

No. Skripsi 007/S/PGSD-REG/A1.5.6.1/JUNI/2025

**PENGEMBANGAN MEDIA ANCEKO (ANAK CERDAS BERPIKIR KOMPUTASI)
SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA
FASE B**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Oleh:

Mochammad Aqil Abdurrafi

2103291

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA ANCEKO (ANAK CERDAS BERPIKIR KOMPUTASI)
SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL
THINKING* SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA FASE B**

Oleh:

Mochammad Aqil Abdurrafi

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru
Sekolah Dasar pada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Indonesia

© Mochammad Aqil Abdurrafi
Universitas Pendidikan Indonesia
Juni 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak sebagian atau seluruhnya dengan
dicetak ulang, difotokopi, dan cara lainnya tanpa izin dari penulis.

MOHAMMAD AQIL ABDURRAFI
PENGEMBANGAN MEDIA ANCEKO (ANAK CERDAS BERPIKIR KOMPUTASI)
SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
***COMPUTATIONAL THINKING* SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**
FASE B

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Andhin Dyas Fitriani, M.Pd.

NIP. 198507112009122006

Pembimbing II

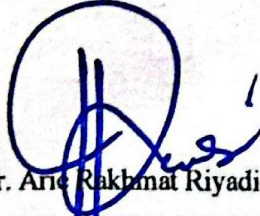


Ira Rengganis, M.Sn.

NIP. 1988002142008122001

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Arie Rakhmat Riyadi, M.Pd.

NIP. 198204262010121005

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mochammad Aqil Abdurrafi

NIM : 2103291

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Karya : Pengembangan Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kemampuan *Computational Thinking* Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Fase B

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, Juni 2025

Yang membuat pernyataan,

Mochammad Aqil Abdurrafi

NIM. 2103291

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan menyebut nama Allah SWT. yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang.

Penulis panjatkan puji dan syukur atas kehadiran-Nya karena atas izin dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Anceko (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kemampuan *Computational Thinking* Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Fase B”. Shalawat serta salam semoga tercurahlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW., kepada keluarganya, sahabatnya dan umatnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini penulis buat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan dari program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang lain, baik untuk pembaca maupun sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya.

Selesainya skripsi ini tentunya karena banyak bantuan dari berbagai pihak oleh karenanya penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi ini baik dukungan dalam bentuk moral maupun materi. Peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Arie Rakhmat Riyadi, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memfasilitasi selama masa studi.
2. Ibu Dr. Andhin Dyan Fitriani, M.Pd., selaku pembimbing I skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi saran dan masukan serta ilmu lainnya selama proses pengerjaan skripsi ini hingga peneliti dapat menyelesaikannya dengan baik.
3. Ibu Ira Rengganis, M.Sn., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi saran dan masukan serta ilmu

lainnya selama proses pengerjaan skripsi ini hingga peneliti dapat menyelesaikannya dengan baik.

4. Ibu Rosiana Mufliva, M.Pd., sebagai validator ahli materi yang telah membantu peneliti dalam proses pengerjaan skripsi peneliti dengan memberikan penilaian, saran, dan masukan untuk media yang dikembangkan dalam skripsi peneliti.
5. Ibu Lea Christina Br Ginting, M.Pd., sebagai validator ahli media yang telah membantu peneliti dalam proses pengerjaan skripsi peneliti dengan memberikan penilaian, saran, dan masukan untuk media yang dikembangkan dalam skripsi peneliti.
6. Ibu Enung Siti Nurfarijah, S.Pd., sebagai validator praktisi pembelajaran yang telah membantu peneliti dalam proses pengerjaan skripsi peneliti dengan memberikan penilaian, saran, dan masukan untuk media yang dikembangkan dalam skripsi peneliti.
7. Seluruh Dosen dan Staff Akademik PGSD FIP UPI yang telah memberikan ilmunya selama masa studi
8. Kepada Sekolah, Guru, serta Staff SDN 065 Cihampelas yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian.
9. Kepada dua orang yang paling peneliti sayangi yaitu kedua orang tua peneliti, bapak Supyan dan ibu Atik Rohaeti, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan semangat untuk peneliti serta selalu menyediakan kebutuhan peneliti selama masa perkuliahan hingga peneliti menyelesaikan studi.
10. Keluarga peneliti, nenek dan kakak, yang juga selalu menemani dan mendoakan peneliti.
11. Kepada teman-teman peneliti di kelas B 2021 yang telah berjuang bersama hingga akhir untuk menyelesaikan studi.
12. Kepada teman-teman seperbimbingan yang telah berjuang bersama semasa proses pengerjaan skripsi hingga akhir.

