

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF *MATH*
GENIUS BERBASIS PERMAINAN EDUKASI UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI FPB
DAN KPK SISWA KELAS 5 SDN GEDANGSEWU 1**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Prodi PGSD FKIP UN PGRI Kediri



OLEH :

SYAKIRA RIFDATUN NAIFAH

NPM: 2214060086

**FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh:

SYAKIRA RIFDATUN NAIFAH

NPM: 2214060086

Judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATH GENIUS
BERBASIS PERMAINAN EDUKASI PADA MATERI FPB DAN KPK
SISWA KELAS 5 SDN GEDANGSEWU 1**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi PGSD
FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal: 23 Juni 2026

Pembimbing I



Farida Nurlaila Zunaida, M.Pd

NIDN. 0730098803

Pembimbing II



Tutut Indah Sulistiyowati, S.Pd, M.Si

NIDN. 0720088401

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh:

SYAKIRA RIFDATUN NAIFAH

NPM: 2214060086

Judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF *MATH GENIUS*
BERBASIS PERMAINAN EDUKASI PADA MATERI FPB DAN KPK
SISWA KELAS 5 SDN GEDANGSEWU 1**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi PGSD FKIP UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 20 Juli 2026

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

- | | |
|---------------|---|
| 1. Ketua | : Farida Nurlaila Zunaidah, M.Pd |
| 2. Penguji I | : Dr. Karimatus Saidah, M. Pd |
| 3. Penguji II | : Tutut Indah Sulistiyowati, S.Pd, M.Si |

Mengetahui,

Dekan FKIP



Dr. Agus Widodo, M.Pd.

NIDN. 0024086901

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Syakira Rifdatun Naifah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Tuban, 07 Juni 2004
NPM : 2214060086
Fakultas/Jurusan/Program Studi : FKIP/S1 PGSD

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 15 Juli 2026

Yang menyatakan,



SYAKIRA RIFDATUN NAIFAH

NPM: 2214060086

MOTTO

Allah tidak pernah berkata semuanya mudah tetapi dua kali Allah menegaskan bahwa *Fa inna ma 'al 'usri yusrā. Inna ma 'al-'usri yusrā.*"

(Al-Insyirah ayat 5-6)

"Berbagai cobaan dan hal yang buat kau ragu, jadikan percikan tuk menempa tekad mu, jalan hidupmu hanya milik mu sendiri, rasakan nikmatnya hidup mu hari ini."

(Baskara Putra-Hindia)

"Urip iku urup"

Hidup itu hendaknya memberi cahaya, karena keberhasilan sejati bukan hanya tentang apa yang dicapai, tetapi bagaimana ilmu dan kemampuan yang dimiliki dapat membawa manfaat bagi orang lain.

“Tidak semua proses berjalan mudah, tetapi setiap yang telah dimulai pantas diperjuangkan hingga tuntas”

(Syakira Rifdatun Naifah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan ridha-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Almarhum Bapak M. Munib dan Ibu Chajatun, selaku orang tua tercinta. Terima kasih atas kasih sayang, doa, pengorbanan, serta dukungan yang tidak pernah putus. Semoga skripsi ini menjadi salah satu bentuk bakti kepada Almarhum Bapak dan ungkapan rasa terima kasih kepada Ibu yang selalu menjadi sumber kekuatan dan semangat bagi penulis.
2. Siti Maimanah, Moch. Sohib, dan Almarhum Moch. Istaqim, selaku kakak tercinta. Terima kasih atas doa, kasih sayang, perhatian, serta motivasi yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis. Semoga segala kebaikan Almarhum Moch. Istaqim menjadi amal jariyah yang terus mengalir dan selalu dikenang.
3. Ibu Farida Nurlaila Zunaidah, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Tutut Indah S., S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas bimbingan, arahan, masukan, kesabaran, serta motivasi yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi hingga dapat terselesaikan dengan baik.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan bimbingan selama masa perkuliahan. Semoga segala ilmu dan kebaikan yang diberikan menjadi amal jariyah yang bermanfaat.
5. Aldrich Naksatra Darmawan dan Denish Radika Darmawan, keponakan tersayang yang selalu menghadirkan kebahagiaan dan menjadi penyemangat bagi penulis.
6. M. Abdul Munif, yang selalu memberikan doa, perhatian, dukungan, serta semangat. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita dan senantiasa menemani setiap proses hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Sahabat penulis, Sabrina, Novia, Mela, dan Anna, yang selalu hadir memberikan semangat, bantuan, dukungan, dan kebersamaan selama perjalanan perkuliahan.
8. Teman-teman Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nusantara PGRI Kediri serta semua pihak yang telah memberikan doa, bantuan, dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan serta menjadi langkah awal bagi penulis untuk terus belajar, berkembang, dan memberikan kontribusi yang lebih baik di masa mendatang

