

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAMIFIKASI
BERBANTUAN SCRATCH PADA MATERI PELUANG KEJADIAN
DI SMA MUHAMMADIYAH PADANG PANJANG**

SKRIPSI

***Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan***



Oleh

**EGI CIPTA PURBA
NIM. 22130004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagai bagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menerangkan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Ganifikasi Berbantuan *Scratch* pada Materi Peluang Kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan Tim Penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang Panjang, 2 September
2024
Yang Membuat Pernyataan



EGI CIPTA PURBA
NPM.22130004

ABSTRAK

Egi Cipta Purba, 2024. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan *Scratch* pada Materi Peluang Kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang.”

Pembelajaran matematika di SMA Muhammadiyah Padang Panjang cukup optimal, namun penggunaan dan pengembangan media pembelajaran matematika oleh pendidik masih perlu ditingkatkan, media yang digunakan pendidik hanya buku paket dan pendidik menggunakan metode ceramah yang kurang menarik perhatian peserta didik untuk belajar matematika sehingga hasil belajar peserta didik masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran sebagai pendukung dan memudahkan proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) Mendeskripsikan prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang. 2) Menghasilkan media pembelajaran berbasis Gamifikasi Berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang yang valid. 3) Menghasilkan media pembelajaran berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang yang praktis. 4) Menghasilkan media pembelajaran berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang yang efektif.

Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu: tahap analisis (*analysis*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*) dan tahap evaluasi (*evaluation*). Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu memberikan angket validasi produk kepada ahli materi, media, bahasa, angket praktikalitas siswa dan uji efektivitas dari soal tes hasil belajar siswa.

Hasil analisis data validitas pengembangan media pembelajaran berbasis gamifikasi berbantuan *scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang memenuhi kriteria valid. Persentase validitas produk sebesar 76,33% . Hasil analisis data praktikalitas memperoleh persentase 88,7% dengan kategori sangat praktis. Hasil analisis data efektivitas menunjukkan peningkatan yang signifikan hasil belajar peserta didik dengan persentase keberhasilan mencapai 86% dengan kriteria sangat efektif. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis gamifikasi berbantuan *scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang dapat digunakan, karena memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: Pengembangan, Gamifikasi Pembelajaran Matematika, *Scratch*, Peluang Kejadian



PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur peneliti ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Adapun Skripsi ini peneliti persembahkan untuk:

1. Bapak tercinta J. Purba dan Mama tersayang M. Munthe atas doa – doa hebat yang telah menyertai perjalanan peneliti, terimakasih telah menjaga, merawat dengan penuh kasih sayang yang tak terhingga, selalu berusaha memberikan yang terbaik dalam segala hal, terimakasih atas cinta dan pengorbanan yang tiada tandingan nya.
2. Kakak perempuanku satu satunya Fitria Murni Purba, abang Pentus Purba serta kakak ipar Mei Sirait, abang Ingan Purba, abang Pebrin Purba, dan keponakan tercinta Mikha Saragih dan Gregorius Saragih terimakasih atas doa – doa, partisipasi, semangat, nasehat, penghiburan yang telah menyertai peneliti.
3. Keluarga besar J. Purba dan M. Munthe yang telah memebri kontribusi dan memeri semangat kepada peneliti selama penyelesaian skripsi ini.
4. Hardo Suryadi Sihotang yang telah ikut berpartisipasi atas saran, masukan, semangat dan motivasi kepada peneliti.
5. Teman seperjuangan yang sudah wisuda duluan Vina Despita Ariska, Lili Rahmawati dan Wulandari, terimakasih sudah mendukung sejauh ini dan selalu meyakinkan bahwa semuanya akan tergapai.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan *Scratch* Pada Materi Peluang Kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang ”

Seluruh kegiatan ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Gusmaizal Syandri, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan UM Sumatera Barat Padang Panjang.
2. Ibu Anesia Noviliza, M.A selaku Ketua Prodi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan UM Sumatera Barat Padang Panjang.
3. Ibu Yurnalis, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi serta semangat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Anesia Noviliza, M.A selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi serta semangat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Prima Yudhi, M.Pd, selaku dosen penguji I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi serta semangat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagai bagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

6. Ibu Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd dan Bapak Dr. Usmadi, M.Pd selaku dosen yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi serta semangat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Peneliti menyadari keterbatasan ilmu yang peneliti miliki, sehingga mungkin terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penelitian ini. Untuk itu peneliti dengan tangan terbuka menerima masukan dan kritikan yang membangun dari semua pihak, dan peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan bagi pembaca, Aamin. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terimakasih.

