

Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek Di Smk Negeri 1 Limboto

Ainun Kamba¹, Mukhlisulfatih Latief², Manda Rohandi³, Ahmad Azhar Kadim⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

Email: ainun_s1pti2017@mahasiswa.ung.ac.id

Abstract

In learning, students commonly have different ways of understanding and absorbing information, which are called learning styles. There are students who prefer to write things that are delivered by the teacher during the learning process. There are also students who more often listen to the material presented by the teacher, and there are also students who prefer to practice directly. There are various theories on Learning styles, one of which is the Felder-Silverman learning style theory. This study aims to know the effect of learning styles on students' learning outcomes in Object-oriented Programming subject. This is a pre-experimental study using a quantitative approach and One-Group Pretest-Posttest design. The subject is students in class XI RPL of SMK Negeri 1 Limboto, totaling 12 students. The data collection technique uses an adapted learning style questionnaire from ILS (Index of Learning Style) of Felder-Silverman and Object-oriented Programming test questions in KD (Basic Competencies), Applying collection as a data storage medium. Assessment of student responses (student responses) to the application of learning styles and learning models obtains an average percentage of 86.90% positive. Observations on student activity in learning obtain an average percentage of 77% active. The paired sample t-test test shows that the value of Sig. (2-tailed) is 0.000. In accordance with the basic guidelines for decision making, if the value of Sig. (2-tailed) < 0.05, then H_0 is rejected, and H_a is accepted. Thus, it can be concluded that there is an improvement in learning outcomes between the pretest and posttest scores. So, learning styles affect students' learning outcomes in Object-oriented programming subject at SMK Negeri 1 Limboto.

Keywords: Learning Outcomes; Learning Styles

Abstrak

Dalam pembelajaran yang harus diketahui bahwa siswa memiliki cara memahami dan menyerap suatu informasi yang berbeda-beda yaitu gaya belajar. Ada siswa yang senang menulis hal-hal yang disampaikan guru ketika proses pembelajaran berlangsung. Adapula siswa yang lebih sering mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, serta adapula siswa yang lebih senang praktek secara langsung. Ada berbagai teori yang memodelkan gaya belajar, salah satunya adalah teori gaya belajar Felder-Silverman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gaya belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman berorientasi objek. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian *Pre-eksperimental*. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *One-Group Pretest-Posttest design*. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI RPL di SMK Negeri 1 Limboto dengan jumlah 12 orang siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket gaya belajar adaptasi dari ILS (Index of Learning Style) Felder-Silverman dan soal tes Pemrograman Berorientasi Objek pada KD Menerapkan *collection* sebagai media penyimpanan data. Hasil penilaian tanggapan siswa (respon siswa) terhadap penerapan gaya belajar dan model pembelajaran diperoleh skor rata-rata 86,90% siswa menjawab positif. serta hasil observasi pada aktivitas siswa pada pembelajaran rata-rata persentasi yaitu sebanyak 77% siswa yang aktif dalam pembelajaran, berdasarkan hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* yang diperoleh 0,000. Sesuai dengan dasar pedoman pengambilan keputusan yang ada, Jika nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar antara nilai *pretest* dengan *posttest*, sehingga gaya belajar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman berorientasi objek di SMK Negeri 1 Limboto.

Kata kunci: Hasil Belajar; Gaya Belajar

PENDAHULUAN

Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik yang bersumber dari dalam diri siswa (internal) maupun dari luar diri siswa (eksternal). Hasil belajar yang dipengaruhi oleh faktor dalam diri siswa dapat berupa gaya belajar siswa. Tingkat keberhasilan siswa dalam belajar banyak ditentukan oleh cara-cara belajarnya. Cara-cara belajar yang dilakukan siswa dapat membentuk kebiasaan belajar. Siswa yang memiliki kebiasaan belajar yang baik akan mendapatkan hasil belajar yang baik. Dengan demikian gaya belajar dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Jesika, 2019).

