

Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMP pada Materi Suhu dan Kalor Berdasarkan Gaya Belajar (Studi Kasus: SMP Negeri 4 Bandung)

Hestingsih¹, Rika Rafikah Agustin²

¹ Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 001034, Indonesia

² Pendidikan IPA, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 001034, Indonesia

¹ hestingsih191298@gmail.com, ² rikarafikah@upi.edu

ARTICLE INFO

Article history:

Received 9 January 2024

Revised 21 June 2024

Accepted 28 January 2025

Available online 28 February 2025

Keywords:

Numerasi, Gaya Belajar; Auditori; Visual; Kinestetik



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2025 by Author. Published by Universitas
Sebelas Maret.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan numerasi siswa ditinjau dari gaya belajar. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 4 Bandung kelas VII. Subjek dalam penelitian ini adalah 31 siswa dari VII D yang masing-masing memiliki gaya belajar auditori, visual dan kinestetis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Instrumen yang digunakan yaitu angket gaya belajar dan tes kemampuan numerasi pada materi suhu dan kalor. Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan hasil kemampuan numerasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Siswa dengan gaya belajar Visual memiliki keunikan berupa kreatifitas dan hasil jawabannya pun detail dan benar semua. 2) Siswa dengan gaya belajar auditori cenderung memiliki sifat masa bodoh dengan unsur keindahan lembar jawaban dan tidak memberikan alasan secara detail. 3) Siswa dengan gaya belajar Kinestetik memang cenderung mengumpulkan jawaban dengan cepat tetapi mereka tidak menjabarkan jawaban secara detail bahkan tidak juga secara ilmiah dan tidak mementingkan keindahan lembar jawaban.

ABSTRACT

This research aims to describe and analyze students' numeracy abilities in terms of learning styles. This research was carried out at SMPN 4 Bandung class VII. The subjects in this research were 31 students from VII D, each of whom had auditory, visual and kinesthetic learning styles. This research uses a qualitative approach. The instruments used were a learning style questionnaire and a numeracy ability test on temperature and heat material. Data were analyzed descriptively to describe the results of students' numeracy abilities. The research results show that: 1) Students with a visual learning style are unique in the form of creativity and their answers are all detailed and correct. 2) Students with an auditory learning style tend to be indifferent to the beauty of the answer sheet and do not provide detailed reasons. 3) Students with a Kinesthetic learning style tend to collect answers quickly but they do not explain the answers in detail, not even scientifically and do not attach importance to the beauty of the answer sheet.

1. PENDAHULUAN

Revolusi industri adalah sejarah perkembangan terpenting dalam kehidupan manusia selama tiga abad terakhir (Stearns, 2013). Perkembangan teknologi yang terjadi pada era revolusi industri mempengaruhi pola gaya hidup masyarakat global yang mendesak ketersediaan sumber daya manusia yang spesifik dan terampil (Puncreobutr, 2016). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini memberikan pengaruh dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk diantaranya dalam bidang pendidikan (Wiyono, 2013). Dari berbagai kajian penelitian menyatakan bahwa pendidikan merupakan indikator kejayaan bangsa (Al Aslamiyah et al. 2019). Pendidikan adalah basis utama untuk berkontribusi ke semua sektor dengan menyediakan apa yang diperlukan baik keterampilan maupun pengetahuan (Anil, 2019).

Ketika murid dihadapkan pada materi ataupun permasalahan yang berkaitan dengan numerasi, kompetensi yang di capai cukup rendah sehingga diperlukan beberapa kali remedial. Terlebih di bidang studi IPA, kemampuan numerasi sangat dibutuhkan. Ketika murid belajar mengajukan hipotesis

berdasarkan yang di dapat, mengembangkan ketepatan dalam mengukur dan menafsirkan data serta dan pengolahan data. Kesulitan yang dialami siswa dalam mencapai kompetensi yang diharapkan dikarenakan beberapa hal yakni rendahnya minat siswa terhadap pembelajaran yang berkaitan dengan matematika pada siswa serta kemampuan siswa dalam memahami masalah masih rendah, sistem pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan monoton. Keterampilan guru dalam mengembangkan materi pembelajaran juga masih belum maksimal.

Gaya belajar merupakan cara tercepat dan terbaik yang dimiliki individu dalam menerima, menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterimanya. Menurut De Porter dan Hernacki secara umum gaya belajar dibedakan dalam tiga kelompok yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar mempunyai peran penting dalam pendidikan, terutama dalam proses kegiatan belajar mengajar. Barbara Prashnig mengungkapkan bahwa gaya belajar siswa yang sesuai dengan cara mereka melakukan kegiatan belajar akan memberikan dampak positif, seperti dapat meningkatkan prestasi belajar mereka. Barbara Prashnig juga mengatakan bahwa peran guru dalam proses belajar siswa sangat mempengaruhi kesuksesan siswa (Cahyani, 2021).