Padang Panjang, Agustus 2024

Peneliti

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
E. Pentingnya Pengembangan	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
G. Definisi Istilah.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori	11
1. Pengembangan	11
2. Media Pembelajaran	15
3. Gamifikasi	16
4. Scratch	19

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagai bagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

5. Materi Peluang Kejadian.....	20
B. Penelitian yang relevan	23
C. Kerangka Konseptual	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Model Pengembangan.....	26
B. Prosedur Pengembangan	26
C. Subjek Uji Coba	29
D. Jenis Data	29
E. Instrumen Pengumpulan Data	30
F. Teknik Analisis Data	31
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	39
A. Data Penelitian	39
B. Pembahasan	71
C. Keterbatasan Pengembangan	74
BAB V PENUTUP.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN	81



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, mengganggakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagai bagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Skor Validitas	31
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Validitas.....	32
Tabel 3.3	Skor Praktikalitas.....	33
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian Praktikalitas	33
Tabel 3.5	Skor Validitas	34
Tabel 3.6	Kriteria Penilaian Validitas.....	35
Tabel 3.7	Kriteria Reliabilitas.....	36
Tabel 3.8	Kriteria Daya Pembeda Soal.....	36
Tabel 3.9	Kriteria Indeks Kesukaran Soal	37
Tabel 3.10	Kriteria Kualitas Soal.....	37
Tabel 3.11	Kriteria Penilaian Efektivitas.....	38
Tabel 4.1	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....	40
Tabel 4.2	Hasil Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik	41
Tabel 4.3	Nama Validator.....	44
Tabel 4.4	Rekapitulasi Validasi Instrumen Angket	44
Tabel 4.5	Nama Validator.....	61
Tabel 4.6	Rekapitulasi Hasil Validasi Produk	62
Tabel 4.7	Revisi Produk.....	63
Tabel 4.8	Hasil Analisis Angket Praktikalitas Peserta Didik	66
Tabel 4.9	Hasil Validitas Soal oleh Validator	68
Tabel 4.10	Hasil Validitas Butir Soal	68
Tabel 4.11	Hasil Daya Pembeda Soal Butir Soal	69
Tabel 4.12	Hasil Indeks Kesukaran Butir Soal	69

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagai atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Tabel 4.13	Hasil Kualitas Soal.....	70
Tabel 4.14	Efektivitas Ketuntasan Peserta Didik	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 tampilan <i>desain Scratch</i>	25
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Kerja aplikasi <i>scratch</i>	46
Gambar 4.2 Rancangan Awal	59



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggambar, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagai bagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

I	Pedoman Wawancara Dengan Pendidik Mata Pelajaran Matematika.....	81
II	Hasil Wawancara Pendidik Mata Pelajaran Matematika	82
III	Lembar Validasi Instrumen Angket Kebutuhan Peserta Didik.....	84
IV	Hasil Lembar Validasi Instrumen Angket Kebutuhan Peserta Didik.....	87
V	Hasil Analisis Validasi Instrumen.....	89
VI	Angket Kebutuhan Peserta Didik.....	90
VII	Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik	94
VIII	Hasil Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik	97
IX	Lembar Validasi Instrumen Angket Validasi Materi	100
X	Hasil Validasi Instrumen Angket Validasi Materi	103
XI	Hasil Analisis Validasi Instrumen Angket Validasi Materi Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian.....	109
XII	Lembar Validasi Instrumen Angket Validasi Media.....	110
XIII	Hasil Validasi Instrumen Angket Validasi Media.....	113
XIV	Hasil Analisis Validasi Instrumen Angket Validasi Media Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian.....	119
XV	Lembar Validasi Instrumen Angket Validasi Bahasa	120
XVI	Hasil Validasi Instrumen Angket Validasi Bahasa	123
XVII	Hasil Analisis Validasi Instrumen Angket Validasi Bahasa Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian	126
XVIII	Lembar Validasi Instrumen Angket Praktikalitas Peserta Didik	127
XIX	Hasil Validasi Instrumen Angket Praktikalitas Peserta Didik	130

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, mengangankan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagai bagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

