

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GAME* SATUAN WAKTU
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA FASE A SD/MI**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

Disusun oleh:
Fathya Zakiyatul Farida
NIM 21104080060

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2025

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Fathya Zakiyatul Farida

NIM : 21104080060

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan skripsi saya ini adalah asli hasil karya/penelitian sendiri dan bukan plagiasi dari karya/penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh anggota dewan penguji.

Yogyakarta, 02 Mei 2025

Yang Menyatakan



Fathya Zakiyatul Farida
NIM. 21104080060

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN BERJILBAB

SURAT PERNYATAAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fathya Zakiyatul Farida

NIM : 21104080060

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya tidak akan menuntut program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta atas pemakaian jilbab dalam ijazah strata satu pendidikan saya, seandainya suatu hari nanti terdapat instansi yang menolak ijazah tersebut karena penggunaan jilbab.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya serta pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya serta penuh kesadaran atas ridha Allah SWT.

Yogyakarta, 02 Mei 2025
Yang Menyatakan



Fathya Zakiyatul Farida
NIM. 21104080060

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-03 /R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalammu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, menelaah, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Fathya Zakiyatul Farida
NIM : 21104080060
Program Studi : PGMI
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Satuan Waktu pada Materi Matematika Fase B SD/MI.

sudah dapat diajukan kepada Program Studi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera diujikan/dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalammu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 21 Mei 2025
Pembimbing

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Dr. Endang Sulistyowati, MPd.I
NIP. 19670414 199903 2 001

PENGESAHAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1579/Un.02/DT/PP.00.9/06/2025

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Satuan Waktu pada Mata Pelajaran Matematika Fase A SD/MI

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : FATHYA ZAKIYATUL FARIDA
Nomor Induk Mahasiswa : 21104080060
Telah diujikan pada : Rabu, 04 Juni 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I.
SIGNED

Valid ID: 6840388bed73



Penguji I

Dr. LULUK MAULUAH, M.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 684690c6c19e



Penguji II

Fitri Yuliawati, S.Pd.Si., M.Pd.Si
SIGNED

Valid ID: 68501a4075402



Yogyakarta, 04 Juni 2025

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 68501b4e90668

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا¹

“Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya.”¹

(Q.S Al-Baqarah 2:286)

“Nobody comes to save you now. You’ve got something they don’t. You’ve just gotta keep your eyes open”

-Eyes Open, Taylor Swift

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

¹ “Surat Al-Baqarah: Arab, Latin Dan Terjemah Lengkap | Quran NU Online,” diakses 25 Mei 2025, <https://quran.nu.or.id/al-baqarah>.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini peneliti persembahkan untuk :

Almamater Tercinta

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
Y O G Y A K A R T A

ABSTRAK

Fathya Zakiyatul Farida, “Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Satuan Waktu pada Mata Pelajaran Matematika Fase A SD/MI”. *Skripsi*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2025.

Belum maksimalnya penggunaan media pembelajaran yang ada pada materi waktu dan durasi serta keterbatasan media yang dimiliki memicu timbulnya permasalahan terkait minat belajar dan sulitnya memahami materi bagi peserta didik. *Game* satuan waktu dikembangkan karena produk ini dapat menjadi alternatif dari permasalahan yang muncul. Di era digitalisasi yang semakin berkembang, media pembelajaran berbasis digital tak luput untuk dikembangkan agar senantiasa dapat menyeimbangi terhadap perkembangan teknologi yang semakin maju. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk *game* satuan waktu dan mengetahui kelayakan produk *game* satuan waktu berdasarkan penilaian validator serta respon guru dan peserta didik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4-D Thiagarajan yang mencakup 4 tahapan meliputi *define*, *design*, *development*, dan *dissemination*. Instrumen yang digunakan berupa angket. Jenis angket yang digunakan ada 2 yaitu angket dengan Skala Likert untuk validator dan angket dengan Skala Guttman untuk respon peserta didik. Adapun data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif.

Hasil penelitian pengembangan ini adalah dihasilkan produk *game* satuan waktu melalui prosedur pengembangan 4-D dengan tahapan *define*, *design*, *development*, dan *dissemination*. *Game* memuat capaian dan tujuan pembelajaran, materi dalam bentuk contoh soal, dan pertanyaan-pertanyaan. Diperoleh hasil penilaian kelayakan oleh validator dan respon guru terhadap *game* satuan waktu dengan hasil rata-rata skor 79,5 dengan nilai A dalam kategori “Sangat Baik”. Sedangkan hasil respon peserta didik terhadap *game* satuan waktu memperoleh hasil skor 293 dari total skor 308 dengan kategori 95,12% positif. Hasil tersebut diperoleh dari 28 responden peserta didik kelas IV B MIN 1 Yogyakarta. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran materi waktu dan durasi.

Kata Kunci : Pengembangan, *Game*, Digital, Waktu dan Durasi.

KATA PENGANTAR

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ، وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ
وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ، أَمَّا بَعْدُ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala Puji bagi Allah yang telah memberi taufik, hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada nabi agung Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang yakni agama islam.

Selama penulisan skripsi ini tentunya kesulitan dan hambatan telah dihadapi penulis. Ketika menghadapi hambatan dan kesulitan tersebut pastinya penulis tidak mungkin dapat mengatasinya sendiri tanpa bantuan orang lain. Atas bantuan serta dukungan secara fisik maupun pikiran selama penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Noorhadi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor Universitas Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh studi di kampus UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta staf-stafnya, yang telah membantu peneliti dalam menjalani masa studi Strata Satu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
3. Dr. Luluk Mauluah, M.Si. dan Ibu Anita Ekantini, M.Pd. selaku ketua dan sekretaris Prodi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan banyak masukan dan nasehat kepada peneliti selama menjalani masa studi Strata Satu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Dr. Endang Sulistyowati, M.Pd.I selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan kepada peneliti selama proses penyusunan skripsi dari awal hingga akhir.
5. Ibu Anita Ekantini, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam penelitian skripsi ini.
6. Dr. Luluk Mauluah, M.Si. selaku ahli materi yang telah meluangkan waktu, memberikan nilai, masukan, dan saran pada peneliti untuk memaksimalkan produk yang peneliti kembangkan.
7. Bapak Dr. M. Saidul Muzakki, S.Pd. selaku ahli media yang telah meluangkan waktu, memberikan nilai, masukan, dan saran pada peneliti untuk memaksimalkan produk yang peneliti kembangkan.

8. Ibu Nisa Syuhda, S.S., M.Hum. selaku ahli bahasa yang telah meluangkan waktu, memberikan nilai, masukan, dan saran pada peneliti untuk memaksimalkan produk yang peneliti kembangkan.
9. Segenap Dosen dan Karyawan yang berada di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas ilmu, arahan, dan pelayanan serta sikap ramah yang telah diberikan.
10. Ibu Dra. Hanik Nurul Hidayah, M.S.I. selaku Kepala Sekolah MIN 1 Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian dari awal hingga akhir.
11. Ibu Erni Yulianti, S.Pd. guru wali kelas IV B MIN 1 Yogyakarta yang telah memberikan izin, kesempatan, dan meluangkan waktu untuk membantu peneliti menyelesaikan tugas akhir.
12. Siswa-siswi kelas IV B MIN 1 Yogyakarta yang telah bersedia dan berpartisipasi dalam penelitian.
13. Kepada Orang tua tercinta, Bapak Sujadi, AMd.Ft dan Siti Khoiriyah, S. Pd. I, terimakasih atas usaha, tetesan keringat dan doa yang senantiasa menyertai penulis, terima kasih telah memberikan segala bentuk dukungan, keyakinan, nasehat, dan kasih sayang tanpa henti sehingga peneliti dapat menyelesaikan perkuliahan dan penyusunan skripsi sampai akhir. Terima kasih yang tak terhingga karena telah menjadi alasan peneliti untuk selalu kuat dalam menjalani kehidupan.
14. M. Fakhri Al-Muzaki selaku saudara kandung peneliti yang telah memberi dukungan dan berbagai pelajaran hidup baik di luar maupun di dalam perkuliahan. Tumbuhlah menjadi versi terhebat dirimu.
15. Calsa Fira Atvika, Inayatu Rohmah, dan Putri Dewi Anggraini yang telah kebersamaian peneliti sejak di bangku sekolah hingga perkuliahan, memberi masukan dan saran perihal kehidupan maupun perkuliahan tanpa merasa bosan.
16. Luthfiya, Elfinna, Sherlin, Nurul, Chofifa dan Dini selaku teman dan keluarga di tanah rantau yang telah menemani peneliti dari mahasiswa baru hingga akhir perkuliahan, tempat berbagi suka duka, menjadi pengingat apabila peneliti salah dalam melangkah serta selalu memberi dukungan kepada peneliti. Terima kasih banyak.
17. Teman-teman seperjuangan Madakaripura PGMI angkatan 2021 yang telah memberi dukungan, motivasi, dan bantuan kepada peneliti dari awal perkuliahan hingga saat ini.
18. Terima kasih kepada Park Sunghoon, Sim Jaeyun, Park Jongseong, Lee Heesung, Kim Sunoo, Yang Jungwon, Nishimura Riki yang selalu menghibur peneliti dan menjadi inspirasi ketika peneliti merasa lelah melalui karya-karyanya yang luar biasa.

19. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, yang terlibat dalam perjalanan menyusun skripsi dan membantu peneliti selama masa perkuliahan. Semoga selalu diberi kesehatan.
20. Kepada diri saya sendiri yang telah bertahan sampai saat ini, terima kasih untuk memilih bertahan di tengah berbagai retakan yang ada. Terima kasih untuk tetap berjalan di kala hati berkata untuk berhenti. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Orang lain tidak tahu apa yang kamu rasakan tapi ketahuilah kamu pantas dirayakan. Selamat berpetualang di kehidupan sesungguhnya, tugasmu belum selesai, perjalananmu masih panjang, tetap menjadi perempuan kuat, perbanyak ikhlas, dan selalu bersyukur dalam setiap keadaan. Bahagialah, bertahan dan terus berjalan untuk apa yang akan datang di masa depan.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti menyambut dengan terbuka saran dan kritik yang membangun guna memperbaiki skripsi ini menjadi lebih baik. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca dan bidang pendidikan.

Yogyakarta, 15 Mei 2025

Peneliti,



Fathya Zakiyatul Farida

NIM. 21104080060

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT PERNYATAAN BERJILBAB	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR.....	iv
PENGESAHAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan dan Kegunaan Pengembangan	9
D. Spesifikasi <i>Game</i> Satuan Waktu	11
E. Asumsi dan Batasan Pengembangan <i>Game</i> Satuan Waktu	12
1. Asumsi Pengembangan	12
2. Batasan Pengembangan	12
F. Definisi Istilah.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	14
A. Landasan Teori.....	14
1. Media Pembelajaran	14
2. <i>Game</i> Satuan Waktu	16
3. Materi Waktu dan Durasi	17
4. Kriteria Kelayakan Media	19
B. Kajian Penelitian yang Relevan	23
C. Kerangka Pikir	28
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Model Pengembangan	30

B. Prosedur Pengembangan	32
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	32
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	34
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	36
4. Tahap Penyebaran (<i>Dissemination</i>)	37
C. Uji Coba Produk	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Data Uji Coba	49
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	49
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	53
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	56
4. Tahap Penyebaran (<i>Dissemination</i>)	66
B. Analisis Data	66
1. Hasil Validasi Produk Berdasarkan Penilaian Ahli	66
2. Hasil Uji Coba Lapangan	74
C. Revisi Produk	82
1. Revisi I	82
2. Revisi II	83
3. Revisi III	89
D. Kajian Produk Akhir	90
1. Deskripsi Produk	90
2. Pengembangan Produk	92
BAB V PENUTUP	98
A. Kesimpulan	98
B. Keterbatasan Penelitian	99
C. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	109

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Pemetaan Capaian Pelajaran Matematika Fase A	19
Tabel II. 2 Kriteria Kelayakan Media menurut BSNP	20
Tabel III. 1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	40
Tabel III. 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media	41
Tabel III. 3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa.....	41
Tabel III. 4 Kisi-Kisi Angket Respon Guru	42
Tabel III. 5 Kisi-Kisi Angket Respon Keterbacaan Peserta Didik	44
Tabel III. 6 Konversi Data Kuantitatif menjadi Data Kualitatif	45
Tabel III. 7 Konversi Skor Aktual menjadi Skala 5.....	46
Tabel III. 8 Pemberian Skor Respon Berdasarkan Skala Likert	47
Tabel III. 9 Konversi Data Respon Peserta Didik menjadi Data Kualitatif.....	48
Tabel IV. 1 Masukan dan Saran Dosen Pembimbing	57
Tabel IV. 2 Hasil Penilaian Ahli Materi	67
Tabel IV. 3 Konversi Skor Aktual menjadi Skala 5.....	68
Tabel IV. 4 Analisis Skor Penilaian Ahli Materi	68
Tabel IV. 5 Konversi Skor Penilaian Ahli Materi menjadi Skala 5.....	69
Tabel IV. 6 Hasil Penilaian Ahli Media.....	70
Tabel IV. 7 Konversi Skor Aktual menjadi Skala 5.....	70
Tabel IV. 8 Analisis Skor Penilaian Ahli Media	71
Tabel IV. 9 Konversi Skor Penilaian Ahli Media menjadi Skala 5.....	71
Tabel IV. 10 Hasil Penilaian Ahli Bahasa	72
Tabel IV. 11 Konversi Skor Aktual menjadi Skala 5.....	72
Tabel IV. 12 Analisis Skor Penilaian Ahli Bahasa	73
Tabel IV. 13 Konversi Skor Penilaian Ahli Bahasa menjadi Skala 5.....	73
Tabel IV. 14 Hasil Respon Guru.....	74
Tabel IV. 15 Konversi Skor Aktual menjadi Skala 5.....	76
Tabel IV. 16 Analisis Skor Hasil Respon Guru	76
Tabel IV. 17 Konversi Skor Hasil Respon Guru menjadi Skala 5.....	76
Tabel IV. 18 Hasil Akhir Penilaian Dosen Ahli dan Respon Guru	77

