

UJI VALIDITAS DAN RELIABELITAS INSTRUMEN LITERASI NUMERASI MATERI TATA SURYA UNTUK SISWA TUNANETRA

Fitria Sarnita^{1a,b*}, Putu Budi Adnyana², Ni Ketut Rapi³

^{1a} STKIP Taman Siswa Bima, Bima, Indonesia

^{1b, 2, 3} Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

* Email: fitria.sarnita@student.ac.id

Diterima: 25 Agust 2025

Direvisi: 25 Sep 2025

Dipublikasi: 20 Nov 2025

Abstract

This study investigates the validity and reliability of a numeracy literacy instrument tailored for visually impaired students, focusing on solar system materials. The methodology involved distributing a questionnaire to three randomly selected experts who rated the instrument's content validity using the Content Validity Ratio (CVR) and the Content Validity Index (CVI). The results indicated that 9 out of 12 items were valid with $CVI \geq 0.68$, while 3 items required revision. The reliability analysis, performed using Cronbach's Alpha, yielded a high value of 0.916, surpassing the critical threshold, thus confirming the instrument's consistency. These findings suggest that, with minor modifications, the instrument is both valid and reliable for assessing numeracy literacy among visually impaired students, highlighting its potential application in inclusive education settings.

Keywords: Numeracy Literacy; Validity; Reliability; Visually Impaired Students.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen literasi numerasi yang disesuaikan untuk siswa tunanetra, dengan fokus pada materi tata surya. Metodologi yang digunakan melibatkan distribusi kuesioner kepada tiga ahli yang dipilih secara acak, yang menilai validitas isi instrumen menggunakan Content Validity Ratio (CVR) dan Content Validity Index (CVI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 9 dari 12 item valid dengan $CVI \geq 0,68$, sementara 3 item memerlukan revisi. Analisis reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan nilai tinggi sebesar 0,916, melampaui ambang batas kritis, sehingga mengkonfirmasi konsistensi instrumen tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa, dengan modifikasi minor, instrumen ini valid dan reliabel untuk menilai literasi numerasi di kalangan siswa tunanetra, menyoroti potensinya dalam aplikasi pendidikan inklusif.

Kata kunci: Literasi Numerasi; Validitas; Reliabilitas; Siswa Tunanetra.

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia terus memperhatikan hak setiap peserta didik untuk memperoleh pendidikan yang setara dan berkualitas (Asfiati & Mahdi, 2020). Salah satu indikator keberhasilan pendidikan adalah penguasaan literasi dan numerasi oleh siswa (Ifrida et al., 2023). Literasi numerasi tidak hanya mencakup kemampuan membaca, menulis, dan menghitung, tetapi juga melibatkan kemampuan analitis menggunakan berbagai bentuk data (Afriyanti et al., 2018; Pangesti, 2018). Di era digital ini, literasi

numerasi menjadi semakin penting karena siswa diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Orey & Rosa, 2015). Oleh karena itu, pendidikan yang baik harus terus mengembangkan kemampuan literasi numerasi siswa (Hanafi et al., 2023), perlu adanya media pembelajaran yang sesuai untuk mendukung kemampuan mereka dalam literasi dan numerasi (Sarnita & Eddy, 2018).

Pembelajaran literasi numerasi telah banyak dikembangkan melalui berbagai metode dan media, salah satunya adalah penggunaan

multimedia interaktif (Novitasari et al., 2020). Selain itu, kebanyakan penelitian masih berfokus pada pengembangan materi pembelajaran untuk siswa umum tanpa memperhitungkan kebutuhan khusus siswa tunanetra (Hikmah, 2014). Literasi numerasi pada siswa tunanetra membutuhkan pendekatan yang berbeda karena keterbatasan visual yang mereka miliki (Heward, 2003).

Namun yang tidak kalah penting adalah membuat instrument yang valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa tunanetra, karena siswa tunanetra berbeda dengan siswa biasa. Maka, validitas dan reliabilitas merupakan fondasi dari kredibilitas dan akurasi data penelitian. Uji validitas dan reliabilitas sangat penting untuk menjamin kualitas instrumen penelitian (Saputra, 2020; Andani & Rizki, 2023). Validitas menunjukkan sejauh mana instrumen benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan reliabilitas menunjukkan konsistensi hasil pengukuran dari waktu ke waktu (Arikunto, 2019). Sedangkan menurut Sugiyono, (2021) mengatakan bahwa kualitas data tergantung pada kevalidan dan kereliabelan alat ukur yang digunakan. Creswell dan Creswell (2018) menyebutkan bahwa dalam setiap penelitian kuantitatif, validitas dan reliabilitas merupakan prasyarat mutlak sebelum instrumen diterapkan. Hasil penelitian serubah dikemukakan oleh Puspasari & Puspita, (2022) menemukan bahwa instrumen tanpa uji validitas memberikan hasil yang bias, mengganggu interpretasi data dan kesimpulan. Begitupun Febriani et al., (2022) juga menunjukkan bahwa angket minat belajar yang tidak valid menimbulkan kesalahan dalam menilai perilaku siswa.