13. Kepada semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada peneliti.

Bandung, Juni 2025

Penulis

**PENGEMBANGAN MEDIA ANCEKO (ANAK CERDAS BERPIKIR KOMPUTASI)
SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA
FASE B**

Mochammad Aqil Abdurrafi

2103291

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa pada mata pelajaran Matematika di fase B. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh: 1) Kemampuan *computational thinking*, yang merupakan kemampuan berpikir memecahkan masalah, pada siswa masih kurang dan perlu dilatih; 2) Proses pembelajaran yang masih menggunakan media yang terbatas. Melalui permasalahan tersebut salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan adanya media pembelajaran yang bisa membantu siswa melatih kemampuan *computational thinking*-nya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Design and Development* (D&D) dengan tahapan berdasarkan model ADDIE. Media dikembangkan dengan memadukan indikator *computational thinking* dan capaian pembelajaran pada materi perkalian kelas IV. Hasil validasi materi dari media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) mendapatkan skor 86,7% yang termasuk kategori sangat layak dan dinyatakan layak digunakan dengan revisi. Hasil validasi media pertama mendapatkan skor 82% dan setelah revisi dan melakukan validasi ulang skor yang didapatkan adalah 90% yang termasuk kategori sangat layak dan dinyatakan layak digunakan dengan revisi. Hasil validasi pembelajaran mendapatkan skor 98% dengan kategori sangat layak dan dinyatakan layak digunakan tanpa revisi. Melalui kegiatan implementasi media kepada 26 siswa kelas IV diketahui bahwa media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) dapat meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa yang dapat dilihat dari hasil rata-rata *pretest* siswa yaitu 40,9 terdapat kenaikan pada hasil rata-rata *posttest* yaitu 63,5. Berdasarkan skor N-Gain yaitu 0,40 peningkatan ini berada dalam kategori peningkatan sedang. Peningkatan tertinggi ada pada indikator abstraksi dan terendah ada pada indikator pengenalan pola.

Kata kunci: *Computational Thinking*, Matematika, Pengembangan, Media Pembelajaran

**DEVELOPMENT OF ANCEKO (ANAK CERDAS BERPIKIR KOMPUTASI) MEDIA
AS AN EFFORT TO IMPROVE STUDENT'S COMPUTATIONAL THINKING SKILLS
IN MATHEMATICS PHASE B**

Mochammad Aqil Abdurrafi

2103291

ABSTRACT

This research aims to develop ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) media as an effort to improve student's computational thinking skills in mathematics in phase B. This due to: 1) Student's computational thinking skills, which is an ability to solve a problem, still lacked and needs to be trained; 2) The learning process is still using a limited media. Based on that problem one of the efforts that can be made is by providing a learning media that can be used by students to train their computational thinking skills. This research uses Design and Development (D&D) method with research stages based on ADDIE model. The media is developed by combining the indicators of computational thinking with multiplication material learning outcomes in fourth grade. The result of material validation of ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) media obtained a score of 86,7% which is categorized as very feasible and is declared feasible to use with revisions. The first media validations obtained a score of 82% and after revisions and re-validations the score is 90% which is categorized as very feasible and declared feasible to use with revisions. The result of learning validation obtained a score of 98% which categorized as very feasible and declared feasible to use without revisions. Through the media implementation to 26 students in fourth-grade, it is found that this media can improve student's computational thinking skills which can be seen through the average result of pretest which is 40,9 and there is an improvement in the average result of posttest which is 63,5. Based on the average N-Gain score which is 0,40 this improvement is categorized as moderate improvement. The highest improvement is in abstraction and the lowest is in pattern recognition.