Tabel IV. 19 Hasil Respon Keterbacaan Peserta Didik	78
Tabel IV. 20 Konversi Data Respon Peserta Didik menjadi Data Kualitatif.....	80
Tabel IV. 21 Hasil Persentase Respon Peserta Didik Positif - Negatif.....	80
Tabel IV. 22 Revisi I Perbaikan draft dan desain produk	82
Tabel IV. 23 Masukan dan Saran Ahli Media.....	84
Tabel IV. 24 Revisi Ahli Media.....	85
Tabel IV. 25 Masukan dan Saran Ahli Bahasa	87
Tabel IV. 26 Revisi Ahli Bahasa	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Materi Waktu dan Durasi dalam Buku Matematika untuk SD Kelas II Vol. 1	18
Gambar II. 2 Materi Waktu dan Durasi dalam Buku Matematika untuk SD Kelas II Vol. 1	18
Gambar II. 3 Materi Waktu dan Durasi dalam Buku Matematika untuk SD Kelas II Vol. 1	19
Gambar II. 6 Kerangka pikir penelitian	29
Gambar III. 1 Model Pengembangan 4-D Thiagarajan.....	31
Gambar III. 2 Tahap pendefinisian	34
Gambar III. 3 Tahap perancangan.....	36
Gambar III. 4 Tahap pengembangan.....	37
Gambar III. 5 Skema desain percobaan media.....	38
Gambar IV. 1 Konsep <i>game</i> satuan waktu.....	52
Gambar IV. 2 Capaian dan tujuan pembelajaran dalam <i>game</i> satuan waktu.....	53
Gambar IV. 3 Penyusunan desain awal menggunakan Canva.....	55
Gambar IV. 4 Proses penyusunan <i>game</i> menggunakan smartApps creator.....	56
Gambar IV. 5 Tampilan cover <i>game</i>	58
Gambar IV. 6 Tampilan menu utama <i>game</i>	58
Gambar IV. 7 Tampilan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran	59
Gambar IV. 8 Tampilan contoh soal materi pengenalan waktu.....	59
Gambar IV. 9 Tampilan pertanyaan atau soal.....	60
Gambar IV. 10 Tampilan identitas pengembang	61
Gambar IV. 11 Tampilan pilihan layout	61
Gambar IV. 12 Tampilan tambah halaman baru.....	62
Gambar IV. 13 Tampilan halaman start.....	62
Gambar IV. 14 Tampilan halaman menu.....	63
Gambar IV. 15 Tampilan halaman soal	64
Gambar IV. 16 Tampilan halaman identitas pengembang.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Surat Pengajuan Dosen Pembimbing Skripsi.....	110
Lampiran II. Bukti Seminar Proposal (Berita Acara)	111
Lampiran III. Bukti Pengesahan Seminar Proposal	112
Lampiran IV. Permohonan Izin Penelitian.....	113
Lampiran V. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	116
Lampiran VI. Kartu Bimbingan Skripsi.....	119
Lampiran VII. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Produk.....	120
Lampiran VIII. Instrumen Validasi Produk	122
Lampiran IX. Validasi Instrumen Penelitian	138
Lampiran X. Data Hasil Validasi Produk oleh Dosen Ahli Materi	139
Lampiran XI. Data Hasil Validasi Produk oleh Dosen Ahli Media.....	141
Lampiran XII. Data Hasil Validasi Produk oleh Dosen Ahli Bahasa	143
Lampiran XIII. Data Hasil Penilaian dari Respon Guru	144
Lampiran XIV. Kisi-Kisi Angket Respon Keterbacaan Peserta Didik	147
Lampiran XV. Instrumen Angket Respon Keterbacaan Peserta Didik.....	148
Lampiran XVI. Data Hasil Angket Respon Keterbacaan Peserta Didik.....	149
Lampiran XVII. Data Hasil Analisis Validasi Ahli	155
Lampiran XVIII. Pedoman Konversi Skor Produk.....	156
Lampiran XIX. Sertifikat PBAK	161
Lampiran XX. Sertifikat User Education.....	162
Lampiran XXI. Sertifikat Pengenalan Lapangan Pendidikan (PLP)	163
Lampiran XXII. Sertifikat Kuliah Kerja Nyata (KKN)	164
Lampiran XXIII. Sertifikat TOEFL.....	165
Lampiran XXIV. Sertifikat IKLA.....	166
Lampiran XXV. Sertifikat ICT	167
Lampiran XXVI. Sertifikat PKTQ.....	167
Lampiran XXVII. Sertifikat Seminar Nasional PDPGMI	169
Lampiran XXVIII. Sertifikat Literasi Digital	171
Lampiran XXIX. Sertifikat Sekolah Indonesia Kuala Lumpur	172

Lampiran XXX. Sertifikat Seminar Penyelidikan dan Inovasi Nusantara.....	173
Lampiran XXXI. Gambaran Produk Final <i>Game</i> Satuan Waktu.....	174
Lampiran XXXII. Dokumentasi Kegiatan	177
Lampiran XXXIII. Daftar Riwayat Hidup	180



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Persekolahan merupakan jalur pendidikan yang terstruktur dan berlapis yang mencakup pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Sekolah Dasar pada dasarnya merupakan lembaga pendidikan yang tujuan pendidikannya adalah memberikan bimbingan bagi pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani, bakat dan minat siswa, memberikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap esensial yang berguna bagi siswa; membentuk warga negara yang baik; melanjutkan pendidikan ke tingkat sekolah menengah; memiliki pengetahuan dan sikap dasar bekerja di masyarakat; terampil untuk hidup di masyarakat dan dapat mengembangkan diri sesuai dengan asas pendidikan seumur hidup.²

Menurut UNICEF, terdapat lima hal yang mempengaruhi kualitas pendidikan, salah satunya ialah kesiapan tenaga pendidik terlatih. Tugas guru tidak hanya *transfer of knowledge* kepada anak, akan tetapi guru juga bertugas membina pribadi, sikap, mental, dan akhlak anak didik. Selain itu, guru juga dituntut untuk mahir dalam mengkondisikan kelas untuk belajar serta memprioritaskan keaktifan anak sehingga tercipta pembelajaran yang bermakna. Untuk mewujudkan pembelajaran bermakna memerlukan guru yang mampu menjadi fasilitator cerdas bagi siswanya. Tidak hanya mengajar, namun guru juga harus memberi ruang kepada siswa untuk dapat mengasah bakat, potensi, ciri khas siswa, serta membangun kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah. Selanjutnya, seiring perkembangan zaman guru hendaknya mampu memanfaatkan teknologi multimedia berbasis

² Machful Indra Kurniawan, "Tri Pusat Pendidikan Sebagai Sarana Pendidikan Karakter Anak Sekolah Dasar:," *Pedagogia : Jurnal Pendidikan* 4, no. 1 (28 Februari 2015): 41–49, <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.71>.

digital sebagai sumber dan media belajar agar siswa mampu mengimbangi perkembangan yang terjadi terus-menerus.³

Saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi sangat diperlukan dalam bidang pendidikan. Kebutuhan pendidikan yang mendesak memaksa guru untuk menggunakan alat teknologi.⁴ Untuk menghadapi dinamika dan perubahan zaman yang semakin modern, lembaga pendidikan juga perlu terlibat dalam mengelola perubahan. Oleh karena itu, dunia pendidikan harus mampu beradaptasi dengan perkembangan saat ini agar lulusan pendidikan mampu bersaing dengan perubahan. Sebagai lembaga yang berfungsi membentuk dan meningkatkan kemampuan sumber daya manusia, sekolah harus mampu mengikuti perubahan tersebut. Kuncinya adalah lembaga pendidikan harus mampu bertahan terhadap perubahan dan memahami apa yang terjadi dan apa yang dibutuhkan untuk menjadi bagian dari perubahan zaman.⁵

Di era globalisasi ini, teknologi terus mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan zaman yang terus berjalan. Salah satu bidang teknologi yang mengalami perkembangan pesat ialah internet. Perkembangan internet ini tidak hanya mengubah pola pikir manusia namun juga berdampak pada gaya hidup tak terkecuali anak-anak.⁶ Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa pada tahun 2021 anak dengan usia 5 tahun keatas sudah mampu menggunakan internet dengan persentase 66,13% digunakan untuk mengakses media sosial, 63,08% untuk mengakses hiburan, dan 33,04% digunakan untuk mengerjakan tugas sekolah. Dari fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa

³ Ali Mustadi, *Landasan Pendidikan Sekolah Dasar*, vol. 174 (UNY Press, 2020), <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=WZsPEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=pendidikan+sd+merupakan&ots=BbpwF08KcI&sig=GFwk1mmjr6rLp-CAMXooUZT5kng>.

⁴ Miftahul Jannah, "Landasan pendidikan," *Universitas Negeri Padang*, 2009, <https://scholar.archive.org/work/6bid2kpglzcvhddtmxco2tf6pe/access/wayback/https://files.osf.io/v1/resources/kwjyz/providers/osfstorage/5dfc27f9fad251000c6b37e9?action=download&direct&version=1>.

⁵ Zuhud Suriono, "Analisis SWOT Dalam Identifikasi Mutu Pendidikan," *ALACRITY: Journal of Education*, 2021, 94–103, <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i3.50>.

