

064/S/PM-KCBR/PK.03.08/20/DESEMBER/2022

**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI ‘PUKA PIKO’ SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN *COMPUTATIONAL THINKING* BAGI SISWA
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat dalam memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Multimedia



oleh:

Regina Fitri Oktavia

NIM 1903285

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MULTIMEDIA
KAMPUS DAERAH CIBIRU
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

LEMBAR HAK CIPTA

RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI 'PUKA PIKO' SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN *COMPUTATIONAL THINKING* BAGI SISWA SEKOLAH DASAR

oleh:

Regina Fitri Oktavia

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Multimedia

© Regina Fitri Oktavia
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru
Desember 2022

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian.

Dengan di cetak ulang, di fotokopi, dan cara lainnya tanpa izin

i

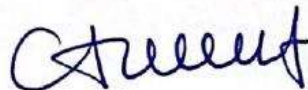
Regina Fitri Oktavia, 2023
RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI 'PUKA PIKO' SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
COMPUTATIONAL THINKING BAGI SISWA SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

REGINA FITRI OKTAVIA


**RANCANG BANGUN *GAME* EDUKASI 'PUKA PIKO' SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN *COMPUTATIONAL THINKING* BAGI SISWA
SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing,
Pembimbing I,

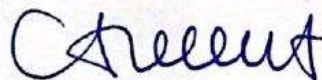


Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T.
NIP. 920171219870811201

Pembimbing II,


Dian Rinjani, S.Pd., M.Ds.
NIP. 920171219860906201

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Multimedia,



Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T.
NIP. 920171219870811201

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini, saya:

Nama : Regina Fitri Oktavia
NIM : 1903285
Program Studi : Pendidikan Multimedia
Fakultas : Kampus Daerah Cibiru

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Rancang Bangun *Game* Edukasi ‘PUKA PIKO’ Sebagai Media Pembelajaran *Computational Thinking* Bagi Siswa Sekolah Dasar**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar hasil karya penulis. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Bandung, Desember 2022



Regina Fitri Oktavia

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbil a'lamiiin, puji dan syukur bagi Allah subhanahu wa ta'ala karena rahmat, hidayah, dan karuania-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun *Game* Edukasi ‘PUKA PIKO’ Sebagai Media Pembelajaran *Computational Thinking* Bagi Siswa Sekolah Dasar” dengan baik tepat pada waktunya.

Pada saat penyusunan skripsi ini, tentunya tidak luput dari berbagai kesulitan dan hambatan, penulis menyadari secara penuh bahwa terdapat orang-orang yang berjasa dibalik selesainya skripsi ini. Tidak ada persembahan terbaik yang dapat penulis berikan selain rasa ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu penulis. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Ayung Candra Padmasari, S.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 selalu memberikan dukungan dan waktu untuk memberikan bimbingan serta arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Dian Rinjani, S.Pd., M.Ds. selaku Dosen Pembimbing 1 sekaligus Dosen Wali yang selalu memberikan nasihat, waktu, dukungan, selama proses penyusunan skripsi berlangsung.
3. Bapak Fahmi Candra Permana, S.Si., M.T., selaku Validator Media yang telah meluangkan waktunya dan memberikan dukungan saat penyusunan skripsi berlangsung.
4. Seluruh dosen Pendidikan Multimedia yang telah memberikan ilmu selama menempuh pendidikan.
5. Seluruh dosen dan Staff Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Cibiru, yang telah membantu dan memfasilitasi kami baik dalam proses transfer ilmu maupun administrasi.
6. Kedua orang tua tercinta ayahanda Aebidin dan Ibunda Iah Faridah yang memberikan semangat dan doa yang terus mengalir untuk setiap langkah penulis khususnya saat penyusunan skripsi ini.
7. Kakak tersayang, Eka Yulianti yang juga tak luput selalu memberikan dukungan dan doanya.

