

**RANCANG BANGUN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ANIMASI *MOTION GRAPHIC***

(Studi *Design and Development* Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segitiga
Kelas IV SD)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

MASWATI NURHASANAH

NIM 1706012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

KAMPUS CIBIRU

2021

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

MASWATI NURHASANAH

RANCANG BANGUN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA

BERBASIS ANIMASI *MOTION GRAPHIC*

(Studi *Design and Development* Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segitiga
Kelas IV SD)

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing 1



Dr. H. Husen Windayana, M.Pd.

NIP. 195710011985031003

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1 PGSD

Kampus UPI Cibiru



Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd.

NIP. 197001172008122001

**RANCANG BANGUN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ANIMASI *MOTION GRAPHIC***

(Studi *Design and Development* Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segitiga
Kelas IV SD)

Oleh

MASWATI NURHASANAH

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Maswati Nurhasanah

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2021

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh dierbanyak seluruhnya atau sebagian atau dicetak ulang,
di *fotocopy*, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Video Pembelajaran Matematika Berbasis Animasi Motion Graphic (Studi Design and Development Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segitiga Kelas IV SD)” ini dan seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan tindakan plagiat atau mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku. Berdasarkan pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko yang dijatuhkan kepada saya apabila terdapat tindakan melanggar ketentuan yang berlaku atau jika di kemudian hari ditentukan adanya klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya saat ini.

Bandung, Desember 2021

Yang membuat pernyataan,



Maswati Nurhasanah

NIM. 1706012

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Tetaplah berusaha walaupun kecil kemungkinan yang untuk mendapatkannya”

“Jika seluruh rencana kita tidak terjadi seperti yang diharapkan, tersenyum dan ingatlah bahwa manusia dengan cita-cita, sedangkan Allah mendesain dengan cinta”

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Al-Baqarah: 286)

Skripsi ini dipersembahkan sebagai rasa syukur kepada Allah SWT

teruntuk:

Kedua orangtua tercinta, Ibu Iyos Rostinah dan Bapak Caca yang senantiasa memberikan limpahan kasih sayang, do'a yang tulus, pengorbanan dan dukungan yang tiada henti

Kakak tersayang, Kustiawan yang selalu menyayangi, memberi dukungan dan dorongan

Keluarga terkasih, dan sahabat-sahabat tersayang yang selalu memberi support dan doa.

Almamaterku, terkhusus UPI Kampus Cibiru

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbilalamin. Segala puji bagi Allah SWT atas berkat dan hidayah-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Video Pembelajaran Matematika Berbasis Animasi Motion Graphic (Studi Design and Development Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segitiga Kelas IV SD)” dengan lancar dan tepat pada waktunya. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini merupakan langkah akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Dalam skripsi ini membahas mengenai rancang bangun video pembelajaran matematika berbasis animasi *motion graphic* sebagai media pembelajaran yang efektif dan layak guna dalam kegiatan pembelajaran terutama pada pokok bahasan bangun datar segitiga kelas IV SD.

Penulis berusaha sebaik mungkin untuk membuat skripsi ini menjadi karya terbaik yang penulis persembahkan. Akan tetapi penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kercurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan kripsi ini. Smoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Bandung, Desember 2021

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Video Pembelajaran Matematika Berbasis Animasi Motion Graphic (Studi Design and Development Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segitiga Kelas IV SD)”, banyak pihak yang memberi bantuan, bimbingan, nasihat, serta dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Husen Windayana, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, saran, kritikan serta masukan yang bermanfaat bagi penulis.
2. Ibu Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPI Kampus Cibiru.
3. Bapak Drs. H. Dudung Priatna, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik.
4. Bapak Dr. H. Dede Margo Irianto, M.Pd. selaku Wakil Direktur UPI Kampus Cibiru
5. Bapak Dr. H. Asep Herry Hermawan, M.Pd. selaku Direktur UPI Kampus Cibiru
6. Bapak dan Ibu dosen serta staf UPI Kampus Cibiru yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, bimbingan serta bantuan lainnya selama menjalankan studi.
7. Ibu Yunaningsih, S.Pd., selaku kepala sekolah SDN Sindangsari yang telah mengiinkan penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Mila Karmila Pebrianti, S.Ag., selaku guru kelas IVB yang telah memberi kesempatan dan membantu penulis saat penelitian berlangsung.
9. Siswa kelas IVB SDN Sindangsari yang telah membantu penulis selama proses penelitian.
10. Kedua orangtua yang tercinta, Ibu Iyos Rostinah dan Bapak Caca yang selalu mendoakan tiada henti, memberikan dukungan dan pengorbanan yang tidak terhitung serta kasih sayang tanpa batas sehingga penulis bisa sampai pada tahap ini dan begitupun untuk seterusnya.
11. Kakak tersayang, Kustiawan yang selalu menyayangi, mendoakan, memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
12. Keluarga terkasih yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.