⁶ Ega Regiani dkk., "Dampak Penggunaan Teknologi Internet terhadap Perkembangan Kognitif dan Perilaku Anak dalam Keluarga," *Indo-MathEdu Intellectuals Journal* 4, no. 3 (2023): 2888–99.

aktivitas digital lebih dianggap efektif dan efisien dalam menunjang kehidupan.⁷

Dengan berkembangnya teknologi yang ada memudahkan kita untuk mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat. Hanya dengan menggunakan gadget kita dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang kita butuhkan. Ada berbagai bentuk variasi gadget seperti laptop atau komputer, telepon ataupun *smartphone*.⁸ Gawai menjadi hal yang menarik bagi anak-anak karena gadget menyediakan berbagai fitur seperti gerak, suara, warna, dan lagu serta berbagai perangkat dengan tujuan tertentu seperti bermain *game*, mendengarkan musik, mengobrol, menonton video, menjelajahi situs web dll.⁹

Hal-hal tersebut tentu tidak luput dari aktivitas penggunaan gadget bagi anak-anak. Namun sayangnya kegiatan bermain gadget bagi anak banyak menimbulkan berbagai dampak termasuk dampak negatif seperti menurunnya minat belajar, sulitnya berkonsentrasi terhadap pembelajaran dan lain sebagainya. Untuk menanggulangi dampak tersebut, guru melakukan berbagai cara untuk menarik kembali minat dan konsentrasi peserta didik dalam pembelajaran, salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran berbasis IT ketika melakukan kegiatan belajar mengajar. Berkaitan dengan teknologi yang berkembang, salah satu media yang dianggap efektif digunakan adalah dengan menggunakan media yang pengoperasiannya melalui alat digital meliputi laptop atau komputer, *smartphone* baik dalam bentuk video, *game* maupun dari *website*.¹⁰ Selain itu, melihat kemajuan teknologi saat ini peserta didik cenderung tertarik ketika diajak untuk membahas terkait *game* dalam alat digital.

⁷ Yusuf Tri Herlambang dan Yunus Abidin, "Pendidikan Indonesia dalam menyongsong dunia metaverse: Telaah filosofis semesta digital dalam perspektif pedagogik futuristik," *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran* 7, no. 2 (2023): 1630–40.

⁸ Dwi Wulandari dan Triana Lestari, "Pengaruh gadget terhadap perkembangan emosi anak," *Jurnal pendidikan tambusai* 5, no. 1 (2021): 1689–95.

⁹ Nur Sri Rahayu, Elan Elan, dan Sima Mulyadi, "Analisis penggunaan gadget pada anak usia dini," *Jurnal PAUD Agapedia* 5, no. 2 (2021): 202–10.

¹⁰ Sepling Paling dkk., *Media Pembelajaran Digital* (TOHAR MEDIA, 2024):21-23.

Menurut pasal 37 Undang-Undang Nomor 1, Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa pembelajaran di sekolah dasar mencakup berbagai macam muatan mata pelajaran.¹¹ Berbagai macam muatan tersebut diantaranya adalah Agama, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, Seni, Olahraga, dan berbagai macam bidang keilmuan lainnya.¹² Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang wajib dikuasai siswa, karena matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari.¹³ Matematika sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia karena matematika dapat melatih manusia berpikir, bersikap kritis dan logis, berguna untuk melakukan perhitungan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika juga merupakan mata pelajaran ilmiah dan suatu pengetahuan yang penting di era globalisasi saat ini.¹⁴

Karakteristik yang khas dimiliki oleh Matematika ialah sifatnya yang abstrak. Tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami sifat ini, alasannya adalah mereka merasa terlalu pusing ketika menghadapi soal-soal Matematika.¹⁵ Kesulitan belajar Matematika merupakan permasalahan yang sering dihadapi oleh para pendidik. Dalam upaya menyampaikan pemahaman terhadap permasalahan kesulitan belajar, guru harus menyikapinya dengan menyampaikan pemahaman kepada siswa. Untuk menjadi , seorang guru harus mampu mengamati kesulitan apa saja yang

¹¹ Arfilia Wijayanti, “Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Muatan Pelajaran Matematika Materi Satuan Waktu di Kelas III SD” 7 (2023).

¹² Mohammad Fahmi Nugraha dkk., *Pengantar Pendidikan Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (EDU PUBLISHER, 2020):312.

¹³ Siti Nurfadilah dan Dori Lukman Hakim, “Kemandirian Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran Matematika,” *Prosiding Sesiomadika* 2, no. 1e (2020), <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2990>.

¹⁴ Hestu Tansil La'ia dan Darmawan Harefa, “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa,” *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (7 Mei 2021): 463–74, <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>.

¹⁵ Yufri Anggraini, “Analisis persiapan guru dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2415–22.

dialami siswa dalam pembelajaran matematika, dan mampu mencari solusi untuk mengatasi kesulitan tersebut.¹⁶

Pada jenjang Sekolah Dasar, pembelajaran matematika dimulai dari unit paling sederhana yakni mengenal angka, mulai dari satuan hingga ribuan dan seterusnya.¹⁷ Selain itu, peserta didik juga akan mempelajari terkait operasi hitung mulai dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, serta pembagian.¹⁸ Bagi peserta didik tingkat Sekolah Dasar, perhitungan yang sulit menurut mereka ialah menghitung panjang, berat, dan satuan waktu yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, materi-materi ini merupakan materi yang memerlukan ketelitian dan konsentrasi yang tinggi.¹⁹ Melihat pembelajaran matematika saat ini, pembelajaran yang berlangsung belum berjalan dengan optimal, akibatnya masih banyak peserta didik yang belum terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menangkap materi terutama pada materi waktu dan durasi.²⁰ Materi waktu dan durasi merupakan salah satu materi yang bersifat abstrak, materi ini akan sulit dipahami karena peserta didik tidak dapat melihat satu menit seperti mereka melihat benda secara langsung. Sedangkan menurut

¹⁶ Heryanto Heryanto, Siswita Br Sembiring Sembiring, dan Jainal B. Togatorop Togatorop, "Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Curere* 6, no. 1 (2022): 45–54.

¹⁷ Happy Tias Hapsari, Riyadi Riyadi, dan Tri Budiharto, "Pengembangan media pembelajaran berbasis e-flipbook melalui canva pada materi satuan waktu untuk peserta didik kelas III sekolah dasar," *Didaktika Dwija Indria* 11, no. 4, diakses 30 Juni 2024, <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/76724>.

¹⁸ Maulidina Tamalla dan Agung Setyawan, "Pemanfaatan Media Papan Kotak dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Satuan Berat Kelas 2 Min 2 Bangkalan," *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2023): 42–48.

¹⁹ Zaid Zainal, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SDN 79 Parepare," *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 5, no. 2 (2020): 1–7.

²⁰ Miefta Devi Putri Andhany, Choirul Huda, dan Joko Susanto, "Peningkatan Hasil Belajar Materi Satuan Waktu Tema 6 Melalui Model Problem Based Learning (Pbl) Dengan Media Zoom Meeting Dan Audiovisual Pada Siswa Kelas III Sdn Maoskidul 03 Tahun Pelajaran 2020/2021," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 1, no. 2 (2021), <https://widyasari-press.com/wp-content/uploads/2021/07/9.-Miefta-Devi-Putri-Andhany-Peningkatan-Hasil-Belajar-Melalui-Model-PBL-Dengan-Media-Zoom-Meeting-dan-Audiovisual-.pdf>.

piaget anak usia sekolah dasar secara kognitif berada pada fase operasional konkret.²¹

Peneliti melakukan analisis kebutuhan melalui wawancara yang dilakukan di tiga sekolah dasar di kelurahan Giwangan yaitu MIN 1 Yogyakarta, SD Negeri Mendungan 1, dan SD Negeri Mendungan 2. Dari hasil wawancara 90% guru mengatakan bahwa pembelajaran berjalan cukup baik namun masih ada peserta didik yang kurang berminat dalam pembelajaran jika pembelajaran hanya menggunakan penjelasan dari guru serta penggunaan media yang kurang bervariasi. Peserta didik juga mengalami kesulitan ketika memahami materi waktu dan durasi apabila hanya melalui penjelasan guru. Berdasarkan wawancara kepada ketiga guru di SD kelurahan Giwangan, dikatakan bahwa dalam pembelajaran terdapat sarana dan prasarana seperti jam dinding, proyektor, komputer, dan lain-lain. Namun dalam pembelajaran materi waktu dan durasi, beberapa guru belum menggunakan media tersebut secara maksimal. Guru juga mengatakan dalam pembelajaran materi waktu dan durasi memerlukan 2 sampai 3 pertemuan agar pembelajaran dapat berjalan secara optimal dan peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan dengan baik.

