

**KEEFEKTIFAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTU MEDIA
POP-UP BOOK RANTAI MAKANAN TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS
KELAS IV SD NEGERI KARANGTEMPEL**

Vionela Ulfatun Nisyak¹, Arfilia Wijayanti², Fillia Prima Atharina³

^{1, 2, 3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI
Semarang

¹viofatun344@gmail.com, ²arfiliawijayanti@upgris.ac.id, ³filiaprima@upgris.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by pop-up book media on students' learning outcomes in science and social studies (IPAS) on food chain material in fourth grade of SD Negeri Karangtempel. This research used a quantitative approach with a pre-experimental design of one-group pretest-posttest. The subjects were 20 students. Data were collected through tests, observations, and documentation. The data were analyzed using normality test, paired sample t-test, and N-Gain. The results showed that the data were normally distributed and there was a significant difference between pretest and posttest scores (Sig. 0.000 < 0.05). The N-Gain score was 0.5433 (moderate category). In addition, students' affective and psychomotor aspects improved into good and very good categories. Therefore, it can be concluded that the PBL model assisted by pop-up book media is effective in improving students' learning outcomes.

Keywords: *Problem Based Learning, Pop-Up Book, Learning Outcomes, IPAS*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantu media *pop-up book* terhadap hasil belajar IPAS materi rantai makanan kelas IV SD Negeri Karangtempel. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental tipe one-group pretest-posttest design*. Subjek penelitian berjumlah 20 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji t berpasangan, dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* (Sig. 0,000 < 0,05). Nilai N-Gain sebesar 0,5433 dengan kategori sedang. Selain itu, aspek afektif dan psikomotorik siswa mengalami peningkatan ke kategori baik dan sangat baik. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Pop-Up Book, Hasil Belajar, IPAS*

A. Pendahuluan

Menurut Wijayanti dkk. (2024) pendidikan dapat menghasilkan insan yang berkualitas dan lebih kompetitif. Pelaksanaan pendidikan di Indonesia dengan adanya perubahan zaman menjadi salah satu tolak ukur diperlukannya kualitas pendidikan yang baik agar terciptanya sumber daya manusia yang cerdas (Novitasari et al., 2019). Menurut Wijayanti dkk. (2024) dengan mendapatkan Pendidikan diharapkan mempunyai pengetahuan yang luas, kepribadian yang baik, mempunyai kreativitas yang tinggi dan mempunyai pribadi yang bertanggung jawab. Menurut Rahman et al. (2022) pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan sesuatu pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain. Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran menekankan pada pengembangan kompetensi siswa secara aktif, kreatif, dan kritis. Salah satu mata pelajaran yang berperan dalam membentuk pemahaman tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (Zainuri & Zulfi, 2023). Menurut (Zainuri & Zulfi, 2023) dalam konteks pendidikan IPA dan IPS, siswa dapat belajar secara mandiri melalui proyek kelompok, dan

guru juga dapat melibatkan siswa dalam kegiatan belajar yang menyenangkan dengan mengembangkan materi pendidikan. Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk individu yang berkarakter, berpengetahuan, serta memiliki keterampilan yang relevan dengan kebutuhan masyarakat. Kurikulum Merdeka hadir sebagai bentuk inovasi dalam dunia pendidikan yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu mata pelajaran yang mendukung pengembangan kompetensi tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Menurut Wijayanti dkk. (2019) pembelajaran IPAS hendaknya dapat mendorong siswa untuk berperan aktif. IPAS merupakan integrasi antara konsep-konsep ilmu alam dan sosial yang bertujuan untuk memberikan pemahaman secara menyeluruh tentang fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Menurut Meysandi dkk. (2024) pembelajaran merujuk pada suatu kurikulum yang berlaku dalam sebuah negara. Menurut Wijayanti dkk. (2024). pemahaman yang baik terhadap isi mata pelajaran akan membantu guru

mencapai proses pembelajaran yang diinginkan.

Menurut (Wijayanti, 2019) IPAS hendaknya dapat mendorong siswa untuk berperan aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri, melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan disekitarnya. Melalui pembelajaran IPAS, siswa diajak untuk mengamati, menanya, mencoba, dan menarik kesimpulan dari berbagai peristiwa yang mereka temui. Hal ini tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif, tetapi juga melatih keterampilan proses sains serta sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, tanggung jawab, dan peduli terhadap lingkungan.

Dengan demikian, pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka menjadi sarana yang efektif dalam mewujudkan tujuan pendidikan, yaitu menghasilkan generasi yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta mampu berperan aktif dalam kehidupan bermasyarakat.