Manfaat kecakapan literasi numerasi untuk membantu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Namun tidak semua manusia dapat memanfaatkan kemampuan literasi numerasi. Pada umumnya kebanyakan orang telah menguasai konsep-konsep dasar sains, tetapi pada pengaplikasiannya masih jauh dari harapan untuk memecahkan masalah sains membutuhkan kemampuan literasi numerasi. Pembelajaran sains akan bermanfaat terbatas jika tidak digunakan untuk menyelesaikan masalah (Adhimah & Ekawati, 2020; Argarini, 2018; Khasanah & Dimiyati, 2021; Pape, 2012; (Khasanah & Dimiyati, 2021). Pengetahuan dasar, prinsip, dan proses matematika pengaplikasiannya dalam konteks kehidupan nyata memerlukan kemampuan literasi numerasi. (Adjie et al., 2020; Dini, 2018; Krisnasari et al., 2022; Ratnasari, n.d.; Utami et al., 2021)

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Smp Pada Materi Suhu Dan Kalor Berdasarkan Gaya Belajar (Studi Kasus : Smp Negeri 4 Bandung)”. Penulis berharap dengan adanya penelitian ini dapat membantu peserta didik agar lebih tertarik dan aktif dalam melakukan pembelajaran numerasi sains sesuai dengan gaya belajar peserta didik.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif. Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII D SMPN 4 Bandung tahun ajaran 2023 /2024 yang terdiri dari 31 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket gaya belajar untuk mengetahui gaya belajar siswa dan tes kemampuan numerasi sains untuk memperoleh data kemampuan numerasi sains siswa. Instrumen angket gaya belajar dalam penelitian ini diadopsi dari angket gaya belajar yang dikembangkan oleh O'Brien (1985). Angket gaya belajar tersebut terdiri dari 36 pertanyaan dengan 12 pernyataan mengarah kepada gaya belajar visual, 12 pernyataan mengarah pada gaya belajar auditori dan 12 pertanyaan mengarah pada gaya belajar kinestetis. Gaya belajar siswa ditentukan dari jumlah pilihan yang paling banyak dari pernyataan untuk masing-masing gaya belajar. Setelah diperoleh data gaya belajar siswa, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan masing-masing gaya belajar. Semua subjek penelitian tersebut selanjutnya diberikan numerasi sains. Instrumen tes numerasi sains dalam penelitian ini diadopsi dari soal AKM Numerasi (PT. Penerbit Intan Pariwara). Soal numerasi sains dalam penelitian ini terdiri dari masing-masing 5 soal.

Model analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu model Interaktif dari Miles dan Huberman. Analisis dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data periode tertentu. Setelah melakukan survey angket penulis menganalisis jawaban sampel; yang telah diisi dan juga pengerjaan soal numerasi sains. Aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan/verifikasi. (Umrati&Wijaya, 2020:87)

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data gaya belajar siswa diperoleh dari hasil angket dalam satu kelas lebih dominan dengan siswa yang memiliki gaya belajar visual. Berikut data siswa yang disesuaikan dengan gaya belajar nya:

Tabel 1. Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

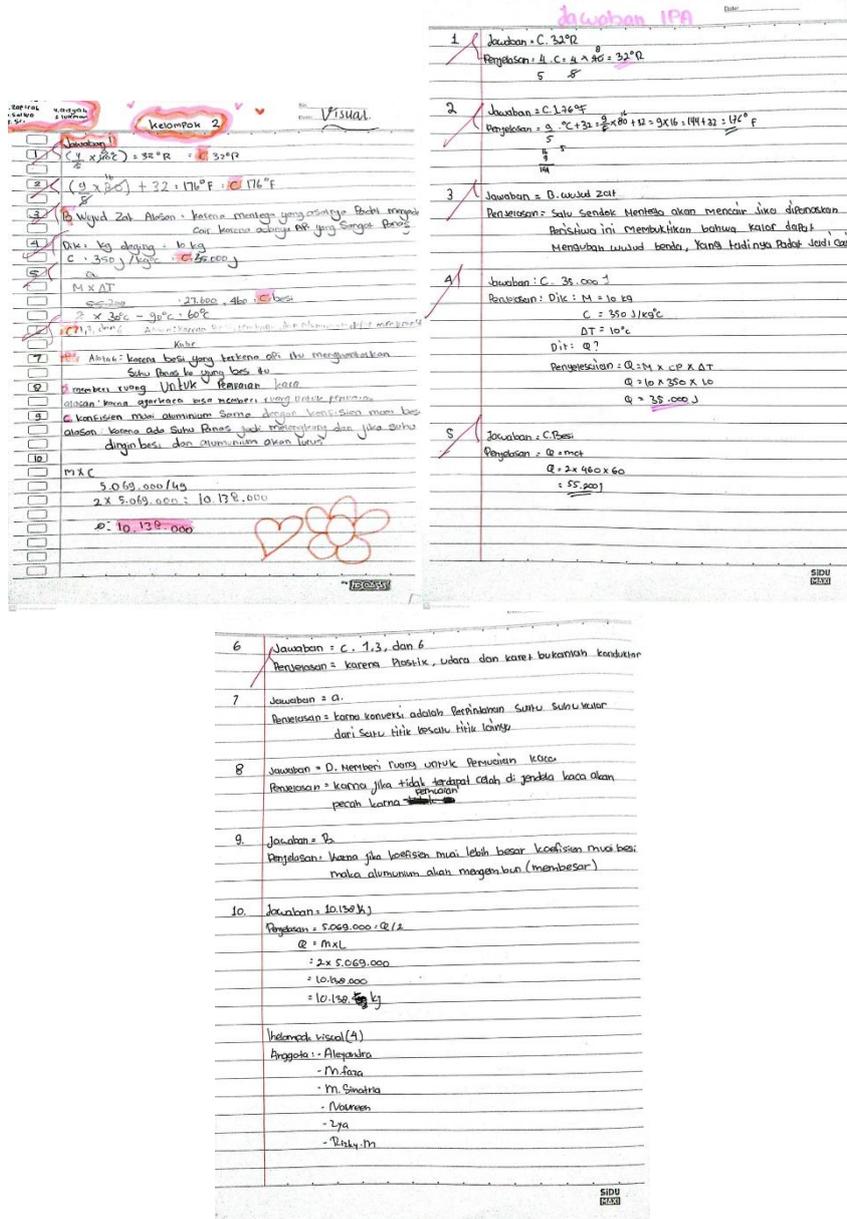
No	Gaya Belajar	Jumlah Siswa
1	Gaya Belajar Visual	23
2	Gaya Belajar Auditori	5
3	Gaya Belajar Kinestetik	5

Tes numerasi yang diberikan kepada siswa terdiri dari 5 soal tentang suhu dan kalor. Berdasarkan hasil tes numerasi diperoleh data sebagai berikut.

3.1. Kemampuan Numerasi siswa dengan gaya belajar Visual.

Setelah diberikan angket gaya belajar dengan 23 siswa yang memiliki gaya belajar Visual lalu dibagi menjadi 4 kelompok. Berdasarkan hasil analisis data, siswa dengan gaya belajar visual mampu menyelesaikan soal dengan rinci dan menggunakan cara penyelesaian nya lalu saat pertanyaan yang membutuhkan alasan siswa juga menjelaskan dengan detail. Untuk keunikannya siswa dengan gaya belajar visual membuat lembar jawaban menjadi kreatif dan berwarna.

Jawaban tes numerasi siswa dengan gaya belajar visual ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini.



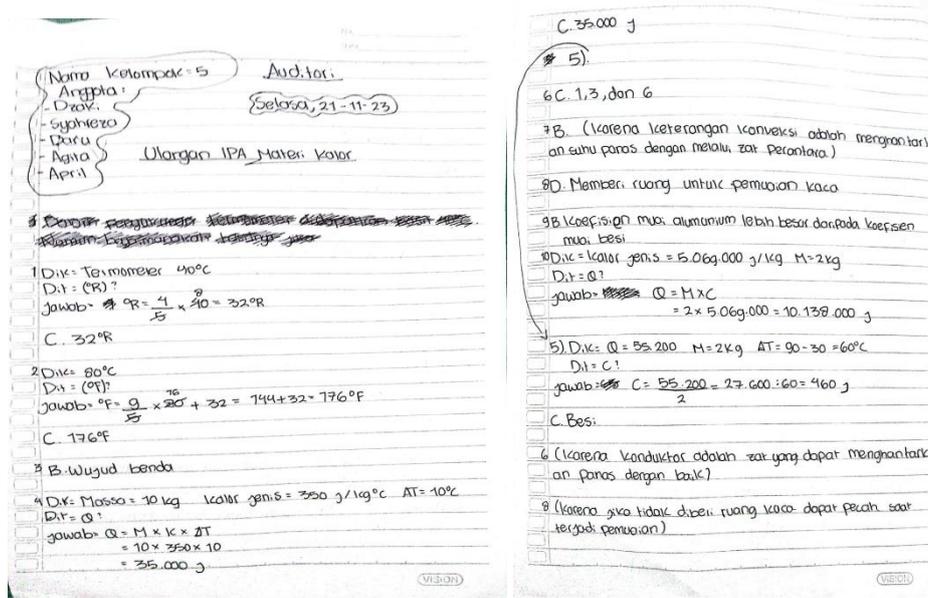
Gambar 1. Jawaban siswa dengan gaya belajar visual