Oleh karena itu, uji validitas dan reliabilitas bukan hanya prosedur teknis, tetapi juga aspek etis dan profesional dalam penelitian. Sehingga penelitian ini sangat penting untuk dilakukan

dengan demikian dapat memberikan dampak yang signifikan dalam bidang pendidikan inklusif dan membantu meningkatkan kualitas pendidikan bagi siswa tunanetra.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif yang menggunakan kuesioner sebagai alat ukur. Kuesioner tersebut didistribusikan kepada sampel, yaitu 3 pakar aktif yang dipilih secara acak. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner yang diberikan kepada pakar tersebut. Jumlah sampel yang digunakan adalah 3 orang, dengan pemilihan sampel dilakukan secara acak. Dalam kuesioner ini, peneliti menggunakan skala rating, memberikan pilihan jawaban berupa angka dari 1 hingga 5, di mana angka 5 menunjukkan nilai tertinggi. Kuesioner ini mencakup beberapa pertanyaan terkait kesesuaian indikator literasi numerasi pada soal materi tata surya.

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penilaian yang digunakan sesuai dengan tujuan pengukurannya. Dalam penelitian ini, validitas diuji menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI) :

$$CVI = \frac{\sum CVR}{k}$$

CVI = *Content Validity Index*

$\sum CVR$ = Jumlah *Content Validity Ratio*

k = Jumlah item hasil perhitungan.

Tabel 1. Kategori Nilai CVI

Rentang	Bobot
0,00 - 0,33	Tidak sesuai/tidak valid
0,34 - 0,67	Sesuai/Valid
0,68 - 1,00	Sangat sesuai/Sangat Valid

Content Validity Ratio (CVR) adalah metode untuk mengukur validitas isi dari instrumen yang dinilai oleh sekelompok ahli. CVR digunakan untuk menentukan sejauh mana item tertentu dalam instrumen dianggap esensial oleh para ahli. Rumus CVR adalah:

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

CVR=Content Validity Ratio

n_e = Jumlah penilai/pakar yang menyatakan esensial (*the number of panelists indicating "Agree"*)

N = Jumlah penilai/pakar (*total number of panelists*).

Penelitian ini juga menggunakan SPSS untuk mengitung analisis datanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Uji Validitas CVI oleh 3 pakar.

Nomor Soal	Setuju	Proporsi CVI
Soal 1	3	1.0
Soal 2	2	0.67
Soal 3	1	0.33
Soal 4	3	1.0
Soal 5	3	1.0
Soal 6	3	1.0
Soal 7	1	0.33
Soal 8	3	1.0
Soal 9	3	1.0
Soal 10	3	1.0
Soal 11	2	0.67
Soal 12	3	1.0

Tabel 3.Uji Validitas CVI oleh 3 pakar.

Nomor Soal	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Jumlah Setuju	CVI	CVR	Narasi
1	Setuju	Tidak Setuju	Setuju	2	0,8	0,6	Valid
2	Setuju	Setuju	Setuju	3	1	1	Sangat Valid
3	Setuju	Setuju	Tidak Setuju	2	0,8	0,6	Valid
4	Setuju	Setuju	Tidak Setuju	2	0,8	0,6	Valid
5	Setuju	Setuju	Setuju	3	1	1	Sangat Valid
6	Setuju	Setuju	Tidak Setuju	2	0,8	0,6	Valid
7	Setuju	Tidak Setuju	Setuju	2	0,8	0,6	Valid
8	Setuju	Tidak Setuju	Setuju	2	0,8	0,6	Valid
9	Setuju	Tidak Setuju	Setuju	2	0,8	0,6	Valid
10	Tidak Setuju	Setuju	Tidak Setuju	1	0,4	-0,2	Tidak Valid
11	Setuju	Setuju	Setuju	3	1	1	Sangat Valid
12	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	0	0	0	Tidak Valid

