

**PENGEMBANGAN MEDIA KOTAK PERKALIAN PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA KELAS V SD NEGERI 97 KOTA PALEMBANG**

Gheri Dwi Putra¹, Farhan Yadi², Aldora Pratama³
^{1,3}PGSD, Universitas PGRI Palembang
²Pendidikan Teknik Mesin, FKIP, Universitas Sriwijaya
¹gherydwiputra04@gmail.com, ²farhan@unsri.ac.id,
³aldorapratama7271@gmail.com

ABSTRACT

The development of multiplication box media is a research that aims to develop an innovative learning media in the form of multiplication boxes. This research went through the process of validating the multiplication box media as an effective tool to help students understand and master the multiplication concept. Based on the needs analysis, the multiplication box media was designed by considering the visual, interactive, and student involvement aspects. The multiplication box media prototype was then developed and tested on groups of students to see how effective it was in increasing multiplication understanding. Data collection techniques used by researchers in this study were observation, questionnaires, tests and documentation. Using the R&D method based on the ADDIE development model, the data obtained were then analyzed using descriptive research methods. The test results show that the multiplication box media can help students understand the multiplication concept better. It can be seen from the n-gain value obtained 0.818841 which is categorized as effective. Students also provide positive feedback regarding the use of this media, such as increasing interest in learning, active involvement, and enjoyment in the multiplication learning process. This study concludes that the development of multiplication box media as a learning tool is an effective step in helping students understand and master the multiplication concept. Multiplication box media can be used as a support for learning in the classroom or as a self-help tool outside the classroom. The implication of this research is the importance of developing innovative learning media to improve student learning outcomes, particularly in mathematics and multiplication.

Keywords: Learning Media, Innovation, Learning Design.

ABSTRAK

Pengembangan media kotak perkalian merupakan sebuah Penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang inovatif dalam bentuk kotak perkalian. Penelitian ini melalui proses validasi media kotak perkalian sebagai alat yang efektif untuk membantu siswa dalam memahami dan menguasai konsep perkalian. Berdasarkan analisis kebutuhan, media kotak perkalian dirancang dengan mempertimbangkan aspek visual, interaktif, dan keterlibatan siswa. Prototipe media kotak perkalian kemudian dikembangkan dan diuji coba pada kelompok siswa untuk melihat sejauh mana efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman perkalian. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, angket, tes dan dokumentasi. Dengan menggunakan metode *Research and Development (R&D)* berdasarkan model pengembangan ADDIE Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode penelitian deskriptif.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa media kotak perkalian dapat membantu siswa memahami konsep perkalian lebih baik dilihat dari nilai n-gain yang sebesar 0.818841 dikategorikan efektif. Siswa juga memberikan umpan balik positif terkait penggunaan media ini, seperti peningkatan minat belajar, keterlibatan aktif, dan kesenangan dalam proses pembelajaran perkalian. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan media kotak perkalian sebagai alat pembelajaran merupakan langkah yang efektif dalam membantu siswa memahami dan menguasai konsep perkalian. Media kotak perkalian dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran di kelas maupun sebagai alat bantu mandiri diluar kelas. Implikasi penelitian ini adalah pentingnya pengembangan media pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan hasil pembelajaran siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika dan perkalian.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Inovasi, Desain Pembelajaran.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya sadar dan terencana yang dilakukan seseorang untuk mencapai kemampuan kompetensi pada siswa dengan kodrat pendidikan. Ketercapaian keberhasilan belajar siswa dapat dicapai melalui potensi yang dimiliki siswa sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Proses pendidikan tentunya tidak terlepas dari lingkungan pendidikan. Proses pendidikan dengan lingkungan memiliki hubungan yang erat dan tidak bisa dipisahkan (Rosita, 2023). Pendidikan termasuk suatu sarana dalam meningkatkan potensi, karakteristik dan perkembangan peserta didik itu sendiri.

Pendidikan pada dasarnya merupakan upaya dalam mengarahkan peserta didik kepada proses pembelajaran. Menurut

(Harnanto, 2016, p. 34) belajar dikatakan juga sebagai usaha untuk mengubah tingkah laku yang membawa perubahan pada individu-individu, perubahan ini tidak hanya berkaitan dengan ilmu pengetahuan melainkan dapat juga berupa keterampilan, sikap, dan minat. Pendidikan tidak terlepas dari mata pelajaran yang menunjang pendidikan. Setiap negara mempunyai teknik dan caranya sendiri dalam menerapkan pendidikan dinegara mereka (Riana Atika, 2022, p. 1). Pendidikan formal merupakan pendidikan yang dilakukan secara terstruktur agar peserta didik dapat mengembangkan potensi seperti kecerdasan, keterampilan, akhlak dan pengendalian diri. Sedangkan, pendidikan non formal merupakan pendidikan yang dilakukan secara berjenjang di

dalam keluarga dan lingkungan (Istiqomah, 2023).

