

**UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN SISWA DALAM MEMAHAMI  
PROSES DAUR AIR MENGGUNAKAN MODEL PJBL DENGAN PROJEK  
PAPAN SIKLUS HIDROLOGI PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 101944  
DELI MUDA**

Dini Aulia<sup>1</sup>, Nurjannah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PGSD FKIP Universitas Muslim Nusantara Al- Washliyah

<sup>2</sup>PGSD FKIP Universitas Muslim Nusantara Al- Washliyah

Alamat e-mail : [diniaulia@umnaw.ac.id](mailto:diniaulia@umnaw.ac.id), Alamat e-mail :

<sup>2</sup>[nurjannah@umnaw.ac.id](mailto:nurjannah@umnaw.ac.id).,

**ABSTRACT**

*This study aims to improve students' skills in understanding the water cycle process through the implementation of the Project Based Learning (PJBL) model using a hydrological cycle board project in Grade V students of SD Negeri 101944 Deli Muda. This research is a classroom action research (CAR) conducted in three cycles, consisting of the stages of planning, action, observation, and reflection. The subjects of the study were 18 fifth-grade students. The instruments used were process skills observation sheets, project observation sheets, and documentation to support the data collected. The results showed an improvement in students' skills in each cycle. In Cycle I, most students were still in the moderate to low category in both process skills and project quality. After the implementation of actions in Cycles II and III, students' skills showed significant improvement, as indicated by higher observation scores and improved project quality. The PJBL model with the hydrological cycle board project proved effective in enhancing students' understanding of the water cycle process by encouraging active engagement, collaboration, critical thinking, and concrete visualization of abstract concepts.*

*Keywords: PJBL, student skills, water cycle, hydrological cycle board, science*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami proses daur air melalui penerapan model Project Based Learning (PJBL) dengan proyek papan siklus hidrologi pada siswa kelas V SD Negeri 101944 Deli Muda. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam tiga siklus, dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah 18 siswa kelas V. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi keterampilan proses dan lembar observasi proyek, serta dokumentasi untuk mendukung data yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan siswa pada setiap siklusnya. Pada siklus I, sebagian besar siswa masih berada pada kategori sedang ke rendah dalam keterampilan proses dan kualitas proyek. Setelah tindakan siklus II dan III

dilaksanakan, keterampilan siswa mengalami peningkatan yang signifikan, terlihat dari peningkatan skor observasi dan kualitas hasil proyek. Model PJBL dengan proyek papan siklus hidrologi terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami proses daur air karena mendorong keterlibatan aktif, kolaborasi, berpikir kritis, dan visualisasi konsep abstrak secara konkret.

Kata Kunci: PJBL, keterampilan siswa, daur air, papan siklus hidrologi, IPAS

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan alat pengembangan keadaan manusia dari yang kurang baik menjadi baik, untuk menghasilkan manusia yang berkualitas, mencetak manusia terdidik serta memajukan kehidupan dan kesejahteraan bangsa. Oleh karena itu salah satu komponen yang sangat amat penting dalam pendidikan adalah guru (Tanjung & Yarshal, 2022). Peran pendidikan sendiri adalah dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, mewujudkan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. (Dalimunthe, 2021). Dalam melaksanakan pendidikan, peran guru menjadi sangat krusial, karena guru berperan sebagai agen perubahan dalam mengembangkan potensi anak didik. Oleh karena itu, guru memiliki tanggung jawab besar untuk memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. (Sungkar, Kadir 2024)

Salah satu bagian penting dari pendidikan yang sering diabaikan adalah kurikulum. Kurikulum adalah bagian penting dari proses pendidikan karena akan menyebabkan perubahan dalam perkembangan kurikulum, terutama di Maret. Kurikulum berfungsi sebagai salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan dan juga berfungsi sebagai pedoman untuk proses belajar mengajar di berbagai jenis sekolah dan tingkat.

