakan *player* akan selalu melihat

karakter tersebut selama 40 hingga 80 jam ke depan. ini pula yang mendorong beberapa *game* untuk memilih memainkan karakter wanita pada *action* RPG.

- i) *Epic Boss* Tidak ada yang lebih mengesankan dibandingkan melawan boss yang keren, kuat, sakti, besar, dan memiliki magic yang dahsyat. Menghadapi boss yang kuat dan epic seakan menjadi tantangan tersendiri bagi *game*. Hal tersebut dapat menjadi sesuatu membanggakan bagi *game* karena tidak semua *game* mampu mengalahkan epic boss tersebut. Bahkan tidak jarang *game* menyombongkannya di depan rekan *game* lain.
- j) *New Game+New Game*+memang tidak selalu ada pada RPG, terutama yang dibuat pada lima tahun belakangan. Namun, kemampuan untuk kembali bermain dari awal dengan menggunakan gear yang kuat tentu begitu menggiurkan. Akan tetapi, fitur ini tidak selalu membuat *game* menjadi lebih mudah. Hal tersebut mendukung pemikiran bahwa *game* sejati selalu menyukai tantangan.

c. ***Attribute pada Game RPG***

Attribute adalah dasar – dasar yang membentuk kondisi fisik tokoh yang dimainkan seperti kekuatannya, kelincahannya, dan sebagainya. Hal ini sangat penting dan harus ada pada setiap *game* RPG. Meningkatkan attribute sebesar mungkin merupakan tantangan tersendiri bagi setiap

game sejati. Beberapa *game* juga menyediakan *item* yang dapat meningkatkan attribute. Attribute dasar yang biasanya ada pada *game* RPG diantara lain adalah:

- a) HP (*Hit Point / Health Point*) HP mempunyai pengertian yang sama dengan darah atau nyawa dari karakter. Apabila HP dari karakter yang dimainkan habis atau mencapai angka 0, maka statusnya akan menjadi *death* atau penalty.
- b) SP / MP (*Skill Point / Magic Point*) Apabila HP merupakan darah dari karakter, maka SP adalah tenaga dari karakter. SP diperlukan untuk mengeluarkan jurus atau magic dari karakter. Apabila SP habis atau mencapai angka 0, maka karakter tidak dapat mengeluarkan jurus atau magic lagi.
- c) STR (*Strength*) STR menentukan kekuatan fisik atau serangan dari karakter. Semakin besar STR yang dimiliki, maka semakin besar juga serangan karakter tersebut.
- d) DEF (*Defense*) DEF menentukan kekuatan bertahan dari karakter. Semakin besar DEF yang dimiliki, maka semakin kecil juga damage yang diterima karakter dari lawan.
- e) AGI (*Agility*) AGI menentukan kegesitan atau kelincahan dari karakter. Semakin besar AGI yang dimiliki, maka semakin besar kemungkinan karakter untuk menghindar saat diserang oleh lawan. AGI juga menentukan kecepatan bertarung karakter.

- f) DEX (Dexterity) DEX menentukan keakuratan dari karakter. Semakin besar DEX yang dimiliki, maka semakin kecil kemungkinan serangan karakter akan meleset.
- g) INT (*Intelligent*) INT menentukan kekuatan magic dan juga berpengaruh pada jumlah SP / MP yang dimiliki. Semakin besar INT yang dimiliki, maka semakin besar juga serangan magic dan semakin tinggi juga jumlah SP / MP karakter tersebut.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan berjudul “*Pengembangan Game Edukasi Ular Tangga Sebagai Media Pembelajaran Tik Untuk Siswa Kelas 3 Sd Negeri Pujokusuman 2 Yogyakarta*” Oleh Purnanindya Miranti. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan *game* edukasi ular tangga sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran TIK serta menguji kinerja media serta mengetahui tingkat kelayakan *game* edukasi ini diujikan ke lapangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat validasi pengembangan *game* edukasi ular tangga dari validator ahli materi sebesar 3,39 yaitu pada kategori layak, kemudian dari validator ahli media mendapat skor 3,06 yaitu pada kategori layak, dan penilaian dari siswa mendapat skor 3,52 yaitu pada kategori sangat layak. Kesamaan yang terjadi dalam penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan media bantu *game* edukasi, namun perbedaannya adalah pada sisi tujuan penelitian yaitu penelitian yang akan diteliti ini bertujuan untuk melihat respon

kemenarikan siswa dalam pengembangan media bantu berupa *game* edukasi sedangkan penelitian peniliti melihat efektifitas media juga.²¹

