

**PENGEMBANGAN APLIKASI KALIFUN
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PERKALIAN
PADA SISWA SEKOLAH DASAR**



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:

Azizah Nursaiidah

NIM 2107413

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS SUMEDANG**

2025

**PENGEMBANGAN APLIKASI KALIFUN
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PERKALIAN
PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

Oleh:

Azizah Nursaiidah

NIM 2107413

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Azizah Nursaiidah

Universitas Pendidikan Indonesia

Februari 2025

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian dengan di cetak ulang,
di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

AZIZAH NURSAIIDAH

**PENGEMBANGAN APLIKASI KALIFUN
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PERKALIAN
PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Maulana, S.Pd., M.Pd.
NIP 198001252002121002

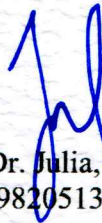
Pembimbing II



Dr. Isrok'atun, M.Pd.
NIP 198105282008012011

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Prof. Dr. Julia, S.Pd., M.Pd.
NIP 198205132008121002

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI

AZIZAH NURSAIIDAH

**PENGEMBANGAN APLIKASI KALIFUN
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PERKALIAN
PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh:

Menyetujui,
Penguji I

Menyetujui,
Penguji II

Menyetujui,
Penguji III



Dr. Maulana, S.Pd., M.Pd.
NIP 198001252002121002

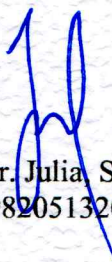


Dr. Isrok'atun, M.Pd.



Riana Irawati, S.Si., M.Si.
NIP 198011252005012002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Prof. Dr. Julia, S.Pd., M.Pd.
NIP 198205132008121002

ABSTRAK

PENGEMBANGAN APLIKASI KALIFUN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PERKALIAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh

Azizah Nursaiidah

2107413

Penelitian ini didasari oleh permasalahan dalam pembelajaran matematika, khususnya materi perkalian yang dianggap sulit. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini berencana mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat membantu siswa memahami konsep perkalian. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui desain pengembangan pada aplikasi yang dikembangkan, mengetahui kelayakan aplikasi dapat digunakan, dan mengetahui apakah ada peningkatan pemahaman siswa terhadap materi perkalian setelah menggunakan aplikasi. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi). Tahapan penelitian meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, angket, dan soal tes. Subjek dan partisipan penelitian melibatkan ahli materi, ahli media, guru, dan siswa. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar angket respons guru, lembar angket respons siswa, dan soal tes. Analisis data kuantitatif dilakukan untuk menganalisis data angket yang didapat dari validator ahli materi, validator ahli media, respons guru, dan respons siswa. Sedangkan analisis data kualitatif diperoleh dari sebagian masukan, kritik serta anjuran dari para validator ahli materi dan ahli media yang disimpulkan dalam bentuk deskriptif. Hasil penelitian diperoleh bahwa desain aplikasi dikembangkan melalui situs *kodular creator*. Aplikasi kalifun layak digunakan berdasarkan penilaian para ahli dengan perolehan presentase kelayakan sebesar 92,22% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil uji *n-gain* aplikasi kalifun peningkatan pemahaman siswa terhadap materi perkalian kalifun diperoleh *n-gain score* sebesar 0,29 dengan kriteria peningkatan rendah. Aplikasi kalifun dapat membantu siswa dalam memahami konsep perkalian. Aplikasi kalifun dapat digunakan secara individu baik di rumah maupun di sekolah.

Kata Kunci: Aplikasi Kalifun, Materi Perkalian, Pengembangan.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF THE KALIFUN APPLICATION TO IMPROVE UNDERSTANDING OF MULTIPLICATION MATERIAL IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

By

Azizah Nursaiidah

2107413

This research is based on problems in learning mathematics, especially multiplication material which is considered difficult. To overcome this problem, this research plans to develop an application that can help students understand the concept of multiplication. The aim of this research is to determine the development design of the application being developed, determine the suitability of the application for use, and find out whether there is an increase in students' understanding of multiplication material after using the application. The research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model (analysis, design, development, implementation and evaluation). Research stages include analysis, design, development, implementation and evaluation. Data collection techniques are carried out through interviews, questionnaires and test questions. The research subjects and participants involved material experts, media experts, teachers and students. The instruments used are material expert validation sheets, media expert validation sheets, teacher response questionnaire sheets, student response questionnaire sheets, and test questions. Quantitative data analysis was carried out to analyze questionnaire data obtained from material expert validators, media expert validators, teacher responses and student responses. Meanwhile, qualitative data analysis was obtained from some input, criticism and suggestions from material expert validators and media experts which were concluded in descriptive form. The research results showed that the application design was developed via the Kodular Creator site. The Kalifun application is suitable for use based on expert assessments with a feasibility percentage of 92.22% in the "Very Feasible" category. The n-gain test results of the Kalifun application increased students' understanding of the Kalifun multiplication material and obtained an n-gain score of 0.29 with low improvement criteria. The Kalifun application can help students understand the concept of multiplication. The Kalifun application can be used individually both at home and at school.