RINGKASAN

Syakira Rifdatun Naifah Pengembangan Multimedia Interaktif *Math Genius* Berbasis Permainan Edukasi pada Materi FPB dan KPK Siswa Kelas 5 SDN Gedangsewu 1, Skripsi, PGSD, FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2026.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif *Math Genius*, Permainan Edukasi, FPB dan KPK, Kelas V.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman siswa terhadap materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) serta belum optimalnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dikembangkan multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan menyenangkan. Permasalahan penelitian ini meliputi bagaimana tingkat kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas multimedia interaktif *Math Genius* terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Gedangsewu 1. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan metode *Development Studies* dengan model Tessmer yang meliputi tahap preliminary dan formative evaluation. Tahap *formative evaluation* terdiri atas *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group*, dan *field test*. Subjek penelitian adalah siswa kelas 5 SDN Gedangsewu 1. Data diperoleh melalui lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta tes *pre test* dan *post test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif *Math Genius* memperoleh persentase validasi ahli media sebesar 96% dan validasi ahli materi sebesar 94%, sehingga termasuk kategori **sangat valid**. Hasil respon guru memperoleh persentase sebesar 92%, sedangkan respon siswa pada tahap *one-to-one* sebesar 94%, tahap *small group* sebesar 92,33%, dan tahap *field test* sebesar 91,83%, yang menunjukkan bahwa media termasuk kategori **sangat praktis**. Keefektifan media ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai siswa dari 40 pada pretest menjadi 79,79 pada *post test* dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,66 kategori sedang.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi pada materi FPB dan KPK siswa kelas V SDN Gedangsewu 1 dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika di sekolah dasar.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala limpahan rahmat, taufik, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Interaktif *Math Genius* Berbasis Permainan Edukasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi FPB dan KPK Siswa Kelas V SDN Gedangsewu 1”** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaiannya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, motivasi, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Agus Widodo, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Bagus Amirul Mukmin, M.Pd., selaku Ketua Prodi Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Dr. Mumun Nurmilawati, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Farida Nurlaila Zunaida, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama penyusunan skripsi.
6. Tutut Indah Sulistiyowati, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan selama penyusunan skripsi.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi PGSD Universitas Nusantara PGRI Kediri atas ilmu, motivasi dan bimbingannya.
8. Kepala Sekolah dan Guru Kelas SDN Gedangsewu 1 yang telah memberikan izin dan membantu pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan sebagai masukan untuk penyempurnaan skripsi ini di masa mendatang.

Kediri,



Syakira Rifdatun Naifah

NPM. 2214060086

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
A. Kajian Teori dan Pustaka.....	8
1. Hakikat Media Pembelajaran	8
2. Multimedia Interaktif	10
3. iSpiring Suite.....	13
4. Hasil Belajar	15

5. Hakikat Pembelajaran Matematika	16
6. Materi FPB dan KPK	18
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	23
C. Kerangka Berpikir.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Model Pendekatan.....	27
B. Prosedur Pengembangan	27
1. Tahap <i>Preliminary Study</i>	28
2. Tahap <i>Formative Study</i>	29
C. Desain Pengembangan	31
D. Tempat Waktu dan Subjek Penelitian.....	32
1. Tempat Penelitian	32
2. Waktu Penelitian.....	33
E. Instrumen Penelitian.....	33
F. Teknik Pengumpulan Data	40
1. Observasi	41
2. Wawancara	41
2. Angket (Kuesioner)	41
3. Tes	42
G. Teknik Analisis Data	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
A. <i>Preliminary</i> (Persiapan)	47
B. Hasil Belajar.....	70
C. Kajian Produk Akhir	72
BAB V PENUTUP	77
A. Kesimpulan	77

