

Analisis Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas IV SD

Linda Lestari^{1✉}, Candra Puspita Rini², Aris Gumilar³

(1,2,3) Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Tangerang

✉ Corresponding author
[linda070596@gmail.com]

Abstrak

IPA merupakan rumpun ilmu, karakteristik khusus yang mempelajari fenomena alam yang faktual (factual), baik berupa kenyataan (reality), atau kejadian (event) dan hubungan sebab akibatnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Panunggangan 4 Pinang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskripsi dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa Observasi, Tes, dan Wawancara. Pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi teknik. Data dianalisis melalui langkah-langkah pengumpulan data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan. Responden pada penelitian ini berjumlah 6 orang yakni siswa kelas IV. Hasil kesimpulan dari penelitian melalui observasi, tes, dan wawancara dalam penelitian menunjukkan bahwa siswa dapat memahami pembelajaran IPA sesuai dengan tujuh indikator pemahaman konsep yaitu : 1) Menyatakan ulang konsep, 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), 3) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Kata Kunci: *Pemahaman Konsep, IPA, Sekolah Dasar*

Abstract

Science is a family of sciences, special characteristics that study natural phenomena that are factual, either in the form of reality, or events and causal relationships. The purpose of this study is to analyze students' understanding of concepts in science learning in grade IV students of SDN Panunggangan 4 Pinang. The method used in this study is qualitative description using data collection techniques in the form of Observation, Test, and Interview. Checking the validity of the data uses triangulation techniques. The data was analyzed through the steps of data collection, data reduction, and conclusion drawn. The respondents in this study were 6 people, namely grade IV students. The conclusions of the research through observations, tests, and interviews in the study show that students can understand science learning in accordance with seven indicators of concept understanding, namely: 1) Restating concepts, 2) Classifying objects according to certain properties (according to the concept), 3) Providing examples and non-examples of concepts, 4) Presenting concepts in various forms of representation, 5) Developing necessary conditions or sufficient conditions of a concept, 6) Use, utilize, and select certain procedures or operations, 7) Apply problem-solving concepts or algorithms.

Keyword: *Understanding Concepts, Science, Elementary School*

PENDAHULUAN

IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan, Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, sehingga

prospek perkembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari (Dewi, et al., 2021)

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diharapkan para siswa akan memperoleh pengalaman dalam bentuk kemampuan untuk bernalar induktif dengan berbagai konsep. Kemampuan yang diperoleh itu diharapkan dapat digunakan untuk mengungkapkan fenomena-fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari, serta dapat mengembangkan kebiasaan dan sikap ilmiah untuk menentukan dan meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini disebabkan karena kurangnya daya tangkap siswa dalam memahami konsep-konsep yang ada dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA memang perlu untuk dikuasai oleh siswa. Karena mempengaruhi untuk pengetahuan konsep selanjutnya.

Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan menerima, menyerap, serta mengerti suatu materi maupun informasi yang diperoleh melalui serangkaian kejadian atau peristiwa yang dapat dilihat langsung maupun didengar yang disimpan di dalam pikiran yang nantinya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar dan merupakan dasar dalam mencapai hasil belajar. Siswa dikatakan memahami suatu konsep apabila siswa dapat memberikan penjelasan atau memberikan uraian yang lebih rinci tentang suatu konsep dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk menganalisis hasil pembelajaran IPA pada siswa terutama mengenai pemahaman konsep IPA. Oleh karena itu, tujuan dalam penelitian ini adalah Untuk menganalisis pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Panunggangan 4 Pinang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskripsi. Penelitian ini dilakukan di SDN Panunggangan 4 Pinang yang berlokasi di Jl. Hr. Rasuna Said Panunggangan Utara Pinang Kota Tangerang, Banten 15143, Gang SDN 4/10, RT.006/RW.005, Panunggangan Utara, Kec. Pinang, Kota Tangerang, Banten. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas observasi, tes, dan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi siswa, tes siswa, dan wawancara siswa. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, menarik kesimpulan dan verifikasi. Sedangkan keabsahan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah peneliti melakukan pengambilan data hasil observasi, tes, dan wawancara kepada siswa kelas IV dengan 6 siswa sebagai responden yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep, maka diperoleh data mengenai pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Panunggangan 4 Pinang.

Menyatakan ulang konsep.