XX	Hasil Analisis Validasi Instrumen Angket Validasi Praktikalitas Peserta Didik Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian	136
XXI	Rekap Hasil Analisis Validasi Instrumen Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian	137
XXII	Angket Validasi Materi	138
XXIII	Hasil Angket Validasi Materi.....	141
XXIV	Hasil Analisis Validasi Ahli Materi Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian	147
XXV	Angket Validasi Media.....	148
XXVI	Hasil Angket Validasi Media	151
XXVII	Hasil Analisis Validasi Ahli Media Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian	157
XXVIII	Angket Validasi Bahasa	158
XXIX	Hasil Angket Validasi Bahasa.....	161
XXX	Hasil Analisis Validasi Ahli Bahasa Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian	164
XXXI	Rekap Hasil Analisis Angket Validasi Ahli Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian	165
XXXII	Angket Praktikalitas Peserta Didik	166
XXXIII	Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik	168
XXXIV	Hasil Analisis Angket Praktikalitas Peserta Didik Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Berbantuan <i>Scratch</i> Pada Materi Peluang Kejadian.....	170
XXXV	Soal Tes Hasil Belajar Peserta Didik	173
XXXVI	Kunci Jawaban	177

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

XXXVII	Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar Peserta Didik.....	182
XXXVIII	Hasil Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar Peserta Didik	183
XXXIX	Hasil Analisis Validasi Soal Tes Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Menyederhanakan Bentuk Aljabar	186
XL	Hasil Soal Uji Coba Oleh Peserta Didik	187
XLI	Hasil Analisis Uji Coba Soal Tes Hasil Belajar Peserta Didik	191
XLII	Hasil Analisis Validitas Dan Daya Pembeda Soal	193
XLIII	Hasil Analisis Realibilitas Dan Tingkat Kesukaran Soal.....	195
XLIV	Hasil Tes Belajar Peserta Didik.....	196
XLV	Analisis Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Peluang Kejadian	200
XLVI	Hasil Lembar Masukan Dan Catatan	202
XLVII	Hasil Revisi Berdasarkan Lembar Masukan Dan Catatan	203
XLVIII	Hasil analisis lembar masukan dan catatan peserta didik media pembelajaran berbasis gamifikasi berbantuan <i>scratch</i> pada materi peluang kejadian	204
XLIX	Surat Ijin Penelitian.....	206
L	surat keterangan telah melakukan penelitian	207
LI	Dokumentasi	208

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarluaskan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah suatu proses transfer nilai yang diciptakan oleh pendidik dan dirancang untuk peserta didik guna melaksanakan aktivitas belajar. Perencanaan proses pembelajaran penting dilakukan oleh pendidik karena sangat mempengaruhi keberhasilan dari pembelajaran tersebut. Sehingga dalam proses pembelajaran diperlukan berbagai inovasi dan pembelajaran yang variatif agar membuat peserta didik lebih tertantang dan tidak bosan. Salah satu mata pelajaran yang mendorong adanya inovasi dan pembelajaran yang variatif adalah pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan dan berperan penting dalam pengembangan keterampilan kognitif, pemecahan masalah dan pemikiran logis peserta didik. Matematika mempelajari kajian yang abstrak atau objek dari matematika adalah benda-benda yang sifatnya abstrak. Menurut Wildaniati dan Afriana (2019), objek matematika tidak mudah diamati dan dipahami dengan panca indera sehingga dibutuhkan berbagai macam media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu mengajar bagi pendidik untuk menyampaikan materi pelajaran, meningkatkan kreativitas peserta didik dan meningkatkan perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan adanya pemanfaatan media dalam proses belajar mengajar, pendidik berharap hal ini dapat meningkatkan keinginan dan minat

yang baru bagi peserta didik. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran juga akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian materi pelajaran oleh pendidik kepada peserta didik (Zatnika & Rochintaniawati 2023).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 28 Maret 2024 dengan pendidik matematika SMA Muhammadiyah Padang Panjang, menunjukkan beberapa masalah yang dihadapi peserta didik saat belajar matematika. Pertama, dalam proses pembelajaran pendidik menggunakan metode konvensional sehingga peserta didik kurang tertarik dan mudah bosan saat pembelajaran, hal ini mengakibatkan kurangnya keterlibatan peserta didik dan kebanyakan bermain saat proses pembelajaran berlangsung. Kedua, sebagian besar dari mereka takut untuk belajar dan memiliki motivasi belajar yang rendah karena mereka percaya bahwa matematika adalah pelajaran yang selalu sulit dengan banyak rumus dan hitung-hitungan. Hal ini dilihat dari rendahnya hasil belajar peserta didik yang terbukti pada saat ujian tengah semester dari 26 peserta didik hanya 8 orang (30,8%) peserta didik yang dapat memenuhi KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran, salah satunya adalah gamifikasi.