B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel

2. 1	: CP dan TP	18
2. 2	: Faktor Bilangan 52.....	19
2. 3	: KPK dari 12 dan 8.....	23
2. 4	: Ringkasan Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	23
3. 1	: Kisi-kisi lembar observasi.....	33
3. 2	: Kisi-kisi lembar wawancara.....	34
3. 3	: Angket Validasi Media	35
3. 4	: Angket Ahli Materi	36
3. 5	: Angket Kepraktisan Guru.....	37
3. 6	: Angket Kepraktisan Siswa	39
3. 7	: Kriteria Kevalidan Media.....	44
3. 8	: Kriteria Respon Guru dan Siswa.....	45
3. 9	: Klasifikasi N- Gain Skor.....	46
4. 1	: Hasil Pre Test dan Post Test One-to-One	58
4. 2	: Hasil Angket One-to-One	59
4. 3	: Hasil Pre Test dan Post Test Small Group.....	62
4. 4	: Hasil Pre Test dan Post Test Small Group.....	62
4. 5	: Hasil Angket Small Group	63
4. 6	: Hasil Pre Test dan Post Test Field Test	66
4. 7	: Hasil Pre Test dan Post Test Field Test	67
4. 8	: Hasil N-Gain Nilai Pre-test dan Post-test Field Test.....	70
4. 9	: Hasil Nilai N-Gain	71
4. 10	: Desain Produk Akhir.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2. 1	: Pohon Faktor 46 dan 60	21
2. 2	: Pohon faktor 12 dan 18	22
2. 3	: Kerangka Berfikir	26
3. 1	: Diagram Alur Formative Evaluation Tessmer.....	27
3. 2	: Kerangka Multimedia Interaktif Math Genius.....	32
4. 1	: Hasil Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Multimedia Interaktif Math Genius	49
4. 2	: Desain tampilan awal	50
4. 3	: Desain tampilan menu utama	50
4. 4	: Desain tampilan petunjuk belajar.....	51
4. 5	: Desain tampilan CP&TP	51
4. 6	: Desain tampilan menu materi	51
4. 7	: Desain tampilan video materi FPB dan KPK.....	51
4. 8	: Desain tampilan penjelasan materi	51
4. 9	: Desain tampilan Menu Permainan	51
4. 10	: Desain tampilan permainan.....	51
4. 11	: Desain tampilan profil penyusun	51
4. 12	: Desain tampilan awal revisi	52
4. 13	: Desain tampilan petunjuk penggunaan revisi	52
4. 14	: Hasil Validasi Ahli Materi.....	53
4. 15	: Hasil Validasi Ahli Materi.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1	: Berita acara bimbingan	86
2	: Pengajuan judul.....	88
3	: Hasil wawancara guru	89
4	: Kisi-kisi angket analisis kebutuhan siswa.....	90
5	: Kisi-kisi angket validasi ahli media	91
6	: Kisi-kisi angket validasi ahli media	92
7	: Kisi-kisi angket kepraktisan guru	93
8	: Angket Kepraktisan respon siswa	94
9	: Surat izin penelitian	95
10	: Perangkat Pembelajaran	96
11	: Angket Analisis Kebutuhan.....	122
12	: Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru	128
13	: Angket Validasi Ahli Media	129
14	: Angket Validasi Ahli Materi.....	134
15	: Angket Kepraktisan Respon Guru	138
16	: Angket Kepraktisan Respon Siswa One-to-One	141
17	: Angket Kepraktisan Respon Siswa Small Group.....	147
18	: Angket Kepraktisan Respon Siswa Field Test	153
19	: Hasil Angket Kepraktisan Respon Siswa One-to-One.....	159
20	: Hasil Angket Kepraktisan Respon Siswa Small Group	161
21	: Hasil Angket Kepraktisan Respon Siswa Field Test\.....	163
22	: <i>Pre Test One-to-One</i>	165
23	: <i>Post Test One-to-One</i>	171
24	: <i>Pre Test Small Group</i>	177
25	: <i>Post Test Small Group</i>	183
26	: <i>Pre Test Field Test</i>	189
27	: <i>Post Test Field Test</i>	195
28	: Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test One-to-One</i>	201
29	: Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test Small Group</i>	202