13. Sahabatku tersayang Khansha Khairunnisa dan Riri Nisrina yang selalu menghibur, memberikan keceriaan setiap harinya, selalu mendoakan, mensupport, dan membantu penulis menyusun tugas akhir dan kegiatan lainnya.
14. Teman-temanku tersayang, Yuthika Sari, Noni Mutiara Hudanti, Irma Rigar, Iffat Yusffira, Erna Mintarsih, Sondang Ronauli, Nur Ayu Kusuma Dewi, Ai Irna Afifah, Adinda Ayu P., Nurul Siti Khodijah, Nabillah Restu Fajriani, Ajeng Sriwulan, Siti Sopiah, Kristi Pratiwi, Marsella, Teh Tika, Rekan-rekan Asrama Putri 1, Rekan-rekan kelas D PGSD UPI Kampus Cibiru, dan teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu, mendoakan, dan memotivasi penulis selama perkuliahan dan penyusunan tugas akhir ini.

ABSTRAK

Maswati Nurhasanah (2021). Rancang Bangun Video Pembelajaran Matematika Berbasis Animasi *Motion Graphic* (Studi *Design and Development* pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segitiga Kelas IV SD)

Penelitian dilatar belakangi oleh banyak siswa di Indonesia yang mengatakan bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang paling sulit, pembelajaran yang banyak melibatkan angka dan rumus serta proses pembelajaraan yang kurang menarik dan monoton dianggap membosankan sehingga menyebabkan rendahnya penguasaan materi matematika oleh siswa. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis animasi *motion graphic* pada pokok bahasan bangun datar segitiga kelas IV SD, untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru terhadap video animasi yang dikembangkan serta untuk mengetahui efektifitas video animasi sebagai media pembelaajaran. Metode yang digunakan adalah metode ADDIE dengan lima tahap penelitian, yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Dari hasil penelitian diperoleh hasil validasi oleh ahli media dengan persentase 93,1%, oleh ahli materi dengan persentase 91,7%, dan oleh ahli bahasa dengan persentase 97,7%. Kemudian hasil uji coba video animasi kepada siswa dan guru kelas IV SDN Sindangsari, Kabupaten Bandung, yaitu hasil penilian oleh guru diperoleh persentase 97,7%, dan hasil penilian oleh siswa kelas IV secara keseluruhan diperoleh persentase 86,3%. Selanjutnya berdasarkan hasil posttest yang dilakukan siswa secara keseluruhan diperoleh rata-rata 77,39 dan dinyatakan telah mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 70. Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa video pembelajaran matematika berbasis animasi *motion graphic* pada pokok bahasan bangun datar segitiga efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Matematika, rancang bangun video pembelajaran, video animasi *motion graphic*.

ABSTRACT

Maswati Nurhasanah (2021). Design and Build a Motion Graphic Animation-Based Mathematics Learning Video (Design and Development Study on the Subject of Triangular Flat Shapes for Grade IV Elementary School)

The background of this research is based on many students in Indonesia that have said mathematics are the most difficult subject, involves a lot of numbers and formulas as well as a less interesting and monotonous learning process that considered boring, causing low mastery of mathematical material by students. Based on these problem, this research was conducted aiming to develop a motion graphic animation-based mathematics learning video on the subject of triangular flat shapes in the fourth grade of elementary school, to find out the responses of students and teachers to the animated videos that has been developed and to determine the effectiveness of animated videos as learning media. The method used is the ADDIE method with five stages of research, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. From the research results obtained validation results by media experts with a percentage of 93.1%, by material experts with a percentage of 91.7%, and by linguists with a percentage of 97.7%. As for the results of video animation trials for fourth grade students and teachers at Sindangsari Elementary School, Bandung Regency, resulted the assessment by the teacher obtained a percentage of 97.7%, and the results of the assessment by grade IV students as a whole obtained a percentage of 86.3%. Furthermore, based on the results of the posttest carried out by students, an average of 77.39 was obtained and was declared to have reached the minimum test score standard set by the school, which was 70. Based on the results of the research above, it can be concluded that the animation-based mathematics learning video on the subject of flat triangles is effective and a feasible solution to be used as a learning media.