Belajar merupakan proses seseorang untuk mendapatkan berbagai kecakapan, keterampilan dan sikap. Pada umumnya pada proses pembelajaran matematika disekolah dasar sangat-sangatlah membutuhkan kreativitas seorang guru dalam mengimplementasikan pembelajaran tersebut.

Suatu media pembelajaran dapat digunakan sebagai media utama yang digunakan untuk keseluruhan proses pembelajaran atau sebagai pelengkap suplemen. Menurut Sunaky (Suryani, Nunuk, & Aditin, 2018, p. 4) Media pembelajaran sebuah alat yang berfungsi dan dapat digunakan untuk, menyampaikan pesan pembelajaran. Peserta didik tentu akan lebih mudah dalam memahami materi yang telah diberikan. Menurut Arsyad dalam (Diyah, 2020, p. 2) menyimpulkan manfaat penggunaan media pembelajaran meliputi, memperjelas penyampaian informasi, meningkatkan perhatian peserta didik, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan indera serta memberi kesamaan pengalaman. Media pembelajaran juga dapat dikatakan sebagai alat dan teknik yang digunakan sebagai perantara untuk berkomunikasi antara

seorang guru dan siswanya dalam rangka untuk meningkatkan keaktifan dan mengefektifkan komunikasi dan interaksi didalam kelas, hal ini sesuai dengan simpulan Umar (Joko kuswanto & Ferri Radiansah, 2018, p. 15).

Media pembelajaran yang ingin peneliti kembangkan sebagai alternatif untuk menyelesaikan permasalahan materi perkalian adalah media "KOPER" (KOTAK PERKALIAN). Peneliti mencoba mengembangkan media kotak perkalian karena untuk membantu dan memudahkan siswa dalam memahami materi operasi bilangan perkalian, meningkatkan efektivitas pembelajaran, dan mengeksplorasi kemampuan siswa dalam ranah aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Media kotak berhitung merupakan sebuah media pembelajaran yang berbentuk kotak, yang terbuat dari akrilik dengan yang dimodifikasi dari alat serta bahan yang sederhana.

Perkembangan pembelajaran matematika dari tahun ke tahun terus meningkat sesuai dengan tuntutan zaman. Karena tuntutan zaman itulah mendorong manusia untuk lebih kreatif dalam mengembangkan dan pembelajaran matematika sebagai ilmu dasar. Salah satu

pengembangan yang dimaksud adalah masalah pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika diperlukan karena terkait dengan penanaman konsep pada peserta didik. Peserta didik itu yang nantinya ikut andil dalam pengembangan matematika lebih lanjut ataupun dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran matematika di SD khususnya pada perkalian dan pembagian, fakta di lapangan mengatakan bahwa, anak sulit mengingat fakta perkalian pada pembelajaran sehingga anak sudah sedih dulu sebelum belajar. Padahal pada dasarnya pembelajaran matematika adalah operasi hitung itu dihafal terlebih dahulu, tanpa meninggalkan konsep. Manfaat dan fungsi dari matematika itu ada beragam. Mulai dari dapat membentuk sifat seseorang yang kritis, sistematis, dan cermat. Kemudian dapat membuat seseorang menjadi tidak mudah ditipu oleh orang lain saat belanja di pasar. Selain itu, dapat membuat seseorang dikatakan sebagai seseorang yang cerdas, matematika dapat menciptakan suatu seni atau keindahan dari berbagai

bangun dimensi satu, dua maupun tiga, dan lain-lain (Zebua, 2022, p. 44).