30	: Hasil Pre Test dan Post Test Field Test	203
31	: Surat Keterangan Penelitian.....	204
32	: Surat Keterangan Pemanfaatan Media	205
33	: Dokumentasi	206
34	: Hasil Plagiasi	211

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses yang dirancang dan dilaksanakan dengan sengaja untuk menghasilkan lingkungan pembelajaran yang mendukung agar siswa dapat mengoptimalkan potensi yang dimilikinya. Tujuan utama dari pendidikan adalah membentuk pribadi yang memiliki keimanan yang kuat, memiliki kemampuan dalam mengelola diri, berkepribadian positif, cerdas, berakhlak mulia, serta dibekali keterampilan yang bermanfaat tidak hanya untuk kepentingan pribadi, tetapi juga berdampak positif bagi masyarakat di sekitarnya. (Rahman et al., 2022) Untuk mewujudkan tujuan tersebut, diperlukan proses pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Era Revolusi Industri 4.0 ditandai oleh kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi yang berlangsung secara cepat dan berkelanjutan sehingga mendorong digitalisasi di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Era ini ditandai dengan penyatuan teknologi informasi dan otomatisasi dalam kehidupan sehari-hari (Alami, 2020). Kondisi itu mendorong sektor pendidikan untuk menyesuaikan diri, di mana dalam proses belajar mengajar penggunaan serta pemanfaatan teknologi di kelas telah menjadi hal yang dibutuhkan sekaligus dituntut dalam menghadapi dunia global yang semakin penuh kompetisi (Rijal, 2020). Oleh karena itu, guru perlu mampu memilih dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis digital yang sesuai dengan karakteristik materi. Salah satu mata pelajaran yang memerlukan dukungan media tersebut adalah matematika karena banyak memuat konsep yang bersifat abstrak.

Menurut (Pradiani et al., 2023), Matematika merupakan cabang ilmu yang mengembangkan kemampuan bernalar dan berpikir kritis serta berperan dalam pemecahan berbagai persoalan dan perkembangan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika penting dalam melatih cara berpikir logis siswa serta membekali mereka menghadapi tantangan di

era digital. Maka dari itu, pengajaran matematika harus dirancang dengan pendekatan yang menarik dan relevan agar siswa tidak hanya mengerti konsep yang dipelajari, tetapi juga dapat menerapkannya dalam situasi nyata, terutama pada topik Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK).

Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) merupakan materi matematika yang masih sulit dipahami oleh siswa karena konsepnya bersifat abstrak. Oleh karena itu, diperlukan multimedia interaktif yang mampu memvisualisasikan konsep secara lebih konkret sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan menarik (Purba et al., 2026). Pada jenjang SD/MI, siswa diharapkan mampu menentukan KPK dan FPB serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan memahami konsep kelipatan, faktor, dan faktorisasi prima. Namun, dalam praktiknya pembelajaran sering menggunakan metode pohon faktor tanpa memperhatikan pemahaman awal siswa tentang bilangan prima, sehingga siswa cenderung hanya mengikuti prosedur tanpa memahami konsep secara mendalam (Khairiyah, 2019). Kondisi tersebut juga ditemukan pada proses pembelajaran matematika di kelas V SDN Gedangsewu 1.

