

**PENGEMBANGAN *GAME* “MATH MARIO” UNTUK
MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SMP**

SKRIPSI

Oleh
P'ANATUL MILLAH
NIM D94214079



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JANUARI 2021**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I'ANATUL MILLAH
NIM : D94214079
Jurusan/Program Studi : PMIPA/PENDIDIKAN MATEMATIKA
Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dapat bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, Januari 2021

Yang membuat pernyataan



I'anatul Millah
NIM D94214079

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : FANATUL MILLAH

NIM : D94214079

Judul : PENGEMBANGAN GAME “MATH MARIO” UNTUK
MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SMP

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, Januari 2021

Pembimbing I

Pembimbing II



Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd

NIP.198308212011011009



Ahmad Lubab, M.Si

NIP. 198111182009121003

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Fanatul Millah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Surabaya, 19 Januari 2021

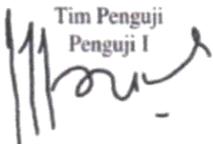


Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,


H. Ali Mas'ud, M.Ag., M.Pd.I
NIP. 196301231993031002

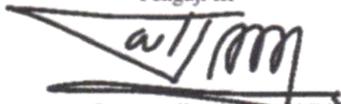
Tim Penguji
Penguji I


Maunah Setvowati, M.Si
NIP. 197411042008012008

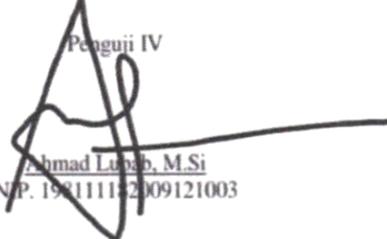
Penguji II


Dr. H. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002

Penguji III


Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd
NIP. 198308212011011009

Penguji IV


Ahmad Lubab, M.Si
NIP. 198111112009121003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : IANATUL MILLAH
NIM : D94214079
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/PENDIDIKAN MATEMATIKA
E-mail address : ianatulmillah@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
 Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

PENGEMBANGAN GAME 'MATH MARIO' UNTUK MENINGKATKAN MINAT

MINAT BELAJAR SISWA SMP

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2021

Penulis

(IANATUL MILLAH)

PENGEMBANGAN GAME “MATH MARIO” UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SMP

Oleh:
I’ANATUL MILLAH

ABSTRAK

Belajar matematika adalah hal penting bagi manusia, namun seringkali proses pembelajarannya terhambat minat belajar matematika siswa yang masih kurang. Akibat rendahnya minat belajar matematika siswa, menjadikan siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, pembelajaran matematika di sekolah masih monoton dan membuat kreativitas siswa kurang berkembang serta suasana kelas kurang menarik. Salah satu cara untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP melalui pengembangan *game* edukasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan, kevalidan, dan kepraktisan *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa.

Proses pengembangan *game* mengacu pada 5 tahapan model pengembangan *R&D* oleh Borg dan Gall, yaitu potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, dan perbaikan desain. Data penelitian diperoleh dengan bantuan instrumen penelitian yang berupa lembar catatan lapangan dan lembar validasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa *game* “Math Mario” dikembangkan dengan 5 tahapan model pengembangan *R&D* oleh Borg dan Gall. Tahap awal pengembangan *game* dilakukan dengan mencari potensi dan masalah diperoleh potensi kepemilikan laptop atau komputer hampir setiap siswa serta masalah siswa merasa jenuh saat pembahasan soal UN. Selanjutnya tahap mengumpulkan informasi yang berupa pengumpulan sumber cetak maupun digital untuk mengembangkan *game*. Tahap desain produk dengan menyusun dan membuat *game*. Tahap validasi desain dengan meminta penilaian pada validator serta tahap perbaikan desain berdasarkan saran dari validator. Hasil validasi diperoleh dengan nilai rata-rata kevalidan sebesar 90,42. Selain itu, *game* dinyatakan praktis secara teori dengan kategori kepraktisan “A”.

Kata Kunci: Minat Belajar, *Game* Edukasi, *Game* “Math Mario”

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	4
E. Manfaat Pengembangan	4
F. Batasan Penelitian.....	5
G. Definisi Operasional.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. <i>Game</i>	7
1. Pengertian <i>Game</i>	7
2. Jenis-jenis <i>Game</i>	7
3. Manfaat <i>Game</i>	10
B. <i>Math Mario</i>	10
C. Minat Belajar.....	11
D. <i>Game</i> “ <i>Math Mario</i> ” untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP ...	13
E. <i>Unity</i>	13
F. Model Pengembangan Borg dan Gall.....	14
G. Teori Kelayakan Media	16
1. Aspek Kevalidan <i>Game</i>	16
2. Aspek Kepraktisan <i>Game</i>	18
3. Aspek Keefektifan <i>Game</i>	19

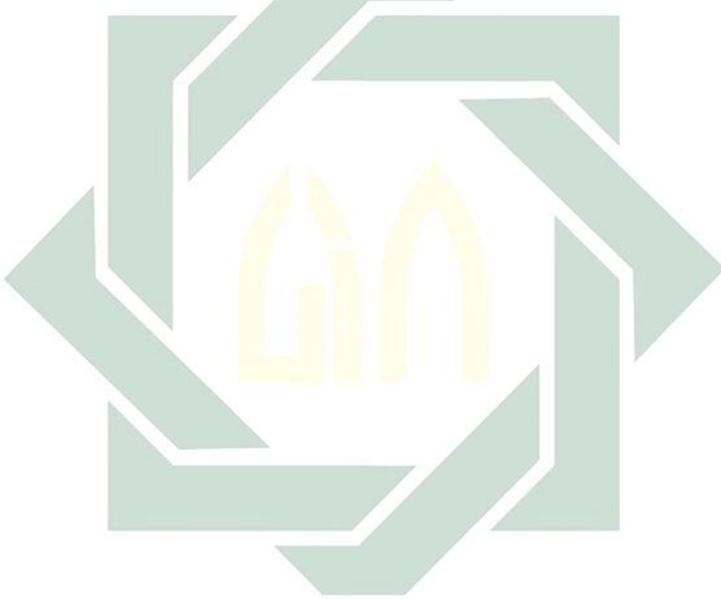
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian dan Pengembangan	21
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	21
C. Subjek Penelitian.....	22
D. Jenis Data.....	22
E. Teknik Pengumpulan Data.....	22
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	22
G. Teknik Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	27
1. Data Proses Pengembangan <i>Game</i> “Math Mario”	27
2. Data Kevalidan <i>Game</i> “Math Mario”	28
3. Data Kepraktisan <i>Game</i> “Math Mario”	30
B. Analisis Data	30
1. Analisis Data Proses Pengembangan <i>Game</i> “Math Mario” ...	30
2. Analisis Data Kevalidan <i>Game</i> “Math Mario”	33
3. Analisis Data Kepraktisan <i>Game</i> “Math Mario”	34
C. Revisi Produk	35
D. Kajian Produk Akhir	36
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komponen Evaluasi oleh <i>Learning Object Review Instrument</i>	18
Tabel 3.1	Format Data Hasil Validasi	23
Tabel 3.2	Kategori Kevalidan Media Pembelajaran.....	24
Tabel 3.3	Kriteria Penilaian Kepraktisan <i>Game</i>	25
Tabel 4.1	Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan <i>Game</i> “Math Mario”. ..	28
Tabel 4.2	Data Hasil Validasi <i>Game</i> “Math Mario”	29
Tabel 4.3	Data Hasil Kepraktisan <i>Game</i> “Math Mario”	30
Tabel 4.4	Nama Validator <i>Game</i> “Math Mario”.....	32
Tabel 4.5	Hasil Rata-rata Tiap Indikator	33
Tabel 4.6	Hasil Analisis Data Validasi <i>Game</i> “Math Mario”	34
Tabel 4.7	Hasil Analisis Data Kepraktisan <i>Game</i> “Math Mario”. ..	35
Tabel 4.8	Hasil Revisi Produk.....	36

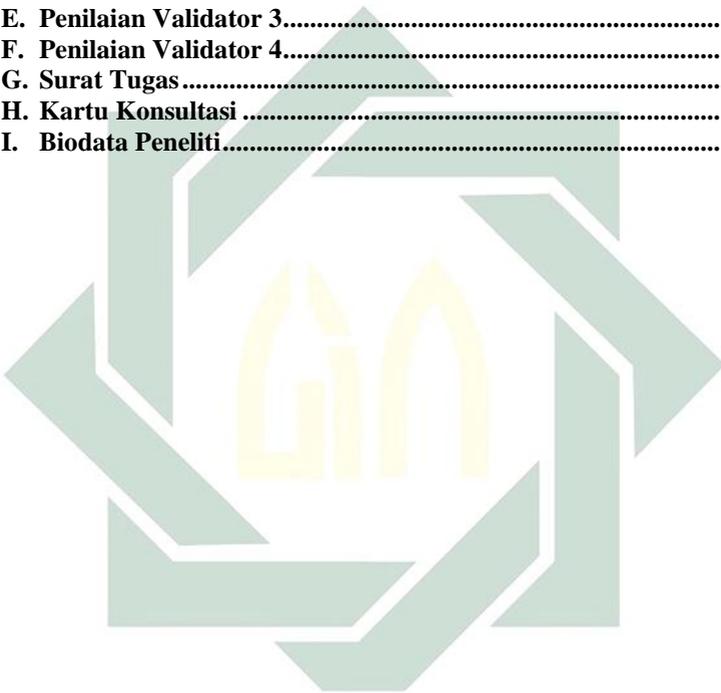
DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Menu Utama.....	37
Gambar 4.2 Submenu Mulai	38
Gambar 4.3 Submenu Papan Nilai.....	38
Gambar 4.4 Submenu Petunjuk.....	39
Gambar 4.5 Penyajian Soal.....	39
Gambar 4.6 Tampilan ketika Jawaban Benar	40
Gambar 4.7 Tampilan Akhir <i>Game</i>.....	40



DAFTAR LAMPIRAN

A. Lembar Catatan Lapangan	49
B. Lembar Validasi <i>Game</i> “Math Mario”	50
C. Penilaian Validator 1.....	54
D. Penilaian Validator 2.....	57
E. Penilaian Validator 3.....	60
F. Penilaian Validator 4.....	63
G. Surat Tugas	67
H. Kartu Konsultasi	68
I. Biodata Peneliti.....	69



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar matematika adalah hal penting bagi manusia guna membentuk sumber daya yang lebih maju dari sebelumnya. Sebab, hampir semua aspek dalam kehidupan berhubungan dengan matematika. Contohnya, dalam proses pengukuran dibutuhkan konsep penjumlahan berulang. Selain itu, bagi pedagang untuk memperoleh untung terbanyak serta tukang bangunan untuk menentukan biaya bahan terendah dapat menggunakan konsep aljabar.