Matematika adalah ilmu tentang kuantitas, bentuk, susunan, dan ukuran, yang utama adalah metode dan proses untuk menemukan dengan konsep yang tepat dan lambing yang konsisten, sifat dan hubungan antara jumlah dan ukuran, baik secara abstrak, matematika murni atau dalam keterkaitan manfaat pada matematika terapan. Matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar Mustapa dalam (ernawati, 2021)

Berdasarkan kegiatan observasi yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 97 Palembang, didapatkan bahwa di sekolah tersebut guru masih menggunakan media buku. Ditemukan bahwa hasil belajar matematika khususnya pada materi perkalian masih rendah, dimana sebagian masih belum menguasai materi perkalian sehingga masih ada sebagian siswa yang nilainya belum mencapai kriteria ketuntasan minimal KKM. Masih ada sebagian siswa yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan pada saat pembelajaran matematika berlangsung dan masih ada yang belum menguasai materi perkalian pada pembelajaran matematika di kelas V karena

pembelajaran matematika di anggap sebagai pelajaran yang sulit. Dengan begitu siswa kurang tertarik mempelajari pelajaran matematika khususnya pada materi perkalian karena proses belajar mengajar masih berpusat pada guru. Adapun faktor-faktor penyebab terjadinya permasalahan di atas yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran pada saat proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Dari permasalahan diatas maka peneliti ingin menawarkan bahan yang telah dikembangkan, untuk digunakan di sekolah ini yaitu kotak perkalian yang sangat cocok dengan permasalahan yang dialami oleh siswa-siswa di SD tersebut, pengembangan media ini bermaksud agar pembelajaran di kelas tidak membosankan dan membuat siswa lebih memperhatikan ketika belajar materi perkalian. Media pembelajaran ini tentunya sangat menarik dan mudah di buat karena menggunakan bahan-bahan yang sudah tak terpakai, dan mudah dipahami bagi siswa sehingga membuat hasil belajar siswa meningkat. hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas siswa dalam hal pengetahuan, dan keterampilan. Berdasarkan observasi tersebut saya mengambil kesimpulan

untuk menerapkan media kotak perkalian (koper) sebagai media untuk pembelajaran matematika materi perkalian di sekolah tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas, studi ini bertujuan "Pengembangan Media Kotak Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 97 Kota Palembang". Harapannya media pembelajaran yang di kembangkan ini dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran membuat siswa lebih fokus saat belajar pada mata pelajaran matematika materi pecahan perkalian.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Menurut Endang Mulyatiningsih dalam (Nababan, 2020, p. 40) mengatakan bahwa ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development Implementation and Evaluation*. Menurut langkah - langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ini lebih rasional dan lebih lengkap daripada model 4D (*Define, Design, Development and Disseminate*). model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk

pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.

Model *ADDIE* dalam mendesain sistem instruksional menggunakan pendekatan sistem. Esensi pendekatan sistem adalah membagi proses perencanaan pembelajaran ke beberapa langkah, untuk mengatur langkah-langkah ke dalam urutan-urutan logis, kemudian menggunakan output dari setiap langkah sebagai input pada langkah berikutnya Januszewski dalam (Hari, 2019, hal. 36).

Sugiyono dalam (Fahmi & Hera Heru SS, 2019) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian hasilnya dapat ditarik kesimpulannya.

Sampel dalam penelitian ini adalah populasi yang terpilih sebagai sampel Sugiyono dalam (Rismayani & Hensigmt, 2021). Metode sampling yang digunakan adalah *simple random sampling* yakni pengambilan sampel dilakukan secara acak yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi.

Teknik pengumpulan data ini dilakukan observasi, angket, tes dan

dokumentasi, Menurut (Sugiyono, 2019, hal. 238) observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai cara yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Sutrisno Hadi (1986) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologi. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

Menurut (Hartono, 2018, hal. 234) Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan-pertanyaan tertulis dan yang digunakan untuk memperoleh sebuah informasi tentang aspek-aspek atau karakteristik yang melekat pada responden. Tes merupakan alat yang digunakan untuk mendapatkan data dari seseorang atau objek pada penelitian yang akan dilakukan.

Teknik validasi prototype menggunakan teknik uji ahli media, dan uji ahli materi, guna untuk menilai apakah rancangan produk yang dikembangkan layak atau tidak layak digunakan. Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan bahan media kotak perkalian mata pelajaran matematika, yang sesuai dengan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media kotak perkalian pada pembelajaran matematika yang diberi nama kotak perkalian pada kelas V sekolah dasar, produk pengembangan telah di validasi oleh tiga validator yang meliputi aspek materi, dan aspek media. Penelitian dilaksanakan dengan metode R&D (*Research and Development*) berdasarkan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Media yang dikembangkan oleh peneliti adalah berupa media kotak perkalian, media tersebut dapat digunakan langsung oleh siswanya. Adapun tahapan penelitian dan pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Dalam analisis kebutuhan ini peneliti telah melakukan observasi dengan ditemukan bahwa capaian dan minat peserta didik pada mata pelajaran matematika sangat rendah serta kurangnya inovasi pada pembelajaran dan belum adanya pemanfaatan media pembelajaran yang memumpuni. Minat dan capaian belajar peserta didik dapat ditingkatkan melalui berbagai cara,

salah satunya dengan menggunakan alat bantu belajar berupa media. Media pembelajaran yang baik dan efektif diyakini dapat meningkatkan capaian belajar dan minat peserta didik. Salah satunya yaitu pemanfaatan media pembelajaran melalui belajar mandiri pada peserta didik.