8. Seluruh rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Multimedia Angkatan 2019 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi satu sama lain untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Ibu Siti Syamsiah, S.Pd. selaku Wali Kelas IV SDN 3 Babakan dan juga Validator Materi yang telah banyak membantu selama melakukan penelitian di SDN 3 Babakan.
10. Kepala sekolah, guru, dan staf SDN 3 Babakan yang telah menyambut baik kedatangan peneliti untuk melaksanakan penelitian di SDN 3 Babakan.

Bandung, 16 Desember 2022



Regina Fitri Oktavia

ABSTRAK

Tak dapat dipungkiri teknologi telah mengubah sedikitnya mengenai tatanan kehidupan manusia dalam berbagai aspek dan secara tidak sadar juga memicu inovasi dalam berpikir dan bertindak. Implikasi dari era komputerisasi yang semakin masif ini adalah diharuskan sedari dini untuk memiliki kompetensi yang dapat membantu untuk menghadapi tuntutan abad ke-21. *Computational thinking* merupakan salah satu upaya dalam menanamkan keterampilan abad ke-21 kepada generasi muda. Pada Februari 2022 Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Mendikbudristek) Nadiem Anwar Makarim telah meluncurkan kurikulum merdeka, yang dalam penerapannya mengintegrasikan *computational thinking* pada beberapa mata pelajaran. Berdasarkan hasil observasi di SDN 3 Babakan selaku tempat penelitian, guru masih kebingungan menentukan cara yang menarik untuk melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan konsep *computational thinking*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *game* edukasi PUKA PIKO sebagai media pembelajaran dengan menerapkan konsep *computational thinking* untuk siswa sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari enam tahapan yaitu *concept, design, material collection, assembly, testing, dan distribution*. Dari penelitian dihasilkan media *game* edukasi PUKA PIKO yang telah diuji melalui *alpha test* dan *beta test*. Dari hasil *alpha test* dengan ahli media dan ahli materi, *game* edukasi PUKA PIKO mendapatkan hasil uji media sebesar 92,28% dan uji materi sebesar 91,25%, serta dari hasil *beta test* dengan siswa kelas IV SDN 3 Babakan sebanyak 40 orang, didapatkan skor 97,91% yang berarti media sudah sangat layak digunakan untuk siswa sekolah dasar.

Kata kunci: *Game* edukasi, *Computational thinking*, *Multimedia development life cycle* (MDLC)

ABSTRACT

Undoubtedly, technology has changed at least the order of human life in various aspects and unconsciously has also triggered innovation in thinking and acting. This increasingly massive computerized era implies that it is required from an early age to have competencies that can help to face the demands of the 21st century. Computational Thinking is one of the efforts to impart 21st-century skills to the younger generation. In February 2022, the Minister of Education, Culture, Research and Technology (Mendikbudristek) Nadiem Anwar Makarim launched an independent curriculum, which in its implementation, integrates computational thinking in several subjects. Based on the results of observations at SDN 3 Babakan as the research site, teachers are still confused about determining an interesting way to carry out learning by applying the concept of computational thinking. This study aims to design the educational game of PUKA PIKO computational thinking for elementary school students. This research was conducted using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) development method, which consisted of six stages: concept, design, material collection, assembly, testing, and distribution. From the results of the alpha test with media experts and material experts, game PUKA PIKO educational get a media test result of 92,24% and a material test of 91.25%, and from the results of the beta test with Grade IV students at SDN 3 Babakan as many as 40 people, a score of 97.91% is obtained, which means that the media can be categorized as very good and suitable for use by elementary school students. .

Keywords: *Educational game, Computational thinking, Multimedia development life cycle (MDLC)*

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 <i>Computational Thinking</i>	7
2.1.2 <i>Computational Thinking</i> untuk Sekolah Dasar	9
2.1.3 <i>Game</i>	10
2.1.4 <i>Game</i> Edukasi	11
2.1.5 Keterampilan Abad ke- 21	13
2.2 Penelitian Terdahulu	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Desain Penelitian.....	18
3.2 Partisipan.....	20
3.3 Populasi dan Sampel	20