Berdasarkan hasil dokumentasi tentang hasil belajar siswa kelas di SMK Negeri 1 Limboto pada mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek, menunjukkan bahwa pencapaian siswa terhadap hasil belajar tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 75. Selain itu juga, hasil wawancara dengan guru mata pelajaran PBO, menjelaskan bahwa belum mengetahui gaya belajar setiap siswa, jadi untuk gaya pengajarannya hanya biasa-biasa saja yaitu metode konvensional terkadang menggunakan media terkadang juga tidak. Jadi belum sesuai dengan pengajaran yang sesuai dengan gaya belajar setiap siswa. Sehingga belajar siswa menjadi kurang optimal. Akibatnya hasil yang dicapai oleh siswa menjadi rendah atau tidak memuaskan. Untuk itu, penelitian ini akan mengkaji pengaruh gaya belajar dan hasil belajar setiap siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pemilihan metode, teknik atau jenis bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar setiap siswa sehingga dalam pelaksanaan proses pembelajaran lebih efektif.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia gaya adalah tingkah laku, gerak gerik dan sikap. Sedangkan belajar adalah menuntut ilmu. Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses aktif untuk menuju satu arah tertentu yang dapat meningkatkan perbuatan, kemampuan atau pengertian baru (Qodriah, 2011).

Setiap siswa memiliki cara yang berbeda dalam memahami dan menyerap suatu informasi yang didapatkan. Ada siswa yang senang menulis hal-hal yang disampaikan guru ketika proses pembelajaran berlangsung. Adapula siswa yang lebih sering mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, serta adapula siswa yang lebih senang praktek secara langsung. Dari berbagai kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung maka akan tercipta suasana belajar yang menjadi suatu kebiasaan dalam kehidupan sehari-hari. Cara belajar yang dimiliki oleh siswa disebut dengan gaya belajar atau modalitas belajar siswa. Gaya belajar dianggap sebagai parameter yang penting untuk menentukan metode pembelajaran yang paling cocok untuk seorang pembelajar. Gaya belajar bisa dipastikan sebagai satu bentuk dari karakteristik anak yang secara teoritis akan mempengaruhi pemerolehan hasil belajar siswa, hal ini sesuai dengan pernyataan dari De Porter & Hermacki (2001) "Menyatakan bahwa gaya belajar menentukan cara-cara belajar yang termudah dan media pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan". Gaya belajar merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan fakta bahwa individu-individu memiliki karakteristik dan preferensi berkaitan dengan cara menerima dan memproses informasi dengan cara-cara yang sangat berbeda. Ada berbagai teori yang memodelkan gaya belajar, salah satunya adalah teori gaya belajar Felder-Silverman.

Felder Silverman Learning Style Model (FSLSM) merupakan salah satu teori gaya belajar yang diusulkan oleh Felder dan Silverman pada tahun 1988. Berdasarkan banyak hasil penelitian, Secara jelas, teori FSLSM membedakan preferensi atau karakteristik siswa