Tabel 4. Uji Validitas CVI oleh 3 pakar.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.916	12

Berdasarkan tabel tersebut, terdapat nilai *Cronbach's Alpha* yang digunakan untuk menentukan keputusan dalam pengujian reliabilitas. Keputusan diambil dengan mempertimbangkan nilai *Cronbach's Alpha* dibandingkan dengan r tabel:

- Jika Cronbach's Alpha $> r$ tabel maka kuesioner dinyatakan reliabel.
- Jika Cronbach's Alpha $< r$ tabel maka kuesioner dinyatakan tidak reliabel

Berdasarkan output pada tabel 3.3, nilai *Cronbach's Alpha* tercatat sebesar 0,916. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan r tabel, di mana $df(n-2)$ dengan tingkat signifikansi 5% menghasilkan r tabel sebesar 0,33. Karena *Cronbach's Alpha* lebih besar dari r tabel, maka sesuai dengan pengambilan keputusan pada kuesioner, sebanyak 12 butir pertanyaan yang valid dapat dinyatakan reliabel.

Dalam penelitian ini, analisis validitas dan reliabilitas instrumen literasi numerasi menggunakan *Content Validity Index* (CVI) dan *Cronbach's Alpha*. Analisis dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari tiga ahli yang menilai 12 item soal. Nilai CVI dihitung untuk menentukan sejauh mana item dianggap esensial oleh para ahli, sementara *Cronbach's Alpha* digunakan untuk menguji konsistensi internal instrumen.

Hasil perhitungan CVI menunjukkan bahwa dari 12 item soal, 9 item dinyatakan valid dengan nilai $CVI \geq 0,68$, sedangkan 3 item lainnya menunjukkan nilai $CVI < 0,68$, yang berarti item tersebut kurang valid dan memerlukan revisi. Nilai CVI terendah tercatat sebesar 0,33, menunjukkan bahwa ada ketidakcocokan signifikan di antara para ahli dalam menilai esensialitas item tersebut. Analisis reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai sebesar 0,916, yang lebih besar dari r tabel (0,33) dengan tingkat signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi dan konsisten dalam mengukur kemampuan literasi numerasi siswa.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa instrumen literasi numerasi memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang baik, meskipun

beberapa item perlu diperbaiki. Nilai CVI yang tinggi pada sebagian besar item menunjukkan bahwa para ahli sepakat mengenai esensialitas item-item tersebut, yang berarti instrumen ini relevan dan sesuai dengan tujuan pengukurannya. Menurut Darwanto et al., (2021) bahwa penguatan literasi, numerasi, dan adaptasi teknologi merupakan usaha yang penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Era Digital dan Era Disrupsi. Maka berbagai program telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengakomodir kebutuhan siswa seperti program guru penggerak yang diharapkan mampu memberikan kontribusi besar terhadap pelaksanaan Kurikulum Merdeka belajar, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan memperkuat inovasi pembelajaran (Pratiwi et al., 2023; Kamaluddin et al., 2024). Praktik baik ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi anak sehingga diharapkan berimplikasi terhadap kesadaran orang tua dalam mengembangkan berbagai aktivitas literasi dan numerasi di lingkungan keluarga (Meliyanti et al., 2021; Rokmana et al., 2023).

Namun, adanya tiga item dengan nilai CVI rendah mengindikasikan perlunya revisi. Item-item ini mungkin mengandung ambigu atau tidak relevan dengan konsep yang diukur. Oleh karena itu, revisi berdasarkan umpan balik dari para ahli sangat penting untuk meningkatkan validitas item tersebut. Selain itu, nilai *Cronbach's Alpha* yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen ini konsisten dalam mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. Konsistensi ini penting untuk memastikan bahwa hasil pengukuran dapat diandalkan dan dapat digunakan untuk evaluasi lebih lanjut (Bariyyah et al., 2024; Setiawan & Sunaryati, 2024).