Hasil angket analisis kebutuhan yang disebarkan kepada peserta didik kelas V SDN Gedangsewu 1 Pare menunjukkan bahwa 90% peserta didik telah mempelajari materi FPB dan KPK, namun 65% di antaranya masih menganggap materi tersebut sulit dipahami. Seluruh peserta didik 100% menyatakan menyukai pembelajaran yang memadukan gambar, animasi, dan permainan, sedangkan 95% merasa lebih bersemangat mengikuti pembelajaran apabila disertai permainan edukasi. Selain itu, 85% peserta didik pernah belajar sambil bermain dan seluruh peserta didik 100% menginginkan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan. Hasil angket juga menunjukkan bahwa 80% peserta didik merasa bosan apabila pembelajaran hanya berpusat pada penjelasan guru, 90% peserta didik menyukai penggunaan gambar atau animasi dalam pembelajaran, 95% lebih senang belajar melalui permainan, dan 90% menyatakan bahwa media

pembelajaran interaktif dapat membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan menyenangkan untuk mendukung pemahaman materi FPB dan KPK.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru kelas V SDN Gedangsewu 1 yang menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami materi FPB dan KPK, terutama dalam membedakan penggunaan konsep FPB dan KPK, menyelesaikan soal cerita, serta menentukan langkah faktorisasi prima dengan benar. Selain itu, pembelajaran masih didominasi penggunaan buku paket sehingga pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi belum optimal. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, yang ditunjukkan oleh data bahwa dari 21 siswa hanya 5 siswa (23,81%) yang mencapai KKTP ≥ 75 , sedangkan 16 siswa (76,19%) belum mencapai ketuntasan.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara lebih menarik dan interaktif. Penggunaan multimedia interaktif terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar serta membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak melalui penyajian materi yang lebih menarik dan interaktif (Alhudawi & Jalaludin, 2026). Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian (Rahmadani et al., 2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif pada materi FPB dan KPK mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, pengembangan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi dipilih sebagai solusi untuk membantu siswa memahami materi FPB dan KPK sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas.

Solusi tersebut dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik pada pembelajaran yang memanfaatkan gambar, animasi, video, dan permainan edukasi. Berdasarkan kebutuhan tersebut, multimedia interaktif Math Genius dikembangkan dengan memadukan penyajian materi menggunakan gambar

ilustrasi, video pembelajaran, animasi, latihan soal interaktif, serta permainan edukasi berbasis Wordwall. Kombinasi berbagai fitur tersebut diharapkan mampu meningkatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan siswa sehingga konsep FPB dan KPK yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Kombinasi berbagai fitur tersebut diharapkan mampu meningkatkan perhatian, motivasi, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sehingga konsep FPB dan KPK yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Multimedia interaktif merupakan media yang memungkinkan pengguna berinteraksi langsung dengan materi melalui teks, gambar, dan video yang disusun secara sistematis (Jamaludin et al., 2024). Penyajian materi dalam bentuk permainan dapat meningkatkan ketertarikan siswa, karena permainan mampu menstimulasi berbagai aspek perkembangan seperti motorik, kognitif, afektif, bahasa, dan sosial (Rifa, 2012). Oleh karena itu, proses belajar menjadi lebih menarik dan diharapkan mampu meningkatkan minat, partisipasi, serta hasil pembelajaran siswa.

Multimedia interaktif berbasis permainan edukasi mampu merangsang pancaindra dan meningkatkan ketertarikan siswa melalui kombinasi visual, audio, dan gerakan sehingga siswa lebih fokus dan tidak mudah bosan. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran juga berperan dalam meningkatkan pemahaman konsep, partisipasi aktif, serta hasil belajar siswa. (Panjaitan et al., 2020). Selain itu, melalui pendekatan permainan, siswa dapat belajar dengan suasana yang menyenangkan dan lebih fleksibel karena dapat mengulang materi secara mandiri. Dengan demikian, multimedia interaktif berbasis permainan edukasi tidak hanya sebagai hiburan, tetapi juga sebagai sarana efektif untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu milik (Ardianzah & Ulia, 2025) yang berjudul **Pengembangan Media Dakota (Dakon Matematika) Pada Materi KPK Dan FPB Di Kelas V Sd Negeri Kajar 01 Pati** Metode yang digunakan adalah penelitian R&D Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran sebelumnya belum menggunakan media sehingga siswa kurang memahami materi. Setelah penggunaan media Dakota, diperoleh

validasi tinggi dari ahli materi dan media, serta respon positif dari siswa dan guru. Selain itu, hasil belajar siswa meningkat dengan rata-rata 87,25, sehingga media Dakota dinyatakan valid dan praktis digunakan.