Namun, berdasarkan hasil observasi di kelas IV SD Negeri Karangtempel, pembelajaran IPAS belum berjalan optimal. Siswa mengalami kesulitan memahami

materi, khususnya pada materi rantai makanan yang bersifat abstrak. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya hasil belajar, di mana hanya 30% siswa yang mencapai KKM, sedangkan 70% lainnya belum tuntas. Selain itu, siswa juga kurang aktif dalam proses pembelajaran dan cenderung pasif yang berdampak pada tidak tercapainya tujuan pembelajaran (Tahsinia et al., 2022). Permasalahan tersebut disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang masih konvensional dan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang inovatif dan mampu melibatkan siswa secara aktif, salah satunya adalah model *Problem Based Learning (PBL)*.

Menurut model Zikri (2020) *PBL* adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi. *Problem Based Learning (PBL)* juga menjadikan siswa lebih aktif karena pada proses pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan

berfikirnya, mengarahkan siswa untuk mampu memecahkan masalah dalam bidang studi yang dipelajari (Nofziarni et al., 2024).

Menurut Winda et al. (2022) *pop up book* merupakan buku yang ketika halamannya dibuka akan menampilkan komponen gambar tiga dimensi, dan shading yang luar biasa di dalamnya sehingga dapat memberikan daya tarik bagi siswa sekolah dasar. Dalam pengembangannya peran media sangatlah penting untuk menunjang terbentuknya kreatifitas siswa dalam mengeksplor pembelajaran, seperti media buku *pop up* ini dapat membantu siswa dalam mempermudah menyelesaikan masalah. media buku *pop up* yaitu media 3 dimensi yang memberikan suatu gambaran nyata untuk mempermudah siswa dalam meningkatkan konsentrasi dalam menyimak (Winda et al., 2022). Menurut Wijayanti dkk. (2025) satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah berupa penerapan media pembelajaran berupa *pop up book*.

Menurut Alexandra et al. (2022) rantai makanan adalah proses dimakan ataupun dimakan yang

terjadi pada makhluk hidup secara berurutan. Rantai makanan tidak berdiri sendiri, melainkan saling berhubungan membentuk jaring-jaring makanan yang lebih kompleks. Setiap bagian dalam rantai makanan memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Jika salah satu komponen terganggu, maka akan berdampak pada organisme lain dalam rantai tersebut. Rantai makanan tidak hanya menggambarkan hubungan makan dan dimakan, tetapi juga menunjukkan bagaimana energi dan nutrisi berpindah dalam suatu lingkungan sehingga kehidupan dapat terus berlangsung secara seimbang.

Menurut Rahim dkk. (2023:8) hasil belajar merupakan sebuah ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar adalah perubahan yang diperoleh berupa pengetahuan, pemahaman dan perilaku belajar, serta kompetensi atau keterampilan yang dicapai setelah belajar. Menurut Elmi & Budi, (2025) hasil belajar menjadi salah satu tolak ukur dalam mengetahui perubahan pada siswa sebelum dan setelah mengikuti proses pembelajaran

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan *model Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* terhadap hasil belajar IPAS materi rantai makanan kelas IV SD Negeri Karangtempel.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-experimental*. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design*, yaitu penelitian yang dilakukan pada satu kelompok tanpa kelompok kontrol dengan memberikan tes sebelum dan sesudah perlakuan. Desain ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantu media *pop-up book*.

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Karangtempel yang berjumlah 20 siswa pada semester gasal tahun ajaran 2025/2026. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh, yaitu seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif melalui pretest dan posttest. Observasi digunakan untuk menilai aspek afektif dan psikomotorik siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa foto kegiatan dan data pendukung lainnya.

Instrumen penelitian berupa soal tes pilihan ganda yang telah melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Selain itu, digunakan lembar observasi untuk menilai sikap dan keterampilan siswa.

Teknik analisis data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji *t* berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Selanjutnya, dilakukan perhitungan *N-Gain* untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian diawali dengan pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan pemberian perlakuan (*treatment*) menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantu media *pop-up book* pada materi rantai makanan, dan diakhiri dengan pemberian posttest untuk mengetahui hasil belajar setelah perlakuan.

Data hasil *pretest* menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa sebesar 55, dengan nilai terendah 30 dan tertinggi 75. Dari 20 siswa, hanya 6 siswa (30%) yang mencapai ketuntasan belajar ($KKM \geq 70$), sedangkan 14 siswa (70%) belum tuntas. Setelah diberikan perlakuan, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan rata-rata nilai menjadi 85. Nilai terendah pada *posttest* adalah 70 dan nilai tertinggi mencapai 100. Sebanyak 18 siswa (90%) telah mencapai ketuntasan belajar.