Keywords: Computational Thinking, Mathematics, Development, Learning Media

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Media Pembelajaran	10
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	10
2.1.2 Fungsi Media Pembelajaran	10
2.1.3 Manfaat Media Pembelajaran	11
2.1.4 Jenis-Jenis Media Pembelajaran	12
2.2 Permainan Edukasi Digital	13
2.2.1 Pengertian Permainan Edukasi Digital	13
2.2.2 Manfaat Permainan Edukasi Digital	14
2.2.3 UI/UX	15
2.2.4 Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi)	16
2.3 Computational Thinking	17
2.3.1 Pengertian Computational Thinking	17
2.3.2 Indikator Computational Thinking	18
2.4 Matematika	20
2.4.1 Pengertian Matematika	20
2.4.2 Karakteristik Pembelajaran Matematika	21
2.4.3 Perkalian	21
2.5 Penelitian Relevan	22

2.6 Definisi Operasional.....	24
2.7 Kerangka Berpikir.....	24
BAB III Metodologi Penelitian.....	26
3.1 Desain Penelitian.....	26
3.2 Prosedur Penelitian.....	27
3.3 Partisipan Penelitian.....	34
3.4 Teknik Pengumpulan Data	34
3.5 Teknik Analisis dan Pengolahan Data	39
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Temuan.....	42
4.1.1 Desain Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi)	42
4.1.2 Hasil Validasi Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi)	54
4.1.3 Hasil Akhir Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) ..	56
4.1.4 Peningkatan Kemampuan Computational Thinking Siswa	68
4.2 Pembahasan.....	77
4.2.1 Desain Awal Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) 77	
4.2.2 Hasil Validasi Ahli pada Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi).....	79
4.2.3 Produk Akhir ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi).....	81
4.2.4 Peningkatkan Kemampuan Computational Thinking Siswa	81
4.3 Keterbatasan dan Kekurangan Penelitian.....	84
4.3.1 Keterbatasan Penelitian.....	84
4.3.2 Kekurangan Penelitian.....	85
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	86
5.1 Simpulan	86
5.2 Implikasi.....	87
5.3 Rekomendasi	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kisi-Kisi Computational Thinking	18
Tabel 3.1 Capaian Pembelajaran Elemen Bilangan Fase B	29
Tabel 3.2 Tujuan Pembelajaran	30
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Pengembangan Media.....	31
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Ahli Media	35
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi.....	36
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Praktisi Pembelajaran.....	37
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	38
Tabel 3.8 Kategori Kelayakan Skala Likert	40
Tabel 3.9 Kriteria N-Gain.....	41
Tabel 4.1 Revisi Voice Over Video Explainer	57
Tabel 4.2 Perolehan Skor N-Gain	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Pengerjaan Soal Siswa	3
Gambar 1.2 Hasil Pengerjaan Soal Siswa	4
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	25
Gambar 3.1 Model ADDIE	26
Gambar 4.1 Visualisasi Karakter Rafi.....	42
Gambar 4.2 Visualisasi Karakter Ceko	43
Gambar 4.3 Tangkapan Layar Video Explainer Dekomposisi.....	44
Gambar 4.4 Tangkapan Layar Video Explainer Pengenalan Pola	44
Gambar 4.5 Tangkapan Layar Video Explainer Abstraksi.....	44
Gambar 4.6 Tangkapan Layar Video Explainer Algoritma	44
Gambar 4.7 Desain Layout Start Screen	45
Gambar 4.8 Desain Awal Start Screen	45
Gambar 4.9 Desain Layout Menu Screen.....	46
Gambar 4.10 Desain Awal Menu Screen	46
Gambar 4.11 Desain Layout Layar Informasi Media.....	47
Gambar 4.12 Desain Awal Layar Petunjuk Penggunaan	47
Gambar 4.13 Desain Awal Layar Capaian dan Tujuan Pembelajaran	47
Gambar 4.14 Desain Awal Layar Informasi Pembuat.....	47
Gambar 4.15 Desain Layout Layar Pilihan Belajar dan Pilihan Bermain.....	48
Gambar 4.16 Desain Awal Layar Pilihan Belajar dan Pilihan Bermain	48
Gambar 4.17 Desain Layout Layar Belajar	49
Gambar 4.18 Desain Awal Layar Belajar Mari Mengurai!	49
Gambar 4.19 Desain Awal Layar Belajar Temukan Polanya!	50
Gambar 4.20 Desain Awal Layar Belajar Ayo Sortir!	50
Gambar 4.21 Desain Awal Layar Belajar Ikuti Petunjuk!.....	51
Gambar 4.22 Desain Awal Layar Bermain Mari Mengurai!.....	51
Gambar 4.23 Desain Awal Petunjuk Bermain Mari Mengurai!.....	52
Gambar 4.24 Desain Awal Layar Bermain Temukan Polanya!	52
Gambar 4.25 Desain Awal Petunjuk Bermain Temukan Polanya!	52
Gambar 4.26 Desain Awal Layar Bermain Ayo Sortir!	53
Gambar 4.27 Desain Awal Petunjuk Bermain Ayo Sortir!	53