3.4	Instrumen Penelitian.....	20
3.5	Prosedur Penelitian.....	23
3.6	Analisis Data	25
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Konsep (<i>Concept</i>).....	27
4.2	Perancangan (<i>Design</i>)	30
4.3	Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	33
4.4	Pembuatan (<i>Assembly</i>)	38
4.5	Pengujian (<i>Testing</i>)	69
4.6	Distribusi (<i>Distribution</i>).....	75
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI.....		76
5.1	Simpulan	76
5.2	Implikasi.....	77
5.3	Rekomendasi	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN		81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Empat Langkah Dasar Computational Thinking.....	9
Gambar 2. 2 Contoh Soal Computational Thinking Tingkat SD.....	10
Gambar 2. 3 21st Century Knowledge-Skills Rainbow	14
Gambar 3. 1 Model Pengembangan Multimedia Luther.....	18
Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Konsep Warna	28
Gambar 4. 2 Konsep Font	29
Gambar 4. 3 Struktur Navigasi	32
Gambar 4. 4 Logotype PUKA PIKO	39
Gambar 4. 5 Sketsa Background.....	39
Gambar 4. 6 Pembuatan Background.....	40
Gambar 4. 7 Sketsa Piko	41
Gambar 4. 8 Pembuatan Outline Karakter Piko.....	42
Gambar 4. 9 Pembuatan Karakter Piko pada Adobe Illustrator.....	42
Gambar 4. 10 Sketsa Ibu pada Kertas	42
Gambar 4. 11 Pembuatan Outline Karakter Ibu.....	43
Gambar 4. 12 Pembuatan Karakter Ibu pada Adobe Illustrator.....	43
Gambar 4. 13 Pembuatan Aset Tombol	43
Gambar 4. 14 Pembuatan Aset Pop up.....	46
Gambar 4. 15 Desain Antarmuka splashscreen.....	48
Gambar 4. 16 Desain Antarmuka Halaman Utama.....	48
Gambar 4. 17 Desain Antarmuka Halaman Stage	49
Gambar 4. 18 Desain Antarmuka Stage 1	49
Gambar 4. 19 Desain Antarmuka Narasi Stage	50
Gambar 4. 20 Desain Antarmuka Soal 1 Pada Stage 1	50
Gambar 4. 21 Desain Antarmuka Soal 2 Pada Stage 1	50
Gambar 4. 22 Desain Antarmuka Soal 3 Pada Stage 1	50
Gambar 4. 23 Desain Antarmuka Stage 2.....	51
Gambar 4. 24 Desain Antarmuka Narasi Stage 2	51