Keywords: Kalifun Application, Multiplication Material, Development.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Struktur Organisasi.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Hakikat Pembelajaran.....	10
2.1.1 Hakikat Pembelajaran Matematika	10
2.1.2 Tujuan Pembelajaran Matematika.....	10
2.1.3 Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	11
2.2 Media Pembelajaran.....	12
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	12
2.2.2 Manfaat Media Pembelajaran.....	13
2.2.3 Prinsip Penggunaan Media Pembelajaran	14
2.2.4 Pemilihan dan Pengembangan Media Pembelajaran	15
2.3 Aplikasi Kalifun	18
2.4 Pembelajaran Berbasis Aplikasi menggunakan Telepon Seluler	19
2.5 Pemahaman Materi Perkalian Siswa Menggunakan Aplikasi Kalifun	19
2.6 Penelitian Relevan.....	21

2.7 Kerangka Berpikir	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Metode dan Desain Penelitian.....	24
3.1.1 Metode Penelitian.....	24
3.1.2 Desain Penelitian.....	25
3.2 Prosedur Penelitian.....	25
3.2.1 Tahap Analisis.....	26
3.2.2 Tahap Desain.....	26
3.2.3 Tahap Pengembangan	27
3.2.4 Tahap Implementasi	27
3.2.5 Tahap Evaluasi	27
3.3 Subjek dan Partisipan Penelitian	28
3.3.1 Ahli Materi	28
3.3.2 Ahli Media.....	28
3.3.3 Ahli Pembelajaran	29
3.3.4 Siswa	29
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.4.1 Lokasi Penelitian.....	29
3.4.2 Waktu Penelitian	29
3.5 Teknik Pengumpulan Data	30
3.5.1 Wawancara	30
3.5.2 Angket	31
3.5.3 Soal Tes	31
3.6 Definisi Operasional.....	31
3.6.1 Desain Aplikasi	31
3.6.2 Pembelajaran menggunakan Aplikasi Kalifun	31
3.6.3 Peningkatan Pemahaman Materi Perkalian.....	32
3.7 Instrumen Penelitian.....	32
3.7.1 Lembar Angket Validasi	32
3.7.2 Soal Tes	35
3.8 Validitas dan Reliabilitas	35

3.8.1	Validitas	35
3.8.2	Reliabilitas.....	37
3.9	Analisis Data	38
3.9.1	Analisis Kuantitatif	38
3.9.2	Analisis Kualitatif	42
BAB IV	TEMUAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Temuan.....	43
4.1.1	Desain Pengembangan Aplikasi Kalifun.....	43
4.1.2	Kelayakan Aplikasi Kalifun	69
4.1.3	Uji Peningkatan Pemahaman	72
4.2	Pembahasan.....	73
4.2.1	Desain Pengembangan Aplikasi Kalifun.....	73
4.2.2	Kelayakan Aplikasi Kalifun	75
4.2.3	Peningkatan Pemahaman Materi Perkalian.....	77
BAB V	SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	80
5.1	Simpulan.....	80
5.2	Implikasi.....	81
5.3	Rekomendasi	81
DAFTAR	PUSTAKA	84
LAMPIRAN		89