Gamifikasi adalah pendekatan yang meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta didik, meningkatkan interaktivitas pelajaran, dan meningkatkan partisipasi peserta didik. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Hui & Mahmud (2023), yang menyatakan bahwa gamifikasi

memberikan dampak positif bagi peserta didik ketika mereka belajar matematika. Hal ini terdiri dari dua jenis domain kognitif (pengetahuan dan keterampilan matematika) dan lima jenis domain afektif (prestasi, sikap, motivasi, minat, dan keterlibatan).

Elemen gamifikasi seperti poin, lencana, dan level dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan juga cenderung membuat peserta didik lebih tertarik untuk belajar dan lebih aktif dalam kegiatan kelas. Hal ini lah yang mendasari alasan gamifikasi digunakan dalam penelitian ini dan juga gamifikasi memiliki karakteristik tertentu yaitu mempunyai level atau tingkatan dalam setiap permainan sehingga membuat peserta didik merasa tertantang untuk menyelesaikan setiap masalah dan akan mendapatkan penghargaan atau poin sebagai *reward* dari usaha yang telah mereka lakukan. Dengan demikian pembelajaran lebih menyenangkan, dan membuat peserta didik lebih aktif serta lebih berpartisipasi dalam pembelajaran (Jusuf, 2016). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cheng & Liang (2022), yang menyimpulkan bahwa menggunakan desain gamifikasi dalam pengajaran telah memberikan kontribusi penting bagi teori dan praktik. Penerapan pengajaran desain gamifikasi dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan membuat guru lebih inisiatif dalam mengajar. Gamifikasi dapat diterapkan dengan berbagai aplikasi salah satunya menggunakan *platform Scratch*.

Scratch merupakan sebuah *platform* yang dibuat oleh Massachusetts *Institute of Technology* (MIT) sebagai suatu *game* interaktif untuk

meningkatkan logika dan pemahaman melalui *game* (Nuraeni L et al.,2021). *Scratch* memiliki fitur - fitur yang menarik yang dapat mendorong minat siswa dalam pelajaran, terutama matematika, dan meningkatkan partisipasi mereka selama proses pembelajaran. Hal tersebut menjadi landasan *Scratch* digunakan dalam penelitian ini dan juga *Scratch* dapat digunakan secara *offline* maupun *online*, mudah dipelajari, menarik, serta banyak tipe proyek yang berbeda (cerita, permainan, simulasi). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia dkk. (2021) yang menyatakan adanya minat belajar siswa menggunakan *Scratch* pada materi trigonometri yang dibuktikan melalui rata-rata persentase minat belajar siswa sebesar 77,6% dengan kategori tinggi. Dengan karakteristik peserta didik yang dominan suka bermain *game*, melalui *Scratch* hal itu bisa teratasi tanpa mengurangi proses tercapainya tujuan pembelajaran dikelas, dan melalui *game* pembelajaran lebih menyenangkan serta peserta didik akan tertarik untuk belajar juga lebih terlatih untuk kreatif dalam berpikir.

Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuraenahfisah dan Toheri (2015), yang menyimpulkan bahwa media pembelajaran dengan menggunakan *Scratch* dapat membuat siswa lebih berantusias mengikuti pembelajaran dan menumbuhkan kreativitas dalam berpikir. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Roebyanto dkk. (2023), menunjukkan bahwa media *game* persik tidak hanya relevan, tetapi juga menyenangkan, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran di



kelas. Gamifikasi berbantuan *scratch* dapat diterapkan dalam berbagai macam materi pelajaran salah satunya pada materi peluang kejadian.

Peluang kejadian adalah salah satu cabang ilmu dari materi statistik. Peluang kejadian digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu kejadian atau hasil tertentu mungkin muncul dalam suatu eksperimen atau situasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pendidik matematika yang mengajar di kelas XII, bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep peluang suatu kejadian dan kurang tertarik jika pengaplikasian pembelajaran hanya menggunakan buku paket saja.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka peneliti melakukan penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbasis gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang?
2. Apakah media pembelajaran berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang valid ?
3. Apakah media pembelajaran berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang praktis?