Faktanya siswa cenderung malas belajar matematika dan lebih mengandalkan pada keberuntungan dalam beberapa kesempatan. Bahkan beberapa siswa sering menggunakan cara yang tidak diperbolehkan untuk mendapatkan nilai yang bagus, seperti mencontek.¹ Salah satu penyebab kemalasan tersebut adalah kurangnya minat dari dalam diri siswa untuk belajar matematika.

Belajar matematika memerlukan kesadaran diri siswa yang bergantung dari minat belajar siswa itu sendiri. Minat belajar merupakan faktor yang menentukan tercapainya tujuan belajar.² Suprayogi dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pengaruh minat belajar matematika terhadap hasil belajar sebesar 48%.³ Hal ini berarti siswa yang mempunyai minat belajar baik akan memberikan hasil belajar yang baik. Tanpa adanya minat belajar, prestasi belajar siswa pun akan menurun, termasuk dalam pelajaran matematika.⁴ Oleh karena itu, diperlukan minat belajar siswa dalam mempelajari matematika.

Mata pelajaran matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan. Matematika sendiri merupakan ilmu yang berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak dan tersusun

¹ George Prasetya, *Smart Parenting*, (Jakarta : Elex Media Komputindo, 2006), 137.

² Roida Eva Flora Siagian, "Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika", *Jurnal Formatif*, 2:2, (2012), 124.

³ Moh. Budiyanto Suprayogi, Skripsi : "*Kontribusi Bakat Numerik, Minat, dan Cara Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*", (Surabaya : Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2019), 78.

⁴ *Ibid*, 123.

secara hierarki dan penalarannya deduktif.⁵ Sehingga proses belajar matematika hendaknya dilakukan secara sistematis dan teratur. Jika tidak, siswa yang memiliki minat belajar yang rendah menjadi kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran.⁶ Akibatnya kemungkinan besar siswa akan kehilangan informasi saat mempelajari konsep matematika. Hal ini akan berpengaruh terhadap kurang maksimalnya hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa yang kurang maksimal harusnya menjadi pemicu bagi guru untuk membangkitkan minat siswa dalam rangka menguasai pengetahuan yang terkandung dalam bidang studinya.⁷ Oleh karena itu, guru harus membuat inovasi dalam pembelajaran agar pembelajaran tidak monoton. Pembelajaran yang cenderung monoton menyebabkan kreativitas siswa kurang berkembang dan suasana kelas menjadi kurang menarik bagi siswa.⁸ Inovasi yang bisa dilakukan oleh guru adalah dengan membuat permainan.

Permainan merupakan salah satu bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan anak usia remaja.⁹ Siswa merupakan bagian dari generasi *net* yaitu generasi yang telah tumbuh dengan permainan komputer dan teknologi lain yang mempengaruhi gaya belajar yang mereka pilih, pola interaksi sosial dan penggunaan teknologi secara umum.¹⁰ Unsur-unsur pada permainan komputer atau *game* komputer yang dapat membuat seseorang lupa waktu saat memainkannya, yaitu tampilan dan isi yang menarik serta rasa puas saat menyelesaikan *level*.¹¹ *Game* dengan konten edukasi sering disebut dengan *game* edukasi.

⁵ Herman Hudoyo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Malang: IKIP Malang, 1990), 1.

⁶ Muhibin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2010), 134.

⁷ Roida Eva Flora Siagian, "Pengaruh Minat, 124.

⁸ Sugeng Nugroho, "Pemanfaatan *Mobile Learning Game* Barisan dan Deret Geometri untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika SMA Kesatrian 1 Semarang", *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 1:1, (2014) 1.

⁹ Anis Nuryati Suprpto, "Permainan Monopoli sebagai Media untuk Meningkatkan Minat Belajar Tata Boga di SMA", *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"*, 17:1, (Mei, 2013), 38.

¹⁰ G. Bekebrede-H, Warmelink-I. Mayer, Reviewing the Need for Gaming in Education to Accommodate the Net Generation, *ScienceDirect*, 57:2, (September, 2011), 1521.

¹¹ Khoiril Bashoori, Skripsi : "*Pengembangan Media Pembelajaran Games Phy Detective Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP*", (Semarang : Universitas Negeri Semarang, 2013), 3.

Game edukasi memiliki beberapa fungsi, yaitu dapat membantu peserta didik meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam proses belajar mengajar; sebagai media latihan keterampilan atau tugas; dapat menjadi media terapi; dapat menjadi media pelatihan; serta dapat melatih peserta didik sebagai pengembang.¹² Pembelajaran berbasis *game* dapat meningkatkan minat dan hasil belajar matematika siswa.¹³ Sehingga beberapa peneliti tertarik melakukan penelitian untuk meningkatkan minat dan hasil belajar matematika siswa melalui *game* edukasi.

Penelitian yang relevan pernah dilakukan oleh Sugeng Nugroho di SMA Kesatrian 1 Semarang. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan minat dan hasil belajar matematika akibat penerapan *mobile learning game*. Rata-rata peningkatan minat dalam mempelajari matematika sebesar 20,57% serta peningkatan hasil belajar sebesar 10,86%.¹⁴ Penelitian serupa juga dilakukan oleh Anis Nuryati Suprpto mengenai permainan monopoli untuk meningkatkan minat belajar di SMA. Hasilnya adanya peningkatan minat belajar siswa.¹⁵ Moh Irsyad juga melakukan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *website* untuk meningkatkan minat belajar siswa di SMA Negeri Kesamben Jombang. Hasilnya ada peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media tersebut dengan selisih 0,45.¹⁶

Berdasarkan penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa pengembangan *game* dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Game* yang dikembangkan berjudul “Math Mario”, karena *game* ini mengadaptasi *game* “Mario Bros” hanya saja disisipkan soal matematika di dalamnya. Adaptasi *game* “Mario Bros” karena *game* ini sudah dikenal hampir seluruh kalangan dan saat ini banyak muncul dalam berbagai jenis

¹² Sara de Freitas, *Learning in Immersive Worlds: A Review of Game-Based Learning*, (JISC, 2006), 15.

¹³ Sugeng Nugroho, “Pemanfaatan *Mobile...*”, 7.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Anis Nuryati Suprpto, “Permainan Monopoli...”, 41.

¹⁶ Moh. Irsyad K.A., Skripsi : “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Website untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMAN Kesamben Jombang*”, (Surabaya : Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2016), 63.

permainan video, seperti balapan, *puzzle*, permainan peran, *fighting*, olahraga, dan lain sebagainya.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti memilih judul “Pengembangan *Game* “Math Mario” untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP?
2. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP.
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan hasil pengembangan *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP.
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan hasil pengembangan *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini, yaitu *game* “Math Mario” yang dikembangkan menggunakan *software* Unity serta berisi latihan soal ujian nasional tingkat SMP.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
Dapat memberikan suasana belajar baru di luar pembelajaran di kelas. Semakin banyak siswa yang tidak lagi menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit serta dapat menambah

minat belajar siswa dengan menggunakan *game* “Math Mario”.

2. Bagi Guru
Dapat membantu guru untuk meningkatkan keterampilan memilih strategi yang lebih bervariasi tentang materi ujian nasional melalui penggunaan *game* “Math Mario”.
3. Bagi Peneliti
Dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam proses pembuatan *game* dan proses pembelajaran.

F. Batasan Penelitian

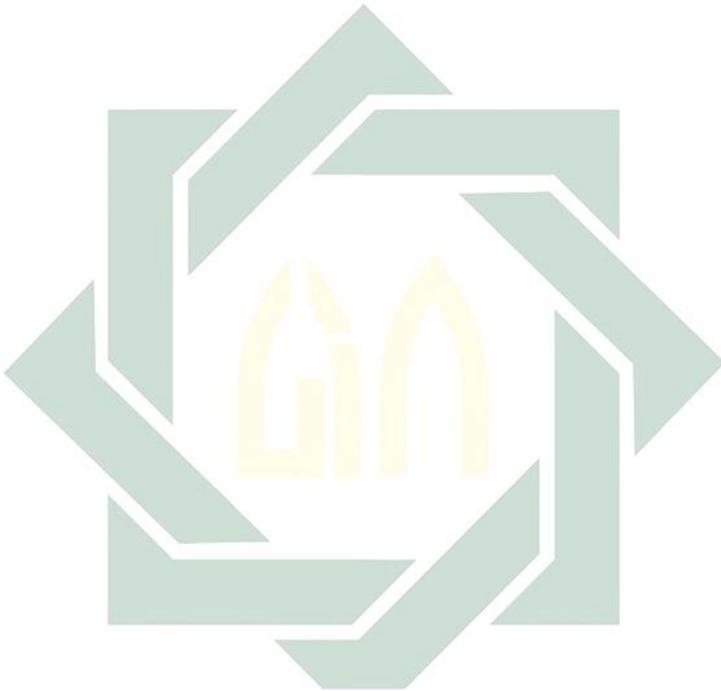
Adapun batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan 5 tahapan pertama dari 10 tahapan yang ada pada model pengembangan menurut Borg dan Gall, yaitu tahap potensi masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, dan perbaikan desain.
2. Materi yang digunakan materi ujian nasional.
3. Pada penelitian ini, tidak sampai pada tahap melihat keefektifan pengembangan *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP karena pandemi Covid-19.

G. Definisi Operasional

1. *Game* “Math Mario” adalah media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan software *Unity* berisi soal-soal ujian nasional.
2. Kevalidan media adalah kesesuaian aspek-aspek media dengan teori dan kebijakan yang berlaku. Kevalidan *game* “Math Mario” ditentukan oleh hasil penilaian dari validator. Media dikatakan valid jika hasil penilaian masuk dalam kategori valid atau sangat valid.
3. Kepraktisan media adalah media yang dikembangkan mempertimbangkan kemudahan. Kemudahan dalam arti bahwa media yang disusun mudah untuk dipahami dan juga mudah untuk digunakan. Kepraktisan *game* “Math Mario” dinilai dari aspek praktis secara teori. Media dikatakan praktis secara teori jika media dapat digunakan tanpa revisi atau dengan sedikit revisi.

4. Minat belajar merupakan kecenderungan atau ketertarikan siswa dengan memerhatikan dan disertai keinginan untuk menguasai bahan pelajaran serta meningkatkan perubahan tingkah laku dalam bidang pengetahuan, pemahaman, keterampilan, maupun sikap melalui latihan serta pengalaman siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan.



BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. *Game*

1. Pengertian *Game*

Game (permainan) merupakan bagian penting dari kehidupan anak dan permainan juga turut andil dalam proses pembentukan kepribadian anak.¹ Permainan mempunyai dua pengertian, yaitu pertama permainan merupakan suatu aktivitas bermain yang hanya mencari kesenangan semata tanpa memperhatikan menang atau kalah. Kedua permainan merupakan suatu aktivitas bermain yang dilakukan untuk mencari kesenangan dan kepuasan dengan memperhatikan menang atau kalah.²

Menurut Shinta dan Syaminan, *game* (permainan) adalah kegiatan yang dilakukan oleh anak-anak untuk menyenangkan hati.³ Dengan kata lain, yang dapat dikatakan sebagai permainan adalah segala bentuk kegiatan yang memerlukan pemikiran, kelincahan intelektual, dan pencapaian terhadap suatu target tertentu. Joan Freeman dan Utami Munandar mendefinisikan permainan sebagai salah satu aktivitas yang dapat membantu anak mencapai perkembangannya secara utuh, baik berupa fisik, intelektual, sosial, moral, dan emosional.⁴

2. Jenis-jenis *Game*

Game mempunyai berbagai jenis atau biasanya disebut dengan *genre*. Jenis *game* dibedakan berdasarkan cara bermain maupun format permainan pada *game* tersebut. Menurut Henry, jenis *game* dibedakan menjadi

a. *Maze Game*

Maze (papan catur) digunakan pada *game* jenis ini sebagai *background*. Contoh dari jenis *game* ini adalah *Pacman*.

¹ Andang Ismail, *Educational Games*, (Yogyakarta: Pilar Media, 2009), 17.

² Ibid, 26.

³ Shinta Ayu Nofitasari dan Syaminan, "Aplikasi *Gallery* Transportasi sebagai Media Pengenalan Bahasa Inggris pada Anak Usia Dini Berbasis *Game Android*", *Bimasakti*, (April, 2014), 2.

⁴ Andang Ismail, Op. Cit,

b. *Board Game*

Jenis *game* ini mempunyai kesamaan dengan *game board* tradisional monopoli. Bedanya ada pada cara memainkannya yakni menggunakan komputer.

c. *Card Game*

Jenis *game* ini mempunyai kesamaan dengan permainan tradisional sebenarnya. Namun, lebih bervariasi dari segi visualisasi serta lebih menarik dari versi tradisionalnya. Contoh dari jenis ini yaitu *Solitaire*.

d. *Battle-Card Game*

Jenis *game* ini sempat marak di Indonesia saat film kartun yang menceritakan tentang *game* ini ditayangkan di stasiun televisi. Contoh *game* ini yaitu *Yugi-Oh* dan *Duel Master*.

e. *Quiz Game*

Kuis merupakan ciri khusus dari jenis *game* ini. Contoh dari jenis ini yaitu *Who Wants to be a Millionaire*.

f. *Puzzle Game*

Game jenis ini mempunyai tantangan untuk menyusun potongan-potongan bentuk menjadi satu kesatuan. Contoh *game* ini yaitu *Tetris*.

g. *Shoot Them Up*

Ciri *game* jenis adalah menembak musuh yang datang dari segala arah. Dahulu *game* jenis ini dikembangkan dalam model 2D, namun sekarang sudah banyak dikembangkan dalam model 3D.

h. *Side Scroller Game*

Pemain harus melewati jalur dan menghindari rintangan atau musuh yang ada merupakan ciri dari jenis *game* ini. Dahulu *game* jenis ini dikembangkan dalam model 2D, namun sekarang sudah banyak dikembangkan dalam model 3D. Contoh *game* ini yaitu *Mario Bros* dan *Prince of Persia*.

i. *Fighting Game*

Pemain diharuskan bertarung dalam jenis *game* ini. Contoh jenis *game* ini yaitu *Street Fighter*, *Tekken*, *Dragon Ball*, dan lain-lain.

j. *Racing Game*

Ciri dari jenis *game* ini adalah pemain harus melakukan balapan. Contoh jenis *game* ini yaitu *Need for Speed*, *Burnout*, *Asphalt*, dan lain-lain.

k. *Turn-Based Strategy Game*

Pemain bergerak secara bergantian dalam jenis *game* ini. Contoh dari jenis ini yaitu *Empire* dan *Civilization*.

l. *Real-Time Strategy Game*

Jenis *game* ini hampir sama dengan *Turn-Based Strategy Game*, hanya saja *game* jenis ini tidak perlu menunggu giliran dalam bermain. Contoh dari jenis ini adalah *Warcraft*.

m. *SIM*

Game jenis ini merupakan *game* yang berbentuk simulasi. Contoh dari jenis *game* ini yaitu *Train Simulator*, *Flight Simulator*, dan *Ship Simulator*.

n. *First Person Shooter*

Game ini menggunakan sudut pandang orang pertama. Jenis *game* ini lebih banyak adegan baku tembak dan mengandalkan kecepatan pemain. Contoh jenis ini yaitu *Point Blank* dan *Counter Strike*.

o. *First Person 3D Vehicle Based*

Game ini hampir sama dengan jenis *game* *First Person Shooter*, hanya saja sudut pandang berasal dari mesin atau kendaraan. Kendaraan yang digunakan biasa berupa tank, kapal, ataupun pesawat.

p. *Third Person 3D Games*

Jenis *game* ini hampir sama dengan *game* jenis FPS, namun sudut pandang pemain berada pada sudut pandang orang ketiga.

q. *Role Playing Game*

Jenis *game* ini mengharuskan pemain memainkan sebuah tokoh atau karakter untuk menjalankan suatu alur cerita. Contoh *game* ini yaitu *Legacy*.

r. *Adventure Game*

Jenis *game* ini merupakan *game* petualangan. Contoh *game* ini yaitu *Beyond and Evil*.

s. *Educational and Edutainment*

Jenis *game* ini lebih mengacu pada isi dan tujuan dari *game*. *Game* jenis ini lebih banyak digunakan untuk meningkatkan minat belajar anak dengan bermain. Contoh dari *game* ini yaitu *Marbel*.

t. *Sports*⁵

Jenis *game* ini merupakan *game* tentang olahraga.

Contoh dari *game* ini yaitu *Pro Evolution Soccer*.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti memilih jenis *game* edukasi yang dikombinasikan dengan jenis quiz dan side scroller *game*. Jenis edukasi dipilih karena *game* yang dikembangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa, jenis quiz dipilih karena jenis tersebut termasuk sederhana untuk dimainkan, serta jenis side scroller *game* dipilih agar ada inovasi dan lebih menarik untuk dimainkan. Jenis *game* quiz mempunyai tantangan yang semakin tinggi dalam setiap levelnya.

3. Manfaat *Game*

Manfaat dari *game* dalam proses pembelajaran yaitu menjadikan proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, serta dapat meningkatkan minat belajar siswa. Siswa juga dapat belajar dimanapun serta kapanpun dengan menggunakan media *game*. Menurut Griffith, *game* mempunyai manfaat dalam bidang pendidikan, yaitu dapat memberikan unsur interaktif untuk merangsang pembelajaran, dapat memberikan kesempatan untuk memperoleh pengalaman baru, rasa ingin tahu, serta tantangan, dan juga dapat digunakan sebagai hiburan serta simulasi.⁶

B. Math Mario

Math Mario merupakan *game* adaptasi dari Mario Bros. Mario Bros merupakan *game* yang dikenal oleh hampir semua kalangan, baik anak-anak maupun orang dewasa. *Game* ini diciptakan oleh Shigeru Miyamoto dan dirilis oleh *Nintendo* pada

⁵ S. Henry, *Cerdas dengan Game*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2013), 111-133.

⁶ M. Griffith, "The Educational Benefits of Video Games", *Education and Health*, 20:3, (2002), 2.

tahun 1983.⁷ Mario diciptakan sebagai usaha untuk membuat permainan video yang laris setelah *game* sebelumnya tidak berhasil meraih kesuksesan. Mario digambarkan sebagai tukang kayu dan tukang ledeng Italia yang berperawakan pendek serta gemuk dari Kerajaan Jamur. Mario sebagai maskot *Nintendo* merupakan salah satu karakter paling terkenal dalam sejarah permainan video.⁸ *Game* ini telah terjual lebih dari 201 juta unit di seluruh dunia dan memegang tujuh rekor *Guinness World*, diantaranya *game* dengan penjualan terbanyak sepanjang waktu dan *game* pertama yang diadaptasi menjadi film.⁹

Math Mario dikembangkan dengan adanya soal ujian nasional pelajaran matematika sebagai media latihan soal, sehingga *game* Mario Bros yang bergenre *side scroller game* diadaptasi menjadi “*Math Mario*” yang bergenre *game* edukasi. *Game* “*Math Mario*” merupakan *game* di mana pemain mencapai garis akhir dengan melawan musuh dan mengerjakan soal matematika yang telah dibuat oleh peneliti. Tujuan dari *game* ini adalah meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. *Game* ini dikembangkan menggunakan PC agar memudahkan penggunaannya.

Game “*Math Mario*” memiliki kelebihan serta kekurangan dalam pengembangannya. Kelebihan *game* ini, yaitu soal muncul secara acak, dapat meningkatkan minat belajar siswa saat belajar soal UN, serta interaktif. Sedangkan kekurangan dari *game* ini yaitu, tidak ada level *game*, menjawab soal masih dengan *cursor*, serta belum menunjukkan keefektifan *game* untuk meningkatkan minat belajar siswa.

C. Minat Belajar

Minat secara bahasa merupakan keinginan yang kuat, gairah, kesukaan (kecenderungan hati) kepada sesuatu.¹⁰ Sedangkan menurut istilah, minat merupakan kecenderungan dan

⁷ Handy Nurvianto, Tugas Akhir: “*Game Platformer 2D Android Bencana Banjir DKI Jakarta untuk Anak Sekolah Dasar Usia 11-12 Tahun*”, (Jakarta: Universitas Mercu Buana, 2014), 23.

⁸ Mufti Bagus Putra Pratama, Tugas Akhir: “*Perancangan Desain Interior Mario Bros Game Station*”, (Bandung: Universitas Komputer Indonesia, 2017), 21.

⁹ *Ibid*, 23.

¹⁰ Tim Prima Pena, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Gita Media Press, 2004), 532.

gairah yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.¹¹ Slameto mendefinisikan minat sebagai rasa suka dan ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas yang muncul dengan sendirinya tanpa adanya paksaan.¹² Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa minat merupakan kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan tanpa adanya paksaan.