Gambar 4. 25 Desain Antarmuka Soal 2 Pada Stage 1	51
Gambar 4. 26 Desain Antarmuka Soal 2 Pada Stage 2	52
Gambar 4. 27 Desain Antarmuka Soal 3 Pada Stage 3	52
Gambar 4. 28 Desain Antarmuka Stage 3	52
Gambar 4. 29 Desain Antarmuka Narasi Stage 3	53
Gambar 4. 30 Desain Antarmuka Soal 1 Pada Stage 3	53
Gambar 4. 31 Desain Antarmuka Soal 2 Pada Stage 3	53
Gambar 4. 32 Desain Antarmuka Soal 3 Pada Stage 3	53
Gambar 4. 33 Detail Project pada Construct 2.....	54
Gambar 4. 34 Layout dan Event sheets PUKA PIKO	54
Gambar 4. 35 Tampilan Layout Halaman Splashscreen.....	55
Gambar 4. 36 Tampilan Event sheets Halaman Splashscreen	55
Gambar 4. 37 Tampilan Layout Halaman Utama	56
Gambar 4. 38 Tampilan Event sheets Halaman Utama	56
Gambar 4. 39 Tampilan Layout Halaman Stage	57
Gambar 4. 40 Tampilan Event Sheets Halaman Stage	57
Gambar 4. 41 Tampilan Layout Halaman Stage 1	58
Gambar 4. 42 Tampilan Event sheets untuk Navigasi Piko.....	59
Gambar 4. 43 Tampilan Event sheets untuk Navigasi Tombol	59
Gambar 4. 44 Tampilan Event sheets untuk Soal Salah dan Benar	60
Gambar 4. 45 Tampilan Layout Halaman Stage 1	61
Gambar 4. 46 Tampilan Event Sheet Halaman Stage 2	61
Gambar 4. 47 Tampilan Layout Halaman Stage 3	62
Gambar 4. 48 Tampilan Event Sheets Halaman Stage 3	63
Gambar 4. 49 Halaman Utama Setelah Revisi.....	72
Gambar 4. 50 Halaman Materi.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Penilaian Ahli Media.....	21
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi	22
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Siswa	22
Tabel 3. 4 Kriteria Skor Penilaian.....	26
Tabel 3. 5 Kriteria Kualitas	26
Tabel 4. 2 Storyboard.....	30
Tabel 4. 3 Perancangan Materi	33
Tabel 4. 4 Inventaris Kebutuhan Bahan.....	34
Tabel 4. 5 Bahan Materi dan Soal.....	35
Tabel 4. 6 Aset Background.....	40
Tabel 4. 7 Aset Tombol.....	44
Tabel 4. 8 Aset Pop up	46
Tabel 4. 9 Tampilan Hasil Game Edukasi	63
Tabel 4. 10 Hasil Penilaian Ahli Materi	69
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Validasi Materi.....	70
Tabel 4. 12 Hasil Penilaian Ahli Media	71
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Validasi Media	72
Tabel 4. 14 Hasil Penilaian Siswa.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi	81
Lampiran 2.	Surat Permohononan Izin Penelitian	81
Lampiran 3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	83
Lampiran 4.	Alur dan Tujuan Pembelajaran Matematika.....	88
Lampiran 5.	Validasi Media	105
Lampiran 6.	Validasi Materi	109
Lampiran 7.	Angket Penilaian Siswa.....	112
Lampiran 8.	Dokumentasi Penelitian.....	118

DAFTAR PUSTAKA

- A. C. Luther, *Authoring Interactive Multimedia*. Massachusetts: Academic Press, Inc, 1994.
- A. H. Sutopo, *Multimedia Interaktif Dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- Afandi, F. (2022). *Pengembangan Game 2D Pengenalan Konsep Computational Thinking untuk Anak Sekolah Dasar*. (Skripsi). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Arikunto, S., & Pendidikan, D. D. E (2002). *Dasar dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Ariputri, G. P. (2015). *Pengembangan Aplikasi Android untuk Mendukung Pembelajaran Listening Bahasa Inggris Kelas XI SMA*. (Skripsi). Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Ansori, Miksan. (2020). Pemikiran Komputasi (*Computational Thinking*) dalam Pemecahan Masalah. *Journal Dirasah*, 3(1), 111-126.
- Bilomatika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 SD. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 6(6).
- Dewi, A. M., Prahara, G. A., & Aulia, R. (2021). Perancangan Strategi Branding Destinasi Wisata Lembang Park & Zoo. *eProceedings of Art & Design*, 8(6).
- Ernawati, I. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210. <https://doi.org/10.21831/ELINVO.V2I2.17315>
- Fatah, H. A., Jamaludin. A., Heryana. N. (2020). *Game Edukasi Pembelajaran IPA Berbasis Visual Novel Studi Kasus: SDN Cibolangsari IV Karawang*. *JOINS (Journals of Information System)*, 5(2), 176-191.
- Fernaindis, N. K. W., Santosa, H., Wirawan, I. K. A. (2020). Penerapan Konsep Warna Dingin Pada Tata Artistik Program Televisi Dunia Anak TVRI Bali. *MUDRA Jurnal Seni Budaya*, 35(2), 40-47.
- Hariato, H. C. 2015. Pentingnya Desain dalam Penggunaan Warna Sebagai Arti dari Logo Perusahaan. Institut Seni Indonesia Denpasar. Diakses pada

<https://isi-dps.ac.id/pentingnya-desain-dalam-penggunaan-warna-sebagai-arti-dari-logo-perusahaan/> (16 Desember 2022).