Pada saat ini kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum merdeka yang di dilaksanakan secara bertahap. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Kurikulum Merdeka mengarahkan setiap sekolah untuk tidak hanya memberikan materi pembelajaran secara konvensional,

tetapi juga mengadopsi pendekatan yang lebih inovatif dan interaktif, termasuk penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar. (Sukmawarti et al., 2024). Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik. Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar peserta didik (Fauzi, 2022). Kurikulum Merdeka selain mewujudkan pembelajaran berbasis kebutuhan siswa juga menambah muatan nilai-nilai karakter, yaitu yang disebut dengan Profil Pelajar Pancasila, yang terdiri dari Beriman dan Bertakwa Pada Maret Yang Maha Esa serta Berakhlak Mulia, Gotong Royong, Mandiri, Bernalar Kritis, Berkhebinnekaan Global, dan Kreatif. Profil Pelajar Pancasila berarti profil pelajar yang kompeten. Pelajar diharapkan memiliki karakter dan bersikap berdasarkan nilai-nilai Pancasila. Untuk mewujudkan Profil Pelajar Pancasila maka perlu dilakukan dalam budaya sekolah

pembelajaran intrakurikuler, kokulikuler hingga ekstrakurikuler. (Rachmawati et al., 2022)

Tujuan kurikulum belajar ini adalah agar guru, siswa, dan orang tua bisa mendapatkan suasana yang baik menyenangkan. Merdeka belajar merupakan bentuk penyesuaian kebijakan untuk mengembalikan esensi dari asesmen yang semakin dilupakan. (Baehaki, 2023)

Pada kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar pembelajaran IPA diintegrasikan menjadi pembelajaran IPAS. IPAS adalah ilmu pengetahuan alam dan sosial. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Materi IPAS adalah materi yang mempelajari tentang pengetahuan alam dan kehidupan bermasyarakat secara keseluruhan. Sehingga pembelajaran IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuan terhadap pengetahuan fenomena

yang terjadi di sekitarnya berdasarkan fakta dan data-data yang nyata. (Azzahra et al., 2023). Dalam pembelajaran IPAS, peserta didik dihadapkan pada peristiwa yang terjadi di alam dan sekitarnya sehingga peserta didik diajak untuk mengingat apa yang terjadi, memahami yang terjadi menganalisis yang terjadi maupun mengevaluasi yang terjadi. (Dara Fitrah Dwi dan Sujarwo 2023). Bagi beberapa siswa, pembelajaran IPA terasa sangat membosankan jika disajikan hanya dengan memberikan materi-materi dari buku pelajaran. Banyak siswa yang menjadi pasif dan memilih bermain dengan temannya ketika guru menjelaskan atau sedang menuliskan materi di papan tulis. (Nur & Sujarwo, 2022). Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu dan mempermudah siswa dalam memahami materi IPAS

Model pembelajaran ialah suatu komponen penting pada pembelajaran dikelas, Abas Ayafah mengungkapkan alasan mengapa penting model pembelajaran di dalam kelas yaitu : 1) Dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat akan

membantu pada proses pembelajaran yang berlangsung sehingga sasaran pendidikan bisa tercapai, 2) informasi yang berguna sangat bisa dijumpai dengan menggunakan model pembelajaran bagi peserta didik, 3) Pada proses pembelajaran dibutuhkan variasi model pembelajaran yang dapat menumbuhkan semangat belajar bagi peserta didik sehingga menjauhkan peserta didik dari rasa bosan, 4) dengan adanya perbedaan kebiasaan cara belajar, karakteristik, dan kepribadian peserta didik maka diperlukan perkembangan ragam model pembelajaran. Asyafah, (dalam Albina et al., 2022)

Oleh sebab itu, pemilihan model pembelajaran harus benar benar tepat agar tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai dengan mudah. Yang dimana dengan penggunaan model pembelajaran ini akan menunjang efektivitas, efisiensi dan juga daya tarik dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, guru perlu melakukan perencanaan secara matang ketika merancang pembelajaran di kelas. Dan menyadari pentingnya model pembelajaran

dalam proses pembelajaran. Guru juga sudah seharusnya memahami bahwa tanpa adanya model pembelajaran, pembelajaran akan monoton dan juga proses pembelajaran tidak akan belajar secara efektif dan peserta didik mudah jenuh.

Model pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* yaitu model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media. Dalam model PJBL, siswa terlibat langsung dalam memecahkan masalah melalui proyek nyata dalam kehidupan. Dengan model pembelajaran ini siswa diharapkan akan lebih tertarik dalam menerima pembelajaran di kelas dan siswa tidak lagi bosan dalam mengikuti pembelajaran.