Minat terbagi dalam beberapa jenis. Menurut Khoiriyah, terdapat 3 jenis minat, yaitu: (1) minat *volunteer*, yakni minat yang timbul dengan sendirinya; (2) minat *involunter*, yakni minat yang muncul karena adanya pengaruh dari orang lain; serta (3) minat *non volunteer*, yakni minat yang timbul secara sengaja karena adanya paksaan dari pihak lain, sehingga minat yang sebelumnya tidak ada menjadi ada.¹³ Dari ketiga jenis minat di atas dapat diketahui bahwa minat muncul karena adanya dorongan dari diri sendiri ataupun dari orang lain. Pendapat ini diperkuat oleh Prapanca, yang menyatakan bahwa faktor pendukung munculnya minat diantaranya adalah faktor intrinsik (faktor yang berasal dari dalam diri) dan faktor ekstrinsik (faktor yang berasal karena adanya pengaruh dari orang lain).¹⁴ Minat dapat tumbuh pada banyak hal, salah satunya dalam kegiatan belajar.

Belajar dapat didefinisikan sebagai suatu usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan untuk menuju kepribadian seutuhnya.¹⁵ Menurut Slameto belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.¹⁶ Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu usaha perubahan tingkah laku secara keseluruhan dalam bidang

¹¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), 151.

¹² Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), 180.

¹³ Yayah Khoiriyah, Skripsi: "*Hubungan Minat Belajar Fikih dengan Pengalaman Ibadah Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Falaq Bogor*", (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2006),

¹⁴ Tomang Ade Prapanca, Skripsi: "*Minat Siswa Kelas XI terhadap Mata Pelajaran Tata Boga di SMA Negeri 1 Temon*", (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), 2.

¹⁵ Sardiman A. M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rajagrafindo, 2011), 22.

¹⁶ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor...*, 13.

pengetahuan, pemahaman, nilai, dan sikap yang dilakukan melalui latihan serta pengalaman dalam interaksi dengan lingkungan.

Dari pengertian minat dan belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa minat belajar merupakan kecenderungan atau ketertarikan siswa dengan memerhatikan dan disertai keinginan untuk menguasai bahan pelajaran serta meningkatkan perubahan tingkah laku dalam bidang pengetahuan, pemahaman, keterampilan, maupun sikap melalui latihan serta pengalaman siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan.

D. *Game* “Math Mario” untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP

Game “Math Mario” adalah *game* adaptasi dari *game* Mario Bros yang disisipi soal ujian nasional mata pelajaran matematika tingkat SMP. *Game* Mario Bros yang berjenis *side scroller game* diadaptasi menjadi *game* “Math Mario” yang berjenis *game* edukasi. Bermain *game* dapat menjadi salah satu metode mengajar yang digemari saat ini, karena dapat membuat siswa lebih aktif serta perkembangan teknologi yang sesuai gaya hidup mereka.¹⁷ *Game* mempunyai daya tarik minat belajar siswa serta menyediakan lingkungan belajar yang membuat siswa menjadi fokus saat belajar matematika.¹⁸ Sehingga terbukti bahwa *game* dapat meningkatkan minat belajar siswa.

E. *Unity*

Salah satu *game engine* yang cukup populer saat ini adalah *Unity*. Pada tahun 2004, *Unity Technologies* dibangun oleh David Helgason, Nicholas Francis, dan Joachim Ante.¹⁹ Menurut Blackman, *Unity* merupakan *game engine* yang berbasis cross-platform, sehingga dapat digunakan untuk membuat *game* berbasis komputer, *Android*, *iPhone*, *Playstation*, serta *X-Box*.²⁰ *Unity* juga dapat digunakan untuk membuat *game online*, namun diperlukan

¹⁷ Sugeng Nugroho, “Pemanfaatan *Mobile ...*, 2.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Annisa Nurul Aini, Skripsi: “*Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Cerpen dengan Permainan Instruksional Monopoli Berbasis Multimedia Software Unity Game Engine untuk Kelas IX SMP*”, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), 38.

²⁰ Sue Blackman, *Beginning 3D Game Development with Unity*, (New York: Apress, 2011),

plugin tambahan seperti *flash player* pada *browser*, yakni *Unity Web Player*.²¹ Selain itu, *Unity* merupakan *tool* yang dapat digunakan untuk membuat arsitektur bangunan serta simulasi.

Berikut merupakan beberapa jendela kerja *Unity*, yaitu:

1. *Interface Unity*

Interface Unity merupakan tampilan awal *Unity*. Secara *default* terdapat tiga tab yang terletak di tengah, yaitu *scene*, *game*, dan *asset store* yang berfungsi dalam pembuatan dasar *game*.

2. *Project View*

Setiap proyek *Unity* terdapat *folder asset*. Isi dari folder disajikan dalam bentuk *project view*, yaitu tempat menyimpan semua *asset* dalam *game* seperti *script*, tekstur, dan *file audio*.

3. *Build Settings*²²

Build settings berfungsi untuk melihat dan menjalankan *game* yang telah dibuat di luar *editor*.

F. Model Pengembangan Borg dan Gall

Penelitian pengembangan atau yang sering disebut *Research and Development (R&D)* merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengembangkan serta menguji keefektifan produk tersebut.²³ Terdapat 10 tahapan dalam model pengembangan ini, yaitu

1. Potensi Masalah

Potensi dan masalah dapat dijadikan titik awal dari suatu penelitian. Potensi merupakan segala sesuatu jika dikembangkan dan dimanfaatkan akan mendapat nilai tambah. Masalah dapat menjadi potensi jika masalah tersebut dapat dikembangkan serta dimanfaatkan dengan baik. Potensi dan masalah harus ditunjukkan menggunakan data empirik. Data mengenai potensi dan masalah tidak harus dicari sendiri, namun dapat diperoleh dari penelitian orang lain baik secara perorangan maupun instansi yang masih *up to date*.

²¹ Will Goldstone, *Unity 3.x Game Development Essentials*, (New York: Packt Publishing, 2011),

²² Annisa Nurul Aini, Op. Cit.

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan "Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D"*, (Bandung: Alfabeta, 2009), 407.

2. Mengumpulkan Informasi

Tahap setelah dapat menunjukkan potensi dan masalah secara *up to date* dan faktual adalah tahap mengumpulkan informasi. Informasi dapat berupa media digital maupun media cetak digunakan untuk merancang suatu produk yang diharapkan dapat mengembangkan potensi atau mengatasi masalah yang ada.

3. Desain Produk

Penelitian dan pengembangan menghasilkan produk yang bermacam-macam. Hasil dari tahap ini berupa desain produk baru yang lengkap dengan spesifikasinya. Desain produk masih bersifat hipotetik karena masih belum terbukti keefektifannya. Desain produk dapat dijadikan acuan dalam proses pengembangan serta penilaian produk.

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menilai kevalidan serta kepraktisan produk yang dikembangkan. Validasi produk dapat dilakukan oleh para pakar atau tenaga ahli yang berpengalaman. Hasil dari tahap ini adalah dapat mengetahui kelebihan serta kekurangan desain produk yang dikembangkan.

5. Perbaikan Desain

Setelah validasi desain oleh para pakar atau tenaga ahli, dapat diketahui kekurangan dari desain produk tersebut. Kekurangan dari hasil validasi tersebut digunakan sebagai acuan dalam memperbaiki desain produk yang dikembangkan. Perbaikan ini diharapkan dapat mengurangi atau menghilangkan kekurangan yang ada.

6. Uji Coba Produk Terbatas

Produk yang telah dikembangkan diuji cobakan dengan cara membandingkan keadaan sebelum dan sesudah menggunakan produk. Hasil dari tahap ini untuk mengetahui apakah masih ada kekurangan dari produk yang dikembangkan.

7. Revisi Produk

Setelah tahap uji coba produk terbatas, produk yang dikembangkan akan direvisi kembali jika produk tersebut masih ditemukan kekurangan. Hasil dari tahap ini akan diuji coba pemakaiannya pada lingkup yang lebih luas.

8. Uji Coba Pemakaian

Produk yang dikembangkan dan sudah dilakukan perbaikan akan di uji coba pemakaiannya dalam kondisi nyata pada lingkup yang lebih luas. Pada tahap ini, produk yang dikembangkan tetap perlu dinilai untuk mengetahui kekurangan dari produk tersebut.

9. Revisi Produk

Tahap revisi produk ini dilakukan jika pada tahap uji coba pemakaian masih ditemukan kekurangan dari produk yang dikembangkan. Tujuan dari tahap ini untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan sebelum diproduksi secara masal.

10. Produksi Masal

Produk yang telah dikembangkan selanjutnya diproduksi secara masal jika produk tersebut dinyatakan efektif dan layak. Untuk memproduksi masal produk yang telah dikembangkan, diperlukan kerja sama dengan pihak lain.

G. Teori Kelayakan Media

Proses pengembangan bertujuan untuk terciptanya suatu alat dalam memberikan solusi suatu masalah. Uji kelayakan dilakukan untuk memastikan media memenuhi tujuan tersebut. Terdapat beberapa aspek dalam menentukan kelayakan media. Menurut Nieveen terdapat tiga aspek untuk menyatakan produk tersebut layak atau tidak, yaitu aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.²⁴

1. Aspek Kevalidan *Game*

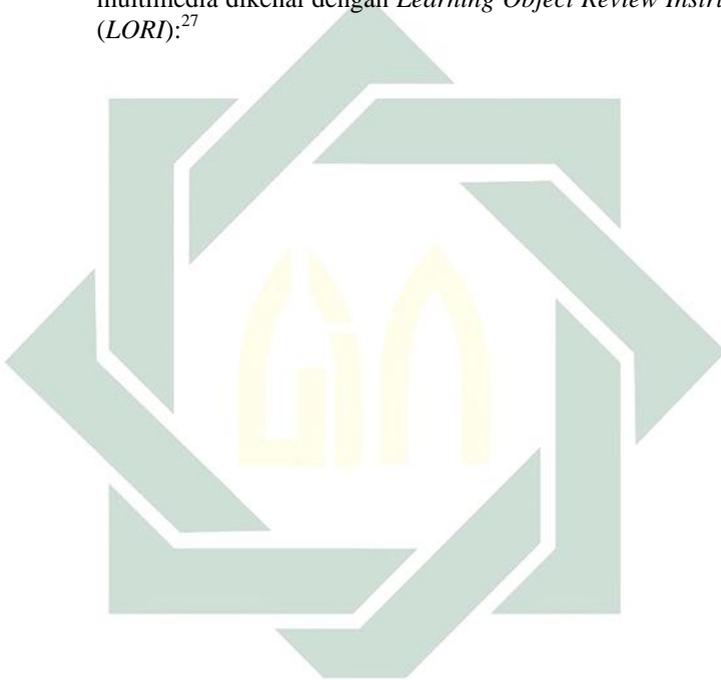
Arti valid menurut KBBI adalah berdasarkan cara yang semestinya atau sah.²⁵ Media dikatakan valid jika aspek-aspek media tersebut sesuai dengan teori dan kebijakan yang berlaku. Suatu media perlu divalidasi oleh ahli media untuk memenuhi kriteria valid.²⁶ Validasi ahli digunakan untuk memperbaiki serta menyempurnakan media yang dikembangkan.