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara yang dilakukan kepada siswa menunjukkan bahwa siswa telah mampu menyampaikan ulang kembali terhadap proses perubahan wujud zat yang terjadi. Dengan ini diperjelas mengenai pemahaman konsep menurut Duffin & Simpson (2000) bisa dikatakan sebagai kemampuan siswa untuk: 1). menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. 2). menggunakan konsep pada situasi yang berbeda. 3). mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan benar (Unaenah & Sumantri, 2019, h. 108). Pada indikator ini siswa menyatakan kembali terhadap apa yang mereka ketahui tentang proses perubahan wujud zat yang terjadi pada kehidupan sehari-hari, pada soal nomor 1, 2 dan 3 hanya 4 siswa yang menjawab benar. Siswa cukup memahami materi yang diajarkan dan indikator yang dipakai.

Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara yang telah dilakukan kepada siswa menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengelompokkan proses perubahan wujud yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Namun masih ada beberapa siswa yang belum mampu mengelompokkan proses perubahan wujud zat yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari karena siswa belum bisa mencari tahu perubahan apa saja yang terjadi sesuai dengan kelompoknya. Pada indikator ini siswa sudah paham dalam mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, dapat dilihat berdasarkan hasil jawaban soal tes yang telah diberikan pada soal nomor 4 seluruh siswa menjawab dengan benar, sedangkan soal nomor 5 hanya 5 siswa yang menjawab benar. Pada indikator ini siswa memilih salah satu benda yang sudah dikelompokkan sesuai dengan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.

Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara yang dilakukan kepada siswa menunjukkan bahwa siswa telah dapat memberikan contoh terhadap proses perubahan wujud zat yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Namun masih ada beberapa siswa yang belum mampu memberikan contoh terhadap proses perubahan wujud zat yang terjadi karena kurangnya pengetahuan terhadap siswa dan kurangnya minat siswa dalam pembelajaran IPA. pada indikator ini siswa melakukan pengamatan mengenai proses perubahan wujud zat yang terjadi, untuk soal nomor 6 hanya 3 siswa yang dapat menjawab dengan benar, dan soal nomor 7 hanya 4 siswa yang menjawab soal dengan benar, sedangkan untuk soal nomor 8 hanya 3 siswa yang memberikan jawaban yang sesuai dengan indikator dan soal tes yang telah diberikan.

Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara yang dilakukan kepada siswa menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengetahui perubahan wujud zat dengan melihat gambar yang terdapat pada soal tes. Namun masih ada beberapa siswa yang belum mampu untuk mengetahui perubahan wujud zat dengan melihat gambar karena siswa seringkali merasa bosan ketika pembelajaran sedang berlangsung. indikator ini siswa mengamati soal dengan melihat gambar proses perubahan wujud zat apa yang akan terjadi. untuk soal nomor 9 hanya 3 siswa yang mampu mengamati gambar proses perubahan wujud zat apa yang terjadi, dan untuk soal nomor 10 hanya 5 siswa yang mampu mengamati proses apa yang terjadi dengan melihat gambar yang terdapat pada soal, sedangkan soal nomor 11 hanya 4 siswa yang menjawab dengan benar siswa dapat mengamati proses yang terjadi pada gambar.

Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara yang dilakukan kepada siswa menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengembangkan syarat perlu dalam proses perubahan wujud zat yang terjadi. Namun masih ada beberapa siswa yang belum mampu mengembangkan syarat perlu dalam proses perubahan wujud zat yang terjadi karena kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA. Pada indikator ini siswa mengetahui langkah-langkah untuk melakukan praktek pada proses perubahan wujud zat. Untuk soal nomor 12, hanya 5 siswa yang menjawab dengan benar langkah-langkah untuk uji coba yang dilakukan, untuk soal nomor 13 terdapat 3 siswa yang belum mampu menjawab soal dengan benar, dan untuk soal nomor 14 pun hanya 2 siswa yang mampu menjawab soal dengan benar karena kurang tepat dalam menghasilkan jawaban. Yang artinya siswa kurang memahami konsep pada soal sesuai dengan indikator yang ada.

Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara yang dilakukan kepada siswa bahwa siswa dapat menggunakan alat sebagai penunjang keberlangsungan pembelajaran, dan siswa dapat mengetahui manfaat dari proses perubahan wujud zat yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Pada indikator ini siswa dapat menyelesaikan soal dalam memanfaatkan alat serta proses perubahan wujud zat yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Untuk soal nomor 15 hanya 5 siswa yang menjawab benar, untuk soal nomor 16 hanya 4 siswa yang menjawab benar, dan untuk soal nomor 17 hanya 4 siswa yang mampu menjawab benar dan sesuai dengan indikator.

Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Berdasarkan hasil observasi, tes, dan wawancara yang dilakukan kepada siswa menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengaplikasikan proses perubahan wujud zat yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Namun sebagian besar siswa yang belum mampu mengaplikasikan proses perubahan wujud zat yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari karena siswa belum mengetahui pengaplikasian pada wujud zat. Pada indikator ini siswa mengaplikasikan proses perubahan wujud zat yang terjadi. Untuk soal nomor 18 hanya 4 siswa yang menjawab benar, untuk soal nomor 19 hanya 2 siswa juga yang menjawab benar, dan untuk soal nomor 20 hanya 2 siswa yang menjawab soal dengan benar.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada siswa kelas IV dengan menggunakan tes essay kepada 6 siswa mengenai pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA. Pada penyempelan jenis ini peneliti mengelompokkan pemahaman konsep berdasarkan kategori baik, cukup baik, dan kurang baik. Hal ini sependapat dengan Susanti, Asrin, & Khair, (2021)

Tabel 1 Bobot Nilai Tes

Presentase Skor	Kriteria	Predikat
93-100	Sangat Baik	A
85-92	Baik	B
76-84	Cukup Baik	C
≤ 76	Kurang Baik	D

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah Benar Soal} \times 100}{\text{Skor Soal}}$$

Hasil yang didapat mengenai pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi wujud zat dan perubahannya yaitu siswa kelas IV SDN Panungganga 4 Pinang dapat menguasai pemahaman konsep dengan cukup baik, yang dapat dilihat berdasarkan dengan indikator yang dipakai. Indikator pertama untuk menyatakan ulang konsep dengan presentase sebesar 85%, indikator kedua untuk mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) dengan presentase sebesar 58%, indikator ketiga untuk memberikan contoh dan non-contoh dari konsep dengan presentase sebesar 76%, indikator keempat untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi dengan presentase sebesar 86%, indikator kelima untuk mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan presentase sebesar 60%, indikator keenam untuk menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau presentasi tertentu dengan presentase sebesar 78%, dan indikator ketujuh untuk mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah dengan presentase sebesar 61%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh mengenai pemahaman konsep IPA pada Siswa kelas IV SDN Panungganga 4 Pinang, kemampuan pemahaman konsep IPA siswa kelas IV untuk materi wujud zat dan perubahannya memiliki kemampuan pemahaman konsep yang cukup baik. Hal tersebut terlihat dari hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep IPA dengan jawaban benar. Siswa dapat mengisi soal dalam kategori mengidentifikasi dan menyampaikan ulang kembali terhadap proses perubahan wujud zat yang terjadi dengan benar, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu dengan baik, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi dengan benar, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dengan baik, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah dengan benar. Dari 7 indikator pemahaman konsep yang digunakan memiliki presentase yang berbeda, indikator pertama untuk menyatakan ulang konsep dengan presentase sebesar 85%, indikator kedua untuk mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) dengan presentase sebesar 58%, indikator ketiga untuk memberikan contoh dan non-contoh dari konsep dengan presentase sebesar 76%, indikator keempat untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi dengan presentase sebesar 86%, indikator kelima untuk mengembangkan

syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan presentase sebesar 60%, indikator keenam untuk menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau presentasi tertentu dengan presentase sebesar 78%, dan indikator ketujuh untuk mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah dengan presentase sebesar 61%