Di dalam pembuatan proyek ini tentunya harus ada keterampilan siswa. Keterampilan proses adalah cara mengajar yang bertujuan agar siswa dapat memahami konsep melalui kegiatan penyelidikan. Keterampilan proses juga dapat diartikan sebagai cara berpikir dan berinteraksi dengan materi dan

fenomena. (Darmayanti & Setiawati, 2022)

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan di SDN 101944 Deli Muda, ada beberapa masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran dikelas yaitu: sebagian siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, sebagian siswa kurang berani mengungkapkan pendapat di depan kelas, masih ada siswa yang belum bisa merespon umpan balik yang diberikan oleh guru, model pembelajaran *Project Based Learning* masih jarang diterapkan di pembelajaran IPAS materi Perubahan Cuaca Di Bumi oleh guru di SDN 101944 Deli Muda

Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam melaksanakan pembelajaran guru harus menerapkan model pembelajaran yang lebih kreatif. Melalui model pembelajaran tujuan pembelajaran akan jelas dicapai, termasuk di dalamnya apa dan bagaimana siswa belajar dengan baik serta cara memecahkan suatu masalah pembelajaran.

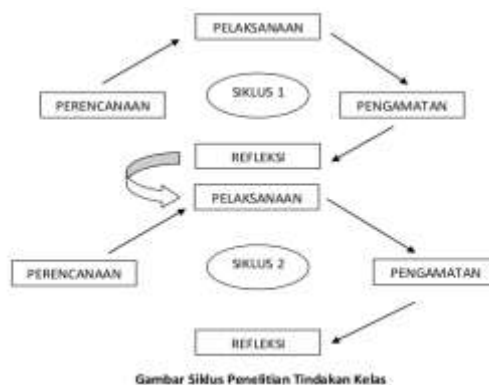
## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut (Suyanto dalam Zulfadewina et al., 2023) PTK di definisikan sebagai suatu penelitian yang praktis untuk memperbaiki pembelajaran di kelas, dengan melakukan tindakan untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi sehari – hari di kelas. Desain penelitian pada penelitian ini menggunakan model spiral dari Stephen Kemmis dan Mc. Taggart yang mengatakan bahwa secara garis besar PTK terdiri dari empat kegiatan siklus yaitu: *planning* (perencanaan), *acting* (tindakan), *observing* (pengamatan), *reflecting* (refleksi), banyaknya siklus yang digunakan adalah III siklus. Subjek utama pada penelitian ini adalah siswa-siswi kelas V SDN 101944 mereka dipilih karena merupakan kelompok sasaran dari implementasi

Pernyataan	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini. Partisipasi siswa dalam penelitian ini penting karena fokusnya adalah pada meningkatkan

keterampilan siswa pada materi Proses Daur Air di tingkat kelas V.



Gambar 2 Desain PTK Kemmis dan MC. Tagart

Instrumen penelitian ini adalah lembar observasi. Lembar observasi merupakan catatan yang menggambarkan tingkat aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Kegiatan observasi dilakukan dengan pengamatan dan pencatatan mengenai kegiatan siswa selama mengikuti pembelajaran. (Wulandari, 2022). Lembar ini akan digunakan pada setiap siklus untuk mengevaluasi efektivitas tindakan dengan cara peneliti akan memberikan nilai dengan skala *likert* yaitu 1-5 berdasarkan keterampilan pada setiap siswa di lembar observasi.

Hitung Data Lembar Observasi

Data yang diperoleh dari penilaian lembar observasi kemudian dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut

Keterangan:

SA = Skor Awal

SP = Skor diperoleh

SM = Skor maksimum

### C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada tindakan di pertemuan ke -1 dilakukan, keterampilan dan pemahaman siswa terhadap proses daur air masih rendah. Hal ini tampak dari kurangnya partisipasi aktif, rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta minimnya kemampuan siswa menjelaskan tahapan-tahapan daur air secara runtut. Setelah tindakan ke-2 dilakukan diperoleh data dari instrumen lembar observasi proyek papan siklus hidrologi dan lembar observasi keterampilan proses dengan rata-rata 46,94% dan 35,99%, dimana ini masih tergolong sangat rendah sesuai tabel kriteria keberhasilan yaitu 0-54% tergolong sangat rendah. Oleh karena itu penelitian dilanjutkan pada siklus ke II