²⁴ Nienke Nieveen, et.al., *Design Approaches and Tools in Education and Training*, (Dordrecht: ICO Cluwer Academic Publisher, 1999), 126.

²⁵ Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, KBBI Daring, diakses dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/valid>, pada tanggal 21 Mei 2018

²⁶ Muji Listyawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu di SMP", *Journal of Innovative Science Education*, 1:1, (Juni, 2012), 63.

Aspek penilaian menentukan kevalidan dari suatu media pembelajaran berupa *game*. Media pembelajaran berbasis digital atau multimedia disebut dengan *game*. Media pembelajaran media perlu memiliki komponen evaluasi yang dikemukakan oleh Tracey, Leacock, dan John. Alat evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi media pembelajaran multimedia dikenal dengan *Learning Object Review Instrument (LORI)*:²⁷



²⁷ Tracey L., Leacock, John C. Nesbit, "A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources", *Educational Technology & Society*, (2007), 44.

Tabel 2.1
Komponen Evaluasi oleh *Learning Object Review Instrument*

Komponen Evaluasi	Deskripsi
<i>Content quality</i> (Kualitas konten)	Adanya desain yang sederhana dengan tingkat ketelitian dan tampilan yang seimbang
<i>Learning goal alignment</i> (Sesuai dengan tujuan pembelajaran)	Terjadinya integrasi diantara aktivitas dan karakter peserta didik dengan tujuan pembelajaran
<i>Feedback and adaptation</i> (Umpan balik dan adaptasi)	<i>Game</i> dapat disesuaikan dengan umpan balik yang diberikan, sehingga dapat beradaptasi sesuai dengan karakter peserta didik
<i>Motivation</i> (Motivasi)	<i>Game</i> dapat membuat peserta didik termotivasi dan dapat meningkatkan minat
<i>Presentation design</i> (Desain tampilan)	Desain tampilan yang menarik dapat memudahkan proses pembelajaran
<i>Interaction usability</i> (Interaksi penggunaan)	Tingkat kemudahan media berpengaruh dalam proses pembelajaran
<i>Accessibility</i> (Aksesibilitas)	Format media yang digunakan memudahkan untuk mengakomodasi keterbatasan dan aktivitas peserta didik
<i>Reusability</i> (Penggunaan kembali)	Dapat digunakan dalam berbagai konteks pembelajaran
<i>Standart compliance</i> (Penyesuaian standar)	Media sesuai dengan standar an spesifikasi yang berlaku

Berdasarkan uraian di atas, sebuah media pembelajaran berupa *game* dikatakan valid jika memperoleh penilaian baik oleh ahli melalui uji kelayakan atau uji kevalidan yang ditinjau dari komponen evaluasi. Validator ahli menilai komponen yang berkaitan dengan tampilan, kualitas soal, serta pembelajaran.

2. Aspek Kepraktisan *Game*

Media pembelajaran dikatakan praktis apabila memenuhi kriteria, yaitu praktis secara teoritis dan praktis secara praktik.²⁸ Mudjijo mendefinisikan bahwa kepraktisan ditunjukkan pada tingkat kemudahan penggunaan serta keterlaksanaannya dalam pembelajaran.²⁹ Sedangkan menurut Nieveen, kepraktisan harus mempertimbangkan kemudahan. Maksud dari kemudahan ini adalah media yang dikembangkan mudah dipahami dan dilaksanakan.³⁰

Media mempunyai kelayakan praktis yang tinggi jika hasil penilaian dari validator menyatakan bahwa media dapat digunakan dan memberi kemudahan ketika digunakan.³¹ Dalam penelitian ini game dinyatakan praktis jika hasil penilaian validator menyatakan bahwa *game* yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi. Penilaian kualitatif praktis secara teori sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi = A
- b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi = B
- c. Dapat digunakan dengan banyak revisi = C
- d. Tidak dapat digunakan = D

3. Aspek Keefektifan *Game*

Sebuah media dikatakan efektif dalam pengembangannya, jika adanya konsistensi antara tujuan pengembangan media dengan kurikulum pendidikan.³² Keefektifan menurut Pringgodigjo yakni tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan.³³ Mengukur keefektifan media pembelajaran dapat melalui tingkat pencapaian siswa pada tujuan atau pokok pelajaran yang sudah ditetapkan.³⁴ Dengan demikian, suatu media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan

²⁸ Arifta Yudha Prawira, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung", *MATHEdunesa*, 1:1, (2012), 3.

²⁹ Mudjijo, *Tes Hasil Belajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), 70-71.

³⁰ Nienke Nieveen, et.al., *Design Approaches and ...*, 127.

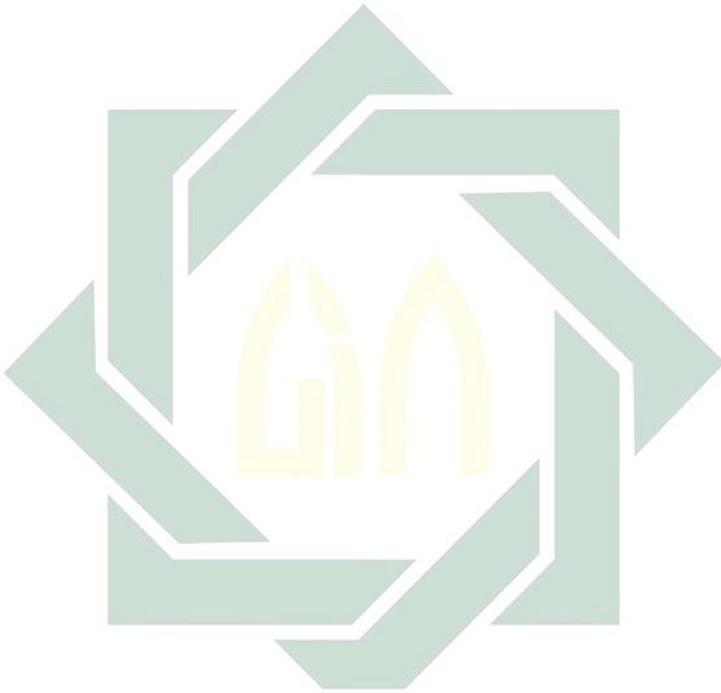
³¹ Ermawati, Skripsi: "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat dengan Pendekatan Kontektual dan Memperhatikan Tahap Berpikir Geometri Van Hiele*", (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2007), 52.

³² Nienke Nieveen, Op. Cit.

³³ Pringgodigjo, *Ensiklopedia Umum*, (Yogyakarta: Yayasan Kanisius, 1973), 29.

³⁴ Wanda Ramansyah, *Model-Model Pengembangan Media Pembelajaran*, (Surabaya: Pondok Pesantren Jagad 'Alimussirry, 2018), 31.

efektif jika tujuan dari pembelajaran tercapai. Pada penelitian ini, tujuan pembelajaran adalah meningkatnya minat belajar siswa.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan dengan tujuan mengembangkan produk *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa. Model pengembangan yang diadaptasi dari model *Research and Development (R&D)* yang dikemukakan Borg dan Gall, yaitu 1) potensi masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) perbaikan desain, 6) uji coba produk terbatas, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, dan 10) produksi masal.¹ Namun, langkah-langkah yang dilakukan peneliti hanya sampai perbaikan desain karena keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Sebagaimana penjelasan sebelumnya, penelitian ini dilakukan dalam lima tahap, yaitu potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, serta perbaikan desain. Adapun penjelasan dari masing-masing tahap tersebut, yaitu

1. Tahap Potensi Masalah

Tahap ini dilakukan untuk menetapkan masalah maupun potensi dasar yang diperlukan dalam pengembangan *game* untuk meningkatkan minat belajar siswa. Potensi dapat dijadikan kelebihan untuk menyelesaikan masalah yang ada.

2. Tahap Mengumpulkan Informasi

Pada tahap ini mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengembangan *game*. Adapun informasi tersebut berupa buku serta jurnal tentang pengembangan *game* menggunakan *Unity* serta minat belajar siswa.

3. Tahap Desain Produk

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang desain *game* menggunakan *Unity*. Rancangan desain berupa

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan “Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D”*, (Bandung: Alfabeta, 2009), 407.

storyboard, tampilan latar dan tokoh, tema, *back sound*, dan lain-lain.

4. Tahap Validasi Desain

Pada tahap ini produk yang telah dibuat akan divalidasi oleh ahli. Validator memberi penilaian pada masing-masing aspek serta memberi saran pada lembar validasi yang disediakan.

5. Tahap Perbaikan Desain

Pada tahap ini dilakukan perbaikan desain berdasarkan saran-saran yang didapat dari validator dalam tahap sebelumnya.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX-7 SMP Negeri 5 Sidoarjo sebanyak 32 siswa.

D. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari proses pengembangan *game* “Math Mario”. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari data validasi *game* “Math Mario”.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini, yaitu

1. Catatan Lapangan (*Field Note*)

Teknik catatan lapangan digunakan untuk memperoleh data proses pengembangan *game* “Math Mario”. Peneliti menjabarkan setiap proses yang terjadi disetiap tahap-tahap penelitian melalui teknik ini.

2. Validasi Ahli

Data yang diambil melalui lembar validasi yang telah dilakukan oleh validator ahli digunakan untuk mengetahui apakah hasil pengembangan sudah sesuai dengan maksud peneliti atau belum.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian pengembangan ini, yaitu

1. Lembar Catatan Lapangan (*Field Note*)

Lembar catatan lapangan digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam mendeskripsikan proses pengembangan *game* “Math Mario”. Lembar catatan lapangan berisi kegiatan yang dilakukan selama proses pengembangan *game*.

2. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mendeskripsikan kevalidan serta kepraktisan *game* yang telah dikembangkan. Saran yang diperoleh dari para validator digunakan untuk memperbaiki *game* yang dikembangkan.

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian akan dianalisis melalui tahapan sebagai berikut

1. Analisis Data Hasil Proses Pengembangan

Analisis data hasil proses pengembangan dilakukan dengan mereduksi data yang ada pada lembar catatan lapangan untuk memperoleh data proses.