- Henry, S. (2010). *Cerdas dengan Game*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (*The Programme For International Student Assesment*): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(1). 30-41.
- I. Binanto, *Multimedia Digital -Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- Karja, I. W. (2021). “Makna Warna”. Prosiding Seminar Nasional Republik Seni Nusantara (hlm. 110-116). Bali: Bali-Dwipantara Waskita.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Suarabaya: Penerbit Bintang Surabaya.
- Maharani, S., dkk. 2020. *Computitonal Thinking Pemecahan Masalah di Abad Ke-21*. Madiun: Wade Group.
- Maharani, Anggita. *Computational Thinking dalam Pembelajaran Matematika Menghadapi Era Society 5.0*. *Euclid*, 7(2). 86-96. doi: <http://dx.doi.org/10.33603/e.v7i2.3364>
- Mauliani, A. (2020). Peran Penting Computational Thinking terhadap Masa Depan Bangsa Indonesia. *Jurnal Informatika dan Bisnis*, 9(2).
- Mewengkang, A., dkk. (2018). Pengembangan *Game* Edukasi Pengenalan Ekosistem Berbasis Mobile. *Jurnal Frontiers*, 1(1), 27-38. doi : <http://dx.doi.org/10.33365/jatika.v1i1.153>
- Nugroho, A. A. (2021). Pengembangan Permainan Edukatif Berbasis *Virtual Reality* Untuk Belajar *Computational Thinking*. (Skripsi). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Octalia, R. P., Rizal, N., & Ardiansyah, H. S. A. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis *Game Challenges* untuk Meningkatkan *Computational Thinking* dalam Pembelajaran Mandiri Sebagai Upaya Mewujudkan Merdeka Belajar. *Lomba Karya Tulis Ilmiah*, 2(1), 149-166.
- OECD, *The Future of Education and Skills Education 2030* (New York: OECD, 2018), 5

- Permana, F. C., dkk. (2021). *Pengenalan Computational Thinking untuk Guru Sekolah Dasar*. Malang: CV. Pustaka Learning Center.
- Pratama, A. G., Yusuf, R., & Sutomo, B. (2022). Penerapan Motion Flat Design Pada Objek Video Promosi Case Studi Stmik Dharma Wacana. *Jurnal Computer Science and Information System*, 2(1), 2–5. <https://doi.org/https://doi.org/10.53514/jc.v1i1.49>
- Sintaro, dkk.(2020). Rancang Bangun *Game* Edukasi tempat Bersejarah di Indonesia. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)* 1(1), 52-57.
- Siregar, M. S. A. (2018). Vidio *Games* dan Islam: Analisis *Game* Rumah Amalia. *Jurnal El-Qanuny* 4(1), 130-142.
- Suandi, A., Khasanah, F. N., & Retnoningsih, E. (2017). Pengujian Sistem Informasi E-commerce Usaha Gudang Cokelat Menggunakan Uji Alpha dan Beta. *Information System for Educators and Professionals*, 2(1), 61– 70.
- Suryawirawati, I. G., Ramdhan, B., & Juhanda, A. (2018). Analisis Penurunan Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Pemanasan Global Dengan Tes Diagnostik (Two-Tier Test) Setelah Pembelajaran Predict-Observe-Explain (Poe). *Journal Of Biology Education*, 1(1), 93. <https://doi.org/10.21043/job.e.v1i1.3361>
- Trisanti, L. B., Akbar, S., & Rahayu, W. A. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran *Game* Edukasi Berbasis Construct terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 129-140.
- Ugur Kale et al., “Computational What? Relating Computational Thinking to Teaching” *TechTrends* Volume 62 (2018): 574–84
- Wardani, S. S., Susanti, R. D., & Taufik, M. (2022). Implementasi Pendekatan *Computational Thinking* Melalui *Game* Jungle Adventure Terhadap Kemampuan Problem Solving. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(1), 1-13. doi: <https://doi.org/10.35706/sjme.v6i1.5430>
- Yasin, M. (2020). Computational Thinking untuk Pembelajaran Dasar-dasar Pemrograman Komputer. Diakses dari: https://www.researchgate.net/publication/340637723_computational_thinking_untuk_pembelajaran_dasar-dasar_pemrograman_komputer (10 Januari 2021).