4. Apakah media pembelajaran berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang efektif ?

C. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang.
2. Menghasilkan media pembelajaran berbasis Gamifikasi Berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang yang valid.
3. Menghasilkan media pembelajaran berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang yang praktis.
4. Menghasilkan media pembelajaran berbasis Gamifikasi berbantuan *Scratch* pada materi peluang kejadian di SMA Muhammadiyah Padang Panjang yang praktis.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi yang diharapkan adalah menghasilkan produk yang berupa gamifikasi pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Gamifikasi pembelajaran matematika dibuat menggunakan aplikasi *Scratch* didesain sesuai dengan kebutuhan.
2. Gamifikasi yang akan dikembangkan berisi tentang :

- a. Tampilan awal : terdapat 3 menu yang akan menampilkan tujuan pembelajaran, materi
 - b. Tampilan isi : Isi akan ditampilkan secara berurutan, dimulai dengan tujuan pembelajaran, materi peluang kejadian, contoh soal, dan *game*.
 - c. Tampilan akhir : Reward untuk keberhasilan peserta didik dalam bermain *game*.
3. Pada gamifikasi pembelajaran ini terdapat beberapa *sprite* yaitu objek yang akan di animasi, background dengan warna yang sesuai, jenis teks yang sesuai, audio dan diiringi dengan musik instrumental .
 4. Gamifikasi yang telah dikembangkan, disimpan kemudian akan dibagikan dengan format *link* dan akan diakses menggunakan komputer pada saat pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis gamifikasi berbantuan *Scratch* yang dikembangkan akan diuji coba di kelas XII SMA Muhammadiyah Padang Panjang, valid , praktis, dan efektif.

E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis gamifikasi berbantuan *platform Scratch* adalah langkah penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Produk ini tidak hanya menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan interaktif, tetapi juga menawarkan solusi yang inovatif untuk mengatasi tantangan pembelajaran konvensional. Dengan memanfaatkan *platform Scratch*, peserta didik akan terlibat dalam pengalaman pembelajaran yang dinamis dan menyenangkan. Mereka akan dihadapkan

pada tantangan-tantangan matematika yang menarik dan memicu keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Produk ini dirancang untuk memanfaatkan konsep gamifikasi, di mana peserta didik akan merasakan sensasi seperti bermain permainan yang akan mendapatkan skor setelah menyelesaikan tantangan, sambil memperdalam pemahaman mereka tentang konsep matematika. Dengan demikian, pengembangan ini memberikan kontribusi penting terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika dan pengembangan keterampilan peserta didik di berbagai tingkat pendidikan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini mencakup keyakinan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis gamifikasi berbantuan *Scratch* akan efektif dalam pembelajaran matematika. Membantu peserta didik untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dalam penyelidikannya, dan memberikan pembelajaran yang bervariasi, menarik, dan menimbulkan pengalaman belajar peserta didik, serta memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Keterbatasan penelitian ini mencakup keterbatasan dalam ruang lingkup produk yang dihasilkan, yaitu media pembelajaran berbasis Gamifikasi menggunakan *Scratch* dalam pembelajaran matematika.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan merujuk pada proses merancang, membuat, dan menyiapkan media atau alat yang digunakan dalam pembelajaran. Dalam hal ini, media pembelajaran mengacu pada berbagai jenis materi atau alat yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Magdalena dkk. (2021), bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan informasi atau materi kepada peserta didik.

2. Berbasis Gamifikasi

Metode pembelajaran yang menggunakan elemen permainan dalam konteks non-game untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pembelajaran peserta didik. Ini dapat mencakup penggunaan poin, level, tantangan, hadiah, dan elemen permainan lainnya untuk membuat belajar lebih menarik dan interaktif (Alfiyan & Sari, 2023 : 44)

3. Berbantuan *Scratch*

Scratch adalah salah satu bahasa pemrograman baru yang memudahkan semua orang dalam membuat cerita interaktif, game interaktif, dan animasi, serta membagikan karya seseorang kepada orang lainnya melalui internet (Satriana, Yusran, & Basrul, 2019:43)

4. Validitas

Produk yang dikembangkan dikatakan valid apabila komponen-komponen yang dikembangkan dalam produk tersebut sahih terhadap

aspek-aspek yang diukur, baik dari segi kelayakan (Zulyusri & Wahyuni, 2023 : 1486)

5. Praktikalitas

Produk yang berupa *game* berbantuan *Scratch* berbasis *gamifikasi* yang dikembangkan dikatakan praktis apabila mudah dalam penggunaannya.

6. Efektivitas adalah menghasilkan produk sesuai dengan analisa kebutuhan peserta didik. Tingkat efektifitas produk diukur melalui hasil tes belajar menggunakan perhitungan persentase peserta didik yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang dipakai oleh sekolah tersebut. (Yudhi & Fitri, 2022).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagai bagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun apapun cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.