2. Analisis Kevalidan *Game*

Untuk mempermudah dalam menganalisa data hasil validasi, rekapan data hasil validasi disajikan dalam tabel dengan format berikut

Tabel 3.1
Format Data Hasil Validasi

Kriteria	Indikator	Validator			
		1	2	3	4
Total Skor					

Langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis meliputi

- Memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel untuk dianalisis
- Mencari rata-rata per indikator dari validator dengan rumus

$$RI_i = \frac{\sum_i^n V_i}{n}$$

Dengan

RI_i = rata-rata indikator ke- i

V_i = skor penilaian validator ke- i

n = banyaknya validator

- c. Mencari rata-rata per kriteria dari validator dengan menggunakan rumus

$$RK_i = \frac{\sum_i^n RI_i}{n}$$

Dengan

RK_i = rata-rata kriteria ke- i

RI_i = rata-rata indikator ke- i

n = banyaknya indikator

- d. Mencari % kevalidan dengan rumus

$$\% \text{ valid} = \frac{\sum_i^n RK_i}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Dengan

$\% \text{ valid}$ = prosentase kevalidan

RK_i = skor yang diperoleh dalam kriteria ke- i

- e. Mencari rata-rata total validitas dengan rumus

$$RTV = \frac{\sum \% \text{ valid}}{n}$$

Dengan

RTV = rata-rata total validitas

$\% \text{ valid}$ = prosentase kevalidan

n = banyaknya kriteria

- f. Menentukan kevalidan *game* dari hasil rata-rata total validasi dengan mencocokkan pada kategori kevalidan *game* dengan kategori kevalidan menurut Agung²

Tabel 3.2

Kategori Kevalidan Media Pembelajaran

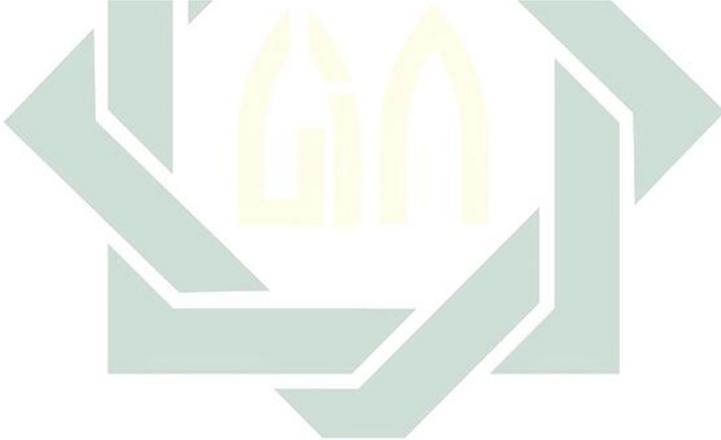
Interval Skor	Kategori Kevalidan
$85 < RTV \leq 100$	Sangat Valid
$70 < RTV \leq 85$	Valid
$55 < RTV \leq 70$	Kurang Valid
$RTV \leq 55$	Tidak Valid

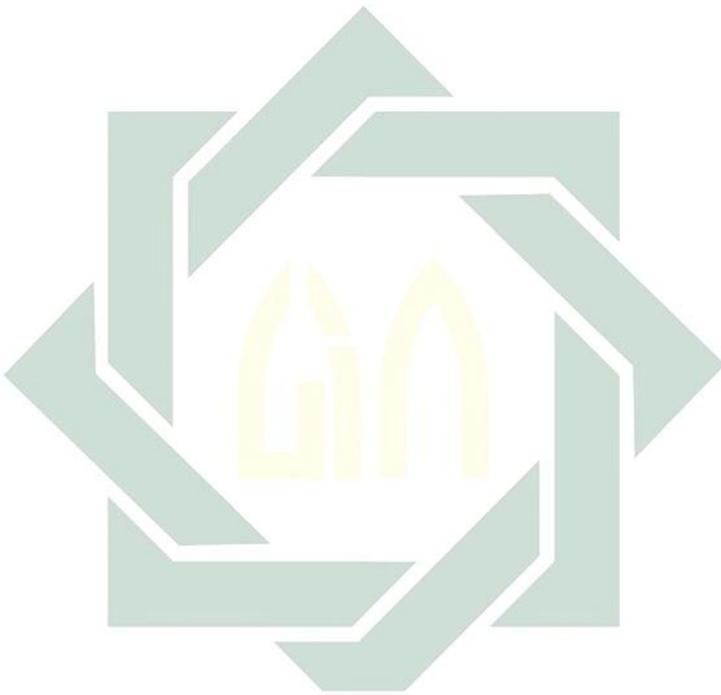
² Agung Purnomo, Skripsi: “Pengembangan Game Edukasi Kimia Tipe Role Playing Game Menggunakan RPG Maker VX Ace sebagai Media Pembelajaran Kimia Materi Pokok Konsep Mol Kelas X SMA/MA pada Semester Genap”, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2015), 126.

- g. Perbaiki *game* sesuai dengan masukan validator
3. Analisis Kepraktisan *Game*
 Secara teori terdapat empat kriteria penilaian umum dengan kode nilai sebagai berikut

Tabel 3.3
Kriteria Penilaian Kepraktisan *Game*

Kategori Kualitatif	Skor	Keterangan
A	$85 < RTV \leq 100$	Dapat digunakan tanpa revisi
B	$70 < RTV \leq 85$	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	$55 < RTV \leq 70$	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	$RTV \leq 55$	Tidak dapat digunakan





Nb. Halaman ini sengaja dikosongkan

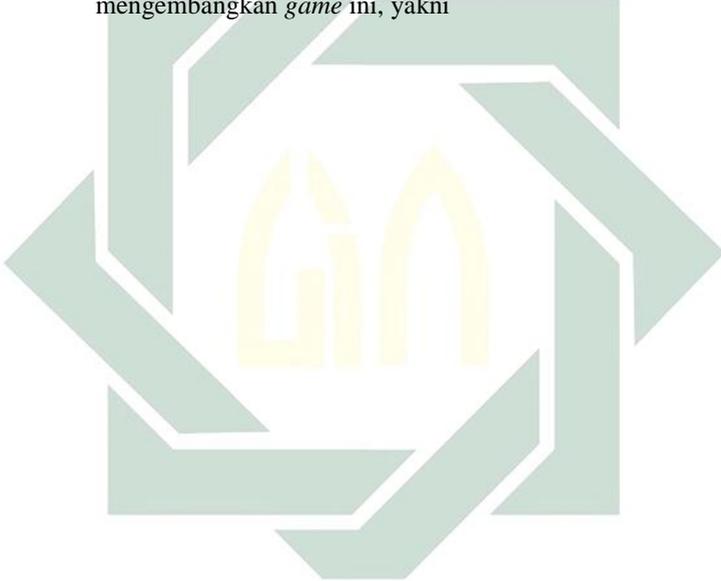
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Data Proses Pengembangan *Game* “Math Mario”

Pengembangan *game* “Math Mario” menggunakan model pengembangan *Research and Development (R&D)* yang dibatasi hanya sampai 5 tahapan, yakni potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, serta perbaikan desain. Adapun rincian waktu dan kegiatan dalam mengembangkan *game* ini, yakni



Tabel 4.1
Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan *Game* “Math Mario”

No.	Tanggal	Nama Kegiatan	Kegiatan yang Dilakukan
1.	1 – 25 Februari 2018	Potensi dan masalah	Peneliti mencari informasi mengenai potensi dan masalah dalam pembelajaran matematika terutama pada UN melalui kajian literatur serta melakukan diskusi dengan guru dan wawancara beberapa siswa di SMP Negeri 5 Sidoarjo kelas IX-7
2.	26 Februari 2018 – 24 April 2019	Mengumpulkan informasi	Peneliti mengumpulkan data-data mengenai kisi-kisi UN, informasi perangkat lunak yang mendukung proses pembuatan <i>game</i> , serta beberapa referensi video pengembangan <i>game</i> baik berupa media cetak maupun digital
3.	25 April 2019 – 3 November 2020	Desain produk	Peneliti melakukan tiga pokok kegiatan, yaitu pra produksi, produksi, dan pasca produksi dalam mengembangkan <i>game</i> “Math Mario”
4.	4 - 6 Desember 2020	Validasi desain	Penilaian validator terhadap <i>game</i> “Math Mario” yang dikembangkan peneliti
5.	6 – 10 Desember 2020	Perbaikan desain	Peneliti melakukan perbaikan terhadap <i>game</i> “Math Mario” berdasarkan saran dari validator

2. Data Kevalidan *Game* “Math Mario”

Pada penelitian terdapat tiga aspek yang diukur, yaitu tampilan, kualitas soal, serta pembelajaran. Hasil dari validasi *game* “Math Mario”, yakni

3. Data Kepraktisan *Game* “Math Mario”

Penilaian kepraktisan *game* “Math Mario” diperoleh dari penilaian validator pada lembar validasi. Adapun hasil kepraktisan *game* “Math Mario”, yakni

Tabel 4.3

Data Hasil Kepraktisan *Game* “Math Mario”

Validator ke-	Kategori Kualitatif
1	B
2	A
3	A
4	A

B. Analisis Data

1. Analisis Data Proses Pengembangan *Game* “Math Mario”

Berdasarkan Tabel 4.1, tahap-tahap yang dilakukan pada penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut

a. Potensi dan Masalah

Peneliti melakukan kajian literatur, diskusi dengan guru, serta wawancara beberapa siswa di SMP Negeri 5 Sidoarjo kelas IX-7 mengenai UN. Dari kegiatan tersebut diperoleh beberapa informasi, yaitu

- 1) Prosentase siswa memiliki laptop atau komputer di rumah 90,63, sehingga dapat memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri.
- 2) Siswa merasa jenuh saat pembahasan soal UN, karena guru terkadang hanya mengajar secara satu arah dan membosankan.
- 3) Minimnya media atau alat peraga yang dapat memudahkan siswa dalam mempelajari soal UN.

Dari informasi tersebut, maka solusi yang diperoleh peneliti, yaitu perlunya media atau alat peraga yang dapat membuat siswa lebih tertarik dalam belajar soal UN. Sehingga media pembelajaran berupa *game* yang disisipi soal UN dapat menjadi salah satu media atau alat peraga yang menarik dan potensial.

b. Mengumpulkan Informasi

Peneliti mengumpulkan informasi yang dapat dijadikan sebagai sumber pembuatan *game*. Informasi yang dikumpulkan berupa kisi-kisi UN dan referensi video

pengembangan *game*. Selain itu, peneliti juga menyiapkan perangkat lunak (*software*) yang menjadi alat bantu dalam mengembangkan *game* “Math Mario”. *Software* yang digunakan peneliti antara lain

- 1) *Unity* 2019, sebagai *software* utama dalam mengembangkan *game* “Math Mario”.
- 2) *Microsoft Visual Studio*, sebagai *software* utama dalam penulisan *script* atau kode pemrograman dalam menjalankan *game*.
- 3) *Adobe Photoshop CS6*, sebagai *software* pendukung untuk membuat tampilan pada *game*.