Keywords: Mathematics, design and build learning videos, motion graphic animation videos.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	4
BAB II.....	6
2.1 Media Pembelajaran.....	6
2.2 Video Pembelajaran.....	6
2.3 Animasi Motion Graphic.....	8
2.4 Matematika.....	9
BAB III.....	15
3.1 Desain Penelitian.....	15
3.2 Subjek Penelitian.....	16
3.3 Instrumen Penelitian.....	16
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.5 Prosedur Penelitian.....	24
3.6 Teknik Analisis Data.....	27
3.7 Penyajian Data.....	28
3.8 Penarikan Kesimpulan.....	28
BAB IV.....	29
4.1. Tahap Analisis.....	29
4.2. Tahap Desain (Design)	33

4.3.	Tahap Pengembangan (Development)	61
4.4.	Tahap Implementasi (Implementation)	69
4.5.	Tahap Evaluasi (Evaluation)	70
4.6.	Pembahasan.....	90
	BAB V.....	95
5.1.	Simpulan.....	95
5.2	Implikasi.....	96
5.3	Rekomendasi.....	96
	DAFTAR PUSTAKA.....	98

DAFTAR TABEL

BAB III

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara.....	17
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media.....	18
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	19
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa.....	20
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Tanggapan Guru.....	21
Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Instrumen Tanggapan Siswa.....	21
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Intrumen Tes.....	22
Tabel 3. 8 Kriteria Skor Skala Likert.....	27
Tabel 3. 9 Skala Likert.....	28

BAB IV

Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar dan Indikator Bangun Datar Segitiga.....	31
Tabel 4. 2 Perangkat Kerja yang Dibutuhkan	33
Tabel 4. 3 Storyboard Video Animasi Motion Graphic Materi Mengenal Bangun Datar Segitiga	35
Tabel 4. 4 Storyboard Video Animasi Motion Graphic Materi Keliling Bangun Datar Segitiga	41
Tabel 4. 5 Storyboard Video Animasi Motion Graphic Materi Luas Bangun Datar Segitiga.....	45
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli Media.....	61
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli Materi.....	63
Tabel 4. 8 Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Ahli Bahasa.....	65
Tabel 4. 9 Hasil Akhir Video Animasi Motion Graphic Mengenal Bangun Datar Segitiga.....	71
Tabel 4. 10 Hasil Akhir Video Animasi Motion Graphic Keliling Bangun Datar Segitiga.....	77
Tabel 4. 11 Hasil Akhir Video Animasi Motion Graphic Luas Bangun Datar Segitiga.....	80
Tabel 4. 12 Hasil Penilaian Video Animasi oleh Guru Kelas IV.....	84
Tabel 4. 13 Hasil Penilaian Video Animasi oleh Siswa.....	86

Tabel 4. 14 Akumulasi Penilaian Angket Siswa.....	87
Tabel 4. 15 Hasil Posttest.....	89

DAFTAR GAMBAR

BAB II

Gambar 2. 1 Klasifikasi Bangun Datar Segitiga Berdasarkan Panjang Sisinya.....	12
Gambar 2. 2 Klasifikasi Bangun Datar Segitiga Berdasarkan Besar Sudutnya.....	13
Gambar 2. 3 Bangun Datar Segitiga Siku-Siku.....	13

BAB III

Gambar 3. 1 Model ADDIE (Sezer, dkk (2013:137)).....	25
--	----

BAB IV

Gambar 4. 1 Tampilan Utama Animaker.....	49
Gambar 4. 2 Pilihan Kanvas.....	50
Gambar 4. 3 Tampilan Studio Editing Animaker.....	51
Gambar 4. 4 Pengaturan waktu, suara, dan music.....	51
Gambar 4. 5 Penambahan Scenes.....	51
Gambar 4. 6 Review Video Animasi.....	52
Gambar 4. 7 Mengunduh Video Animasi.....	52
Gambar 4. 8 Proses Export untuk Mengunduh.....	53
Gambar 4. 9 Tampilan Video Siap di Download.....	53
Gambar 4. 10 Tampilan Scenes Pembuka.....	54
Gambar 4. 11 Tampilan Scenes Materi “Mengenal Bangun Datar Segitiga”	57
Gambar 4. 12 Tampilan Scenes Materi Keliling Bangun Datar Segitiga.....	58
Gambar 4. 13 Tampilan Scenes Materi Luas Bangun Datar Segitiga.....	59
Gambar 4. 14 Tampilan Scenes Bertanya.....	60
Gambar 4. 15 Tampilan Scenes Penutup.....	60
Gambar 4. 16 Diagram Hasil Validasi Ahli Media.....	63
Gambar 4. 17 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi.....	65
Gambar 4. 18 Perbaikan Animasi Karakter.....	67
Gambar 4. 19 Perbaikan Scenes 4 Video Animasi Luas Bangun Datar Segitiga..	68
Gambar 4. 20 Tampilan Awal Aplikasi Canva.....	68
Gambar 4. 21 Tampilan Proses Editing Menggunakan Canva.....	69