Selain itu penelitian yang relevan juga oleh Ghe Putri Fatma Dewi dengan judul Pengembangan *Game* Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Siswa Sd Berbasis Macromedia Flash. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan *game* pengenalan nama hewan dengan bahasa Inggris sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD kelas 4 berbasis macromedia flash, dan mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan *game* edukasi nama hewan dalam bahasa Inggris berbasis macromedia flash sebagai media pembelajaran dengan materi dasar pengenalan nama hewan dalam bahasa Inggris, dan mengetahui kelayakan media tersebut sebagai sebuah media pembelajaran. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa didapatkan hasil kelayakan ahli media pada rata-rata 4.32 termasuk dalam kategori sangat layak. Ahli materi pada rata-rata 4.59, termasuk dalam kategori sangat layak, dan hasil uji coba siswa ada pada rata-rata 3.07 termasuk dalam kategori baik. Perbedaan dalam penelitian ini adalah media bantu *game* edukasi yang dikembangkan peneliti menggunakan *construct 2*.²²

²¹ Ranti Purnandia, (2013). Pengembangan *Game* Edukasi Ular Tangga Sebagai Media Pembelajaran Tik Untuk Siswa Kelas 3 Sd Negeri Pujokusuman 2 Yogyakarta. *Repository Universitas Yogyakarta*.

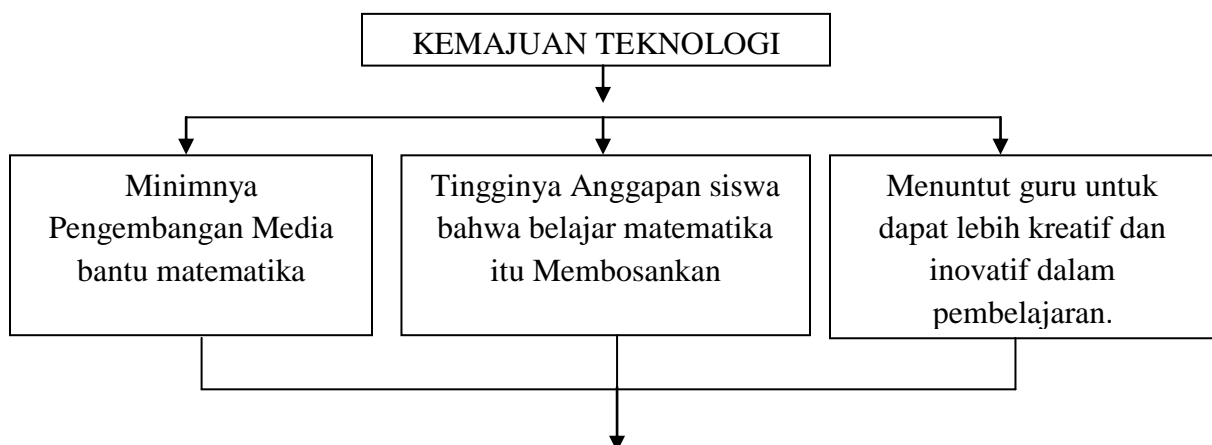
²² Ghea Putri Fatma Dewi, (2017). Pengembangan *Game* Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Siswa Sd Berbasis Macromedia Flash. *Repository Universitas Yogyakarta*.