Dari hasil analisis kebutuhan peserta didik ini peneliti memperoleh kesimpulan yakni dalam meningkatkan capaian dan minat peserta didik diperlukan media pembelajaran yang menyenangkan, membangun motivasi, minat dan kemandirian dalam proses belajar.

Setelah itu menganalisis kompetensi inti dan kompetensi dasar pada silabus di kurikulum 2013 yang mencangkup ruang lingkup materi yang dikembangkan yaitu Perkalian Pecahan Biasa. Pada tahap analisis silabus, peneliti melakukan analisis dengan melihat bagian mata pelajaran matematika pada materi Perkalian Pecahan Biasa V seperti kompetensi dasar dan indikator pada materi tersebut.

Pada tahap desain ini mempunyai tujuan untuk merancang dan mendesain produk media kotak perkalian yang akan dikembangkan.



Gambar 1. Tampilan Depan



Gambar 2. Tampilan Samping



Gambar 3. Tampilan Atas

Selanjutnya tahap pengembangan, dalam tahap pengembangan ini produk akan divalidasi oleh beberapa ahli yaitu ahli media, ahli bahasa dan ahli materi yang bertujuan untuk mengetahui apakah layak untuk diuji cobakan.

Berdasarkan hasil penilaian diatas didapatkan yaitu 92% dan masuk pada skor 82%-100% sehingga aspek kevalidan media

mencapai kriteria sangat valid Skor rata-rata yang diperoleh dari penilaian para ahli terhadap produk media kotak perkalian menunjukkan rata-rata persentase antara lain: angket validasi ahli materi sebesar 89%, angket validasi ahli media sebesar 91%, angket validasi ahli bahasa sebesar 91%. Berdasarkan kriteria interpretasi skor kevalidan media pembelajaran dimana interval skor 100%-81% termasuk kedalam kriteria sangat valid. Sehingga dari hasil persentase nilai kevalidan tersebut, media kotak perkalian yang dikembangkan dapat dipakai dalam proses pembelajaran matematika pada materi Perkalian Pecahan Biasa kelas V Sekolah Dasar.

Pada tahapan sebelumnya telah dilakukan validasi dan menerangkan bahwa media pembelajaran yang dibuat sudah dinyatakan valid oleh para ahli. Maka tahap selanjutnya peneliti akan melakukan tahap implementasi untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan dari pengembangan media kotak perkalian. Uji kelayakan dilakukan terhadap pendidik dan peserta didik. dan uji coba keefektifan dilakukan di SD Negeri 97 Palembang sebanyak 1 kelas.

Selanjutnya produk dilakukan uji coba awal yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari penggunaan media kotak perkalian dengan mengambil data dari angket respon pendidik soal kepeserta didik.

Kemudian media kotak perkalian dilakukan uji coba lapangan yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan dengan cara mengambil data hasil belajar peserta didik yang berupa pretest dan posttest yang berjumlah 15 soal yang akan diberikan kepada kelas V yang berjumlah 23 orang SD Negeri 97 Palembang. Pada tahap uji coba lapangan peneliti melakukan pretest terlebih dahulu kepada peserta didik guna mengetahui kemampuan peserta didik sebelum menggunakan media kotak perkalian android. Selanjutnya dilakukan penerapan kepada peserta didik dengan membagikan produk yang telah dikembangkan untuk dipelajari secara mandiri ataupun bersama. Selanjutnya dilakukan uji test yaitu posttest yang mana untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah menggunakan dan mempelajari media kotak perkalian.

Dari hasil perolehan rata-rata pada didapatkan hasil akhir dari pengembangan media kotak perkalian

pada pembelajaran matematika materi perkalian pecahan biasa pada kelas V SD Negeri 97 Palembang dengan nilai 0,81 dikategorikan tinggi.

Hasil penilaian kevalidan oleh validator menunjukkan bahwa media kotak perkalian ini sangat valid dengan persentase aspek materi sebesar 80, aspek media sebesar 92%, aspek bahasa sebesar 80%.