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	33
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media	33
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Guru	34
Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Siswa	34
Tabel 3.5 Kisi-kisi Soal Tes	35
Tabel 3.6 Hasil Uji Normalitas Instrumen Soal Tes	36
Tabel 3.7 Klasifikasi Koefisien Korelasi Validitas	36
Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Validitas	36
Tabel 3.9 Koefisien Korelasi Reliabilitas	38
Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Reliabilitas	38
Tabel 3.11 Skor Lembar Validasi Ahli Materi dan Ahli Media	39
Tabel 3.12 Skor Lembar Angket Respons Guru	39
Tabel 3.13 Skor Lembar Angket Respons Siswa	39
Tabel 3.14 Interpretasi Skor Ahli Materi dan Ahli Media	40
Tabel 3.15 Penskoran Soal Tes	40
Tabel 3.16 Kriteria <i>Gain</i> Ternormalisasi	41
Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran dan Indikator Pencapaian	45
Tabel 4.2 Tampilan Desain Menu <i>Game</i>	50
Tabel 4.3 Hasil Angket Respons Siswa Uji Coba Terbatas	60
Tabel 4.4 Hasil <i>Pretest</i>	61
Tabel 4.5 Hasil <i>Posttest</i>	62
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	62
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Angket Respons Siswa	63
Tabel 4.8 Rekapitulasi Angket Respons Guru	64
Tabel 4.9 Hasil Perbaikan Isi	65
Tabel 4.10 Hasil Perbaikan Aplikasi Kalifun	67
Tabel 4.11 Hasil Validasi Ahli Materi	70
Tabel 4.12 Hasil Validasi Ahli Media	71
Tabel 4.13 Uji Kelayakan Aplikasi Kalifun	72
Tabel 4.14 Nilai <i>N-Gain</i> Peningkatan Pemahaman	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Desain Penelitian ADDIE	25
Gambar 4.1 Tampilan Awal Aplikasi Kalifun	47
Gambar 4.2 Tampilan Menu <i>Home</i>	48
Gambar 4.3 Tampilan Urutan Menu	48
Gambar 4.4 Tampilan Menu Petunjuk Penggunaan Bagian 1	49
Gambar 4.5 Tampilan Menu Petunjuk Penggunaan Bagian 2	50
Gambar 4.6 Tampilan Awal Menu <i>Game</i>	51
Gambar 4.7 Tampilan Menu Materi.....	53
Gambar 4.8 Tampilan Tabel Perkalian	53
Gambar 4.9 Tampilan Sifat-sifat Perkalian.....	54
Gambar 4.10 Tampilan Penggunaan Perkalian.....	55
Gambar 4.11 Tampilan Menu Pemahaman.....	56
Gambar 4.12 Tampilan Menu Latihan	57
Gambar 4.13 Tampilan Menu <i>Quiz</i>	58
Gambar 4.14 Tampilan Tombol Pintas	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	90
Lampiran 2 Pengolahan Data	111
Lampiran 3 Data Hasil Uji Coba.....	141
Lampiran 4 Modul Ajar	191
Lampiran 5 Administrasi Penelitian.....	204
Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan	218

DAFTAR PUSTAKA

- 'Aini, L. Q., & Marhaeni, N. H. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Perkalian pada Siswa SD. *Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 446-458.
- Aledya, V. (2019, May). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa. *www.penelitiangate.net*, hal. 1-7.
- Andriyani, D., & Samiyem. (2022). Peningkatan Prestasi Belajar melalui Metode Resitasi pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 1435-1441.
- Angela, F., Maimunah, & Roza, Y. (2021). Desain Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Aplikasi Android pada Materi Persamaan Eksponensial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1449-1461.
- Annurwanda, P., & Friantini, R. N. (2019). Efektifitas Penerapan Metode Round Table dan Ekspositori terhadap Presasi Belajar Matematika ditinjau dari Kemampuan Awal. *RIEMANN Research of Mathematics and Mathematics Education*, 1-13.
- Batubara, H. H. (2020). Media Pembelajaran Efektif. Semarang: Fatawa Publishing.
- Cahyadi, R. A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Education Journal*, 36-43.
- Depdiknas. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006. Jakarta: Depdiknas.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis. Sulawesi Selatan: CV Kaaffah Learning Center.[Online].
- Hakim, D. L., & Sari, R. M. (2019). Aplikasi Game Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Menghitung Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 129-141.

- Harahap, S. H., & Ramadan, Z. H. (2021). Dampak Game Online Free Fire terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 1304-1311.
- Isomudin, Wong, M., Puspita, P., Sucintani, Y., & Widjaya, O. H. (2021). Pengaruh Komunikasi Interpersonal dan Kepuasan Kerja terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar Guang Ming Seluruh Indonesia. *Jurnal Dhammavicaya*, 65-77.
- Karira, N. F., Sunarti, T., R.J, M. N., & Setyasih, W. (2023). Validitas Instrumen Tes Berbasis Literasi Sains untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Energi Terbarukan. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 118-125.
- Khatulistiwa, P. S., Kartinah, & Wijayanti, A. (2024). Pengembangan Media Dakon untuk Perkalian dan Pembagian Matematika pada Siswa SD. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 735-747.
- Makbul, M. (2021). Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian. Makasar: <https://doi.org/10.31219/osf.io/svu73>.
- Maulidina Atika., Subrata, H., & Muhimmah, H. A. (2023). *Systematic Literature Review: Media Pembelajaran pada Materi Pecahan Sekolah Dasar. Mathematic Education Journal*, 110-123.
- Munawar, B., Hasyim, A. F., & Ma'arif, M. (2020). Desain Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbantuan Aplikasi Animaker pada PAUD Di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Golden Age, Universitas Hamzanwadi*, 310-321.
- Muslimah, P. A., & Rahmawati, I. (2020). Pengembangan Media Game Edukasi Si Putar Berbasis Android Materi Perkalian sebagai Media Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 528-538.
- Nuraeni, D., Uswatun, D. A., & Nurasiah, I. (2020). Analisis Pemahaman Kognitif Matematika Materi Sudut menggunakan Video Pembelajaran Matematika Sistem Daring di Kelas IV B SDN Pintukisi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 62-75.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Qur'an, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 171-187.