Setelah siklus II dilakukan proses pembelajaran menggunakan model PJBL mengalami peningkatan dibandingkan siklus I siswa sudah dapat menjelaskan tahapan-tahapan daur air secara runtut, keterampilan siswa juga sudah meningkat dengan diperoleh data dari instrumen lembar observasi proyek papan siklus dengan rata-rata 66,24% cukup tinggi dan lembar observasi keterampilan proses dengan rata-rata 59,55% rendah dan. Sesuai tabel kriteria keberhasilan yaitu 55% - 64% tergolong rendah dan 65% - 79% tergolong cukup tinggi. Karena data lembar observasi keterampilan proses masih rendah penelitian dilanjutkan ke siklus III.

**Tabel 4.10**  
**Data Hasil Skor Tes Soal Evaluasi**  
**Materi Proses Daur Air kelas V**

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	ALR	80	Tuntas
2	AR	70	Belum Tuntas
3	AHP	80	Tuntas
4	BP	80	Tuntas
5	BAN	70	Belum Tuntas
6	FAA	80	Tuntas
7	FAB	80	Tuntas
8	HAS	80	Tuntas
9	KH	70	Belum Tuntas
10	KS	90	Tuntas
11	MB	80	Tuntas
12	MDR	90	Tuntas

13	MIK	90	Tuntas
14	NSG	80	Tuntas
15	SNH	80	Tuntas
16	SL	80	Tuntas
17	TO	70	Belum Tuntas
18	UK	80	Tuntas
<b>Rata-rata</b>		<b>79,4</b>	

Banyaknya siswa yang telah mencapai skor  $\geq 70$  adalah 14 siswa, maka persentase pencapaian skor  $\geq 70 = \frac{14}{18} \times 100\% = 78.00\%$ , sedangkan siswa yang mencapai skor  $\leq 70 = \frac{4}{18} \times 100\% = 22,22\%$ .

Setelah siklus III dilakukan proses pembelajaran menggunakan model PJBL dengan proyek papan siklus hidrologi pada materi proses daur air mengalami peningkatan dibandingkan siklus II, siswa sudah dapat membuat dan menyelesaikan proyek dengan sangat baik dan peningkatan pada keterampilan prosesnya, maka diperoleh data dari instrumen lembar observasi proyek papan siklus hidrologi dan lembar observasi keterampilan proses dengan rata-rata 87,07% tinggi dan 87,55% tinggi. Sesuai tabel kriteria keberhasilan yaitu 80% - 89% tergolong tinggi. Berdasarkan hasil dari lembar observasi proyek papan siklus hidrologi dan lembar

keterampilan proses, dan dokumentasi yang menggambarkan proses pembelajaran dengan model PJBL dalam memahami proses daur air dengan proyek papan siklus hidrologi, maka siklus III dinyatakan sudah mencapai target yang diharapkan dengan secara keseluruhan ini, maka penelitian tindakan dihentikan pada siklus III.

Dari setiap temuan hasil penelitian, terlihat bahwa model PJBL dengan proyek papan siklus hidrologi dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami proses daur air. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan pada setiap hasil lembar observasi proyek papan siklus hidrologi dan lembar observasi keterampilan proses di setiap siklus.

Berdasarkan hasil pengolahan data dan menunjukkan hasil meningkatnya keterampilan siswa pada hasil proyek dengan rata-rata 87,07% pada siklus III dan pada hasil keterampilan proses siswa dengan rata-rata 87,55% pada siklus III serta hasil tes evaluasi yang mencapai skor  $\geq 70$  sebesar 78,00%. Maka penelitian tindakan telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.



Pembelajaran dalam penelitian ini telah dilaksanakan mengikuti tahapan-tahapan model PJBL, yaitu melakukan kegiatan merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok. Hasil dari kegiatan proyek tersebut adalah produk berupa papan siklus hidrologi yang nantinya juga dapat menjadi media pembelajaran siswa pada mata pelajaran IPAS. Proyek yang dibuat dapat membantu siswa lebih paham dan antusias dalam memahami materi siklus air. Dengan demikian penggunaan model PJBL dengan proyek papan siklus hidrologi dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami proses daur air atau siklus air selama proses pembelajaran berlangsung.