Berdasarkan analisis kebutuhan dan permasalahan yang telah dilakukan serta hasil penelitian terdahulu yang relevan, ditambah dengan hasil triangulasi data, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif *Math Genius* Berbasis Permainan Edukasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi FPB dan KPK Siswa Kelas 5 Sdn Gedangsewu 1”** yang valid, praktis, dan efektif. Media ini dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5, khususnya pada materi FPB dan KPK.

B. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan terarah, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas V di SDN Gedangsewu 1, Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri.
2. Materi pelajaran yang menjadi fokus dalam pengembangan media adalah Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) sesuai dengan kompetensi dasar yang berlaku dalam kurikulum.
3. Media yang dikembangkan adalah multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika secara menyenangkan, khususnya pada materi FPB dan KPK.

C. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kevalidan pengembangan multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi untuk meningkatkan hasil belajar pada materi FPB dan KPK siswa kelas 5 SDN Gedangsewu 1?
2. Bagaimana kepraktisan pengembangan multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi untuk meningkatkan hasil belajar pada materi FPB dan KPK siswa kelas 5 SDN Gedangsewu 1?
3. Apakah pengembangan multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi dapat meningkatkan hasil belajar pada materi FPB dan KPK siswa kelas 5 SDN Gedangsewu 1?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui kevalidan pengembangan multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi untuk meningkatkan hasil belajar pada materi FPB dan KPK siswa kelas 5 SDN Gedangsewu 1.
2. Untuk mengetahui kepraktisan pengembangan multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi untuk meningkatkan hasil belajar pada materi FPB dan KPK siswa kelas 5 SDN Gedangsewu 1.
3. Untuk mengetahui pengembangan multimedia interaktif *Math Genius* berbasis permainan edukasi dapat meningkatkan hasil belajar pada materi FPB dan KPK siswa kelas 5 SDN Gedangsewu 1

E. Manfaat Penelitian

Pengembangan multimedia interaktif ini akan memberikan manfaat sebagai berikut:

2. Teoritis

Studi ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan pengetahuan di sektor pendidikan, terutama dalam merancang media pembelajaran interaktif yang menggabungkan elemen permainan edukatif ke dalam proses pembelajaran matematika. Temuan dari penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya studi tentang strategi pembelajaran inovatif, yang mengintegrasikan penggunaan teknologi

dan unsur hiburan untuk membantu siswa dalam memahami konsep dasar matematika, seperti materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), dengan cara yang lebih menyenangkan dan bermakna. Praktis