Selanjutnya untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan dilakukan uji coba awal produk dengan memberikan angket penilaian kepada pendidik dan peserta didik. Hasil penilaian angket pendidik dengan aspek tujuan pembelajaran, aspek materi, aspek kegrafikan dan aspek bahasa didapatkan nilai persentase sebesar 90%. Hasil penilaian angket peserta didik mendapatkan nilai dengan persentase 92%. Berdasarkan hasil penilaian angket pendidik dan peserta didik tersebut masuk pada rentang skor 81%-100% dengan kriteria sangat layak.

Produk yang dikembangkan memiliki kelebihan dan kekurangan. Hasil akhir produk ini memiliki kelebihan, antara lain dapat digunakan oleh seluruh peserta didik

secara mandiri, pada media pembelajaran ini menyajikan materi dengan langkah-langkah sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Pada media pembelajaran ini terdapat tampilan dan suara yang menarik minat peserta didik. Adapun kelemahan hasil pengembangan produk ini yaitu produk hanya berfokus pada materi perkalian, sehingga memiliki keterbatasan.

Setelah dinyatakan valid dan layak oleh validator, pendidik dan peserta didik, maka media kotak perkalian ini diterapkan dalam proses pembelajaran peserta didik. Untuk mengetahui ketuntasan peserta didik dan keefektifan produk peneliti melakukan pretest dan posttest terhadap peserta didik. Terdapat perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang belum menggunakan media kotak perkalian dengan nilai rata-rata 60 dan setelah menggunakan media kotak perkalian dengan nilai rata-rata yang diperoleh 100 dengan capaian nilai 100. Hasil rata-rata yang diperoleh dari pretest dan posttest yang telah dilakukan maka didapatkan hasil 1 dan masuk di rentang skor dengan kriteria tinggi.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media kotak perkalian kelas V SD Negeri 97 Palembang yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a) Media kotak perkalian yang dikembangkan berdasarkan model pengembangan ADDIE dinyatakan sangat valid berdasarkan kevalidan menurut para ahli materi, ahli media, dan bahasa.
- b) Media kotak perkalian yang dikembangkan berdasarkan model pengembangan ADDIE dinyatakan sangat layak digunakan berdasarkan penilaian kelayakan oleh pendidik sebesar dan oleh peserta didik.
- c) Media kotak perkalian dinyatakan efektif berdasarkan aspek keefektifan yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik yang menunjukkan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 1 yang memperoleh klasifikasi atau kriteria tinggi yang berarti efektif.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media kotak perkalian pada pembelajaran kelas V

sekolah dasar ini layakdigunakan sebagai acuan sumber belajar tentang pembelajaran matematika materi perkalian pecahan biasa untuk peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Diyah. (2020). *Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika*. Deepublish.
- Fahmi, F. A., & Hera Heru Ss. (2019). Pengaruh Layanan Informasi Dengan Media Film Terhadap Kewaspadaan Siswa Tentang Pelecehan Seksual Di Kelas Viii-C Smp N 1 Matesih Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Medi Kons*, 38.
- Hadi, H., & Agustina. (2016). Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa-Kota Menggunakan Model Addie. *Jurnal Education*, 95.
- Hari, C. R. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Jurnal Halaqa: Islamic Education*, 36.
- Harnanto, S. (2016). Alat Peraga Kotak Belajar Ajaib (Kobela) Dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Sekolah Dasar. *Pendidikan Dasar*, 35.
- Hartono, J. (2018). *Metode Pengumpulan Dan Teknik Analisis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Istiqomah, N. A., Hera, T., & Yadi, F. (2023). Pengaruh Metode Hypnoteaching Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd Negeri 91 Palembang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 3954-3963.
- Joko Kuswanto, & Ferri Radiansah. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas Xi. *Media Infotama*, 15.
- Nababan, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan Addie Di Kelas Xi Sman 3 Medan. *Jurnal Inspiratif*, 40.
- Riani, A., Oktavia, M., & Pratama, A. (2022). Pengembangan Multimedia Berbasis Kearifan Lokal Pada Tema 7 Siswa Kelas V SD Negeri 06 Payaraman. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 1819-1825.
- Rismayani, & Hensigmt. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Papan Cerdas Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Siswa Kelas Ii Di Sd Negeri 75 Buton. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 83.
- Rosita, R., Wardiah, D., & Pratama, A. (2023). Analisis Penerapan Peduli Pada Lingkungan Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Pada Peserta Didik Kelas IV. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 10038-10050.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suryani, Nunuk, & Aditin. (2018).
Media Pembelajaran Inovatif
Dan Pengembangannya.
Remaja Rosdakarya, 4.

Zebua, T. G. (2022). *Permainan
Tradisional Nias Dan
Matematika*. Guepedia.