Berdasarkan pengamatan serta wawancara yang telah dilakukan,²² peneliti memfokuskan di MIN 1 Yogyakarta menemukan beberapa fakta terkait kegiatan pembelajaran materi waktu dan durasi, diantaranya; (1) dalam kegiatan belajar mengajar terdapat media pembelajaran namun penggunaannya belum optimal, guru menggunakan contoh atau perumpamaan durasi kegiatan peserta didik, misalnya berapa lama perjalanan yang ditempuh oleh peserta didik untuk berangkat ke sekolah. Selain itu, guru juga menggunakan jam dinding yang ada di kelas untuk menanyakan waktu. Namun, untuk penggunaan jam dinding guru hanya sekedar menunjuk jam tanpa mengambil

²¹ Nuryati Nuryati dan Darsinah Darsinah, "Implementasi teori perkembangan kognitif Jean Piaget dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar," *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (2021): 153–62.

²² Muh. Wardanuddin, "Observasi dan Wawancara Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III," 19 Februari 2024, Ruang Kelas III B MIN 1 Yogyakarta.

atau memegang dan mempraktikkan perhitungan durasi secara langsung. (2) peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi waktu dan durasi, mereka masih sering dan banyak bertanya ketika guru meminta mereka untuk mengerjakan tugas, (3) peserta didik masih kesulitan dalam melakukan perhitungan waktu dan durasi. Dari beberapa fakta permasalahan yang peneliti temukan dapat disimpulkan bahwa kesulitan peserta didik dalam memahami materi waktu dan durasi adalah disebabkan oleh kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk menjelaskan materi. Peserta didik cenderung mengabaikan penjelasan guru karena metode yang digunakan sudah biasa mereka laksanakan serta media pembelajaran yang kurang menarik perhatian peserta didik.

Oleh karena itu, untuk membangun kembali rasa ketertarikan serta minat peserta didik terhadap pembelajaran dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi waktu dan durasi diperlukan media pembelajaran yang memadai. Dari permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi berupa pengembangan media pembelajaran *Game* satuan waktu. Adanya media ini dapat membantu menarik minat peserta didik terhadap materi yang dijelaskan. Hal ini karena media ini berbasis digital dimana lebih memudahkan guru untuk menyampaikan materi karena tergolong lebih praktis. Media ini juga dapat menarik perhatian peserta didik karena desainnya yang unik serta penggunaannya yang mudah sehingga materi dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik.²³

Selain itu, efektivitas penggunaan media pada materi waktu dan durasi telah dibuktikan oleh Anggraheni dkk dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media ini mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Peningkatan ini dilihat dari perbandingan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah mendapat beberapa perlakuan.²⁴

²³ Khairul Anam, Syibrani Mulasi, dan Syarifah Rohana, "Efektifitas penggunaan media digital dalam proses belajar mengajar," *Genderang Asa: Journal of Primary Education* 2, no. 2 (2021): 76–87.

²⁴ Megalena Anggraheni, Muhammad Saifuddin Zuhri, dan Sumarmiyati Sumarmiyati, "Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Papan Waktu untuk Meningkatkan Hasil

Dari uraian di atas, pengembangan media pembelajaran pada materi waktu dan durasi untuk fase A perlu dilakukan guna meningkat minat dan memudahkan anak dalam memahami materi tersebut. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GAME* SATUAN WAKTU PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA FASE A SD/MI”.



B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan *Game* Satuan Waktu?
2. Apakah *Game* Satuan Waktu yang dikembangkan peneliti layak menurut validator?
3. Apakah *Game* Satuan Waktu yang dikembangkan peneliti mendapatkan tanggapan positif dari guru dan calon pengguna?

C. Tujuan dan Kegunaan Pengembangan

1. Tujuan

- a. Untuk mengetahui proses pengembangan *Game* Satuan Waktu.
- b. Untuk mengetahui apakah *Game* Satuan Waktu yang dikembangkan peneliti layak menurut validator
- c. Untuk mengetahui apakah *Game* Satuan Waktu yang dikembangkan peneliti mendapatkan tanggapan positif dari guru dan calon pengguna.

2. Kegunaan Pengembangan

a. Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat menambah pengetahuan pembaca terkait dengan pengembangan media *game* satuan waktu pada materi waktu dan durasi pada jenjang Sekolah Dasar.

b. Praktis

1) Bagi Peserta Didik

- a) Adanya media *game* satuan waktu ini mampu meningkatkan minat, menjadi motivasi belajar dan membangun ketertarikan peserta didik pada saat belajar Matematika materi waktu dan durasi.
- b) Adanya media *game* satuan waktu yang dikembangkan peneliti, peserta didik dapat lebih aktif saat pembelajaran Matematika materi waktu dan durasi di kelas sehingga tercipta pembelajaran yang lebih efektif.
- c) Adanya media *game* satuan waktu dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi waktu dan durasi.

2) Bagi Guru

- a) Dengan media *game* satuan waktu ini dapat memudahkan guru untuk menyampaikan materi waktu dan durasi pada pada fase A.
- b) Dengan adanya *game* satuan waktu, guru dapat memfokuskan perhatian peserta didik dalam pembelajaran.

3) Bagi Sekolah

Media *game* satuan waktu yang dikembangkan peneliti dapat menambah fasilitas dan sarana prasarana pembelajaran di sekolah.

4) Bagi Peneliti

- a) Mampu menambah pengalaman peneliti dalam membuat produk guna mempersiapkan diri menjadi calon guru inovatif dalam proses pembelajaran.

- b) Menjadi wadah bagi peneliti untuk melatih kemampuan serta memberikan pengalaman dalam melakukan penelitian serta mengembangkan bahan ajar.

D. Spesifikasi Game Satuan Waktu

Spesifikasi *game* satuan waktu adalah sebagai berikut :

1. Produk pengembangan *game* satuan waktu yang dikembangkan oleh peneliti merupakan media pembelajaran yang nantinya digunakan sebagai alat peraga dalam kegiatan pembelajaran materi waktu dan durasi fase A SD/MI.
2. *Game* satuan waktu akan berbentuk *software* yang dapat diakses melalui *smartphone*.
3. *Game* satuan waktu di *design* menggunakan aplikasi *Canva* dan *SmartApps Creator*.
4. Media *game* satuan waktu memuat materi waktu dan durasi Matematika fase A SD/MI.
5. Pengoperasian media *game* satuan waktu dibuat mudah untuk belajar peserta didik.
6. Media *game* satuan waktu dirancang secara menarik, ringkas, dan jelas agar peserta didik mudah memahami.
7. Media dapat digunakan secara individu maupun kelompok.
8. Media bersifat fleksibel, dimana media dapat digunakan disekolah maupun diluar pembelajaran sekolah.
9. Media *game* satuan waktu berbasis digital terdiri dari :
 - a. *Cover*
 - b. Halaman menu utama *game*
 - c. Halaman Capaian Pembelajaran dan tujuan pembelajaran
 - d. Halaman contoh soal cerita dan gambar jam beserta penjelasannya, meliputi :
 - 1) Gambar jam sebagai pemantik
 - 2) 2 contoh soal terkait pengenalan waktu

- 3) 2 contoh soal terkait menunjukkan waktu
- 4) 2 contoh soal terkait durasi waktu
- e. Halaman soal, meliputi :
 - 1) Gambar jam serta 2 kolom kosong sebagai pertanyaan pemantik
 - 2) 4 soal terkait pengenalan waktu
 - 3) 3 soal terkait menunjukkan waktu
 - 4) 3 soal terkait durasi waktu
 - 5) Halaman skor
- f. Penutup, meliputi identitas pengembang

E. Asumsi dan Batasan Pengembangan *Game* Satuan Waktu

Pengembangan media *game* satuan waktu ini memiliki asumsi dan batasan pengembangan sebagai berikut :

1. Asumsi Pengembangan

- a. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan produk media *game* satuan waktu untuk peserta didik fase A SD/MI.
- b. Validator penilaian media *game* satuan waktu yang dikembangkan peneliti adalah dosen ahli di bidangnya.
- c. Item angket yang valid mencerminkan penilaian kelayakan produk secara menyeluruh.
- d. Media pembelajaran berupa *game* satuan waktu mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, meningkatkan daya tarik, keaktifan, dan semangat peserta didik dalam pembelajaran Matematika.