Adapun alat yang dibutuhkan peneliti dalam proses pengembangan *game*, yakni

- 1) Laptop, sebagai alat utama dalam pengembangan *game* “Math Mario”. Laptop yang digunakan harus memenuhi persyaratan minimum dari *software Unity* 2019, yaitu *Windows 7* atau *Windows 10* versi 64-bit.
- 2) Bolpoin dan kertas untuk membuat *storyboard*.

c. Desain Produk

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses mendesain *game* yang disisipi soal UN. Tahap ini terdiri dari tiga kegiatan pokok, yaitu pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Adapun penjelasan dari kegiatan tersebut, yakni

1) Pra Produksi

Kegiatan pra produksi merupakan kegiatan persiapan yang dilakukan dalam proses pengembangan *game* “Math Mario”. Kegiatan yang dilakukan pada pra produksi, yakni membuat soal sesuai kisi-kisi UN, membuat *storyboard*, serta membuat rancangan tampilan *game*.

2) Produksi

Kegiatan produksi merupakan bagian inti dari proses pengembangan *game*. *Game* ini diberi nama “Math Mario”, karena *game* ini merupakan adaptasi *game* “Mario Bros” yang disisipi soal UN matematika. Pada kegiatan ini, peneliti membuat *game* “Math Mario” sesuai dengan rancangan pada kegiatan pra produksi untuk menghasilkan *game* yang menarik dan sesuai dengan tujuan penelitian.

3) Pasca Produksi

Kegiatan ini merupakan kegiatan *build* atau mengekspor program yang dikembangkan menjadi bentuk *game* yang sesuai dengan tujuan penelitian. Format *game* yang digunakan pada penelitian ini adalah “.exe”.

d. Validasi Desain

Pada tahap ini, *game* perlu divalidasi oleh validator untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari suatu *game* yang dikembangkan. Aspek yang perlu dinilai, yaitu aspek tampilan, kualitas soal, dan pembelajaran. Setelah divalidasi, *game* perlu diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh validator.

Proses validasi dilakukan oleh dua dosen pendidikan matematika dan dua guru matematika SMP/MTs. Adapun validator pada penelitian ini, yaitu

Tabel 4.4
Nama Validator *Game* “Math Mario”

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Dr. Suparto, M.Pd.I	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3.	Sulastri, S.Pd	Guru Matematika SMPN 4 Cepiring Kendal
4.	Harjito, S.Pd	Guru Matematika SMPN 3 Rembang

e. Perbaikan Desain

Pada tahap ini, perbaikan desain berdasarkan saran dan masukan dari validator agar *game* yang dikembangkan layak digunakan. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan pada subbab selanjutnya di bab ini.

2. Analisis Data Kevalidan *Game* “Math Mario”

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.2, maka dilakukan analisis data perhitungan rata-rata tiap indikator, yaitu

Tabel 4.5
Hasil Rata-Rata Tiap Indikator

Kriteria	Indikator	Rata-rata tiap indikator
Tampilan	<i>Game</i> memiliki tampilan yang menarik	3,75
	<i>Game</i> menyajikan <i>layout</i> yang sesuai dengan teks dan gambar	3,75
	<i>Game</i> menyajikan tampilan yang atraktif	3,50
	<i>Game</i> menyajikan <i>sound effect</i> yang sesuai dengan <i>game</i>	3,50
Kualitas Soal	<i>Game</i> menyajikan permasalahan UN sesuai dengan tujuan pembelajaran	3,50
	<i>Game</i> menggunakan bahasa yang sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	3,50
	<i>Game</i> menggunakan bahasa yang komunikatif	4,00
	<i>Game</i> memiliki tingkat keterbacaan teks di dalam <i>game</i> yang relatif mudah	3,75
	<i>Game</i> menyajikan soal yang sesuai dengan kisi-kisi UN	3,25
Pembelajaran	<i>Game</i> menyajikan permasalahan UN sesuai dengan tujuan pembelajaran	3,25
	<i>Game</i> menyajikan permasalahan yang membuat pengguna antusias untuk menyelesaikannya	3,50
	<i>Game</i> mampu memotivasi siswa untuk belajar matematika	3,75
	<i>Game</i> menarik untuk digunakan sebagai sarana belajar	4,00
Total Skor		47,00

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa total skor yang diperoleh 47,00. Total skor tersebut kemudian dicari rata-rata total skor menggunakan rumus $\frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor ideal}} \times 100$ dengan total skor ideal 52,00, sehingga diperoleh rata-rata total skor 90,38. Hasil dari tabel 4.5 diolah kembali sesuai dengan acuan perhitungan pada bab III sehingga diperoleh sebagai berikut

Tabel 4.6
Hasil Analisis Data Validasi Game “Math Mario”

Kriteria	Rata-rata
Tampilan	90,63
Kualitas Soal	90,00
Pembelajaran	90,63
Rata-rata total validasi	90,42

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa kriteria tampilan dan pembelajaran mendapat nilai rata-rata 90,63 yang termasuk dalam kategori sangat valid. Kriteria kualitas soal mendapat nilai rata-rata 90,00 yang termasuk dalam kategori sangat valid. Sehingga rata-rata total validasi dari semua kategori diperoleh 90,42. Jika dicocokkan dengan kategori kevalidan, maka *game* “Math Mario” yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid karena dalam interval $85 < RTV \leq 100$. Dari analisis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP dikatakan sangat valid.

3. Analisis Data Kepraktisan Game “Math Mario”

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.3, maka dilakukan analisis data sesuai dengan acuan tabel 3.3, yaitu

Tabel 4.7
Hasil Analisis Data Kepraktisan *Game* “Math Mario”

Validator ke-	Total Skor	Rata-rata Total Skor	Kategori Kualitatif	Keterangan
1	42	80,77	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
2	46	88,46	A	Dapat digunakan tanpa revisi
3	50	96,15	A	Dapat digunakan tanpa revisi
4	50	96,15	A	Dapat digunakan tanpa revisi

Pada Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa *game* “Math Mario” mendapat kategori kepraktisan dengan abjad A dan B. Satu validator memberi nilai dengan kategori kepraktisan abjad B dan tiga validator lainnya memberi nilai dengan kategori kepraktisan abjad A. Sesuai dengan kategori kepraktisan, maka menurut validator 1 *game* “Math Mario” dapat digunakan dengan sedikit revisi, sedangkan menurut validator 2, 3, serta 4 *game* “Math Mario” dapat digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan tersebut terlihat bahwa *game* “Math Mario” mendapat kategori kepraktisan dengan abjad A. Sesuai dengan dengan kategori kepraktisan pada Bab III, maka *game* “Math Mario” dapat digunakan tanpa revisi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *game* “Math Mario” untuk meningkatkan minat belajar siswa SMP dinyatakan praktis secara teori.

C. Revisi Produk

Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, maka terdapat revisi pada produk yang telah dikembangkan. Adapun hasil revisi produk yang dilakukan, yaitu

Tabel 4.8
Hasil Revisi Produk

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	<p>Penataan <i>layout</i> tulisan dan gambar kurang proporsi.</p> 	<p>Penataan <i>layout</i> tulisan dan gambar disesuaikan proporsinya.</p> 
2.	<p>Penggunaan bahasa tidak sesuai EYD.</p> 	<p>Penggunaan bahasa disesuaikan dengan EYD.</p> 
3.	<p><i>Game</i> kurang atraktif.</p> 	<p><i>Game</i> dibuat lebih atraktif dengan menambahkan <i>background</i>, merubah warna <i>background</i>, dan membuat awan menjadi bergerak.</p> 

D. Kajian Produk Akhir

Game “Math Mario” merupakan *game* yang dikembangkan untuk memberi pengalaman belajar yang berbeda khususnya dalam mengerjakan soal UN. *Game* ini bertujuan agar dapat

meningkatkan minat belajar siswa. Adapun tampilan produk hasil pengembangan peneliti yang sudah melewati proses validasi, yaitu

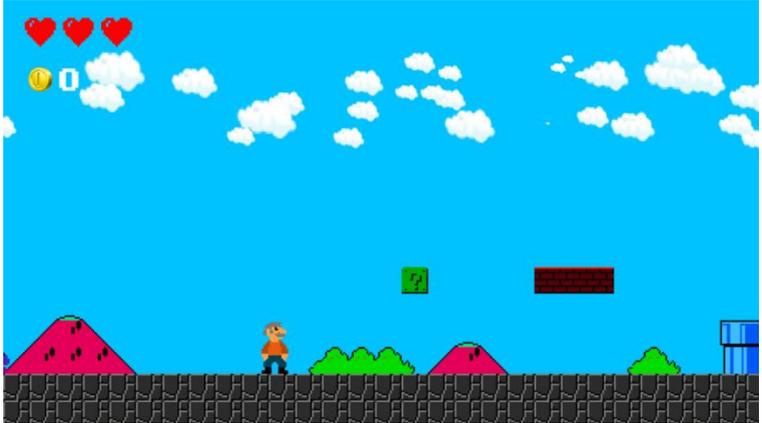
1. Menu Utama



Gambar 4.1
Menu Utama

Menu utama merupakan tampilan yang digunakan untuk memilih *submenu* yang diinginkan pemain. *Submenu* yang terdapat pada *game* “Math Mario”, yaitu mulai, papan nilai, petunjuk, dan keluar.

2. Submenu Mulai



Gambar 4.2
Submenu Mulai

Submenu mulai merupakan submenu untuk memulai menjalankan game “Math Mario”.

3. Submenu Papan Nilai



Gambar 4.3
Submenu Papan Nilai

Submenu papan nilai berisi daftar nilai sepuluh pemain tertinggi dari game “Math Mario”.

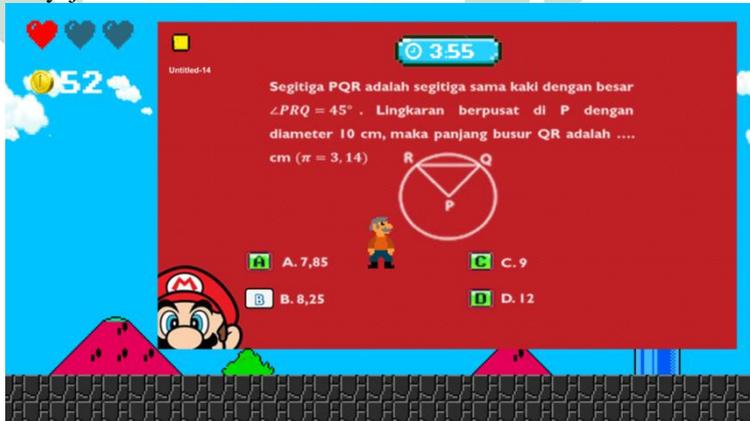
4. Submenu Petunjuk



Gambar 4.4
Submenu Petunjuk

Submenu petunjuk berisi mengenai petunjuk bermain game “Math Mario”.