Gambar 4.28 Desain Awal Layar Bermain Ikuti Petunjuk!	54
Gambar 4.29 Desain Awal Petunjuk Bermain Ikuti Petunjuk!	54
Gambar 4.30 Desain Tampilan Informasi Sebelum Revisi	60
Gambar 4.31 Desain Tampilan Informasi Media Sesudah Revisi.....	61
Gambar 4.32 Desain Akhir Tampilan Layar Pilihan Tingkatan Bermain	62
Gambar 4.33 Desain Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Mari Mengurai! Sebelum Revisi.....	62
Gambar 4.34 Desain Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Mari Mengurai! Setelah Revisi.....	63
Gambar 4.35 Desain Akhir Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Mari Mengurai! Level 2.....	63
Gambar 4.36 Desain Akhir Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Mari Mengurai! Level 3.....	64
Gambar 4.37 Desain Akhir Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Temukan Polanya! Level 2	64
Gambar 4.38 Desain Akhir Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Temukan Polanya! Level 3	65
Gambar 4.39 Desain Tampilan Permainan Ayo Sortir! Sebelum Revisi	65
Gambar 4.40 Desain Tampilan Permainan Ayo Sortir! Setelah Revisi	65
Gambar 4.41 Desain Akhir Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Ayo Sortir! Level 2	66
Gambar 4.42 Desain Akhir Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Ayo Sortir! Level 3	66
Gambar 4.43 Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Ikuti Petunjuk! Sebelum Revisi.....	67
Gambar 4.44 Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Ikuti Petunjuk! Setelah Revisi.....	67
Gambar 4.45 Desain Akhir Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Ikuti Petunjuk! Level 2	67
Gambar 4.46 Desain Akhir Tampilan Permainan dan Petunjuk Bermain Ikuti Petunjuk! Level 3	68
Gambar 4.47 Diagram Hasil Pretest dan Posttest.....	71
Gambar 4.48 Diagram Skor N-Gain per Indikator	73
Gambar 4.49 Peningkatan pada Indikator Dekomposisi	74
Gambar 4.50 Peningkatan pada Indikator Pengenalan Pola.....	75
Gambar 4.51 Peningkatan pada Indikator Abstraksi	75
Gambar 4.52 Peningkatan pada Indikator Algoritma	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengangkatan Dosen Pembimbing.....	97
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	99
Lampiran 3 Kartu Bimbingan.....	100
Lampiran 4 Lembar Perbaikan Skripsi.....	101
Lampiran 5 Garis Besar Isi Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi)	102
Lampiran 6 Flowchart Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi) ..	111
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Materi.....	112
Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Materi.....	115
Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli Media	119
Lampiran 10 Hasil Pertama Validasi Ahli Media	122
Lampiran 11 Hasil Kedua Validasi Ahli Media.....	126
Lampiran 12 Lembar Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran.....	130
Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran	133
Lampiran 14 Modul Ajar.....	137
Lampiran 15 Kisi-Kisi Instrument Pretest dan Posttest	141
Lampiran 16 Rubrik Penilaian Pretest dan Posttest	144
Lampiran 17 Lembar Soal Pretest dan Posttest.....	145
Lampiran 18 Tabel Rekapitulasi Hasil Pretest.....	147
Lampiran 19 Tabel Rekapitulasi Hasil Posttest	148
Lampiran 20 Hasil Pretest Siswa.....	149
Lampiran 21 Hasil Posttest Siswa	151
Lampiran 22 Lembar Angket Respon Siswa.....	153
Lampiran 23 Hasil Angket Respon Siswa.....	154
Lampiran 24 Dokumentasi	155
Lampiran 25 Hasil Akhir Video Explainer	156
Lampiran 26 Buku Petunjuk Penggunaan atau User Manual Media	157
Lampiran 27 Hasil Akhir Media ANCEKO (Anak Cerdas Berpikir Komputasi)	160
Lampiran 28 Daftar Riwayat Hidup.....	168