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan do'a, serta memberikan biaya sehingga saya bisa berkuliah sampai sarjana, terimakasih kepada dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2 yang selalu memberikan arahan, dan dukungannya, dan terimakasih kepada kepala sekolah, guru, serta siswa kelas IV SDN Panunggungan 4 Pinang yang telah membantu proses penelitian ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, C., & Anggara, D. S. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Siswa Pada Pembelajaran Predict-Observe-Explain Ditinjau Dari Rasa Ingin Tahu Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar . 52.
- Arif, M. M. (2022). *Belajar Dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Ipa Sekolah Dasar (Sd) Madrasah Ibadiyah (Mi)*. Kota Malang: Cv. Literasi Nusantara Abadi.
- Arrahim, & Nurul Widayanti . (2018). Perbandingan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Iv Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning(Pbl) Dan Model Realistik Mathematic Educational (Rme) Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sdit Darul Hasani. *Padagogik*, 134-143.
- Barkah, L., Rini, C. P., & Amaliyah, A. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Pada Siswa Kelas Iv Sdn Kalideres 09 Pagi . 287-292.
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Peserta Dididk Di Sekolah Dasar. 93.
- Dewi, P. Y., Kusumawati, N., Pratiwi, E. N., Sukiastini, I. G., Arifin, M. M., Nisa, R., . . . Masnur. (2021). *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran Ipa Sd/Mi*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Dewi, S. Z., & Ibrahim, H. T. (2019). Pentingnya Pemahaman Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Dalam Materi Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 130-136.
- Diani, S. F., Maulidiya, D., & Susanta, A. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Smp Setelah Memperoleh Pembelajaran Discovery Learning . 362-373.
- Fajri, R. A., & Wulandari, F. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Pada Masa Covid-19 Di Sdn Kalinganyar . 936-943.
- Fitri, A., Rasa, A. A., Kusumawardhani, A., Nursya'bani, K. K., Fatimah, K., & Setianingsih, N. I. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial* . Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum Dan Perbukuan Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Pembukuan Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.
- Haryono. (2019). *Pembelajaran Ipa Abad 21*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Jaya, I. M. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Yogyakarta: Quadrant.
- Nadhi, D. S., Yolanda, D. A., & Agustin, N. F. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demontrasi Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 9-16.
- Nuraeni, D., Uswatun, D. A., & Nurasih, I. (2020). Analisis Pemahaman Kognitif Matematika Materi Sudut Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Sistem Daring Di Kelas Iv Bsdn Pintukisi. 61-75.
- Pratiwi, S. I., Lusian, & Faudiah, N. F. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smpn Palembang Melalui Pembelajaran Core. *Jurnal Pendidikan Matematika Refleksi*, 15-28.
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 1-8.
- Rahayu, Y., & Pujiastuti, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Himpunan: Studi Kasus Di Smp Negri 1 Cibadak . 93-102.

- Ramadhani, S. P. (2019). *Konsep Dasar Ipa Sd*. Jawa Barat: Yayasan Yiesa Rich.
- Rita, F. F., Wasil, M., Jumiyati, S., Honesti, L., & Wahyuni, S. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Padang Sumatra Barat: Pt. Global Eksekutif Teknologi.
- Roqoyyah, S., Murni, S., & Linda. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Realistis Matematika Dengan Vba Microsoft Excel*. Purwakarta: Cv, Tre Alea Jacta Padagogie.
- Rosyida, Romdanih, & Rahmad, I. N. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Ipa Pada Materi Organ Gerak Hewan Melalui Metode Belajar Aktif Tipe Everyone Is A Teacher Here. 52.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Cv Budi Utama.
- Sapriati, A. (2021). *Pembelajaran Ipa Di Sd*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alvabeta Cv.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, Cv.
- Suraji, Maimunah, & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Sistem Persamaan Linear Linear Dan Dua Variabel (Sldv). *Suska Journal Of Mathematics Education*, 4 (1), 9-16.
- Suryani, E. (2018). *Analisis Pemahaman Konsep*. Jawa Tengah .
- Susanti, N. K., & Asrin;, B. (2021). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep Ipa Siswa Kelas V Sdn Gugus V Kecamatan Cakranegara. 686-690.
- Tersiana, A. (2022). *Metode Penelitian Dengan Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan. 108.
- Utami, A. D., Suriyah, P., & Mayasari, N. (2020). *Level Pemahaman Konsep Komposisi Fungsi Berdasar Taksonomi Solo (Structure Of Observed Learning Outcomes)*. Jawa Tengah: Cv. Pena Persada.
- Wati, U. B., Hakim, L., & Hera, T. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya Siswa Kelas Iv . 2227-2233.
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2021). *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Cv Budi Utama.
- Winarni, E. W. (2018). *Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (Ptk) Reserch Develotment (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zuliani, R., & Perdiansyah, F. (2020). *Pembelajaran Ipa Sd*. Kota Tangerang: Fkip Umt Press.