Ringkasan data hasil belajar kognitif siswa disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Rekapitulasi Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas IV SDN Karangtempel

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	20	20
Nilai Terendah	30	70
Nilai Tertinggi	75	100
Rata-rata (mean)	55	85
Ketuntasan Klasikal	30%	90%

Berdasarkan data tersebut, terlihat adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa baik dari rata-rata nilai maupun ketuntasan klasikal. Uji prasyarat analisis dilakukan dengan uji normalitas yang menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji hipotesis menggunakan uji *t* berpasangan (*paired sample t-test*) menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga h_0 ditolak dan h_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book*.

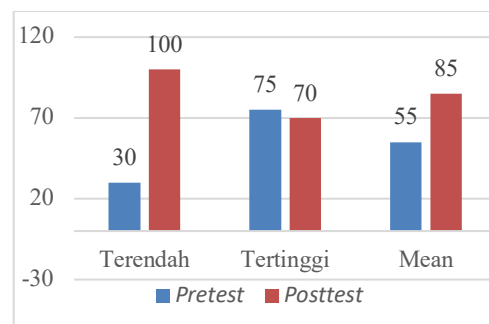


Diagram 1 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas IV SDN Karangtempel

Berdasarkan diagram 1 menunjukkan perbandingan nilai terendah, tertinggi, dan mean pada aspek kognitif meliputi nilai *pretest* dan *posttest*.

Selain aspek kognitif, penelitian ini juga menilai aspek afektif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan sikap positif selama pembelajaran. Adapun rekapitulasi hasil penilaian aspek afektif disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Rekapitulasi Nilai Aspek Afektif

Keterangan	Nilai
Nilai Terendah	70
Nilai Tertinggi	90
Rata-rata (mean)	85
Jumlah Siswa Tuntas	17
Ketuntasan Klasikal	85%

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata nilai afektif siswa sebesar 85 dengan kategori baik. Ketuntasan klasikal mencapai 85%, yang berarti telah memenuhi indikator keberhasilan ($\geq 70\%$). Siswa menunjukkan sikap aktif dalam diskusi kelompok, mampu bekerja sama, serta memiliki tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.

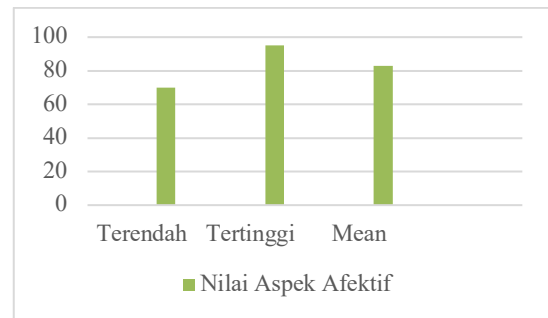


Diagram 2 Nilai Aspek Afektif Kelas IV SDN Karangtempel

Berdasarkan diagram 2 menunjukkan perbandingan nilai pada aspek afektif dengan nilai terendah 70, nilai tertinggi 95, dan mean 85.

Pada aspek psikomotorik dinilai berdasarkan keterampilan siswa dalam mengamati, menyusun, dan mempresentasikan rantai makanan menggunakan media pop-up book. Hasil penilaian menunjukkan peningkatan keterampilan siswa selama pembelajaran.

Tabel 3 Rekapitulasi Nilai Aspek Psikomotorik

Keterangan	Nilai
Nilai Terendah	75
Nilai Tertinggi	100
Rata-rata (mean)	88
Jumlah Siswa Tuntas	19
Ketuntasan Klasikal	95%

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata nilai psikomotorik siswa mencapai 88 dengan kategori sangat baik. Ketuntasan klasikal mencapai 95%, yang berarti hampir seluruh siswa

telah mencapai ketuntasan belajar. Siswa mampu menggunakan media *pop-up book* dengan baik, serta percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusi.

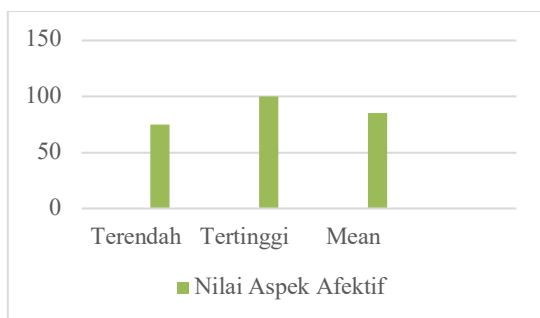


Diagram 3 Nilai Aspek Psikomotorik Kelas IV SDN Karangtempel

Berdasarkan diagram 3 menunjukkan perbandingan nilai pada aspek psikomotorik dengan nilai terendah 75, nilai tertinggi 100, dan mean 88.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa. Peningkatan ini terlihat dari kenaikan rata-rata nilai kognitif, ketuntasan klasikal, serta hasil pada aspek afektif dan psikomotorik.