Dari jawaban siswa diatas terlihat dari gaya penulisan siswa yang kreatif dan diberi warna sehingga menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki gaya belajar yang visual dan lembar jawaban tersebut mementingkan unsur keindahan serta jawaban yang diberikan secara runtut. Siswa menuliskan diketahui dan ditanyakan serta jawaban yang diberikan pun benar semua. Dari jawaban siswa tersebut dapat terlihat bahwa siswa yang memiliki gaya visual sangat teliti dan menjabarkan jawaban dengan spesifik.

3.2. Kemampuan Numerasi siswa dengan gaya belajar Auditori.

Setelah diberikan angket gaya belajar dengan 5 siswa yang memiliki gaya belajar Auditori lalu dibagi menjadi 1 kelompok. Berdasarkan hasil analisis data, siswa dengan gaya belajar Auditori mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan untuk keunikan jawaban tidak ada yang special.

Jawaban tes numerasi siswa dengan gaya belajar Auditori ditunjukkan pada gambar 2 berikut ini.



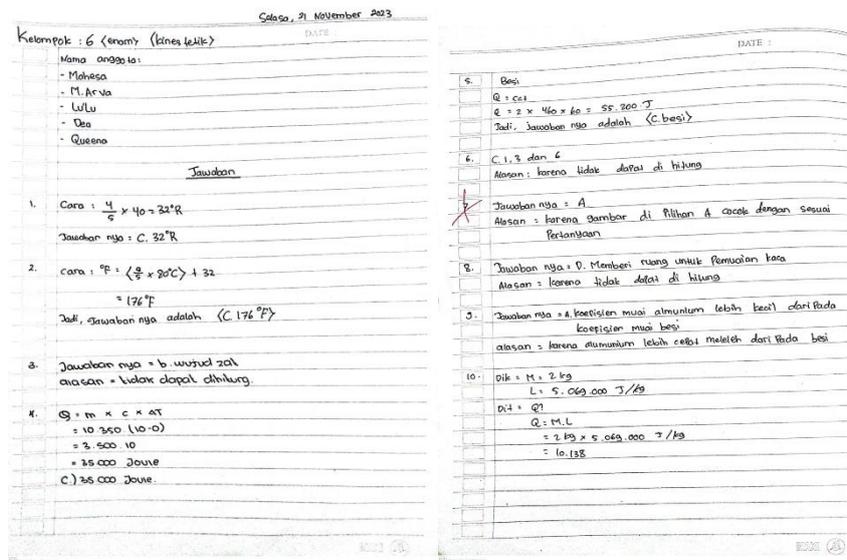
Gambar 2. Jawaban siswa dengan gaya belajar Auditori

Dari jawaban siswa auditori dapat dilihat bahwa siswa auditori tidak mementingkan unsur keindahan lembar jawaban karena banyak yang dicoret begitu saja, dan untuk hasil jawaban auditori menulis diketahui dan ditanyakan tetapi penulisan nya tidak rapi dan tersusun seperti siswa yang memiliki gaya belajar auditori. Untuk jawaban yang salah ada 1 soal lalu untuk jawaban yang diharuskan menyertakan alasan, siswa yang memiliki gaya belajar auditori tidak memberikan alasan secara detail.

3.3. Kemampuan Numerasi siswa dengan gaya belajar Kinestetik.

Setelah diberikan angket gaya belajar dengan 5 siswa yang memiliki gaya belajar Kinestetik lalu dibagi menjadi 1 kelompok. Berdasarkan hasil analisis data, siswa dengan gaya belajar Kinestetik mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan untuk keunikan jawaban tidak ada yang special.