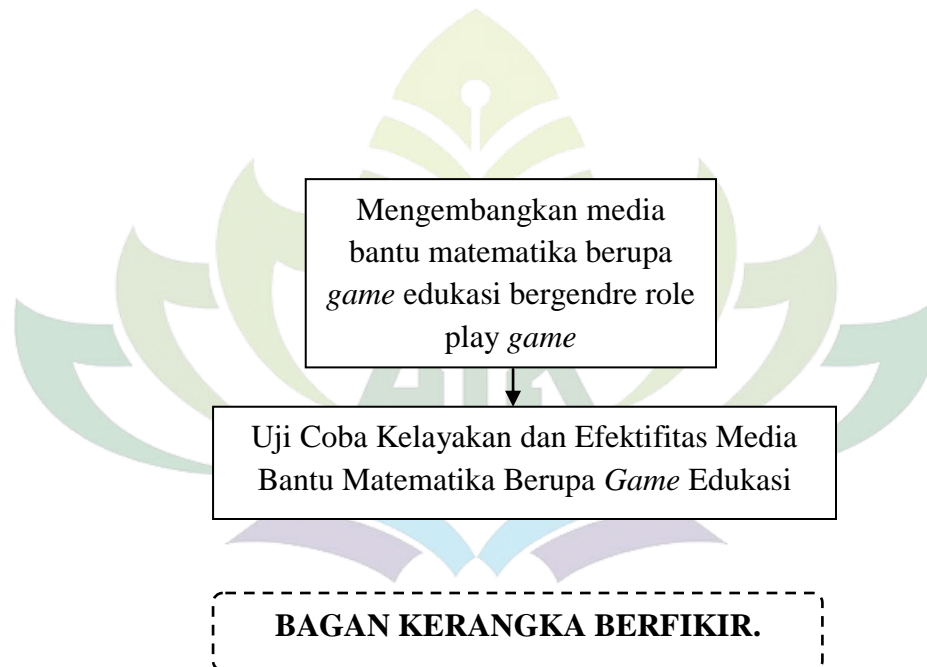
C. Kerangka Berfikir

Pada Latar belakang masalah yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya, mengenai Pra Penelitian bahwasannya pada SMPN 2 Gunung Agung anggapan para siswa bahwa pembelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, hal ini didukung karena pembelajaran yang kurang menarik dan para guru hanya mengandalkan buku pedoman yang tersedia dari pemerintah tanpa adanya inovasi lain untuk mengembangkan media pembelajaran, sehingga masalah yang sedang dihadapi adalah :

1. Belum adanya inovasi pengembangan media bantu matematika
2. Minimnya para pendidik menggunakan media bantu dalam pembelajaran matematika
3. Tingginya tingkat persepsi siswa yang menganggap matematika adalah pelajaran yang yang membosankan
4. Kurangnya memanfaatkan *Android* yang sudah dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

Dengan berlandaskan pada rumusan masalah, kajian teori, dan hasil penelitian terdahulu di atas, maka diperlukan solusi yang tepat dengan cara mengembangkan suatu media yang tidak membuat siswa merasa bosan dengan pelajaran Matematika sebagai alat bantu matematika yaitu mengembangkan Media Bantu Matematika Berupa *Game* Edukasi Bergendre *Role Play Game*.





DAFTAR PUSTAKA

- Angko, N., & Mustaji. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model Addie Untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 Sds Mawar Sharon Surabaya. *Jurnal Kwangsan* , 1, 1–15.
- Aqib, Z. (2002). *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*. Surabaya: Insan Cendikia.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bambang, A. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* , 6, 123.
- Daryanto. (2012). *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Fadhli, M. (2015). . Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Role Playing Game Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran* , 3, 24–29.
- Febriyana, & Candra, L. (2014). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 untuk Siswa SMP/MTs*. Malang: Fakultas MIPA UM.
- Fuad, I. (2001). *Dasar-dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gulo, W. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Marfuah, S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Menggunakan Powerpoint Disertai Visual Basic For Application Materi Jarak Pada Bangun Ruang Kelas X. *Jurnal Gantang Pendidikan Matematika FKIP* , 1, 41–48.
- Masykur, R., Nofrizal, & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* , 8, 177-186.
- Mufarokah, A. (2009). *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: TERAS.

- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. . Bandung: Alfabeta.
- Novalia, & Syazali, M. (2014). *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: AURA.
- Novitasari. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Mengoptimalkan Praktikum Virtual Laboratory Materi Induksi Elektromagnetik. *Jurnal UIN Jakarta Syarif Hidayatullah* .
- Nugroho, H. (2009). *Matematika SMP Dan MTs Kelas VII*. Jakarta: PT Pelita.
- Purwanti, B. (2015). Pengembangan Media Android Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan* , 3, 42–4.
- Putra, F. G. (2017). Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* , 73-80.
- Putra, G. L., Tastra, D., & Suwatra. (2014). . Pengembangan Game Edukasi Dengan Model Addie Pada Pembelajaran Bahasa Inggris. *e-Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan* , 2.
- RI, D. A. *Al-Qur'an dan Terjemahanannya*.
- Riyana, C. (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.
- Sari, F. K., Farida, & Syazali., M. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* , 7, 135-151.
- Setiawan., B. (1978). , “Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Dengan Powerpoint Dan Wondershare UnPengembangan Soft Skills Siswa Bagi Guru SMP. *Jurnal SAINTIKOM* , 15, 151–60.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Sulastri, Neti, & Kresnadi., H. (2014). PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYIMAK CERITA ANAK MENGGUNAKAN MEDIA AUDIO PADA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* .
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan* . Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tran, V. D. (2015). The Effects of Cooperative Learning on the Academic Achievement and Knowledge Retention. *International Journal of Higher Education* . , 3, 131-140.
- Yusuf, M., & Amin, M. (2016). Pengaruh MIND MAP dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Tadris : Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* , 1, 85-92.