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya

validitas dan reliabilitas dalam instrumen pengukuran pendidikan. Sebagai contoh, studi oleh Peláez et al. (2019) menekankan bahwa instrumen yang valid dan reliabel penting untuk mendapatkan hasil yang akurat dan dapat dipercaya dalam evaluasi pembelajaran. Sedangkan menurut Munandar et al., (2023) bahwa penggunaan instrumen yang benar (Valid), dan dapat dipercaya (Reliabel) akan dapat menghasilkan hasil yang sama (Konsisten). Karena instrumen yang baik adalah instrumen yang mampu mengukur apa yang diukur (Susilawati et al., 2020). Secara keseluruhan, instrumen literasi numerasi yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dianggap valid dan reliabel dengan beberapa perbaikan. Revisi dan pengujian ulang diperlukan untuk memastikan peningkatan kualitas instrumen sehingga dapat digunakan secara efektif dalam mengukur kemampuan literasi numerasi siswa, termasuk siswa berkebutuhan khusus seperti tunanetra. Evaluasi berkelanjutan dengan melibatkan lebih banyak ahli juga dapat meningkatkan validitas dan reliabilitas instrumen secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan tingkat validitas dan reliabilitas yang bervariasi. Sebanyak 9 dari 12 soal dinyatakan valid atau sangat valid dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. Namun, terdapat 3 soal yang dinyatakan tidak valid dan perlu diperbaiki atau diganti untuk meningkatkan kualitas instrumen secara keseluruhan. Nilai CVI yang relatif rendah (0.33) menunjukkan bahwa instrumen ini masih valid tetapi membutuhkan beberapa perbaikan.

Rekomendasi untuk perbaikan meliputi revisi atau penggantian soal yang tidak valid berdasarkan feedback dari para ahli, serta melakukan pengujian ulang setelah perbaikan

untuk memastikan peningkatan validitas dan reliabilitas instrumen. Selain itu, evaluasi berkelanjutan dengan melibatkan lebih banyak ahli dapat dilakukan untuk mendapatkan validitas yang lebih tinggi. Dengan perbaikan dan pengujian ulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, I., Sri, T., & Asih, N. (2018). Mathematical Literacy Skills Reviewed From Mathematical Resilience in The Learning of Discovery Learning Assisted by Schoology. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 7(23), 71-78.
- Asfiati, A., & Mahdi, N. I. (2020). Merdeka Belajar bagi Anak Kebutuhan Khusus di SLB Kumala Indah Padangsidimpuan. *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 3(1), 59-69.
- Andani, S., & Rizki, L. M. (2023). Validitas instrumen penelitian: Pengaruh pendekatan Ethno-RME terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VII di SMPN 2 Bangkinang Kota. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 2(2), 07-11. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i2.190>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Revisi ed.). Jakarta: Rineka Cipta.
- Bariyyah, K., Andriyas, A. N. V., Hotimah, C., Ansorullah, E. F., Lathifa, F. R., Nisa, I. S., ... & Maizura, N. (2024). Validasi Instrumen Illinois Bully Scale (IBS) Untuk Mendeteksi Tingkat Bullying di SMAN 3 Malang. *Education and Social Sciences Review*, 5(2), 176-182. <http://dx.doi.org/10.29210/07essr491600>
- Chang, S., Han, W., Liu, X., Xu, N., Khorrami, P., & Huang, T. S. (2014). Multimedia classification. In *Data Classification*