Jawaban tes numerasi siswa dengan gaya belajar Kinestetik ditunjukkan pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Jawaban siswa dengan gaya belajar Kinestetik

Dari jawaban siswa kinestetik, hasilnya pun mereka salah 1, lalu untuk kelengkapan secara detail juga tidak ada, mereka tidak menulis diketahui dan ditanyakan. Dan juga untuk jawaban yang membutuhkan alasan mereka cenderung untuk tidak menuliskan alasan secara ilmiah dan singkat saja. Mereka memang mengumpulkan yang tercepat tetapi secara ketelitian mereka tidak seperti siswa yang memiliki gaya belajar visual.

4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis di atas, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Siswa dengan gaya belajar Visual memiliki keunikan berupa kreatifitas dan hasil jawaban nya pun detail dan benar semua.
2. Siswa dengan gaya belajar auditori cenderung memiliki sifat masa bodoh dengan unsur keindahan lembar jawaban dan tidak memberikan alasan secara detail.
3. Siswa dengan gaya belajar Kinestetik memang cenderung mengumpulkan jawaban dengan cepat tetapi mereka tidak menjabarkan jawaban secara detail bahkan tidak juga secara ilmiah dan tidak mementingkan keindahan lembar jawaban.

4.2. Rekomendasi

Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu acuan dalam pengembangan pembelajaran sains yaitu guru sebaiknya memperhatikan gaya belajar siswa dan menyesuaikan metode yang digunakan. Kemampuan numerasi sains juga menjadi bagian yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran dengan memperhatikan gaya belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Adhimah, O. K., & Ekawati, R. (2020). Perilaku Pemecahan Masalah Siswa SMK dalam Menyelesaikan Masalah Kombinatorika Ditinjau dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 346–352. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.211>
- Adjie, N., Putri, S. U., & Dewi, F. (2020). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1325–1338. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.846>
- Ajat Rukajat. 2018. *Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Approach*. Yogyakarta: Deepublish.
- Al Aslamiyah, T., Setyosari, P., & Praherdhiono, H. (2019). Blended Learning dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Teknologi Pendidikan. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(2), 109–114. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/7862>

- Anil, A. (2019). Education In The 21 st Century: *The Dynamics of Change. The Research Journal of Social Sciences*, 10(3), 128-133. <https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPFT/article/view/1541>
- Argarini, D. F. (2018). *Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau dari Gaya Belajar*. *Matematika Dan Pembelajaran*, 6(1), 91. <https://doi.org/10.33477/mp.v6i1.448>
- Cahyani, Eka Suci. (2021). *Pentingnya mengenali gaya belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran*. Yogyakarta : UNY.
- Harackiewicz , Judith M & Carol Sansone, *Instinsic and Extrinsic Motion; The Search for Optimal Motivation and Performance*, (London: Academic Press, 2000), 311.
- Irawati, I, Nasruddin & Ilhamdi (2021). Pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar ipa. *Jurnal Pijar : MIPA*, Vol. 16 No.1, Januari 2021: 44-48 DOI:10.29303/jpm.v16i1.2202
- Khasanah, B. L., & Dimiyati, D. (2021). Pengenalan Pembelajaran Matematika oleh Orang Tua Anak Usia Dini di Masa Pandemi. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 631–641. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1016>
- Krisnasari, S., Suhermah, D., & Latifah, I. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz dalam Pembelajaran Literasi dan Numerasi di PAUD. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(6), 1730–1734. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i6.635>
- Pape, S. . (2012). Middle School Children ’ s Behavior : A Cognitive Analysis from a Reading Comprehension Perspective. *Education Journal*, 35(3). <https://doi.org/10.2307/30034912>
- Puncreobutr, V. (2016). *Education 4.0: New Challenge of Learning. Humanitarian and Socio-Economic Sciences*, 2(2), 92–97. <http://www.stic.ac.th/ojs/index.php/sjhs/article/view/Position%20Paper3>
- Stearns, P. N. (2013). *The Industrial Revolution in World History (4th ed)*. USA: Westview Press. <https://www.amazon.com/IndustrialRevolution-World-History/dp/0813347297>
- Umrati & Wijaya. (2020). *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep dalam penelitian Pendidikan*. Sulawesi : Sekolah Tinggi Theologya Jaffray
- Utami, F., Rantina, M., & Edi, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Anak Menggunakan QR Code Pada Materi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1976–1990. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1882>
- Wahab, Muhib Abdul, dkk, *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*, (Jakarta : Prenada Media, 2004) 263
- Wahab, Rohmalina, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), 18.
- Wiyani, Novan Ardi & Muhammad Irham, *Psikologi Pendidikan (Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran)*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), 116.
- Wiyono, K. (2013). Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Berbasis ICT Pada Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(2), 123–131. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jipf/article/view/2613>