

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GAME VISUAL NOVEL*
PANCANAKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI POLA
BILANGAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

YORDA ADITYA PANGESTU

NPM: 2115010019

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2025

Skripsi Oleh:

YORDA ADITYA PANGESTU

NPM: 2115010019

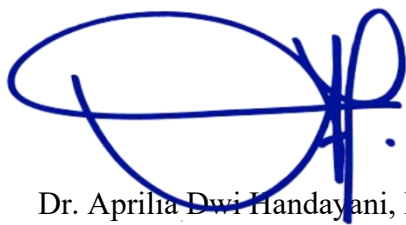
Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GAME VISUAL NOVEL*
PANCANAKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI POLA
BILANGAN**

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian / Sidang Skripsi
Prodi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 15 Januari 2025

Dosen Pembimbing 1

A blue ink signature consisting of a large, stylized loop followed by a vertical line and a small dot.

Dr. Aprilia Dwi Handayani, M.Si.
NIDN. 0721048402

Dosen Pembimbing 2

A purple ink signature consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal line and a small dot.

Dr. Jaimiko, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0718068701

Skripsi Oleh:

YORDA ADITYA PANGESTU

NPM: 2115010019

Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *GAME VISUAL NOVEL*
PANCANAKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI POLA
BILANGAN**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi

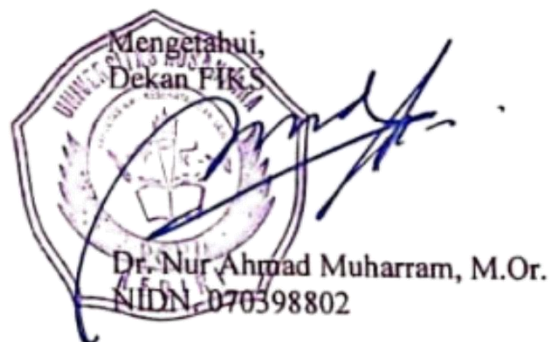
Prodi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri

Pada Tanggal :

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji

1. Ketua : Dr. Aprilia Dwi Handayani, M.Si.
2. Penguji 1 : Dr. Ika Santia, S.Pd., M.Pd.
3. Penguji 2 : Dr. Jatmiko, S.Pd., M.Pd.



Mengetahui,
Dekan FIKS
Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or.
NIDN. 070398802

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Hidup yang tidak dipertaruhkan, tidak akan dimenangkan”
Sutan Sjahrir

Ku persembahkan karya ini untuk :

“Alam Semesta”

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Yorda Aditya Pangestu

Jenis Kelamin : Laki-laki

Tempat/Tanggal Lahir : Kediri/30 Juli 2001

NPM : 2115010019

Fakultas/Prodi : FIKS/S1 Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 15 Januari 2025

Yang Menyatakan,



Yorda Aditya Pangestu

NPM: 2115010019

PRAKATA

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan limpahan karunia-Nya penyusunan tugas akhir skripsi dapat terselesaikan. Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan” ini ditulis untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri. Pada kesempatan ini, diucapkan terimakasih dan penghargaan setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT
2. Kedua orang tua, Bapak Hadi Santoso dan Ibu Srianah yang telah membesarkan dan mendidik saya
3. Nenek Rupinah yang telah memberikan harapan dan mimpi untuk saya
4. Kakak, Adek, dan Seluruh anggota keluarga saya
5. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri
6. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri
7. Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan selaku Dosen Pembimbing I
8. Dr. Jatmiko, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II
9. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu bermanfaat
10. Dr. Aan Nurfahrudianto, M.Pd. selaku validator media
11. Dr. Ika Santia, S.Pd., M.Pd. selaku validator materi
12. Desi Wulandari, S.Pd. selaku validator praktisi
13. SMP Kalijogo Wates yang telah menerima dan menyediakan tempat penelitian
14. Assa’adatul Kamilah yang selalu memberikan semangat hingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini
15. Seluruh teman-teman saya yang telah membantu perjalanan saya

16. SLANK yang lagu-lagunya menemani saya dalam proses penyelesaian skripsi ini

17. Seluruh energi alam semesta yang telah mendukung terselesainya skripsi ini

Penyusun menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penyusun mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi dunia pendidikan

Kediri, 15 Januari 2025



Yorda Aditya Pangestu

NPM: 2115010019

RINGKASAN

Yorda Aditya Pangestu, Pengembangan Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan, Skripsi, Pendidikan Matematika, FIKS UN PGRI Kediri, 2025.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Pola Bilangan, Pemahaman Konsep

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SMP Kalijogo Wates, diketahui bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi pola bilangan. Kurangnya fasilitas pembelajaran seperti media dan guru yang masih menggunakan metode ceramah merupakan salah satu faktor kendala dalam pembelajaran. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi pola bilangan.

Permasalahan dan tujuan dalam penelitian ini yaitu (1) Mengetahui pengembangan Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA Berbasis Etnomatematika pada materi pola bilangan, (2) Mengetahui kevalidan Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA Berbasis Etnomatematika pada materi pola bilangan, (3) Mengetahui kepraktisan Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA Berbasis Etnomatematika pada materi pola bilangan, (4) Mengetahui keefektifan Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA Berbasis Etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu (1) Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA dikembangkan dengan model ADDIE. Tahap *analysis* dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan dan analisis kinerja. Tahap *design* dilakukan dengan merancang konsep Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA. Tahap *development* dilakukan produksi media dan validasi. Tahap implementasi dilakukan dengan dengan uji coba terbatas dan uji coba luas. Tahap evaluasi dengan mengolah hasil penelitian dan menafsirkan kelayakan media, (2) Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian validator ahli media, ahli materi dan praktisi dengan skor perolehan rata-rata gabungan 88,16%, (3) Sedangkan kepraktisan melalui respon siswa diperoleh nilai persentase rata-rata 91,6% dengan kategori kepraktisan sangat baik, (4) Terjadi Peningkatan pemahaman siswa setelah dilakukan uji coba Media Pembelajaran *Game Visual Novel* PANCANAKA yang dilihat dari nilai *pretest* dan *pottest* siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, peneliti merekomendasikan pengembangan media dengan *software* sejenis dapat dilakukan penambahan menu yang lebih menarik, perluasan materi, dan lebih memanfaatkan fitur yang telah disediakan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN:	ii
LEMBAR PENGESAHAN:	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
PRAKATA	vi
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Pengembangan	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	9
B. Landasan Teori	12
1. Teori Pembelajaran	12
2. Media Pembelajaran	14
3. <i>Game Visual Novel</i>	17
4. Etnomatematika	18

5. <i>Software Articulate storylane 3</i>	19
6. Media Pembelajaran <i>Game Visual Novel PANCANAKA</i> berbasis Etnomatematika	20
7. Materi Pola Bilangan	22
8. Pemahaman Konsep Matematika	27
C. Kerangka Berfikir	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Model Pengembangan	31
B. Prosedur Pengembangan	32
C. Desain Pengembangan	34
D. Tempat dan Waktu Pengembangan	34
1. Tempat	34
2. Waktu	35
E. Uji Coba Produk	35
1. Desain Uji Coba	35
2. Subjek Uji Coba	36
F. Validasi Produk	37
G. Instrumen Pengumpulan Data	38
1. Pengembangan Instrumen	38
2. Instrumen Kuisisioner atau Angket	38
3. Instrumen Tes (<i>Pretest & Posttest</i>)	40
H. Teknik Analisis Data	40
1. Analisis Data Kevalidan	40
2. Analisis Data Respon Siswa	41
3. Analisis Pemahaman Konsep Siswa	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Data Produk Hasil Pengembangan	47

B.	Data Uji Coba	58
1.	Uji Coba Terbatas.....	58
2.	Uji Coba Perluasan	59
C.	Analisi Data	60
1.	Analisis Data Kevalidan	60
2.	Analisis Data Respon Siswa.....	62
3.	Analisis Pemahaman Konsep Siswa.....	62
D.	Revisi Produk	65
E.	Kajian Produk Akhir	67
BAB V PENUTUP		74
A.	Simpulan.....	74
B.	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN.....		82

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Pemahaman Konsep Siswa.....	28
Tabel 3. 1 Waktu Pengembangan	35
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Media	38
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi	39
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Praktisi.....	39
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Angket / Respon Siswa	40
Tabel 3. 6 Kriteria Skala Likert Analisis Kevalidan	41
Tabel 3. 7 Kriteria Interpretasi Analisis Data Kevalidan.....	41
Tabel 3. 8 Kriteria Skala Guttman Respon Siswa.....	42
Tabel 3. 9 Kriteria Interpretasi Analisis Data Respon Siswa.....	42
Tabel 3.10 Pedoman Penilaian Pemahaman Konsep Matematika Siswa	43
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media.....	55
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	56
Tabel 4.3 Hasil Validasi Praktisi.....	57
Tabel 4.4 Hasil Respon Siswa.....	59
Tabel 4.5 Hasil Pretest dan Posttest Siswa	59
Tabel 4.6 Analisis Data Kevalidan oleh Ahli Media	60
Tabel 4.7 Analisis Data Kevalidan oleh Ahli Materi	61
Tabel 4.8 Analisis Data Kevalidan oleh Praktisi	61
Tabel 4.9 Analisis Data Respon Siswa	62
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest.....	63
Tabel 4.11 Hasil Paired Sampel Statistics.....	64
Tabel 4.12 Hasil Paired Sampel Correlations	64
Tabel 4.13 Hasil Paired Sample Test	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pusaka PANCANAKA	21
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir Penelitian	30
Gambar 3. 1 Tahapan model pengembangan ADDIE	32
Gambar 4.1 Rancangan Storyline PANCANAKA	49
Gambar 4.2 Proses Pembuatan PANCANAKA.....	51
Gambar 4. 3 Desain Tampilan Awal PANCANAKA.....	52
Gambar 4. 4 Desain Menu PANCANAKA	52
Gambar 4. 5 Desain Petunjuk PANCANAKA	53
Gambar 4. 6 Desain Materi PANCANAKA	53
Gambar 4. 7 Desain Quiz PANCANAKA.....	54
Gambar 4. 8 Desain Informasi PANCANAKA	54
Gambar 4.9 Revisi Tombol.....	66
Gambar 4.10 Revisi Tujuan Pembelajaran	66
Gambar 4.11 Revisi Kesalahan Penulisan	66
Gambar 4.12 Tampilan Awal PANCANAKA.....	67
Gambar 4.13 Tampilan Menu PANCANAKA	68
Gambar 4.14 Tampilan Petunjuk Penggunaan PANCANAKA.....	68
Gambar 4.15 Tampilan Awal Materi PANCANAKA	69
Gambar 4.16 Tampilan Percakapan Tokoh Wayang	69
Gambar 4.17 Tampilan Materi dan Contoh Soal Barisan Aritmatika.....	69
Gambar 4.18 Tampilan Materi dan Contoh Soal Deret Aritmatika	70
Gambar 4.19 Tampilan Materi dan Contoh Soal Barisan Geometri	70
Gambar 4.20 Tampilan Materi dan Contoh Soal Deret Geometri	70
Gambar 4.21 Tampilan Latihan Soal	70
Gambar 4.22 Tampilan Jawaban Latihan Soal	71
Gambar 4.23 Tampilan Quiz PANCANAKA.....	71
Gambar 4.24 Tampilan Hasil Quiz	71
Gambar 4.25 Tampilan Review Quiz.....	72
Gambar 4.26 Tampilan Print Out Hasil Quiz.....	72

Gambar 4.27 Tampilan Profil Pengembang PANCANAKA.....	73
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Ahli Media	86
Lampiran 2 Lembar validasi Ahli Materi.....	89
Lampiran 3 Lembar Validasi Praktisi	92
Lampiran 4 Lembar Respon Siswa	95
Lampiran 5 Soal Pretest	107
Lampiran 6 Kunci Jawaban Pretest.....	109
Lampiran 7 Hasil Pretest Siswa	113
Lampiran 8 Soal Posttest.....	137
Lampiran 9 Kunci Jawaban Posttest	139
Lampiran 10 Surat Izin Penelitian.....	167
Lampiran 11 Surat Keterangan Penelitian	168
Lampiran 12 Berita Acara Bimbingan Skripsi.....	169
Lampiran 13 Dokumentasi.....	171
Lampiran 14 Surat Keterangan Bebas Similarity.....	173

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan bidang teknologi pada abad 21 ini mengalami pengembangan yang sangat pesat. Perkembangan ini tentunya berdampak pada segala sektor, salah satunya adalah pada sektor pendidikan. Hal ini selaras dengan yang diungkapkan Handayani (2016) bahwa kemajuan dan perkembangan teknologi telah terintegrasi ke dalam berbagai bidang kehidupan, antara lain ekonomi, kesehatan, transportasi, pendidikan dan lain-lain. Dengan semakin berkembangnya teknologi di abad 21, maka proses pembelajaran harus beradaptasi terhadap perubahan ini. Keterampilan yang harus dikuasai siswa pada abad 21 mencakup berpikir kritis, memecahkan masalah, komunikasi, kolaborasi, kreatifitas dan inovasi. Siswa dan guru harus akrab dengan teknologi informasi dalam proses mencapai keterampilan abad 21 (Elitasari, 2022). Teknologi juga dipandang sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan pada era sekarang, tidak terkecuali pada pembelajaran matematika (Fredlina, dkk., 2021).

Pembelajaran matematika menjadi sangat penting untuk diperhatikan pada era sekarang. Hal ini dikarenakan matematika sebagai ilmu dasar memiliki peranan sangat penting, dapat dilihat pada besarnya tuntutan keterampilan matematis yang harus dimiliki terutama dalam menghadapi abad 21 (Putri, dkk., 2022). Namun, pentingnya pembelajaran matematika pada era sekarang berbanding terbalik dengan kondisi literasi matematika Indonesia yang semakin menurun. Hasil PISA 2022 menyatakan bahwa untuk literasi matematika, peringkat Indonesia naik 5 posisi dibanding pada PISA 2018, akan tetapi skor literasi matematika Indonesia turun 13 poin (OECD, 2023). Menurut Susanta, dkk., (2023) literasi matematika di Indonesia ini masih tergolong sangat rendah. Rendahnya nilai literasi matematika hasil PISA disebabkan oleh lemahnya kekuatan penalaran matematika siswa serta kemampuan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Murdaningsih & Murtiyasa, 2016). Pemahaman konsep

matematika mempengaruhi penalaran matematis siswa, pemahaman konsep yang baik akan menunjang baiknya penalaran matematis pada siswa (Munasiah, dkk., 2020).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep. Selaras dengan menurut Bartel, dkk., (2013) bahwa pemahaman konsep merupakan tujuan dasar pembelajaran matematika. Siswa akan mudah menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika ketika sudah mengerti konsep matematika. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, konsep matematika dikenal dengan penguasaan rumus-rumus (Ekowati & Kusumaningtyas, 2017). Hal ini mengakibatkan siswa sulit dalam memahami konsep matematika. Pembelajaran matematika harus dilakukan sefaktual mungkin bagi siswa, salah satunya dengan menggunakan budaya sekitar atau bisa disebut dengan etnomatematika.

Etnomatematika sangat berperan untuk melestarikan budaya asli agar budaya baru yang muncul tidak menghilangkan budaya asli. Etnomatematika dalam pendidikan juga sangat berperan dalam pembelajaran, hal ini dikarenakan banyak siswa yang membutuhkan pengajaran yang lebih menarik agar matematika yang dianggap sukar oleh siswa bisa lebih mudah untuk dipahami, dan suatu pengetahuan akan menjadi lebih bermakna bagi siswa apabila dalam tahap pembelajarannya dikaitkan dengan konteks atau permasalahan dalam kehidupan nyata (Andriani & Septiani, 2020). Hal ini selaras dengan yang diungkapkan Pertiwi & Budiarto (2020) bahwa etnomatematika dapat mempermudah siswa memahami permasalahan sehari-hari.

Salah satu budaya lokal Jawa yang dapat diintegrasikan dengan pembelajaran matematika adalah pertunjukan wayang kulit. Wayang kulit merupakan salah satu dari banyak budaya di pulau Jawa. Wayang dalam perkembangannya di era komunikasi dan informasi pada saat ini berubah peran menjadi media komunikasi sosial (Setiawan E. , 2020). Untuk itu wayang kulit sangat cocok untuk menjadi sarana komunikasi pembelajaran matematika. Ditambah lagi wayang kulit dapat dijadikan media untuk menanamkan karakter

generasi penerus bangsa yang saat ini di ambang kehancuran (Pramulia, 2020). Wayang kulit merupakan wahana penanaman karakter, karena pertunjukan wayang kulit memuat moral, etika, dan nilai-nilai adi luhung pada setiap *lakon* ceritanya. Salah satu *lakon* cerita wayang yang dapat diimplementasikan pada bidang pendidikan adalah *lakon* Bima Suci. *Lakon* Bima Suci mengajarkan nilai kehidupan, pendidikan dan yang paling pokok dalam cerita tersebut adalah kepatuhan serta kegigihan seorang murid kepada guru yang sedang menuntut ilmu sampai berhasil, dan tidak memandang siapakah gurunya (Lestari & Bustam, 2022). Sayangnya para guru di sekolah-sekolah dan para orang tua di rumah sudah agak jarang mendongengkan tokoh pewayangan yang mempunyai nilai luhur (Purwanto, 2018).

Pada mata pelajaran matematika, Novianti & Pratama (2022) menyebutkan bahwa salah satu materi dalam matematika yang memerlukan pemahaman konsep yang baik adalah pola bilangan. Materi ini adalah salah satu materi yang penting untuk diajarkan karena banyak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Tetapi pada kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi ini. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti melalui wawancara dengan Desi Wulandari, S. Pd. selaku guru matematika SMP Kalijogo Wates dan siswa kelas VIII SMP Kalijogo Wates, kesulitan yang dialami disebabkan kurangnya inovasi untuk menyampaikan materi ini. Penyampaian materi yang masih menggunakan metode ceramah cenderung sulit diterima oleh siswa dan menjadikan siswa kehilangan minat belajar dalam kelas. Hal ini sejalan dengan yang dingkapkan Pradana & Santosa (2020) bahwa penggunaan metode ceramah tanpa variasi dan kurang memanfaatkan penggunaan media dalam menjelaskan materi pelajaran dapat menurunkan minat siswa dalam pembelajaran, siswa menjadi kurang antusias sehingga materi yang disampaikan kurang dipahami yang mengakibatkan hasil belajar menjadi menurun.

Guru memiliki peranan sangat penting sebagai garda terdepan dalam meningkatkan lemahnya pemahaman konsep matematika siswa. Untuk

meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran (Sari, 2017). Salah satu inovasi yang bisa menjadi pilihan adalah menggunakan media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Murni (2023) bahwa seorang guru perlu mempunyai kemampuan membuat media pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga pembelajaran menjadi menarik bagi anak didik.

Media pembelajaran dapat digunakan untuk merangsang pikiran, emosi, perhatian dan keterampilan peserta didik, serta meningkatkan kesenangan dan aktivitas dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran merupakan hal penting yang dapat mempengaruhi terlaksananya proses pembelajaran (Asyhar, 2012). Pada abad 21 Pembuatan media pembelajaran juga harus mengikuti perkembangan teknologi. Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa (Said, 2023). Salah satu media pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu dengan menggunakan media *game* (Prasetya & Khabibah, 2016).

Media pembelajaran berbasis permainan atau *game* edukasi dapat membantu siswa dalam memahami konsep dan mampu merangsang rasa ingin tahu siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik (Rahmawati, dkk., 2022). Melalui media pembelajaran berbasis permainan atau *game* edukasi siswa akan terbantu dalam memahami materi dan dapat menumbuhkan rasa minat dalam belajar matematika (Rinaldi, dkk., 2023). Terlebih pada era sekarang banyak siswa yang lebih suka bermain *game* seperti yang diungkapkan oleh Birri, dkk., (2022) bahwa siswa lebih suka bermain *game* dari pada belajar ketika ada waktu luang. Oleh karena itu penggunaan *game* edukasi cocok digunakan sebagai kegiatan pembelajaran dan mendukung aktifitas pembelajaran agar peserta didik lebih tertarik dalam belajar (Fameska, dkk., 2023). Salah satu *game* yang dapat digunakan sebagai *game* edukasi adalah *game visual novel*.

Game visual novel umumnya dimainkan di komputer, tetapi juga dapat diunduh melalui ponsel berbasis *android*. Sebagai produk desain komunikasi visual, *novel visual* mengintegrasikan keterampilan desain grafis melalui pilihan gaya visual, desain karakter visual, dan desain naratif visual melalui konstruksi cerita komunikatif interaktif (Nurindiyan, dkk., 2023). Kelebihan dari *game visual novel* adalah dapat membangun persepsi visual untuk pengguna, karena ketika bermain *game* tersebut memvisualisasikan imajinasi dengan merasakan melalui penglihatan (Pratama, dkk., 2018). Oleh karena itu *game visual novel* ini dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan diatas perlu dikembangkan media pembelajaran *game visual novel* berbasis etnomatematika dengan pemanfaatan teknologi yang menghubungkannya dengan budaya dan kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran tersebut bertujuan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi dan membantu siswa dalam memahami konsep pada materi pola bilangan. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Jabali, dkk., (2020) bahwa media pembelajaran *game visual novel* berbasis etnomatematika mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa. Melalui penggambaran yang menarik dan pendekatan dengan etnomatematika diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep materi pola bilangan, karena disajikan materi dan latihan soal yang menggunakan permasalahan sehari-hari. Peneliti memberi nama “PANCANAKA” kepada media pembelajaran *game visual novel* ini. Penamaan tersebut diambil dari nama pusaka yang digunakan Bima pada cerita wayang kulit *lakon* Bima Suci, yang juga akan menjadi alur cerita utama media pembelajaran *game visual novel* ini. Pendekatan etnomatematika melalui cerita wayang kulit *lakon* Bima Suci yang digunakan juga bertujuan melestarikan budaya kepada generasi penerus bangsa.

Dengan beberapa keunggulan dari *game* edukasi ini, peneliti berharap media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA menjadi media pembelajaran interaktif sehingga konsep matematika dapat tersampaikan

dengan baik dan siswa dapat belajar dengan senang sekaligus mampu meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Dengan ini, peneliti mengambil judul “Pengembangan media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Pola Bilangan”.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka akan dilakukan pembatasan masalah yang diteliti. Penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran *game visual novel* berbasis etnomatematika sebagai sumber belajar yang belum banyak dikembangkan oleh guru-guru Matematika SMP. Penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan media pembelajaran *game visual novel* berbasis etnomatematika berbantuan *articulate storylane 3* dengan materi Pola Bilangan sebagai sumber belajar Matematika SMP Kelas VIII guna meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi tersebut.

C. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas adapun rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA pada materi pola bilangan?
2. Bagaimana kevalidan media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA pada materi pola bilangan?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA pada materi pola bilangan?
4. Bagaimana keefektifan media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa?

D. Tujuan Pengembangan

Dari rumusan masalah diatas tujuan pengembangan media ini yaitu:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA pada materi pola bilangan
2. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA pada materi pola bilangan
3. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA pada materi pola bilangan
4. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran *game visual novel* PANCANAKA untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat diamati dalam dua cara, yaitu teoritis dan praktis:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Jika penelitian ini dibuat untuk penelitian selanjutnya diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi,
 - b. Temuan penelitian ini berpeluang memperluas pemahaman penggunaan media pembelajaran berupa permainan *visual novel* berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat digunakan sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berbantuan *game visual novel* berbasis etnomatematika sehingga membantu siswa dalam meningkatkan minat belajar dan kemampuan pemahaman konsep matematis.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dalam mengembangkan dan menggunakan bahan ajar berbantuan media yang menarik sehingga memotivasi siswa dan dapat mengoptimalkan kemampuan siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menginformasikan kebijakan sekolah untuk menghasilkan proses belajar mengajar yang optimal dan karenanya meningkatkan kualitas pendidikan.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dalam memanfaatkan teknologi untuk menciptakan bahan ajar berbantuan media pembelajaran *game visual novel* sebagai alternatif pembelajaran. Selain itu, dapat memberikan inspirasi dan wawasan untuk melakukan atau mengembangkan penelitian dalam memajukan pendidikan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnas, D. A., & Fu, M. (2021). Perancangan Game Visual Novel Untuk Anak SD Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris. *Journal of Information System and Technology (JOINT)*, 2(3), 1-9. doi:<https://doi.org/10.37253/joint.v2i3.6268>
- Ajmain, Herna, & Masrura, S. I. (2020). IMPLEMENTASI PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(1), 45-54. doi:<https://doi.org/10.26618/sigma.v12i1.3910>
- Andriani, S., & Septiani, I. (2020). ETNOMATEMATIKA MOTIF CEPLOKAN BATIK YOGYAKARTA DALAM PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA. *DELTA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 8(1), 81 – 92. doi:<http://dx.doi.org/10.31941/delta.v8i1.966>
- Andriyani, N. L., & Suniasih, N. W. (2021). Development of Learning Videos Based on Problem-Solving Characteristics of Animals and Their Habitats Contain in IPA Subjects on 6th-Grade. *Journal of Education Technology*, 5(1), 37-47. doi:<https://doi.org/Http://Dx.Doi.Org/10.23887/Jet.V5i1.32314>
- Aprilianingsih, Z. N., & Rusdiana, Y. (2019). ETHNOMATHEMATIKA BUDAYA PURBALINGGA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *PROSIDING SENDIKA*. Purworejo: Department of Mathematics Education Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang. *JIIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 6(6), 4166-4173. doi:<https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2149>
- Arianti, N. M., Wiarta, I. W., & Darsana, I. W. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Berbantuan Media Semi Konkret terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 385-393. doi:<https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.21765>
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Bardi, & Jailani. (2015). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS KOMPUTER UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA BAGI SISWA SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2(1), 49–63. doi:<https://doi.org/10.21831/tp.v2i1.5203>

- Bartel, T., Webel, C., Bowen, B., & Dyson, N. (2013). Prospective Teacher Learning : Recognizing Evidence of Conceptual Understanding. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16(1), 57–79.
- Birri, M. B., Muhajir, & Ikha, L. (2022). PENGARUH GAME ONLINE TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA KELAS V SD MUHAMMADIYAH 11 SEMARANG. *Dwjaloka Jurnal Pendidikan Dasar & Menengah*, 3(2), 239-243. doi:<https://doi.org/10.35473/dwjaloka.v3i2.1772>
- Chabib, M., Djatmika, E. T., & Kuswandi, D. (2017). Efektivitas Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Sebagai Sarana Belajar Tematik SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(7), 910-918.
- Darma, D., Suaedi, S., & Ma'rufi, M. (2021). EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP DATOK SULAIMAN PALOPO. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 163-175. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i2.1635>
- Dewi, I. P., Sofya, R., & Huda, A. (2021). *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*. Padang: UNP Press.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ekowati, D. W., & Kusumaningtyas, D. I. (2017). ETHNOMATHEMATICA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA (PEMBELAJARAN BILANGAN DENGAN MEDIA BATIK MADURA, TARI KHAS TRENGGAL DAN TARI KHAS MADURA). *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 5(2), 716-717. doi:10.22219/jp2sd.vol5.no2.716-721
- Elitasari, H. T. (2022). Kontribusi Guru dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Abad 21. *JURNAL BASICEDU*, 6(6), 9508 - 9516. doi:<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4120>
- Endah, N. S., Sriwijayanti, R. P., & Jannah, F. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Materi Majas Personifikasi Kelas IV SDN Wiroborang 4. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 68-82. doi:<https://doi.org/10.31004/innovative.v4i2.9302>
- Fahrurrozi, & Hamdi, S. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press.
- Fameska, E., Okra, R., Supriadi, S., & Musril, H. A. (2023). PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI MENGGUNAKAN MIT APP INVENTOR PADA PELAJARAN PAI. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 657-664. doi:<https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6179>

- Faqih, A., Nurdiawan, O., & Setiawan, A. (2021). Ethnomathematics: Utilization of Crock, Ladle, and Chopping Board for Learning Material of Geometry at the Elementary School. *IndoMath : Indonesia Mathematics Education*, 4(1), 46-55. doi:<https://doi.org/10.30738/indomath.v4i1.8861>
- Fredlina, K. Q., Putri, G. A., & Astawa, N. L. (2021). Penggunaan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Matematika di Era New Normal. *JURNAL KARYA ABDI MASYARAKAT*, 5(1), 1-6. doi:<https://doi.org/10.22437/jkam.v5i1.13808>
- Galindra, G., Adnan, F., & Putra, J. A. (2023). Pengembangan Game Visual Novel Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Metode ADDIE. *INFORMAL : Informatics Journal*, 8(1), 76-84. doi:<https://doi.org/10.19184/isj.v8i1.31540>
- Gunawan, & Ritonga, A. A. (2019). *MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS INDUSTRI 4.0*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Handayani, A. D. (2016). Integrating Technology in Inquiry Based Learning . Yogyakarta: NTERNATIONAL CONFERENCE ON RESEARCH, NTERNATIONAL CONFERENCE ON RESEARCH, MATHEMATICS AND SCIENCE Faculty of Mathematics and Science Yogyakarta State University.
- Harefa, E. P., Waruwu, D. P., Hulu, A. H., & Bawamenewi, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Website dengan Menggunakan Model ADDIE. *Journal on Education*, 6(1), 4405-4410. doi:<https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3581>
- Husein, I. M., M. S., & Rusimamto, P. W. (2020). Pengembangan Trainer Smart Traffic Light Berbasis Mikrokontroller Arduino pada Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram Di SMK Negeri 1 Cerme. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9(1), 105-111.
- Husniah, A., & Azka, R. (2022). Modul Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 327-338.
- Ihsana. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jabali, S. G., Supriyono, & Nugraheni, P. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA GAME VISUAL NOVEL BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI ALJABAR. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 185-198. doi:10.35316/alifmatika.2020.v2i2.185-198
- Kartika, M. Y., Ardhyantama, V., & Tisngati, U. (2023). Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Untuk Meningkatkan Pemahaman Anak Tentang

- Mitigasi Bencana. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(1), 76-86. doi:<https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i1.p76-86>
- Kristanto, A. (2016). *MEDIA PEMBELAJARAN*. Surabaya: Penerbit Bintang Surabaya.
- Lestari, A. T., & Bustam, B. M. (2022). NILAI-NILAI PENDIDIKAN DALAM KISAH PEWAYANGAN DEWA RUCI. *Al-Hasanah : Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 7(1), 1-16. doi:<https://doi.org/10.51729/alhasanah>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING (DISCOVERY LEARNING). *EDU-MAT : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76 - 85. doi:<http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Muharni, L. P., Roza, Y., & Maimunah. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK Menggunakan Peta Wilayah Untuk Menfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 148–163. doi:<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.395>
- Munasiah, Solihah, A., & Heriyati. (2020). Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matriks. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1), 73-78. doi:<http://dx.doi.org/10.30998/sap.v5i1.6231>
- Murdaningsih, S., & Murtiyasa, B. (2016). An Analysis on Eight Grade Mathematics Textbook of New Indonesian Curriculum (K-13) Based on Pisa's Framework. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 1(1), 14-27. doi:10.23917/jramathedu.v1i1.1780
- Murni, D., Mudjiran, & Mirna. (2023). Analisis Terhadap Kreativitas dan Inovasi Guru dalam Membuat Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1118-1128. doi:<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2066>
- Nasrum, A. (2018). *UJI NORMALITAS DATA untuk Penelitian*. Denpasar: Jayapangus Press.
- Ningsih, S., Murtadlo, & Farisi, M. I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JJEM : Jambura Journal of Educational Management*, 4(1), 108-122. doi:<https://doi.org/10.37411/jjem.v4i1.2222>
- Novianti, & Pratama, F. W. (2022). Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pola Bilangan Berdasarkan Teori APOS. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 237-246.

- Nurindiyan, A. K., Dianta, A. F., Sa'dyah, H., & Riyadi, I. A. (2023). Implementasi Agile Scrum Pembuatan Game Visual Novel Cerita Asal Usul Kota Surabaya. *JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 4(4), 330-341. doi:<https://doi.org/10.35746/jtim.v4i4.277>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.
- Nuryadi & Khuzaini, N. (2017). Keefektifan Media Matematika Virtual Berbasis Teams Game Tournament Ditinjau dari Cognitive Load Theory. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 57-58.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *MEDIA PEMBELAJARAN*. Makasar: Badan Penerbit UNM.
- Pertiwi, I. J., & Budiarto, M. T. (2020). EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA GERABAH MLATEN. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 438-453. doi:<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.257>
- Pradana, R. A., & Santosa, A. B. (2020). STUDI LITERATUR MEDIA PEMBELAJARAN FLASH CARD DAPAT MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN PEREKAYASAAN SISTEM RADIO DAN TELEVISI. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9(3), 575-583. doi:<https://doi.org/10.26740/jpte.v9n03.p575-583>
- Pramulia, P. (2020). Pergelaran Wayang Kulit Sebagai Media Penanaman Karakter Anak. *Jurnal Ilmiah : FONEMA*, 1(1), 64-73. doi:<http://dx.doi.org/10.25139/fn.v1i1.1020>
- Prasetya, Y. E., & Khabibah, S. (2016). PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN KARTU KWARTET DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI POKOK SEGITIGA DAN SEGIEMPAT. *MATHEdunesa : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(5), 95-101. doi:<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v5n1.p%25p>
- Pratama, D., Wardani, W. G., & Akbar, T. (2018). The Visual Elements Strength in Visual Novel Game Development as the Main Appeal. *Mudra Jurnal Seni Budaya*, 33(3), 326-333. doi:<https://doi.org/10.31091/mudra.v33i3.455>
- Purwanto, S. (2018). PENDIDIKAN NILAI DALAM PAGELARAN WAYANG KULIT. *TA'ALLUM: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 1-30. doi:10.21274/taalum.2018.6.1
- Putri, R. D., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Husna, E. N., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam

- Pembelajaran Matematika. *SICEDU : Science and Education Journal*, 1(2), 449-459. doi:<https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.64>
- Rahmawati, Y., Febriyana, M. M., Bhakti, Y. B., Astuti, I. A., & Suendarti, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Game Edukasi: Analisis Bibliometrik Menggunakan Software VOSViewer (2017-2022). *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13(2), 257-266. doi:10.26877/jp2f.v13i2.13170
- Ramli, M. (2012). *MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN*. Banjarmasin: Antasari Press.
- Riduwan. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rinaldi, M. R., Napianto, R., & An'ars, M. G. (2023). Game Edukasi Berhitung Anak Sekolah Dasar Menggunakan RPG Maker Berbasis Mobile. *JURNAL TEKNOLOGI DAN SISTEM INFORMASI*, 4(1), 61-66. doi:<https://doi.org/10.33365/jtsi.v4i1.2440>
- Riva'i, Z., Ayuningtyas, N., & Dhany, A. F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android pada Materi Himpunan Kelas VII. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 106-119.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2016). Humanizing Mathematics through Ethnomodelling. *Journal of Humanistic Mathematics*, 6(2), 3-22. doi:10.5642/jhummath.201602.03
- Rosalina, L., Oktarina, R., Rahmiati, & Saputra, I. (2023). *BUKU AJAR STATISTIKA*. Padang: CV. MUHARIKA RUMAH ILMIAH.
- Rosanti, A. A., & Puspasar, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Visual Novel pada Materi Penyelenggaraan Rapat Teleconference di SMK IPIEMS Surabaya. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(5), 1444-1457. doi:<https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i5.6792>
- Rusdi. (2018). *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan*. Depok: Rajawali Pers.
- Said, S. (2023). PERAN TEKNOLOGI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI ERA ABAD 21. *Jurnal PenKoMi : Kajian Pendidikan & Ekonomi*, 6(2), 194-202. doi:<https://doi.org/10.33627/pk.62.1300>
- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *JURNAL GANTANG*, 2(1), 41-50. doi:<https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.60>
- Sayekti, Y. (2019). PENGARUH PROBLEM BASED LEARNING DENGAN STRATEGI "MURDER" TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA. *AlphaMath: Journal of Mathematics*, 5(1), 24-32. doi:<http://dx.doi.org/10.30595/alphamath.v5i1.7348>

- Setiawan, A. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo: Vwais Inspirasi Indonesia.
- Setiawan, E. (2020). Nilai Filosofi Wayang Kulit sebagai Media Dakwah. *Al-Hikmah*, 18(1), 33-50. doi:<https://doi.org/10.35719/alhikmah.v18i1.21>
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor Yg Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudjana, & Rivai. (1992). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Garfindo Perasada.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Administrasi dilengkapi dengan metode R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhailah, F., Muttaqin, M., Suhada, I., Jamaluddin, D., & Paujiah, E. (2021). ARTICULATE STORYLINE: SEBUAH PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI SEL. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 19–25. doi:10.33751/pedagonal.v5i1.3208
- Sukma, A. K., & Kholiq, A. (2021). Pengembangan SI VINO (Physics Visual Novel) untuk Melatihkan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 123-137. doi:<https://doi.org/10.20527/jipf.v5i2.3313>
- Suryadana, A., & Deli. (2024). Rancang Bangun Game Edukasi Visual Novel Kisah Pangeran Diponegoro dan Pengaruhnya Terhadap Minat Belajar Siswa. *JTEKSIS : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 29-42. doi:<https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1081>
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susanta, A., Sumardi, H., Susanto, E., & Retnawati, H. (2023). Mathematics literacy task on number pattern using Bengkulu context for junior high school students. *Journal on Mathematics Education*, 14(1), 85-102. doi: <http://doi.org/10.22342/jme.v14i1.pp85-102>
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Triyani, R. (2023). Penggunaan Game Interaktif Berbasis Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP. *Intellectual Mathematics Education (IME)*, 1(1), 40-49. doi:<https://doi.org/10.59108/ime.v1i1.24>
- Uno, H. B., & Ma'ruf, A. R. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran IPS Berbasis Website untuk Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri. *JTP : Jurnal Teknologi*, 18(3), 169-185. doi:<https://doi.org/10.21009/jtp.v18i3.5372>

- Widana, I. W., & Muliani, P. L. (2020). *Uji Persyaratan Analisis*. Lumajang: KLIK MEDIA.
- Widiyanto, A. (2013). *Statistika Terapan : Konsep dan Aplikasi dalam Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- Winaryati, E., Munsarif, M., Mardiana, & Suwahono. (2021). *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)*. Yogyakarta: PENERBIT KBM INDONESIA.
- Yulandari, S. N., & Kustijono, R. (2017). Efektivitas penggunaan novel visual untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Surabaya: SEMINAR NASIONAL FISIKA (SNF).
- Zahroh, D. A., & Yuliani. (2021). Pengembangan e-LKPD Berbasis Literasi Sains untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan. *BioEdu : Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(3), 605-616. doi:<https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n3.p605-616>