2. Batasan Pengembangan

- a. Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran yang materinya terbatas pada elemen pengukuran materi waktu dan durasi dalam capaian pembelajaran mata pelajaran matematika fase A.

- b. Media *game* satuan waktu difokuskan pada materi Matematika, yaitu materi waktu dan durasi.
- c. Penelitian yang dilakukan peneliti tidak terkait hasil belajar peserta didik ataupun tindak lanjut penggunaan produk.
- d. Respon peserta didik terhadap media dilakukan oleh kelas IV B MIN 1 Yogyakarta.
- e. Produk pengembangan dilakukan pengujian kelayakan dari ahli materi, media, dan bahasa.
- f. Model pengembangan dalam penelitian ini sampai pada tahap *dissemination* (penyebaran) produk.

F. Definisi Istilah

Game satuan waktu merupakan media pembelajaran yang digunakan sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika dengan materi terkait perhitungan waktu. Dalam *Game* satuan waktu memuat beberapa menu meliputi capaian dan tujuan pembelajaran, materi dalam bentuk contoh soal, dan soal-soal. Media ini merupakan media pembelajaran berbasis digital dimana pengoperasian media dilakukan melalui *smartphone*. Jadi untuk memilih jawaban yang benar dilakukan dengan mengklik ikon yang disediakan apabila menggunakan *smartphone*.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan data penelitian peneliti merumuskan kesimpulan, hasil pengembangan, dan pembahasan dari rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Telah dihasilkan produk *game* satuan waktu melalui prosedur pengembangan 4-D dengan beberapa tahapan meliputi *define*, *design*, *develop*, dan *dissemination*. *Game* satuan waktu memiliki karakteristik produk yang memuat 3 tingkatan materi berupa pengenalan waktu, menunjukkan waktu, dan durasi waktu. Selain itu, *game* tidak hanya menjawab pertanyaan melainkan juga memahami materi yang dikemas dalam bentuk contoh soal.
2. Penilaian kelayakan yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menunjukkan bahwa produk *game* satuan waktu layak digunakan. Hal ini dibuktikan dengan validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa dengan hasil mendapatkan skor rata-rata 79,5 dengan nilai A dalam kategori sangat baik. Berdasarkan skor yang diperoleh maka *game* satuan waktu dinyatakan layak menurut penilaian ahli.
3. Respon guru dan peserta didik terhadap produk *game* satuan waktu materi waktu dan durasi yang layak menunjukkan hasil respon guru memperoleh skor 82 dari total skor 85 dengan kategori sangat baik dan hasil uji coba peserta didik memperoleh skor 293 dari total skor 308. Hasil respon peserta didik didapatkan dari 28 responden peserta didik kelas IV B MIN 1 Yogyakarta. Berdasarkan hasil penilaian uji coba terbatas yang peneliti kembangkan mendapat kategori respon positif dengan persentase 100%.

B. Keterbatasan Penelitian

Berbagai tahapan yang peneliti lakukan dalam pengembangan produk *game* satuan waktu masih terdapat beberapa kekurangan meliputi materi yang termuat dalam produk masih kurang sehingga produk tidak dapat digunakan tanpa penjelasan materi terlebih dahulu oleh guru, keterbatasan peneliti dalam keterampilan mengedit dan mendesain *game* satuan waktu, serta keterbatasan peneliti dalam menggunakan aplikasi bantuan *SmartApps Creator* masih perlu ditingkatkan. Selain itu, produk memiliki kelemahan berupa untuk diskusi, menghitung, menulis jawaban pada tampilan awal pertanyaan, peserta didik harus menggunakan kertas atau buku. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan-kegiatan tersebut tidak dapat dilakukan di dalam sistem produk. Kemudian pada tahap penyebaran, peneliti masih terkendala dalam mengunggah produk ke dalam platform *PlayStore*.

C. Saran

Berdasarkan kekurangan dan keterbatasan pengembangan produk yang peneliti temukan, peneliti menyarankan pada penelitian selanjutnya agar menambah dan memperbanyak referensi sebelum pembuatan produk agar produk dapat digunakan baik sebelum maupun setelah penjelasan materi oleh guru. Pada produk yang dikembangkan memiliki kelemahan yakni untuk berdiskusi, menghitung, menulis jawaban pada tampilan awal pertanyaan masih dilakukan diluar sistem yakni dilakukan di kertas atau buku. Oleh karena itu, peneliti menyarankan pada pengembangan selanjutnya produk dapat dilakukan peningkatan sehingga dapat melakukan beberapa hal tersebut di dalam sistem agar lebih efisien. Peneliti juga menyarankan untuk memperhatikan dan mempertimbangkan desain serta kualitas produk yang dikembangkan. Selain itu, dalam penelitian ini pada tahap penyebaran masih terkendala ketika akan mengunggah aplikasi ke dalam *PlayStore*, peneliti menyarankan untuk meningkatkan pengembangan hingga produk dapat diunggah ke dalam *PlayStore* agar produk dapat bermanfaat bagi khalayak ramai.

DAFTAR PUSTAKA

- “| JDIH Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.” Diakses 31 Mei 2024. https://jdih.kemdikbud.go.id/detail_peraturan?main=.
- Abadiyatrohmah. *Belajar Matematika: Waktu, Sudut, Jarak, Kecepatan*. PT Balai Pustaka (Persero), 2012:78.
- Afnida, Mutia, Fakhriah Fakhriah, dan Dewi Fitriani. “Penggunaan buku cerita bergambar dalam pengembangan bahasa anak pada TK A di Banda Aceh.” PhD Thesis, Syiah Kuala University, 2016. <https://www.neliti.com/publications/187164/penggunaan-buku-cerita-bergambar-dalam-pengembangan-bahasa-anak-pada-tk-a-di-ban>.
- Anam, Khairul, Syibrani Mulasi, dan Syarifah Rohana. “Efektifitas penggunaan media digital dalam proses belajar mengajar.” *Genderang Asa: Journal of Primary Education* 2, no. 2 (2021): 76–87.
- Andhany, Miefta Devi Putri, Choirul Huda, dan Joko Susanto. “Peningkatan Hasil Belajar Materi Satuan Waktu Tema 6 Melalui Model Problem Based Learning (Pbl) Dengan Media Zoom Meeting Dan Audiovisual Pada Siswa Kelas III Sdn Maoskidul 03 Tahun Pelajaran 2020/2021.” *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 1, no. 2 (2021). <https://widyasari-press.com/wp-content/uploads/2021/07/9.-Miefta-Devi-Putri-Andhany-Peningkatan-Hasil-Belajar-Melalui-Model-PBL-Dengan-Media-Zoom-Meeting-dan-Audiovisual-.pdf>.
- Anggraheni, Megalena, Muhammad Saifuddin Zuhri, dan Sumarmiyati Sumarmiyati. “Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Papan Waktu untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Satuan Waktu.” *PTK: Jurnal Tindakan Kelas* 4, no. 2 (2024): 253–64.
- Anggraini, Yufri. “Analisis persiapan guru dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2415–22.
- Arifin, Syamsul, dan Adi Kusrianto. *Sukses Menulis Buku Ajar dan Referensi*. Grasindo, t.t:208.