- a. Bagi siswa, media pembelajaran *Math Genius* diharapkan dapat meningkatkan minat dan hasil belajar mereka, serta mendukung pemahaman materi FPB dan KPK dengan cara yang lebih menarik. Dengan metode yang berorientasi pada permainan, proses belajar menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan bebas dari kebosanan.
- b. Bagi guru, media ini dapat menjadi salah satu pilihan inovatif dalam menyampaikan materi FPB dan KPK secara efisien. Penggunaan *Math Genius* membantu guru dalam membangun proses pembelajaran yang dinamis, menarik, dan dapat menyesuaikan pengajaran dengan kebutuhan siswa.
- c. Bagi sekolah, keberadaan media *Math Genius* turut mendukung implementasi kegiatan pembelajaran yang terintegrasi dengan penggunaan TIK pada tingkat pendidikan dasar. Media ini dapat dijadikan alat bantu dalam mengembangkan proses digitalisasi pembelajaran yang lebih modern dan adaptif.
- d. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran interaktif, khususnya yang mengusung konsep permainan edukatif dalam mata pelajaran matematika atau bidang studi lainnya di jenjang pendidikan dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrillian, H., Mariani, S., Prabowo, A., Zaenuri, Z., & Walid, W. (2024). Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2), 751–767. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i2.1444>
- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. PT Remaja Rosdakarya. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=860002>
- Alami. (2020). Media Pembelajaran Daring pada Masa Covid-19 Online Learning Media during the Coronavirus Disease. *Tarbiyatu Wa Ta'lim: Jurnal Pendidikan Agama Islam (JPAI)*, 02. <https://ejournal.inkhas.ac.id/index.php/jtt/article/view/71>
- Alhudawi, M. I., & Jalaludin, D. M. (2026). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Peserta Didik. www.jurnal.pps.uniga.ac.id
- Ambarita, A. (2013). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi Problem Solving Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Progresif*. <https://doi.org/10.23960/jpp.v3.i1.201306>
- Ambarita, J. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Karakter Di Masa Pandemi Covid 19. *Prosiding Snitt Poltekba*, 370–380. <https://jurnal.poltekba.ac.id/index.php/prosiding/article/view/1045>
- Ardianzah, R. D., & Ulia, N. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Math Smart Materi KPK FPB Kelas V Siswa Sekolah Dasar. 3, 396–405. <https://doi.org/10.61104/jq.v3i1.844>
- Ariyanti, D., Mustaji, & Harwanto. (2020). Multimedia interaktif berbasis iSpring suite 8. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(2), 381–389. <https://doi.org/10.37081/ed.v8i2>
- Arsyad, A. (2017). Media Pembelajaran. Rajawali Pers.
- Ashari, M. L. (2015). Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Pada Siswa Kelas VIII A-1 MTs Negeri Munjungan. Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung. <https://share.google/ySOAj2xKyyKaOCou>
- Damayanti. (2017). Buku siswa Matematika untuk Siswa SD/MI Kelas V. Arya Duta.
- Djahuno, R., Pakaya, I. I., & Zakarina, U. (2024). Instructional System Design Dan Aplikasinya Dalam Penyusunan Bahan Ajar. *Damhil Education Journal*, 4(2), 103. <https://doi.org/10.37905/dej.v4i2.2507>

- Hardiyanti, N., Apriono, D., & Santoso, M. (2025). Efektivitas Multimedia Interaktif Canva terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Sosial Siswa pada Pembelajaran IPS Sekolah Dasar. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v9i4.1396
- Hidayati, N. (2024). Perencanaan Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Keterlibatan Peserta Didik. *Jurnal Bidaya*, 1(1). <https://oj.mjukn.org/index.php/jb/article/view/3228>
- Isnaeni, N., & Hildayah, D. (2020). Media Pembelajaran dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(5), 148–156. https://doi.org/10.46799/jurnal_syntax_transformation.v1i5.69
- Jamaludin, Haris, Wijanarko Adi Putra, Toni, Sulartopo, H. (2024). *Design and Implementation of Interactive Multimedia With Exploratory Tutorial Method for*. 15(1), 201–214. <http://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JTIKP>
- Julaika, Munir Yusuf, A. M. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Permainan Edukasi Word Wall Pada Materi Pecahan Untuk Siswa Sekolah Dasar*. 4, 290–295. <https://doi.org/10.51806/annahdlah.v4i2.177>
- Khairiyah, U. (2019). Respon Siswa Terhadap Media Dakon Matika Materi KPK dan FPB pada Siswa Kelas IV di SD/MI Lamongan. *AL-MURABBI: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 5(2), 197–204. <https://doi.org/10.53627/jam.v5i2.3476>
- Mahartania, S. Q. G., Nuraini, N. L. S., & Ahdhianto, E. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Matematika Berbasis Ispring Materi FPB Dan KPK untuk Siswa Kelas IV Sekolah. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 1(6), 430–439. <https://doi.org/10.17977/um065v1i62021p430-439>
- Maulidiyah, F. N. (2020). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan*, 29(2), 93–100. <https://doi.org/10.32585/jp.v29i2.647>
- Munadi, Y. (2013). Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru. Referensi.
- Nugraha, M. S. L., Hunaifi, A. A., & Damariswara, R. (2020). Pengembangan Multimedia Peredaran Darah Manusia Pembelajaran Tema 4 Subtema 1 Peredaran Darahku Sehat pada Siswa Kelas V SD. *Prodising Seminar Nasional Pendidikan*, 2, 33–44. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/298>
- Panjaitan, R. G. P., Titin, T., & Putri, N. N. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan di

- Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 141–151. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16062>
- Prastowo, A. (2019). Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.
- Purba, I. N. B., Sinaga, V. A., Saragih, S. S., & Saragih, D. I. (2026). Peningkatan Pemahaman Faktor Prima, Fpb Dan Kpk Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Misi Pada Siswa Kelas V SD. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An)*, 6(1), 227–231. <https://doi.org/10.36636/primed.v6i1.7413>
- Qomariyah, I. (2021). Pengembangan Media Cogan (Congklak Bilangan) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Kpk Dan Fpb (R&D Di Kelas Iv Mi Al-Khairiyah Lebak Kelapa Kota Cilegon) Development Of COGAN (Cogklak Number) to Improve Concepts Understanding on KPK Materials and FPB (R&D in Class IV MI Al-Khairiyah Lebak Kelapa Cilegon City). In *Jurnal Kependidikan Dasar* (Vol. 8, Number 2). <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v8i2.5221>
- Rahmadani, S. A., Ariella, L., Susendra, M. A., & Pratiwi, I. A. (2025). Papan MUSI: Media Edukatif Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman KPK dan FPB Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4, 395–406. <https://doi.org/10.56916/jp.v4i3.1934>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul>
- Rahman, S. (2021). Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar “Merdeka Belajar Dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0” Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. <https://share.google/mkbBrnghJlZtjoUr6>
- Rasyid Ridha, A., Rahmatullah, A., Nisrina, A., Firdaus, N., & Wicaksono, Y. (2025). Hasil Belajar Sebagai Objek Penilaian (Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik). *Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan*, 3(3), 1–8. <https://ejournal.lpipb.com/index.php/inovasi>
- Ratnaningtyas, D. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Volume Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SDN Bulukagung 1. *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 11(1), 1–14. <https://repository.unpkediri.ac.id/id/eprint/12053>
- Rifa. (2012). *Koleksi Games Edukatif di Dalam dan Luar Sekolah*. Flashbook.
- Rihani, A. L., Maksum, A., & Nurhasanah, N. (2022). Studi Literatur : Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *JKPD*

- (*Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*), 7(2), 123–131.
<https://doi.org/10.26618/jkpd.v7i2.7702>
- Rijal, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru. 6(February).
<https://www.jurnal.ideaspublishing.co.id/index.php/ideas/article/view/238>
- Sadiman, Arief S., D. (2011). Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. RajaGrafindo Persada.
- Sanjaya, H. W. (2016). Media komunikasi pembelajaran. Prenada Media Group.
- Suryani, Setiawan, P. (2018). Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan. Remaja Rosdakarya.
- Susanti, D., Nuriasyifa Hasan, F., Khira, N., Astuti, N., & Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Stimulus Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Agustus*, 31–2024.
<https://doi.org/10.24114/jh.v15i2.64484>
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations*.
- Utami, D. S., Nurmilawati, M., & Primandiri, P. R. (2026). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Inshot Materi Siklus Air Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv SDN Gedangsewu 1. 11(1).
<https://doi.org/10.34125/jmp.v11i1.1914>
- Vebrian, R. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa.
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/15880/11880>
- Wahyuningtiyas, K. P., & Bachri, S. (2024). Penerapan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Mobile Learning untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 2(2), 141–149. <https://doi.org/10.17977/um084v2i22024p141-149>
- Wijayanti, Wahyudi, & Joharman. (2021). Penerapan Model Quantum Teaching Alam Peningkatan Pembelajaran Matematika Tentang Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Pada Siswa Kelas V SD Negeri Singoyudan Tahun Ajaran 2020/2021. 9. <https://doi.org/10.20961/jkc.v9i3.52881>
- Wijayanto, P. A., Utaya, S., & Astina, I. K. (2017). Increasing Student's Motivation and Geography Learning Outcome Using Active Debate Method Assisted by ISpring Suite. *International Journal of Social Sciences and Management*, 4(4), 240–247. <https://doi.org/10.3126/ijssm.v4i4.18336>
- Yunanda Pradiani, N. P. W., Turmuzi, M., & Fauzi, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Materi Bangun Ruang Pada Muatan

Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1456–1469. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1503>