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab IV, dapat diperoleh simpulan sebagai berikut:

Model PJBL dengan proyek papan siklus hidrologi dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami proses daur air. Hal ini dapat dilihat

dari rata-rata hasil proyek sebesar 46,94% dan rata-rata hasil keterampilan proses 35,99% pada siklus I. Dan pada siklus II mengalami peningkatan dengan rata-rata hasil proyek sebesar 66,24% dan rata-rata hasil keterampilan proses sebesar 59,55%. Dan Terakhir pada siklus III mengalami peningkatan yang signifikan yaitu dengan rata-rata hasil proyek sebesar 87,07% dan rata-rata hasil keterampilan proses sebesar 87,55%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil keterampilan siswa tidak lepas dari potimalisasi melalui model pembelajaran PJBL yang ditingkatkan dari siklus I hingga siklus III

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Albina, M., Safi'i, A., Gunawan, M. A., Wibowo, M. T., Sitepu, N. A. S., & Ardiyanti, R. (2022). Model Pembelajaran Di Abad Ke 21. *Warta Dharmawangsa*, 16(4), 939–955.  
<https://doi.org/10.46576/wdw.v16i4.2446>
- Azzahra, I., Aan Nurhasanah, & Eli Hermawati. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS di SDN 4 Purwawinangun. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 6230–6238.

- <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1270>
- Baehaki. (2023). Faktor penghambat guru dalam menerapkan kurikulum merdeka. *Conference of Elementary Studies*, 138. <https://journal.um-surabaya.ac.id/Pro/article/view/19722>
- Dalimunthe, N. (2021). Penerapan Blended Learning sebagai Alternative Model Merdeka Belajar di Masa Adaptasi Kebiasaan Baru (New Normal) untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kelas V di SDN 200311 Padangsidimpuan. *Jurnal ESTUPRO*, 6(1), 36–44. <https://www.jurnal.ugm.ac.id/index.php/ESTUPRO/article/view/670>
- Dara Fitrah Dwi, & Sujarwo. (2023). Disain Analisis Proses Kognitif dan Pengetahuan pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 2(1), 86–92. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v2i1.1041>
- Darmayanti, N. W. S., & Setiawati, N. W. I. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VI di SD N 1 Cempaga. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 5(2), 119–127. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v5i2.52638>
- Fauzi, A. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Penggerak. *Pahlawan: Jurnal Pendidikan-Sosial-Budaya*, 18(2), 18–22. <https://doi.org/10.57216/pah.v18i2.480>
- Nur, O. O., & Sujarwo, S. (2022). Pengembangan Media Pop Up Book pada Pembelajaran IPA Materi Daur Hidup Hewan di Kelas IV SD Negeri 106814 Tembung. *Indonesian Research Journal On Education*, 2(2), 478–485. <https://doi.org/10.31004/irje.v2i2.288>
- Rachmawati, N., Marini, A., Nafiah, M., & Nurasiah, I. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Impelementasi Kurikulum Prototipe di Sekolah Penggerak Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3613–3625. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2714>
- Sungkar. M.S, Kadir. D, Palayukan. H, Megavitry. R, St. Rahmah, Punggeti. R.N (2023). Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Bagi Guru. *Community Development Journal*, 4(2), 2856-2861
- Sukmawarti, S., Hidayat, H., Destini, R., Khairiah, K., Nasution, L. A., Firanti, E. M., & Fauzy, M. R. (2024). Desain virtualisasi geometri berbasis software dinamis untuk meningkatkan

keterampilan guru dalam pembelajaran matematika di UPT SD Negeri 064982 Medan. Amaliah: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)*, 8 (2), 34–42. <https://doi.org/10.32696/ajpkm.v8i2.3784>

Tanjung, N. T., & Yarshal, D. (2022). *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Aplikasi Kinemaster Sebagai Media Pembelajaran Pada Tema Sehat Itu Penting di Kelas V SD Negeri 108293 Perbaungan. 02*, 123–135.