- Aryaningtyas, Oky Puspitasari. "Pengembangan Media Game Edukasi Matematika Materi Penjumlahan Untuk Kelas I SD/MI." PhD Thesis, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2023. <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/58792/>.
- Asaniyah, Neneng. "Pelestarian Informasi Koleksi Langka: Digitalisasi, Restorasi, Fumigasi." *Buletin Perpustakaan*, no. 57 (3 November 2017): 85–94.
- Bahtiar, Reza Syehma. "Efektivitas Penggunaan Media Papan Waktu Pada Pembelajaran Penghitungan Waktu Bagi Siswa Kelas III Sekolah Dasar." *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (21 Februari 2019): 14–23. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v3i1.2857>.
- "Capaian Pembelajaran (CP) Terbaru 2024: Penyesuaian Kurikulum Merdeka Untuk Pendidikan Yang Lebih Relevan : ModulMerdeka.com," 12 Agustus 2024. <https://modulmerdeka.com/capaian-pembelajaran-cp-terbaru-2024/>.
- Danuri, Muhamad. "Perkembangan Dan Transformasi Teknologi Digital." *Jurnal Ilmiah Infokam* 15, no. 2 (30 September 2019). <https://doi.org/10.53845/infokam.v15i2.178>.
- Dewanti, Frisma Mufti Hafisyah. "Pengembangan Panduan Praktikum Ipa Berbasis Keterampilan Proses Sains Dasar Untuk Kelas VI Sekolah Dasar." PhD Thesis, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2023. <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/58751/>.
- Eng, Ir Rizal Syahyadi, S. T. , M. Eng , Sc IPM ASEAN, dan Iponsyah Putra bin Amiruddin M.Sc. *Penjadwalan Proyek Konstruksi*. Penerbit Andi, 2024:226.
- Fadila, Woro Isti Rahayu, dan M. Harry K. Saputra. *Penerapan Metode Naive Bayes dan Skala Likert Pada Aplikasi Prediksi Kelulusan Mahasiswa Kreatif*, 2020:282.
- Fahyuni, Eni Fariyatul, dan S Psi. "ICT Pembelajaran Jenis-Jenis Media dalam Pembelajaran Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Tahun Ajaran 2017," t.t.
- Fazzirin, Vera Amalia. "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Materi Pokok Klasifikasi Tumbuhan Sesuai Kebutuhan Pengalaman Belajar

- Biologi Kelas X MAN 1 Medan Berbasis Pendekatan Ilmiah.” Undergraduate, UNIMED, 2017.
<https://doi.org/10.13.20NIM%204133141084%20CHAPTER%20V.pdf>.
- Fitrah, Annisa, Yantoro Yantoro, dan Suci Hayati. “Strategi Guru dalam Pembelajaran Aktif Melalui Pendekatan Saintifik dalam Mewujudkan Pembelajaran Abad 21.” *Jurnal Basicedu* 6, no. 2 (2022): 2943–52.
- Google Docs. “Kelas 3. Buku Guru Edisi Revisi 2018. Tema 6. Energi dan Perubahannya.pdf.” Diakses 31 Mei 2024.
https://drive.google.com/file/d/1q_MH-qQ2eElpvnoGogbbMSs5W4LH3yhk/view?usp=embed_facebook.
- Google Docs. “Kelas 3. Buku Siswa Edisi Revisi 2018. Tema 6. Energi dan Perubahannya.pdf.” Diakses 31 Mei 2024.
https://drive.google.com/file/d/1KF-Np_Oyr-I2sCm5ceXTdThwPGrZ_Jkz/view?usp=embed_facebook.
- Hamidah, Fitri Nur. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Papan Konversi Satuan Panjang Dan Berat Pada Materi Pengukuran Panjang Dan Berat Untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Kelas II MI Salafiyah Badas.” PhD Thesis, IAIN Kediri, 2023.
<https://etheses.iainkediri.ac.id/10215/>.
- Hapsari, Happy Tias, Riyadi Riyadi, dan Tri Budiharto. “Pengembangan media pembelajaran berbasis e-flipbook melalui canva pada materi satuan waktu untuk peserta didik kelas III sekolah dasar.” *Didaktika Dwija Indria* 11, no. 4. Diakses 30 Juni 2024. <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/76724>.
- Herlambang, Yusuf Tri, dan Yunus Abidin. “Pendidikan indonesia dalam menyongsong dunia metaverse: Telaah filosofis semesta digital dalam perspektif pedagogik futuristik.” *Naturalistic: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran* 7, no. 2 (2023): 1630–40.
- Heryanto, Heryanto, Siswita Br Sembiring Sembiring, dan Jainal B. Togatorop Togatorop. “Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar.” *Jurnal Curere* 6, no. 1 (2022): 45–54.
- Jalmur, Nizwardi. *Media dan Sumber Pembelajaran*. Kencana, 2016:253.

- Jannah, Miftahul. "Landasan pendidikan." *Universitas Negeri Padang*, 2009.
<https://scholar.archive.org/work/6bid2kpzglzcvhddtmxco2tf6pe/access/wayback/https://files.osf.io/v1/resources/kwjyz/providers/osfstorage/5dfc27f9fad251000c6b37e9?action=download&direct&version=1>.
- Kreiss, Daniel, dan J. Scott Brennen. "Normative models of digital journalism." *The Sage handbook of digital journalism*, 2016, 299–314.
- Kurniawan, Machful Indra. "Tri Pusat Pendidikan Sebagai Sarana Pendidikan Karakter Anak Sekolah Dasar." *Pedagogia : Jurnal Pendidikan* 4, no. 1 (28 Februari 2015): 41–49. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.71>.
- La'ia, Hestu Tansil, dan Darmawan Harefa. "Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa." *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (7 Mei 2021): 463–74. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>.
- Lasa, H. S. "Manajemen perpustakaan." Gama Media, 2005.
- Lumbantoruan, Yuni, dan Dorlan Naibaho. "Media Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora* 2, no. 4 (2023): 12477–84.
- Mais, Asrorul. *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK): Buku Referensi untuk Guru, Mahasiswa dan Umum*. Pustaka Abadi, 2016:202.
- Masyithoh, Ana. "Pengembangan media papan pengukuran satuan panjang dan satuan massa untuk meningkatkan hasil belajar matematika." PhD Thesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2014. <http://etheses.uin-malang.ac.id/7452/>.
- Maulida, Nurul, Hengky Anra, dan Helen Sasty Pratiwi. "Aplikasi pembelajaran interaktif pengenalan hewan pada anak usia dini." *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)* 6, no. 1 (2018): 28–33.
- Moon, Al. "Permendikbud No. 37 Tahun 2018 - Perubahan KI KD K13 Pdf & Word." *Ayo Madrasah* (blog). Diakses 31 Mei 2024. <https://www.ayomadrasah.id/2019/07/permendikbud-37-tahun-2018-KI-KD-K13.html>.
- Muhaimin. *Paradigma pendidikan Islam: upaya mengefektifkan pendidikan agama Islam di sekolah*. Remaja Rosdakarya, 2001:320.

- Musnaini, Musnaini, Suherman Suherman, Hadion Wijoyo, dan Irjus Indrawan. "Digital Marketing." Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia, 2020. https://repository.unja.ac.id/48454/1/sertifikat_EC00202060703_DIGITAL%20MARKETING.pdf.
- Mustadi, Ali. *Landasan pendidikan sekolah dasar*. Vol. 174. UNY Press, 2020. <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=WZsPEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=pendidikan+sd+merupakan&ots=BbpwF08KcI&sig=GFwK1mmjr6rLp-CAmXooUZT5kng>.
- Nugraha, Mohammad Fahmi, Budi Hendrawan, Anggia Suci Pratiwi, Rahmat Permana, Yopa Taufik Saleh, Meiliana Nurfitri, Milah Nurkamilah, Asti Trilesatri, dan Wan Ridwan Husen. *Pengantar Pendidikan Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. EDU PUBLISHER, 2020:312.
- Nurfadhilah, Septy. *Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. Jln. Bojong genteng Nomor 18, Kec. Bojong genteng Kab. Sukabumi, Jawa Barat 43353: CV Jejak, anggota IKAPI, 2021.
- Nurfadilah, Siti, dan Dori Lukman Hakim. "Kemandirian Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran Matematika." *Prosiding Sesiomadika 2*, no. 1e (2020). <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2990>.
- Nuryati, Nuryati, dan Darsinah Darsinah. "Implementasi teori perkembangan kognitif jean piaget dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar." *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (2021): 153–62.
- Paling, Sepling, Alfian Makmur, Muhammad Albar, Agus Milu Susetyo, Yusuf Wahyu Setiya Putra, Widyawanti Rajiman, Soraya Djamilah, Herni Yuniarti Suhendi, dan Asep Irvan Irvani. *Media Pembelajaran Digital*. TOHAR MEDIA, 2024:21-23. <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=avoXEQAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=media+pembelajaran+digital&ots=YNWCQfzd0Q&sig=gKF46hmkG5NoIgmHD803y0ns35o>.