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.
- Afifah, N., & Hartatik, S. (2019). Pengaruh Media Permainan Ular Tangga terhadap Motivasi Belajar pada Pelajaran Matematika Kelas II SD Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics, Science and Technology*, 4(2), 209-216.
- Ambarwati, S. W., Leksono, I. P., & Harwanto, H. (2023). Pengembangan Modul Ajar Menulis Teks Eksposisi Berbasis WISER Habit bagi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual*, 7(3), 369-383. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v7i3.726
- Aminah, S., & Salman. (2024). Pengaruh Siswa Terhadap Penggunaan Game pada Edukasi Digital: Menjelaskan Bahwa Pengaruh Siswa Terhadap Penggunaan Game Pada Edukasi Digital. *Progressive of Cognitive and Ability*, 3(2), 120.
- Amril, R., & Pransiska, R. (2021). Analisis Buku Cerita Bergambar æBee Seriesæ Sebagai Media Dalam Penanaman Nilai-Nilai Karakter Pada Anak. *Jurnal Golden Age*, 5(01), 175-184.
- Anam, A. K., Hilaliyah, H., & Agustin, Y. (2021). Pembentukan dan Pembidangan Akronim pada Koran Pos Kota. *Deiksis*, 13(1), 12-20.
- Apriyani, D. D., & Sirait, E. D. (2023). Pengembangan Game Edukasi Digital dengan Educandy dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 9, 254.
- Aryanti, D., Ulandari, S., & Nuro, A. (2023). MODEL PROBLEM BASED LEARNING DI SEKOLAH DASAR DALAM KURIKULUM MERDEKA. *SEMINAR NASIONAL HASIL RISET DAN PENGABDIAN*, 5, 1923.
- Asesmen, P. dan P. B. dan P. (2021) Panduan Pembelajaran dan Asesmen Jenjang Pendidikan dasar dan Menengah ((SD/MI, SMP/MTs, SMA/SMK/MA). Kemendikbud.
- Aswin, H., & Nugraheni, A. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Bahasa Baku Oleh Guru Terhadap Efektivitas Pembelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas 5 MI Al-Huda Depok Sleman. *Jurnal Wahana Pendidikan*.
- Atika Anggrasari, L. (2021). Model Pembelajaran Computational Thingking Sebagai Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar Pascapandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Sensaseda*.
- Ayu, G., Diatri Indradewi, A., Putu, N., Dewi, N. P., Pratiwi, P. Y., & Handayani, I. R. (2022). Pendekatan Computational Thinking Dalam Penyelesaian Bagi Siswa Sd Laboratorium Undiksha. *Proceeding Senadimas Undiksha*.
- Branch, R. M., & Varank, İ. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722, p. 84). New York: Springer.

- Csizmadia, A., Selby, C., Woollard, J., & Ng, T. (2015). Computational Thinking-A Guide For Teachers. *Researchgate*.
<https://www.researchgate.net/publication/327302966>
- Darmawan, I., Kharismawati, A., Hendriana, H., & Purwasih, R. (2018). Analisis kesalahan siswa smp berdasarkan newman dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis pada materi bangun ruang sisi datar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 71-78.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (n.d.). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 5.
- Fitriani, W., Suwarjo, & Wangid, M. N. (2021). Berpikir Kritis dan Komputasi: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9, 235.
<https://jurnal.usk.ac.id/JPSI/article/view/19040/13632>
- Fitriani, A. D., Mulyasari, E., Mufliva, R., & Prabawa, H. W. (2019). Implementation of Mathematical Knowledge for Teaching (MKT) in the Learning of Mathematics in Elementary School. *Proceedings of the 2nd International Conference on Educational Sciences (ICES 2018)*, 27–30.
<https://doi.org/10.2991/ices-18.2019.7>
- Guntur, M., & Robbyani, L. (2021). PENGGUNAAN METODE PERMAINAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM OPERASI HITUNG PERKALIAN. *PERISKOP : Jurnal Sains Dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 56-63.
- Hajidi, M., Mulyasari, E., & Fitraiani, A. D. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Bahasa Inggris di Kelas III SD. *JPGSD: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 373-378.
- Hamidli, N. (2023). Introduction to UI/UX design: key concepts and principles. *Preuzeto*, 28, 2024.
- Hardiansyah, B., & Armin, A. P. (2023). Rancang bangun game interaktif menggunakan Scratch dengan computational thinking. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(2), 717-724.
- Hasan, Muhammad, Milawati, Darodjat, Harahap, Khairani, T., Anwari, Mufit, A., Rahmat, Azwar, Masdiana, Indra, & Made, I. (2021). *Media Pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Hendrawan, G. B., & Marlina, R. (2022). PERSEPSI SISWA TERHADAP PENGGUNAAN GAME EDUKASI DIGITAL PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(2), 396.
- Heryanto, H., Sembiring, S. B. S., & Togatorop, J. B. T. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Curere*, 6(1), 45-54.
- Hildania, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Digital E-Math untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Pecahan Berpenyebut Berbeda Pada Siswa SD.