- (pp. 365-392). Chapman and Hall/CRC.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Darwanto, D., Khasanah, M. A., & Putri, A. M. (2021). Penguatan literasi, numerasi, dan adaptasi teknologi pada pembelajaran di sekolah:(sebuah Upaya Menghadapi Era Digital dan Disrupsi). *Eksponen*, 11(2), 25-35. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v11i2.381>
- Febriani, D., Pratomo, S., & Nuraeni, F. (2021). Pengembangan Instrumen Skala Sikap Minat Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. In *Renjana Pendidikan: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 2, No. 1, pp. 670-681).
- Garderen, D. V., Scheuermann, A., & Poch, A. (2012). Supporting the Literacy Development of Students with Visual Impairments through the Use of Technology. *Intervention in School and Clinic*, 47(3), 173-180. <https://doi.org/10.1177/1053451211423816>
- Hanafi, S. H. H., Akbar, M. R., Komalasari, N., Sarnita, F., Ziaulhaq, M., & Cahyadi, A. T. (2023). Upaya Membantu Literasi Anak Berkebutuhan Khusus Disleksia di SDN Jorato Sape. *Kreativasi: Journal of Community Empowerment*, 1(4), 430-440.
- Heward, W. L. (2003). Ten faulty notions about teaching and learning that hinder the effectiveness of special education. *Journal of Special Education*, 36(4), 186-205. <https://doi.org/10.1177/002246690303600401>
- Hikmah, F. N. (2014). *Pembuatan Purwarupa Alat Peraga Astronomi Untuk Siswa*. Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan, 1-5.
- Ifrida, F., Huda, M., Prayitno, H. J., Purnomo, E., & Sujalwo, S. (2023). Pengembangan dan Peningkatan Program Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.56972/jikm.v3i1.94>
- Kamaluddin, K., Sarnita, F., & Setiyadi, M. W. (2024). Literatur Review: Peran Guru Penggerak Dalam Menghadapi Kurikulum Merdeka Belajar. *Empiricism Journal*, 5(1), 18-27. <https://doi.org/10.36312/ej.v5i1.1598>
- Maćkowski, M., Brzoza, P., Żabka, M., & Spinczyk, D. (2018). Multimedia platform for mathematics' interactive learning accessible to blind people. *Multimedia Tools and Applications*, 77, 6191-6208.
- Meliyanti, M., Raraswati, P., Hidayat, D. N., & Aryanto, S. (2021). Kajian Literatur: Perkembangan literasi dan numerasi di lingkungan keluarga. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 6504-6512. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.1973>
- Munandar, A., Alfathan, P. I., Azlaini, M., Alfikri, A., Puspita, C., Nurazizah, N., ... & Amaliyah, E. (2023). Evaluasi Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 786-798.
- Novitasari, R., Sholihin, H., & Prima, E. (2020). SOLAR WALK ADS+: Explore Space as A Multimedia to Improve Students' Understanding and Believe in Learning Solar System. *Proceedings of the 7th Mathematics Science and Computer Science Education International Seminar MSCEIS 2019*, (12 October 2019). Bandung, West Java, Indonesia.
- Orey, D. C., & Rosa, M. (2015). Modelling the wall: The mathematics of the curves on the wall of Colégio Arquidiocesano in Ouro Preto. *Mathematical Modelling in Education Research and Practice*:

- Cultural, Social and Cognitive Influences*, 593-603.
- Pangesti, F. T. P. (2018). Menumbuhkembangkan literasi numerasi pada pembelajaran matematika dengan soal HOTS. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5(9), 566-575.
- Pappas, M. A., Demertzi, E., Papagerasimou, Y., Koukianakis, L., Kouremenos, D., Loukidis, I., & Drigas, A. S. (2018). E-Learning for deaf adults from a user-centered perspective. *Education Sciences*, 8(4), 206.
- Park, S. Y., Nam, M. W., & Cha, S. B. (2012). University students' behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 592-605.
- Peláez, C. A., Solano, A., Granollers, T., & Collazos, C. (2019). Methodologies and trends in multimedia systems: a systematic literature review. In *Social Computing and Social Media. Design, Human Behavior and Analytics: 11th International Conference, SCSM 2019, Held as Part of the 21st HCI International Conference, HCII 2019, Orlando, FL, USA, July 26-31, 2019, Proceedings, Part I* (pp. 109-127). Springer International Publishing.
- Pertiwi, I., Marlina, L., & Wiyono, K. (2023). Kajian Literatur: Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah-Sekolah Penggerak. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(3), 1364-1372. <https://doi.org/10.35931/am.v7i3.2548>
- Puspasari, H., & Puspita, W. (2022). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian tingkat pengetahuan dan sikap mahasiswa terhadap pemilihan suplemen kesehatan dalam menghadapi covid-19. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 65-71. <http://dx.doi.org/10.26630/jk.v13i1.2814>
- Rokmana, R., Fitri, E. N., Andini, D. F., Misnawati, M., Nurachmana, A., Ramadhan, I. Y., & Veniaty, S. (2023). Peran budaya literasi dalam meningkatkan minat baca peserta didik di sekolah dasar. *Journal of Student Research*, 1(1), 129-140.
- Sarnita, F., & Eddy, A. (2018). Prototype Benda Langit Siswa Tuna Netra Dalam Membentuk Pemahaman Konsep Materi Tata Surya. *Gravity Edu: Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Fisika*, 1(2), 25-28.
- Saputra, A. (2020). *CAMI: Aplikasi Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web*. Sulsel: Yayasan ahmar cendekia indonesia.
- Setiawan, B., & Sunaryati, T. (2024). *Asesmen Psikologis*. Banyumas: PT. Pena Persada Kerta Utama.
- Susilawati, S., Widia, W., & Haryanto, L. (2020). Penerapan Permainan Parallel Puzzle Fisika Efektif untuk Meningkatkan Prestasi dan Motivasi pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*, 1(02), 7-11. <https://doi.org/10.56842/jp-ipa.v1i02.7>