- Panjaitan, Restu, Endang Sri Mujiwati, dan Kukuh Andri Aka. “Pengembangan Media Papan Pecahan untuk Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Berpenyebut Sama Siswa Kelas III SDN Sambu 2.” *Jurnal Penelitian Inovatif* 2, no. 2 (2022): 389–96.
- “Penerapan Media Papan Waktu Untuk Meningkatkan Keberhasilan Belajar Siswa Kelas III Sdn Sampangan 02 | Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia (JPPI).” Diakses 29 Mei 2024. <https://jurnalisticqomah.org/index.php/jppi/article/view/1092>.
- Pristiwanti, Desi, Bai Badariah, Sholeh Hidayat, dan Ratna Sari Dewi. “Pengertian pendidikan.” *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)* 4, no. 6 (2022): 7911–15.
- Putra, Miftakhul Ilmi Suwignya, Indra Kusuma Wardani, dan Khazaimatul Millah. “Implementasi Media Papan Waktu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Di Madrasah Ibtidaiyah Annashiriyah Ngumpul Jogoroto Jombang.” *Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 5, no. 2 (2023): 133–53.
- Putri, Maifa Munsyila. “Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Menggunakan Construct 2 untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Materi Matematika Peluang Kelas VIII SMP,” 2022, 151.
- Rahayu, Nur Sri, Elan Elan, dan Sima Mulyadi. “Analisis penggunaan gadget pada anak usia dini.” *Jurnal PAUD Agapedia* 5, no. 2 (2021): 202–10.
- Regiani, Ega, Fira Ayu Dwiputri, Sania Amaliyah, dan Yusuf Tri Herlambang. “Dampak Penggunaan Teknologi Internet terhadap Perkembangan Kognitif dan Perilaku Anak dalam Keluarga.” *Indo-MathEdu Intellectuals Journal* 4, no. 3 (2023): 2888–99.
- Rosyidah, Nurlaili, Jefri Nur Hidayat, dan Lutfiana Fazat Azizah. “Uji kelayakan media uriscrap (uri scrapbook) menggunakan model pengembangan 4D.” *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 9, no. 1 (2019): 1–7.
- Sari, Lucia Dewi Kartika, dan Krisma Widi Wardani. “Pengembangan buku cerita bergambar digital untuk meningkatkan karakter tanggung jawab siswa di sekolah dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 1968–77.

- Saputro, Budiyo, M Pd, Dr. *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bagi Penyusun Tesis Dan Disertasi*. Aswaja Presindo, 2017.
- Silalahi, Frengki Candra Gunawan, Kartini Kartini, dan Nahor Murani Hutapea. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 113–24.
- Similikiti, Susi. “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Satuan Waktu Menggunakan Metode Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantu Media Papan Waktu Pada Siswa Kelas III Semester Genap Di MI Miftahul Ulum Cukilan 02 Kabupaten Semarang Tahun Ajaran 2022/2023.” Other, IAIN SALATIGA, 2023. <http://e-repository.perpus.uinsalatiga.ac.id/18544/>.
- Subandi, Saskia Putri, Nurul Iman, dan Aldo Redho Syam. “Dampak Kecanduan Game Online Terhadap Pendidikan Anak.” *Al Kamal* 2, no. 1 (2022): 243–243.
- Sukmana, Ena. “Digitalisasi Pustaka.” Dalam *Makalah at Seminar “Peran Pustakawan pada era digital*, 2005.
- Sumiharsono, Rudy, dan Hisbiyatul Hasanah. *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik*. Pustaka Abadi, 2017:118.
- Suriono, Zuhud. “Analisis SWOT Dalam Identifikasi Mutu Pendidikan.” *ALACRITY: Journal of Education*, 2021, 94–103. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i3.50>.
- Susanti, Yusta Yani Susanti, dan Yadi Ardiawan. “Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Jeid: Journal of Educational Integration and Development* 1, no. 4 (2021): 224–35.
- “Surat Al-Baqarah: Arab, Latin Dan Terjemah Lengkap | Quran NU Online.” Diakses 25 Mei 2025. <https://quran.nu.or.id/al-baqarah>.

- Tamalla, Maulidina, dan Agung Setyawan. "Pemanfaatan Media Papan Kotak dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Satuan Berat Kelas 2 Min 2 Bangkalan." *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2023): 42–48.
- Thiagarajan, Sivasailam. "Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook,," 1974. <https://eric.ed.gov/?id=ED090725>.
- Tosho, Tim Gakko. *Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar - Volume 1*. Vol. 1. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan, 2021
- Toybah, Siti Hawa, dan Vina Amilia Suganda M. *Buku Ajar Geometri: Dan Pengukuran Berbasis Pendekatan Saintifik*. Bening Media Publishing, 2021:296.
- Trisnadoli, Anggy, Istianah Muslim, dan Wenda Novayani. "Analisis Kebutuhan Kualitas Perangkat Lunak pada Game Mobile Edukasi Bertema Pariwisata." *Jurnal Perangkat Lunak* 11 (Desember 2016).
- Umah, Sa'idah Immatatul. "Pengembangan Media Pembelajaran Papan Waktu (PAWU) Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Satuan Waktu Kelas II SDN Sidoklumpuk Sidoarjo." PhD Thesis, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, 2023. <http://digilib.repository.unusida.ac.id/id/eprint/194/>.
- Untailawan, Franklin, Patrick Tuasela, Mahasiswa Program, Studi Pendidikan, dan Bahasa Inggris. "Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mengajar Bahasa Inggris: Menjaga identitas lokal dan nasional dalam modernisasi global," 15 Juni 2020.
- Wahab, Dr Abdul. M.Si, Junaedi M.Pd S. Pd, Didik Efendi M.Pd, Hendri Prastyo M.PMat, Dewi Purnama Sari M.Pd, Dr Andi Syukriani M.Pd S. Pd, Rani Febriyanni M.Pd, Natalia Rosalina Rawa M.Pd, Dra Louise M. Saija M.Pd, dan Agung Wicaksono M.Pd. *Media Pembelajaran Matematika*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021:169.

- Wardanuddin, Muh. "Observasi dan Wawancara Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III," 19 Februari 2024. Ruang Kelas III B MIN 1 Yogyakarta.
- Wijayanti, Arfilia. "Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based eLearning (PBL) Muatan Pelajaran Matematika Materi Satuan Waktu di Kelas III SD" 7 (2023).
- Wulandari, Dwi, dan Triana Lestari. "Pengaruh gadget terhadap perkembangan emosi anak." *Jurnal pendidikan tambusai* 5, no. 1 (2021): 1689–95.
- Yanti, Nora Suci, dan Yasdinul Huda. "Analisis tingkat kelayakan aplikasi android 'appypie' sebagai media pembelajaran." *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)* 8, no. 4 (2020): 114–20.
- Yaumi, Muhammad, M. Hum. *Media dan Teknologi Pembelajaran Edisi Kedua*. Prenada Media, 2021:321.
- Zahara, Fatimah Laily. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Android Materi Logaritma Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa." PhD Thesis, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2019. <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/40758>.
- Zainal, Zaid. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SDN 79 Parepare." *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 5, no. 2 (2020): 1–7.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA