

## Efektivitas Papan Permainan GESITESKAP dalam Meningkatkan Hasil Belajar Eksponen

Veronika Venkurnia

SMK Negeri 1 Borong, Satar, Peot, Kec. Borong, Kab. Manggarai Timur, NTT

Email: veronikavenkurnia02@gmail.com

### Riwayat artikel:

Diterima: 31 Okt. 2024	Direvisi: 20 Nov 2024	Dipublikasikan: 15 Des 2024
---------------------------	--------------------------	--------------------------------

### Abstrak

Eksponen termasuk materi abstrak dan memerlukan pemahaman mendalam bagi siswa SMK. Belajar konsep eksponen dan implementasinya telah menjadi tantangan bagi siswa, sekaligus menjadi peluang bagi guru untuk mengangkat konteks pengalaman siswa dalam pembelajaran eksponen. Penelitian pengembangan ini bertujuan menghasilkan media GESITESKAP yang valid, efektif, dan praktis serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi eksponen. Model pengembangan ADDIE dipilih untuk mengembangkan media GESITESKAP berbahan utama papan permainan kombinasi konsep permainan ular tangga dan monopoli, serta menggunakan alur cerita petualangan rakyat dari daerah Manggarai Timur. GESITESKAP dirancang untuk membantu siswa dalam memahami materi eksponen melalui konsep yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Hasil implementasi media GESITESKAM menunjukkan terdapatnya peningkatan pemahaman 31 siswa dari semula rata-rata kelas 24 menjadi 72 pada skala 100, dengan 90,3% siswa melampaui kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran. Hasil non kognitif menunjukkan minat belajar matematika yang baik dari siswa terhadap pembelajaran yang terlaksana. Pencapaian ini merekomendasikan penggunaan media GESITESKAP pada skala belajar yang lebih luas, dengan pendekatan pembelajaran dapat disesuaikan dengan situasi masing-masing kelas.

**Kata kunci:** GESITESKAP, eksponen, media pembelajaran, hasil belajar

### Pendahuluan

Eksponen atau bentuk pangkat merupakan salah satu materi abstrak yang memerlukan pemahaman mendalam sebelum mengimplementasikannya ke dalam persoalan di dalam kehidupan sehari-hari. Sifat abstrak tersebut membuat banyak siswa merasa kesulitan dalam menghubungkan penerapannya dengan kehidupan sehari-hari. Kesulitan ini diperparah oleh metode pembelajaran yang masih konvensional serta cenderung kurang interaktif dan hanya berfokus pada teori tanpa memberikan aplikasi praktis yang relevan. Akibatnya, minat belajar siswa terhadap matematika terutama pada materi eksponen menjadi rendah karena siswa merasa materi yang dipelajarinya tidak menarik dan sulit untuk dipahami.

---

Rendahnya minat belajar siswa turut mempengaruhi hasil belajar mereka. Pembelajaran matematika menjadi kurang efektif. Hal tersebut ternyata sejalan dengan kondisi siswa fase E di SMK Negeri 1 Borong. Bahkan data yang diperoleh pada asesmen diagnostik menunjukkan bahwa sekitar 75% siswa belum bisa menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami isi dan maksud dari soal maupun bacaan.

Kurangnya kemampuan memahami bacaan dan kemampuan numerasi akan menghambat pemahaman materi matematika itu sendiri dan menyebabkan siswa kesulitan mengimplementasikan matematika di dalam kehidupan sehari-hari. Apalagi jika dikaitkan dengan materi eksponen, di mana materi ini membutuhkan penguasaan konsep dasar operasi hitung, maka diperlukan inovasi di dalam pembelajaran agar masalah mendasar yang ditemukan tersebut dapat dikurangi bahkan dihilangkan. Selanjutnya pemahaman konsep eksponen dan implementasinya dapat dipahami dengan baik oleh siswa.

Inovasi di dalam pembelajaran merupakan sebuah tantangan baik bagi siswa di dalam memahaminya maupun tantangan bagi guru untuk menyiapkan pembelajaran yang menarik mampu menyelesaikan kesulitan belajar siswa. Hal ini menjadikan pemahaman konsep eksponen adalah sebuah tantangan baik bagi siswa di dalam memahaminya maupun tantangan bagi guru untuk menyiapkan pembelajaran yang menarik mampu menyelesaikan kesulitan belajar siswa. Salah satu solusi adalah dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif.

Media apabila dipahami secara garis besar dapat diartikan sebagai materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh keterampilan, pengetahuan, atau sikap [1]. Media pembelajaran yang interaktif akan membantu mengarahkan siswa di dalam pencapaian tujuan belajar. Media interaktif berbasis animasi *powtoon* menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran matematika [2]. Penelitian ini menunjukkan terdapatnya pengaruh interaksi antara media pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar, di mana minat belajar siswa lebih tinggi ketika kelas diajarkan dengan media animasi *powtoon*. Materi perkalian aljabar binomial yang abstrak, berhasil meningkatkan hasil belajar siswa SMP ketika dibelajarkan menggunakan media Kotak KABA yang berbasis papan bermagnet [3]. Media lokal engklek telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa SD pada materi pecahan senilai [4]. Hasil-hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa media yang interaktif, media yang berdasarkan konteks lokal maupun media permainan yang melibatkan peran aktif siswa adalah contoh-contoh media pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi matematika yang bersifat abstrak.

Dalam upaya meningkatkan hasil belajar serta minat belajar peserta didik pada materi eksponen, khususnya capaian pembelajaran menggeneralisasi sifat-sifat eksponen, maka dikembangkan *GESITESKAP* yang berbasis papan permainan agar ada interaksi di dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diadakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media *GESITESKAP* sebagai media belajar interaktif pada materi eksponen yang valid, efektif dan praktis, untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMK pada materi eksponen. Dalam upaya meningkatkan hasil belajar serta minat belajar peserta didik pada fase E di SMK Negeri 1 Borong khususnya capaian pembelajaran menggeneralisasi sifat-sifat eksponen, papan permainan *GESITESKAP* merupakan salah satu solusi yang tepat. Media pembelajaran berbasis papan permainan ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan minat peserta didik dan dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik.

## Metode

Penelitian pengembangan ini menggunakan model dengan tahapan pengembangan (develop), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation) atau disingkat ADDIE [5]. Pengembangan media *GESITESKAP* model ADDIE bergantung pada setiap tahap yang dilakukan dalam urutan yang diberikan. Media *GESITESKAP* dikembangkan dengan pemenuhan terhadap aspek valid, praktis, dan efektif yang dilakukan berdasarkan rekan sejawat, ahli media, dan siswa. Hasil implementasi di kelas menentukan kepraktisan dan ketertarikan siswa terhadap media.

## Hasil dan Pembahasan

Media pembelajaran *GESITESKAP* adalah media pembelajaran interaktif untuk belajar materi eksponen. *GESITESKAP* berupa papan permainan hasil pemaduan papan permainan ular tangga dan monopoli, yang didukung penggunaan kartu soal. Media ini dapat dimainkan berulang-ulang antar kelompok maupun antar individu. Media ini dikembangkan mengikuti tahap ADDIE.

### *Tahap Analisis*

Tinjauan analisis meliputi analisis materi, analisis kesiapan belajar siswa dan kebutuhan belajar, dan analisis fasilitas dan lingkungan. Materi eksponen atau bilangan berpangkat adalah satu materi utama pada fase E. Capaian pembelajaran yang berkaitan dengan eksponen yakni pada akhir Fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat operasi bilangan berpangkat (eksponen), serta menggunakan barisan dan deret (aritmetika dan geometri) dalam bunga tunggal dan bunga majemuk. Mereka dapat menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, persamaan dan fungsi kuadrat serta persamaan dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah [6]. Kesiapan belajar siswa ditinjau dari perkembangan kognitif mereka, di mana secara umum

siswa SMK berada pada operasi formal awal. Artinya, mereka sudah dapat memahami konsep yang abstrak lebih baik dari pada siswa SMP. Namun demikian siswa masih memerlukan bantuan untuk memahami sifat abstrak dari matematika, termasuk materi eksponen. Salah satu cara yang dapat memberi motivasi belajar adalah melaksanakan pembelajaran melalui permainan. Lingkungan keseharian siswa atau kekayaan lokal dapat dimanfaatkan sebagai tema permainan karena sudah dikenal baik oleh siswa. Di sini terdapat kisah petualangan Tamelo saat melakukan petualangan menuju Poco Mandosawu yang dapat digunakan sebagai kearifan lokal di dalam pembelajaran. Pemilihan konteks ini sekaligus dapat mendorong siswa mengembangkan cara menceritakan kembali bacaan menggunakan bahasanya sendiri dengan lancar [7].

### Tahap Desain

Pada akhir tahap ini telah ada rancangan media GESITESKAP yang siap divalidasi. Dua hal yang didisain yakni media GESITESKAP dan skenario belajar menggunakan media tersebut. Media GESITESKAP terdiri dari papan permainan, kartu-kartu, dadu, dan pion-pion untuk mendukung pembelajaran eksponen melalui permainan bersifat petualangan.

Papan permainan ini dibuat dengan desain yang menarik dan mengandung unsur-unsur budaya yang terdapat di Manggarai Timur. Papan permainan ini dilengkapi dengan aturan permainan serta beberapa tempat kartu seperti kartu bonus, kartu *trap*, kartu soal *chapter* wajib, kartu soal undian, dan kartu soal *chapter* 1-6. Tampilan papan permainan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Tampilan Papan permainan

Selain itu, permainan ini dimainkan dengan menggunakan dadu yang terbuat dari kayu dan pion dengan pakaian adat Manggarai Timur yang terbuat dari bahan akrilik. Penjelasan dari setiap kartu yang terdapat pada *board game* dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1 Tampilan kartu dan penjelasannya

Kartu	Penjelasan Kartu
	<p>Kartu Bonus dan <i>Trap</i>: Kartu ini berisi bonus (<i>reward</i>) dan jebakan (<i>trap</i>) yang akan dilewati pada setiap perjalanan. (adaptasi dari kartu kesempatan dan dana umum pada permainan monopoli)</p>
	<p>Kartu Soal <i>Chapter</i> Wajib: Berisi soal wajib untuk setiap perhentian <i>chapter</i> 1 – 6. Soal yang terdapat pada kartu ini merupakan soal numerasi tentang pemecahan masalah pada eksponen.</p>
	<p>Kartu Soal Undian: Kartu yang diambil sebelum mulai berjalan. Kartu ini menentukan siapa yang akan mulai jalan pertama kali. Kartu ini mengisahkan tentang, “Siapa Tamelo?” dan berisikan soal tentang pengenalan bilangan berpangkat.</p>
	<p>Kartu Soal <i>Chapter</i> 4: Kartu ini hanya dapat diambil ketika pemain berjalan dari <i>chapter</i> 4 ke <i>chapter</i> 5. Kartu ini mengisahkan tentang “Kebun di Riwu” dan berisikan soal tentang sifat eksponen yang kedua</p>

Adapun aturan permainan sebagai berikut:

1. Permainan ini bisa dilakukan secara individu (3-6 pemain) maupun berkelompok (3-6 kelompok). Jika berkelompok, satu kelompok berisi 5-6 orang pemain.
2. Jika bermain kelompok, pemain pada setiap *chapter* harus berbeda.
3. Permainan diawali dengan melempar dadu. Pemain yang mendapatkan angka dadu paling besar bisa mengambil kartu soal undian dan mengerjakannya, begitu seterusnya sampai pemain terakhir. Pemain yang bisa menyelesaikan soal pertama kali menjadi pemain pertama, begitu seterusnya.
4. Lempar dadu untuk mulai berjalan.

5. Ambil satu kartu soal sesuai *chapter* pada setiap perhentian sesuai angka dadu.
6. Seluruh peserta wajib mengerjakan soal yang didapat. Pemain yang selesai lebih dulu dan menjawab dengan benar (telah diperiksa oleh wasit) boleh lanjut melempar dadu dan melanjutkan perjalanan.
7. Seluruh peserta wajib sampai ke tempat *chapter*, jika dadu yang dilempar tidak menuju ke *chapter* (melewati) peserta harus kembali sampai berhasil sampai ke setiap *chapter*.
8. Peserta yang berhenti di area *bonus/trap* wajib melaksanakan apa yang tertera di kartu.
9. Seluruh pemain wajib mengerjakan lembar kerja yang disediakan.
10. Pemain yang secara individual maupun berkelompok yang pertama sampai ke *chapter* terakhir adalah pemenangnya.

Pembelajaran menggunakan GESITESKAP diawali dengan pretes (*pretest*) dan diakhir dengan postes (*posttest*). Pembelajaran mengikuti alur pendahuluan, inti dan penutup. Siswa belajar dengan dituntun oleh penjelasan manfaat dan penjelasan konsep eksponen dari guru yang dilanjutkan dengan siswa mengerjakan LKPD berisi materi tentang konsep eksponen dan juga beberapa soal yang sebagian besar terdapat dalam permainan dan peserta didik belajar secara mandiri. Setiap selang 15 menit, setiap peserta atau kelompok peserta mengirimkan 1 pemain untuk *chapter* 1. Setiap *chapter*, pemain harus bergantian dengan teman satu tim dalam kegiatan penutup baik guru maupun siswa merangkum semua kegiatan yang sudah dilaksanakan. Diakhir kegiatan pembelajaran, peneliti memberikan soal postes.

### *Tahap Pengembangan*

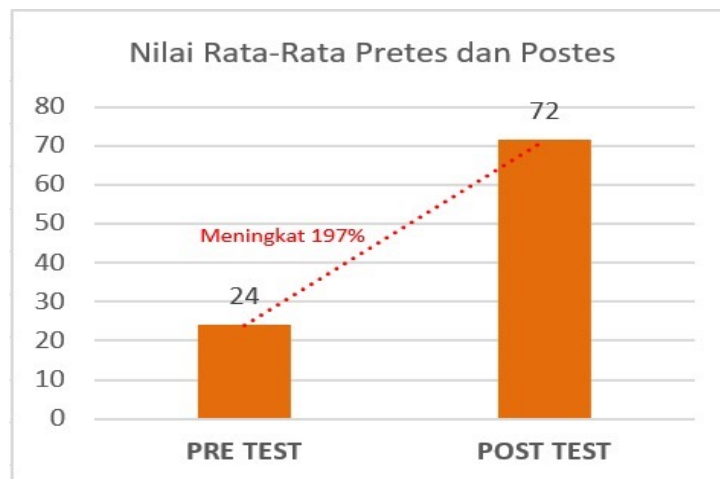
Media GESITESKAP yang sudah dirancang dan skenario pembelajaran yang sudah disusun telah valid dengan divalidasi oleh validator ahli dan praktisi. Validasi ahli media dan ahli pendidikan matematika dilakukan melalui diskusi online. Validasi praktisi oleh rekan-rekan sejawat berlangsung dalam bentuk *focus group discussion*. Pada proses validasi tersebut, terdapat masukan-masukan untuk penyempurnaan media GESITESKAP dan masukan untuk pembelajaran yang lebih menarik, di antaranya pemilihan warna papan permainan, susunan kalimat pada kartu dan jenis soal yang dipilih. Penyempurnaan atas indikator pencapaian tujuan pembelajaran menghasilkan rumusan sebagai berikut:

1. Peserta didik mampu menyatakan perkalian berulang menjadi bentuk eksponen (soal nomor 1 pada LKPD)
2. Peserta didik mampu menggeneralisasikan sifat-sifat eksponen dan menerapkannya dalam menyederhanakan bentuk eksponen dengan tepat sesuai prosedur berlaku (soal nomor 2-9 pada LKPD)

3. Peserta didik mampu Menerapkan sifat-sifat operasi bilangan berpangkat/eksponen dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari (soal nomor 10 pada LKPD)

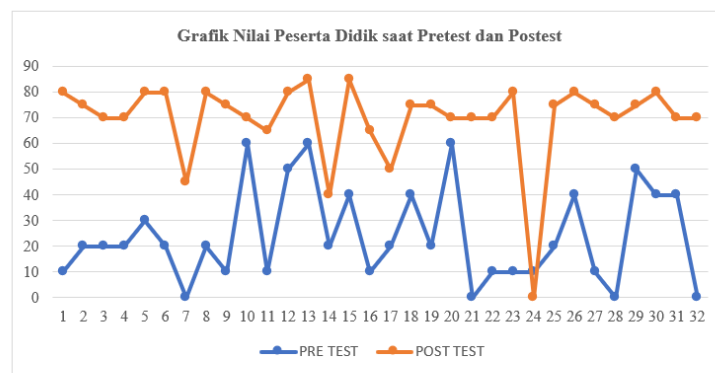
*Tahap Implementasi*

Implementasi media GESITESKAP pada pembelajaran di kelas dilaksanakan terhadap 31 siswa fase E di SMK Negeri 1 Borong. Implementasi ini terdiri dari dua kali pertemuan. Pada tahap ini dijalankan pembelajaran sesuai modul ajar materi eksponen yakni menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat termasuk pengerjaan LKPD, menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi untuk memperoleh data non tes, melaksanakan asesmen diagnostik, serta melaksanakan pretes, dan postes. Hasil pretes dan postes ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Perbandingan rata-rata nilai pretes dan postes

Hasil pretes dan postes dari 31 siswa ditampilkan pada Gambar 3.



	Nilai Pretest	Nilai Postest
Nilai Minimal	0	40
Nilai Maksimal	60	85

Banyaknya Nilai	
>60	28
60	0
<60	3

Gambar 3 Perbandingan nilai individu pada pretes dan postes

Grafik nilai rata-rata pretes dan postes menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata kelas dari 24 menjadi 72. Artinya secara rata-rata kelas, terdapat peningkatan pemahaman sehingga mencapai 72%. Gambar 3 menunjukkan semua siswa mengalami kenaikan hasil belajar, kecuali siswa nomor 24 karena tidak mengikuti postes. Sebanyak 90,3% (28 siswa) memiliki hasil belajar di atas kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran, dan terdapat 9,7% (3 siswa) masih memerlukan remediasi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media GESITESKAP efektif sebagai media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada tahap ini dilakukan juga observasi terkait perilaku siswa. Aktivitas siswa yang diamati adalah keseriusan, keaktifan, dan kerjasama siswa selama pembelajaran berlangsung. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dan proaktif dalam mengikuti kegiatan belajar menggeneralisasikan sifat-sifat eksponen menggunakan media pembelajaran gameboard. Hasil refleksi menunjukkan bahwa siswa bersemangat dan menikmati pembelajaran. Selain itu ada juga peserta didik yang mengatakan penggunaan media pembelajaran sangat seru dan membantu mereka memahami cara mengerjakan soal bilangan eksponen. Gambar 4 menampilkan contoh komentar siswa pada hasil refleksi. Hasil ini memberikan bukti bahwa pembelajaran dengan menggunakan media GESITESKAP telah berlangsung menyenangkan di dalam meningkatkan minat belajar matematika sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Refleksi /Umpan balik Peserta Didik

Nama : Thomasi Andika  
Kelas : X TKJ 11  
Hari/Tanggal : Rabu 11-10-2023  
Matapelajaran/Materi : MATEMATIKA

1. Bagaimana pendapat kalian mengenai Media pembelajaran Gameboard Petualangan Eksponen ke Poco Mandosawu?  
Saya merasa senang karena membantu saya memahami dan menyelesaikan soal.
2. Apakah Media tersebut membantu kalian memahami materi Eksponen? Berikan alasannya  
Ya karena dapat membantu memahami tentang bilangan berpangkat.
3. Apa saran kalian berkaitan Penggunaan Media Pembelajaran Petualangan Eksponen ke Poco Mandosawu?  
Saya ingin melihat lagi setiap berapa barisan selanjutnya karena ada dua.

---

Refleksi /Umpan balik Peserta Didik

Nama : Yuliana K. Wati  
Kelas : X TKJ (A)  
Hari/Tanggal : Rabu / 11-10-2023  
Matapelajaran/Materi : Matematika

1. Bagaimana pendapat kalian mengenai Media pembelajaran Gameboard Petualangan Eksponen ke Poco Mandosawu?  
Saya sangat senang karena dapat membantu saya memahami materi Eksponen dan menyelesaikan soal.
2. Apakah Media tersebut membantu kalian memahami materi Eksponen? Berikan alasannya  
Ya karena dapat membantu memahami tentang bilangan berpangkat.
3. Apa saran kalian berkaitan Penggunaan Media Pembelajaran Petualangan Eksponen ke Poco Mandosawu?  
Saya ingin melihat lagi barisan selanjutnya karena ada dua.

Gambar 4 Hasil refleksi oleh 2 siswa

---

### *Tahap Evaluasi*

GESITESKAP sebagai media pembelajaran interaktif telah memberikan pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu dapat disimpulkan dua manfaat media GESITESKAP, sebagai berikut:

1. Manfaat pada aspek kognitif. Dari 31 siswa, terdapat 90,3% telah berhasil melampaui batas kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran.
2. Manfaat pada aspek non kognitif. Terdapat pandangan yang positif terhadap pembelajaran matematika di mana siswa menilai pembelajaran matematika adalah menyenangkan, sangat seru, dan minat belajar matematika telah meningkat.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan GESITESKAP sebagai media pembelajaran interaktif telah mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan meningkatkan minat belajar matematika. Oleh karena itu media GESITESKAP dapat digunakan secara luas pada siswa fase E di SMA atau SMK yang memahami kisah petualangan.

Keunggulan media GESITESKAP terletak pada rancangan permainan interaktif berupa petualangan yang menarik minat belajar siswa dipadukan dengan kearifan lokal daerah Manggarai Timur. Kebaruan dari media GESITESKAP adalah pada pemilihan permainan yang memadukan permainan ular tangga, monopoli dan penggunaan kartu yang dikemas dalam bentuk permainan petualangan pada konteks lokal di Manggarai Timur.

### **Simpulan**

Media GESITESKAP adalah media pembelajaran interaktif yang dikemas dalam bentuk petualangan, kombinasi dari kearifan lokal, permainan ular tangga dan monopoli, dan penggunaan kartu-kartu yang membantu tahap-tahap belajar materi eksponen secara terstruktur. Media GESITESKAP berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada materi eksponen sehingga terdapat 90,3% siswa fase E SMK Negeri 1 Borong melampaui ketuntasan belajar. Selain itu, pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan media GESITESKAP yang valid, efektif, dan praktis serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi eksponen. Oleh karena itu, media GESITESKAP dapat digunakan secara luas sebagai media pembelajaran eksponen pada siswa fase E.

---

## Daftar Pustaka

- [1] Nurfadhillah, Septy. (2021). *Media Pembelajaran*. Tangerang: Penerbit Jejak.
- [2] Tiwow, D. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Powtoon Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Minat Belajar Peserta Didik. *Journal Focus Action of Research Mathematics*, Vol. 4 No.2, Juni 2022. Halaman 107-202.
- [3] Koten, Fortunata Agnesia., Feby Zulhiyah. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Kotak KABA Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Perkalian Aljabar Binomial. *Jurnal Media Edukasi dan Pembelajaran*, Volume 2 No. 1 Oktober 2024,. Halaman 72-87.
- [4] Ndun, Simson P., Mawinda S. Boimau, Helti Lygia Mampouw. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pecahan Senilai Menggunakan Media Permainan Engklek Pecahan. *Jurnal Media Edukasi dan Pembelajaran*, Volume 1 No. 2, Desember 2022. Halaman 123-129.
- [5] Pribadi, Benny A. (2014). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [6] Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2024). Keputusan Kepala BSKAP No.32/H/KR/2024 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anah Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka.
- [7] Rusti, E.R. (2023). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Siswa di Kelas 5 di SDN 1 Kalibunder. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*. Volume 6, Nomor 1, Juni 2023. Halaman 1-4.