Keefektifan ini terjadi karena model *Problem Based Learning* menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, di mana siswa aktif dalam memecahkan masalah yang

diberikan. Melalui tahapan orientasi masalah, pengumpulan data, hingga penyajian hasil, siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Penggunaan media *pop-up book* juga memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menarik. Media ini membantu siswa memahami konsep rantai makanan yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata melalui visualisasi tiga dimensi. Hal ini membuat siswa lebih mudah memahami materi dan meningkatkan motivasi belajar.

Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Selain itu, penelitian ini juga mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* dan penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa *model Problem Based Learning (PBL)* berbantu media *pop-up book* efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD Negeri Karangtempel. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar kognitif dari 55 pada *pretest* menjadi 85 pada *posttest*, serta peningkatan ketuntasan klasikal dari 30% menjadi 90%. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan (Sig. < 0,05).

Model pembelajaran yang diterapkan juga mampu meningkatkan aspek afektif siswa dengan rata-rata nilai 85 (kategori baik) dan ketuntasan klasikal 85%, serta aspek psikomotorik dengan rata-rata nilai 88 (kategori sangat baik) dan ketuntasan klasikal 95%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya berdampak pada kemampuan kognitif, tetapi juga pada sikap dan keterampilan siswa.

Penggunaan model *Problem Based Learning* berbantu media *pop-up book* dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif

dan inovatif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar. Disarankan bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran yang aktif dan menggunakan media yang menarik agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan media dan model pembelajaran yang lebih variatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman BP1; Sabhayati Asri Munandar²; Andi Fitriani³; Yuyun Karlina⁴; (2022). *Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan*. 2(1), 1–8.
- Alexandra, W., Putra, A. D., & Puspanigum, A. S. (2022). *A Penerapan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Untuk Pembelajaran Rantai Makanan Pada Hewan*. 3(1), 1–24.
- Elmi, M. N., & Budi, S. S. (2025). *Hubungan Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar*. 19–25.
- Meysandi, S. I., Zumrotun, E., & Widiyono, A. (2024). Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Word Wall Terhadap Hasil Belajar IPAS di Kelas IV SD. *Kappa Journal*, 8(2), 225–229. <https://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/kpj/article/view/27265>
- Nofziarni, A., Fitria, Y., & Bentri, A.

- (2024). *Jurnal basicedu*. 3(4), 2016–2024.
- Novitasari, R. D., Wijayanti, A., & Artharina, F. P. (2019). *Analisis Penerapan Penguatan Pendidikan Karakter Sebagai Implementasi Kurikulum 2013*. 2(2), 79–86.
- Tahsinia, J., Mayasari, A., Arifudin, O., Juliawati, E., & Kartika, I. (2022). *Implementasi Model Problem Based Learning (PBL)*. 3(2), 167–175.
- Wijayanti, A. (2019). *Keefektifan Model Pembelajaran PBL Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas III SDN Baturagung*. 141–148.
- Wijayanti, A., Maulana, R. Al, & Huda, C. (2024). *Keefektifan Model Project Based Learning Berbantu Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Ipa Tema 2 Subtema 1 Di Kelas V Sd Negeri 4 Tambahrejo*. 4(54), 212–223.
- Wijayanti, A., Rahmadani, M. F., Untari, M. F. A. (2025). *Keefektifan model problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar (IPAS) pada siswa kelas IV SDN Sembungjarjo 02 Semarang*. 5(1), 94-104.
- Wijayanti, A., Raras, R. W., Siswanto, J., & Sulistyowati. (2024). *Keefektifan Penggunaan Lkpd Berbasis Hots Terhadap Hasil Belajar Ipas Kelas Iv Di Sd Islam Al Madina Semarang*. 10, 214–227.
- Wijayanti, A., Yuni, R., Joko, S., & Abdullah, K. (2024). *Keefektifan Model Problem Based Learning*. 10, 342–350.
- Winda, P., Pangestu, W. T., Yes, & Malaikosa, M. L. (2022). *Pengaruh penggunaan media pop-up book terhadap hasil belajar siswa kelas v di sekolah dasar*. 1–7.
- Zainuri, A., & Zulfi, A. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Jambura Journal of Educational Management*. 4, 16–25.
- Zikri, A. (2020). *Jurnal basicedu*. 4(1), 194–202.