Gambar 4. 22 Diagram Hasil Penilian oleh Guru.....	85
Gambar 4. 23 Diagram Hasil Penilian oleh Siswa.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Transkrip Wawancara
- Lampiran 2 Hasil Validasi Para Ahli
- Lampiran 3 Hasil Tanggapan Pengguna
- Lampiran 4 Hasil Posttest Siswa
- Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 6 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7 Kegiatan Bimbingan

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Steffi & M. Taufik Syastra. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam. *CBIS Jurnal*, 3(2).
- Effendi, Y.A., Pramono, E., & Sulthoni. (2020). Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphics Pada Mata Pelajaran IPA di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang. *JINOTEK (Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran)*, 6 (2).
- Fajarwati, M.I., dan Iranto, S. (2021). Pengembangan Media Animaker Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Menggunakan Kalkulator di Kelas IV SD UMP. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 5 (2-9).
- Fuaziah, Safiah, I., dan Habibah, S. (2017). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Lesson Study di Kelas V SD Negeri Lampagen Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2 (31).
- Hakim, A.R & Windayana, Husen. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 4(2)
- Hapsari, A.S., Hanif, M., Gunarhadi, & Roemintoyo. (2019). Motion Graphic Animation Videos to Improve the Learning Outcomes of Elementary School Students. *European Journal of Educational Research*, 8 (2).
- Haryoko, Sapto. (2009). Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual Sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Edukasi@Elektro*, 5 (4)
- Kemendikbud R.I. (2020). Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Pelaksanaan Kebijaksanaan Pendidikan Dalam Masa Darurat Pandemi Penyebaran Coronavirus Disease (COVID-19). Diakses melalui: pgdikmen.kemdikbud.go.id
- Lado, H., dkk. (2016). Penggunaan Media Bungkus Rokok untuk Memahamkan Konsep Barisan dan Deret Melalui Pendekatan RME. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1 (1).
- Mahnun, Manu. (2012). Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*. 37 (1-2).
- Mashuri, D.K. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V. *JPGSD*. 8 (2-9)
- Mustafidah, H., dkk. (2020). Pengembangan Aplikasi Uji-t Satu Sampel Berbasis Web (*Development of Web-Based One-Sample t-Test Application*). *Jurnal Informatika* 8(1).
- Nasaruddin. (2013). Karakteristik dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah. *Al-Khwarizmi*, 3 (70).

- Ponza, P.J.R., dkk. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6 (7).
- Purwono, Joni, dkk. (2014). Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. Dalam *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2 (127)
- Rachmawati, I.N. (2007). Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 11(2).
- Rayanto, Y.H. dan Sugianti. (2020). Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek. (28-29) Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute
- Ricey dan Klein. (2007). *Design and Development Research*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Accociates, Inc.
- Riyana, Cheppy. (2007). Pedoman Pengembangan Media Video. Jakarta: P3AI UPI
- Rizal, M., dkk. (2021). Perancangan Animasi Motion Graphic Sebagai Media Promosi STMIK AKBA. *Jurnal of Information System Management*, 3 (3).
- Rosaliza, M. (2015). Wawancara, Sebuah Interaksi Komunikasi dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Ilmu Budaya*, 11 (1).
- Sari, Intan Permata. (2019). Perancangan Video Edukasi Animasi 2 Dimensi Berbasis Motion Graphic Mengenai Bahaya Zat Adiktif untuk Remaja. *Jurnal Pendidikan Multimedia*, 1(44).
- Satori dan Komariah. (2014). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta
- Siregar, Nani Restati. (2017). Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang Menyenangi Game. Dalam jurnal Prosiding Temu Ilmiah x Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia: Peran Psikologi Perkembangan dalam Penumbuhan Humanitas pada Era Digital, (224). Diakses melalui: jurnal.unissula.ac.id
- Susanah, dkk. (2014). Strategi Matematika. Matematika dan Pendidikan Matematika. (3-5). Diakses melalui: <http://repository.ut.ac.id/4725/>
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta
- Tegeh dan Kirna. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11 (5).
- Tiurlina. (2006). Hakikat Matematikan dan Pembelajaran Matematika di SD. Model Pembelajaran Matematika, Modul 1 (3-9). Diakses melalui: file.upi.edu/Direktori/
- Yuniarti, Yeni. (2014). Pengembangan Pengetahuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Metematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 6(2)

Zalima, E. I. dan Wijayanti, R. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Animaker sebagai Alternatif Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*