- Okpatrioka. (2023). *Research and Development (R&D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. Jurnal Pendidikan Bahasa dan Budaya*, 86-100.
- Pahleviannur, M. R., Mudrikah, S., Mulyono, H., Bano, V. O., Rizqi, M., Syahrul, M., Latif, S., Prihastari, E. B., Aini, K., Zakaria, & Hidayati (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Sukaharjo: Pradina Pustaka.
- Patmawati. (2021). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian dengan Benda-Benda Manipulatif melalui Pendekatan Realistik di Kelas II SDN 7 Masbangun. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Karakter*, 16-22.
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). *Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. Anatolian Journal of Education*, 53-60.
- Raharjo, S. (2021). Cara Uji Normalitas *Shapiro-Wilk* dengan *SPSS* Lengkap. Diakses dari: <https://www.spssindonesia.com/2015/05/cara-uji-normalitas-shapiro-wilk-dengan.html>. [Online].
- Rahayu, D. S., Rahmi, D., Kurniati, A., & Yuniati, S. (2024). *Systematic Literatur Review: Pengaruh Media Sosial terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Jurnal Didactical Mathematics*, 20-29.
- Rahma, F. I. (2019). Media Pembelajaran (kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran bagi Anak Sekolah Dasar). *Jurnal Studi Islam*, 87-99.
- Rizqiyati, I., Wardani, A., Fadholi, Z. R., & Dewi, D. N. (2023). Penelitian Teori Perkembangan Piaget Tahap Operasional Konkret Pada Usia 11-12 Tahun Terhadap Hukum Kekekalan Volume. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 634-638.
- Sabrina, N. A., Maharaja, L. R., Naingglan, M. M., & Gaol, M. L. (2023). Pengaruh Pengembangan Media Ajar Visual terhadap Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Matematika Secara Visual. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1-11.
- Sanny, B. I., & Dewi, R. K. (2020). Pengaruh Net Interest Margin (NIM) terhadap *Return on Asset (ROA)* pada PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk Periode 2013-2017. *Jurnal E-Bis (Ekonomi-Bisnis)*, 78-87.

- Saputri, I. F., Machmud, T., & Damayanti, T. (2025). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik pada Materi Bilangan Bulat. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Pendidikan Matematika*, 179-187.
- Sari, A., Dahlan, Tuhumury, R. A., Prayitno, Y., Siegers, W. H., Supiyanto, & Werdhani, A. S. (2022). Dasar-Dasar Metodologi Penelitian. Jayapura: CV. Angkasa Pelangi.[Online].
- Siagian, M. D. (2017). Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Konstruktivisme. *Nizhamiyah Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*, 62-73.
- Sihombing, J. M., Syahrual, & Manurung, U. S. (2023). Kesulitan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian dan Pembagian di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 1003-1016.
- Suarti, N., Kartini, N. H., & Supriyadi, A. (2022). Analisis Kesulitan Peserta Didik pada Materi Perkalian pada Kelas IV SDN Beringin Tunggal Jaya. *Pedagogik Jurnal Pendidikan*, 1-7.
- Sukarelawan M. I., Indratno T. K., & Ayu S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking: Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest Posttest*. Yogyakarta: Suryacahaya.
- Sukendra, I. K., & Atmaja, I. K. (2020). Instrumen Penelitian. Pontianak: Mahameru Press.
- Susanah, M. (t.thn.). Matematika dan Pendidikan Matematika.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). Jakarta.
- Urwatinnisa, F. D. (2023). Pengembangan Media PANET (Papan Magnet) pada Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar Kelas IV Sekolah Dasar.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 534-540.

- Wahono, R. S. (2006, Juni). Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran. <https://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/>. [Online].
- Wijayanti, R., Hermanto, D., & Zainudin. (2021). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Quizizz pada Matakuliah Matematika Sekolah Ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 347-356.
- Winarti, W., Maula, L. H., & Sutisnawati, A. (2021). Pengembangan Aplikasi Perkalian dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Perkalian Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 126-138.