- Humaida, R. T., & Suyadi, S. (2021). Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini melalui Penggunaan Media Game Edukasi Digital Berbasis ICT. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 4(2), 80.
- Juldial, T. U. H., & Haryadi, R. (2024). Analisis Keterampilan Berpikir Komputasional dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 136-144.
- Ling-Ling, U., Jane, L., & Mohamad, F. (2022). Computational Thinking For Teachers: Development Of A Localised E-Learning System. *Sciencedirect*, 117.
- Lutfia, A. H., Kusumaningsih, W., & Suneki, S. (2023). ANALISIS PEMANFAATAN MEDIA MATH PLAYGROUND DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS 1 MATERI PENGURANGAN. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 3678.
- Maharani, S., Nusantara, T., Rahman Asari, A., & Qohar, A. (2020). Computational Thinking (Pemecahan Masalah Di Abad Ke-21). *Wade Group*.
- Majid, A., & Amaliah, F. R. (2021). *STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD/MI*. Penerbit Tahta Media.
- Manurung, A., Halim, A., & Rosyid, A. (2020). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematikadi Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 4(4), 1293. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.544>
- Maulana, W., & Nandianto, A. B. D. (2022). The Effect of Socialization through Video Education the Effect of Food Maturity Level on Food Nutritional Content. *International Research and Applied Technology*, 2(2), 88-94.
- Maulida, F., Fitriani, A. D., & Darmayanti, M. (2024). Development of Teaching Materials Based on Differentiated Learning to Improve Critical Thinking Dimensions of The Pancasila Learner Profile. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 10(1), 125-135.
- Megawati, A., Sholihah, M., & Limiansih, K. (2023). Implementasi Computational thinkingdalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 9, 98. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/PD/article/view/22010/9836>
- Miftah, M. (2022). *PERAN, FUNGSI, DAN PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN*. CV. Feniks Muda Sejahtera.
- Mukarromah, A., & Andriana, M. (2022). Peranan Guru dalam Mengembangkan Media Pembelajaran. *Journal of Science and Education Research*, 1(1), 45.
- Nasaruddin, N. (2013). Karakteristik dan ruang lingkup pembelajaran matematika di sekolah. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 63-76.
- Nasiba, U. (2022). BRANKAS RAHASIA: MEDIA PEMBELAJARAN NUMERASIBERBASIS BERPIKIR KOMPUTASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6, 521-538.

<https://ojsdikdas.kemdikbud.go.id/index.php/didaktika/article/view/764/419>

- Nesbit, J., Belfer, K., & Leacock, T. (2007). Learning object review instrument (LORI), Version 1.5. *E-Learning Research and Assessment (eLera) and the Portal for Online Objects in Learning (POOL)*.
- Ni'am, M. K., Lia, L., Salsabila, N. A., Fitriyani, N., & Sari, N. (2022). Pembelajaran Matematika berbasis Computational Thinking di Era Kurikulum Merdeka Belajar. *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 2, 71. <http://103.142.62.229/index.php/santika/article/view/1097>
- Nielsen, J., 2020. Ten usability heuristics for user interface design. Available from: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 64-72.
- Nurfadhillah, S. (2021). *Media pembelajaran di jenjang SD*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Pajow, M. A., Regar, V. E., & Maukar, M. G. (2024). Hubungan antara Kemampuan Computational Thinking dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Pola Bilangan. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 544 -553.
- Pralidasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(1), 9-15.
- Pratiwi, D. D. (2016). Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbentuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 191-202.
- Puspa, E. M., Lidinillah, D. A. M., & Respati, R. (2024). PENGEMBANGAN GAME COMPARE AND SWAP SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENGENALKAN COMPUTATIONAL THINKING DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 397-413.
- Putra, Z. H., Hermita, N., Alim, J. A., Fendrik, M., Hidayat, R., Harfal, Z., Oktarisa, L., Nasri, Sahlan, Nursyam, U. R., & Fatmawilda. (2023). Development of mathematics learning based on computational thinking for primary school teachers. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 19(2), 261–271. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v19i2.8430>
- Rachmantika, A. R., & Wardono, W. (2019, February). Peran kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 439-443).
- Rahman, F. A., ML, D. A., & Apriani, I. F. (2023). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERPIKIR KOMPUTASIONAL MODEL UNPLUGGED PADA MATERI BILANGAN CACAH DI KELAS V SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 1014-1025.

- Rahmawati, D. N., Nisa, A. F., Astuti, D., Fajariyani, F., & Suliyanti, S. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz sebagai Media Penilaian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 2(1), 55-66.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Routledge.
- Rohani. (2020). *Media Pembelajaran*.
- Rusdi, M., (2018). Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur, dan Sintesis Pengetahuan Baru. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Saleh, S. M., Syahrudin, S., Saleh, S. M., Azis, I., & Sahabuddin, S. (2023). *Media Pembelajaran*.
<https://repository.penerbiteurka.com/publications/563021/media-pembelajaran>
- Sartika, Indriani, D., & Limiansih, K. (2023). Implementasi Pendekatan Computational Thinking Pada Mata Pelajaran IPADi Kelas III Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3, 2560.
<https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/460/494>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&B*. Alfabeta.
- Sukmawati, Goo, A., Amus, S., Nasran, Alanur, S., & Septiwiharti, D. (2024). Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa Abad 21 Melalui Keterampilan 4C. *An Nafi': Multidisciplinary Science*, 1, 14.
- Sumarsih, I., Marliyani, T., Hardiansyah, Y., Hernawan, A., & Prihantini. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Penggerak Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6, 8257.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3216>
- Sumartini, S., Harahap, K. S., & Sthevany, S. (2020). Kajian Pengendalian Mutu Produk Tuna Loin Precooked Frozen Menggunakan Metode Skala Likert di Perusahaan Pembekuan Tuna. *Awrellia Jurnal*, 2(1), 29.
- Supriyono, S. (2018). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 43-48.
- Safii, S., Indira, S., Sitanggang, I. R., & Siregar, R. (2024). Analisis Empat Fondasi Berpikir Komputasi dalam Penyelesaian Soal Matematika. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan Dan Angkasa*, 2(2), 01–09.
<https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i2.32>
- Suryani, M., Jufri, H. L., & Putri, A. T. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9, 121.
<https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/597>
- Tantan, T. N., Rinjani, D., & Juhana, A. (2023). Pengembangan Game Berpikir Komputasional Berbasis Website Bagi Peserta Didik Kelas IV SDN Margaluyu. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 18-26.
- Veronica, A., Siswono, T., & Wiryanto. (2022). Hubungan Berpikir Komputasi dan Pemecahan Masalah Polya pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5, 117.
<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya/article/view/7977>

- Veronica, A. R., Siswono, T. Y. E., & Wiryanto, W. (2022). Primary School Students' Computational Thinking in Solving Mathematics Problems Based on Learning Style. *EduMa: Mathematics education learning and teaching*, 11(1), 84-96. doi: [10.24235/eduma.v11i1.10378](https://doi.org/10.24235/eduma.v11i1.10378)
- Vlasenko, K. V., Lovianova, I. V., Volkov, S. V., Sitak, I. V., Chumak, O. O., Krasnoshchok, A. V., ... & Semerikov, S. O. (2022, March). UI/UX design of educational on-line courses. In *CTE Workshop Proceedings* (Vol. 9, pp. 184-199)
- Wahab, A., Marlina, M. P., Susidamaiyanti, M. P., Ramadana, M. P., Nikmah, S. Z., Wibowo, S. E., & Ramdhayani, E. (2021). *Pengembangan media pembelajaran SD/MI*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
- Wulandari, T., & Mudinillah, A. (n.d.). Wulandari, T., & Mudinillah, A. (2022). Efektivitas penggunaan aplikasi canva sebagai media pembelajaran ipa mi/sd. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 103.
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan media video pembelajaran ilmu pengetahuan sosial pada siswa sekolah dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91-100.
- Zega, R. F. W. (2023). MANFAAT PENGGUNAAN PERMAINAN EDUKATIF DALAM PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI. *PRESCHOOL: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 59.