5. Penyajian Soal



Gambar 4.5
Tampilan Soal

Soal pada game ini terkait dengan soal UN.

6. Tampilan ketika Jawaban Benar



Gambar 4.6

Tampilan ketika Jawaban Benar

Tampilan ketika pemain menjawab soal dengan benar.

7. Tampilan Akhir *Game*

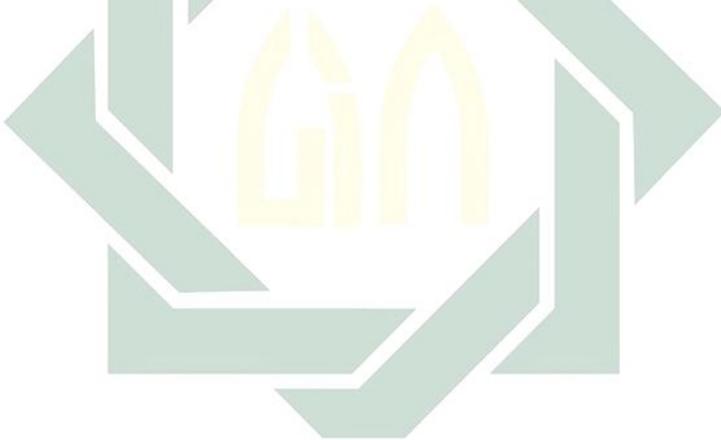
Gambar 4.7

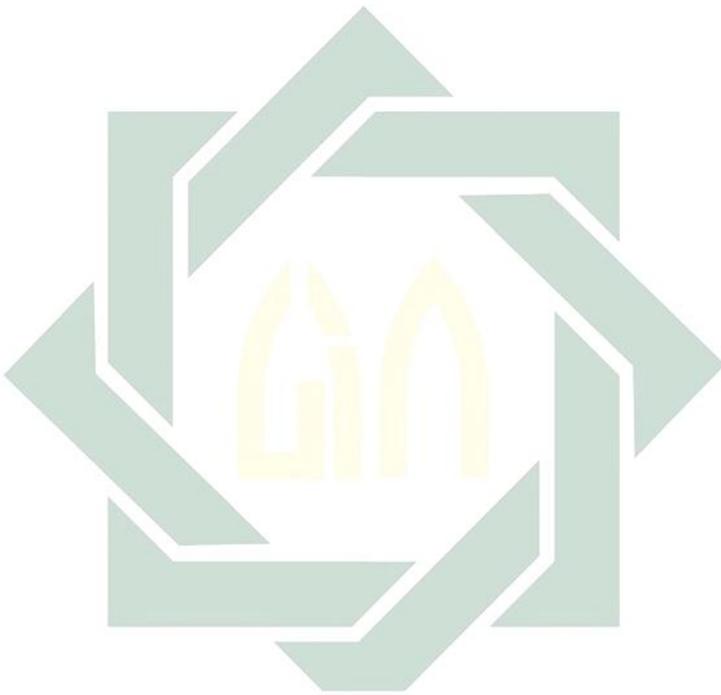
Tampilan Akhir *Game*

Tampilan ini muncul ketika pemain telah menyelesaikan *game* “Math Mario”, dalam arti pemain telah sampai istana atau nyawa pemain habis.

Game “Math Mario” mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan dalam pengembangannya. Adapun kelebihan dan kekurangan *game* “Math Mario”, yaitu

1. Kelebihan *Game* “Math Mario”
 - a. Soal muncul secara acak, sehingga soal antar siswa berbeda.
 - b. Meningkatkan minat belajar siswa belajar soal UN.
 - c. Interaktif, sehingga pemain tidak merasa cepat bosan.
2. Kekurangan *Game* “Math Mario”
 - a. Tidak ada level *game*.
 - b. Menjawab soal masih dengan *cursor* belum dapat menjawab langsung dengan *keyboard*.
 - c. Belum menunjukkan keefektifan *game* untuk meningkatkan minat belajar siswa.





Nb. Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan *game* “Math Mario” untuk mengembangkan minat belajar siswa SMP, dapat disimpulkan bahwa

1. Proses pengembangan *game* “Math Mario” menggunakan 5 tahapan dari 10 tahapan *R&D*, yaitu potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, serta perbaikan desain. Tahap potensi dan masalah dengan potensi kepemilikan laptop atau komputer hampir setiap siswa dan masalah siswa merasa jenuh saat pembahasan soal UN. Tahap mengumpulkan informasi berupa pengumpulan sumber cetak maupun digital untuk proses pengembangan *game*. Tahap desain produk dengan menyusun dan membuat *game* “Math Mario”. Tahap validasi desain dilakukan dengan meminta penilaian pada validator. Tahap perbaikan desain dilakukan dengan memperbaiki produk sesuai dengan saran validator.
2. *Game* “Math Mario” yang dikembangkan dinyatakan sangat valid oleh para validator dengan rata-rata total skor validasi 90,42.
3. *Game* “Math Mario” yang dikembangkan memenuhi aspek praktis secara teori dengan kategori kepraktisan abjad A yang berarti *game* “Math Mario” dapat digunakan tanpa revisi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat disampaikan sebagai berikut

1. *Game* hendaknya ditambahkan soal isian singkat dan ditambah level permainan.
2. *Game* hendaknya dapat dikembangkan sampai 10 tahapan model pengembangan Borg dan Gall.

DAFTAR PUSTAKA

- A., Moh. Irsyad K.. Skripsi: “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Website untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMAN Kesamben Jombang*”. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya 2016.
- Aini., Annisa Nurul. Skripsi: “*Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Cerpen dengan Permainan Instruksional Monopoli Berbasis Multimedia Software Unity Game Engine untuk Kelas IX SMP*”. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. 2015.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. KBBI Daring. Diakses pada tanggal 21 Mei, 2018; dari <https://kbbi.kemendikbud.go.id/entri/valid>; Internet
- Bashooir, Khoirul. Skripsi: “*Pengembangan Media Pembelajaran games Phy Detective Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP*”. Semarang: Universitas Negeri Semarang. 2013.
- Bekebrede-H, G. and Warmelink-I. Mayer, ”Reviewing the Need for Gaming in Education to Accommodate the Net Generation”. *ScienceDirect*. Vol. 57 No. 2. September 2011.
- Blackman, Sue. *Beginning 3D Game Development with Unity*. New York: Apress, 2011.
- Ermawati. Skripsi: ”*Pengembangan Perangkat Pembelajaran belah Ketupat dengan Pendekatan Konstektual dan Memperhatikan Tahap Berpikir Geometri Van Hiele*”. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya. 2007.
- Freitas, Sara de. *Learning in Immersive Worlds: A Review of Game-Based Learning*. JISC. 2006.
- Goldstone, Will. *Unity 3.x Game Development Essentials*. New York: Packt Publishing. 2011.

- Griffith, M.. "The Educational Benefits of Video Games". *Education and Health*. Vol. 20 No. 3. 2002.
- Henry, S.. *Cerdas dengan Game*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2013.
- Hudoyo, Herman. *Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang. 199.
- Ismail, Andang. *Educational Games*. Yogyakarta: Pilar Media. 2009.
- Khoiriyah, Yayah. Skripsi: "Hubungan Minat Belajar Fikih dengan Pengalaman Ibadah Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Falaq Bogor". Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah. 2006.
- L., Tracey, Leacock, John C. Nesbit. "A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources". *Educational Technology & Society*. 2007.
- Listyawati, Muji. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu di SMP". *Journal of Innovative Science Education*. Vol. 1 No. 1. Juni 2012.
- M., Sardiman A. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo. 2011.
- Mudjijo. *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara. 1995.
- Nieveen, Nienke. et.al., *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: ICO Cluwer Academic Publisher. 1999.
- Nofitasari, Shinta Ayu dan Syaminan. "Aplikasi Gallery Transportasi sebagai Media Pengenalan Bahasa Inggris pada Anak Usia Dini Berbasis Game Android". *Bimasakti*. April 2014.
- Nugroho, Sugeng. "Pemanfaatan Mobile Learning Game Barisan dan Deret Geometri untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar

- Matematika SMA Kesatrian 1 Semarang”. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*. Vol. 1 No. 1. 2014.
- Nurvianto, Handy. Tugas Akhir: “*Game Platformer 2D Android Bencana Banjir DKI Jakarta untuk Anak Sekolah Dasar Usia 11-12 Tahun*”. Jakarta: Universitas Mercu Buana. 2014.
- Prapanca, Tomang Ade. Skripsi: “*Minat Siswa Kelas XI terhadap Mata Pelajaran Tata Boga di SMA Negeri 1 Temon*”. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. 2012.
- Prasetya, George. *Smart Parenting*. Jakarta: Elex Media Komputindo. 2006.
- Pratama, Mufti Bagus Putra. Tugas Akhir: “*Perancangan Desain Interior Mario Bros Game Station*”. Bandung: Universitas Komputer Indonesia. 2017.
- Prawira, Arifta Yudha. “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Materi bangun Ruang Sisi Lengkung*”. *MATHEdunesa*. Vol. 1 No. 1. 2012.
- Pringgodigjo. *Ensiklopedia Umum*. Yogyakarta: Yayasan Kanisius. 1973.
- Purnomo, Agung. Skripsi: “*Pengembangan Game Edukasi Kimia Tipe Role Playing Game Menggunakan RPG Maker VX Ace sebagai Media Pembelajaran Kimia Materi Pokok Konsep Mol Kelas X SMA/MA pada Semester Genap*”. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga. 2015.
- Ramansyah, Wanda. *Model-Model Pengembangan Media Pembelajaran*. Surabaya: Pondok Pesantren Jagad ‘Alimussirry. 2018.
- Siagian, Roida Eva Flora. “*Pengaruh Minat dan kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika*”. *Jurnal Formatif*. Vol. 2 No. 2. 2012.

- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. 2003.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan "Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D"*. Bandung: Alfabeta. 2009.
- Suprpto, Anis Nuryati. "Permainan Monopoli sebagai Media untuk Meningkatkan Minat Belajar Tata Boga di SMA". *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"*. Vol. 17 No. 1. Mei 2013.
- Suprayogi, Moh. Budiyanto. Skripsi: "*Kontribusi Bakat Numerik, Minat, dan Cara Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*". Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. 2019.
- Syah, Muhibin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2010.
- . *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2005
- Tim Prima Pena. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gita Media Press. 2004.