dalam menerima dan mengolah informasi ke dalam empat dimensi (Wulansari, 2020). Empat dimensi tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Gaya belajar aktif/reflektif (Dimensi Pemrosesan). Aktif : siswa belajar terbaik melalui bekerja secara aktif atas materi pembelajaran, dengan penerapan dan mencobanya. Disamping itu mereka cenderung tertarik untuk berkomunikasi dengan yang lain dan belajar secara berkelompok guna mendiskusikan materi yang telah dipelajari. Reflektif : siswa lebih suka berpikir dan merefleksikan materi pelajaran. Mereka lebih suka bekerja secara mandiri atau dalam sebuah kelompok kecil dengan teman baiknya.
2. Gaya belajar sensing/intuitif (Dimensi Persepsi). Sensing : siswa lebih suka belajar fakta-fakta dan materi pembelajaran yang kongkrit. Mereka suka menyelesaikan problem dengan pendekatan yang baku dan cenderung lebih sabar dengan yang detil/rinci. Mereka lebih realistis dan bijaksana dan cenderung lebih praktis dibanding siswa yang intuitive. Mereka lebih suka menghubungkan materi yang dipelajari dengan dunia nyata. Intuitif : siswa lebih suka belajar materi pembelajaran abstrak, lebih mampu menemukan kemungkinan-kemungkinan, relasi/hubungan dan cenderung lebih inovatif dan kreatif dibanding siswa yang memiliki gaya belajar sensing.
3. Gaya belajar visual/verbal (Dimensi Input). Visual : siswa dengan ciri mampu mengingat terbaik melalui belajar dengan apa yang mereka lihat. Verbal : siswa dengan ciri lebih suka belajar materi pembelajaran melalui representasi tekstual, baik berbentuk teks maupun narasi.
4. Gaya belajar sequential/global (Dimensi Pemahaman). Sequential : siswa belajar dengan langkah peningkatan yang kecil, dan karenanya mempunyai kemajuan yang linier. Mereka cenderung mengikuti alur langkah-langkah yang logis dalam menemukan solusi. Global : siswa menggunakan proses berpikir yang holistik dan belajar dengan lompatan yang besar. Mereka cenderung menyerap materi belajar hampir secara acak tanpa melihat koneksinya, namun sesudah mereka belajar cukup atas materi pembelajaran, secara tiba-tiba mereka memperoleh gambaran yang utuh/menyeluruh atas materi pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Pre- Eksperimental desainnya *One group PreTest-PostTest Design*. Kegiatan penelitian ini menggunakan tes awal (pretest) sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan barulah memberikan tes akhir (posttest).

Index of learning style (ILS) merupakan kuesioner yang dibuat oleh Felder- Silverman untuk mendeteksi gaya belajar. setiap pertanyaan akan mempunyai nilai sama (+1 atau -1), Pilihan jawaban adalah jawaban a untuk dimensi aktif, sensing, visual atau sequential dan jawaban b untuk dimensi reflektif, intuitif, verbal atau global. pengskoran ILS dibagi dalam 3 skala sebagai berikut :

- 1) Skor 1-3 berarti bahwa gaya belajar seimbang dalam suatu dimensi gaya belajar
- 2) Skor 5-7 berarti siswa nyaman pada satu gaya belajar dalam suatu dimensi belajar
- 3) Skor 9-11 berarti bahwa siswa hanya dapat belajar dengan satu gaya belajar pada suatu dimensi belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kuesioner Gaya Belajar

Tabel 1. Hasil kuesioner gaya belajar

Dimensi Pemrosesan											
1-3			8					3			
5-7			1					0			
9-11			0					0			
<u>Aktif</u>			9					3			<u>Reflektif</u>
11a	9a	7a	5a	3a	1a	1b	3b	5b	7b	9b	11b
Dimensi Persepsi											
1-3			8					1			
5-7			2					0			
9-11			0					0			
<u>Sensing</u>			11				1				<u>Intuitif</u>
11a	9a	7a	5a	3a	1a	1b	3b	5b	7b	9b	11b
Dimensi Input											
1-3			3					3			
5-7			3					0			
9-11			3					0			
<u>Visual</u>			9					3			<u>Verbal</u>
11a	9a	7a	5a	3a	1a	1b	3b	5b	7b	9b	11b
Dimensi Pemahaman											
1-3			5					2			
5-7			4					0			
9-11			1					0			
<u>Sequential</u>			10					2			<u>Global</u>
11a	9a	7a	5a	3a	1a	1b	3b	5b	7b	9b	11b

Berdasarkan tabel diatas hasil kuesioner terhadap 12 siswa didapatkan gaya belajar lebih dominan adalah ASViSe. Dimana gaya belajar Aktif, Sensing, Visual, dan Sequential digunakan untuk menentukan model pembelajaran yang akan di berlakukan dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran Problem Based Learning.

Hasil Belajar Siswa Pada Materi Collection Sebagai Media Penyimpanan

Tabel 2. Statistika deskriptif hasil belajar siswa

	PreTest	PostTest
Mean	66.67	80.83
Std. Deviation	10.517	9.495
Range	35	30
Minimum	50	65
Maximum	85	95
N	Valid	12
	Missing	0

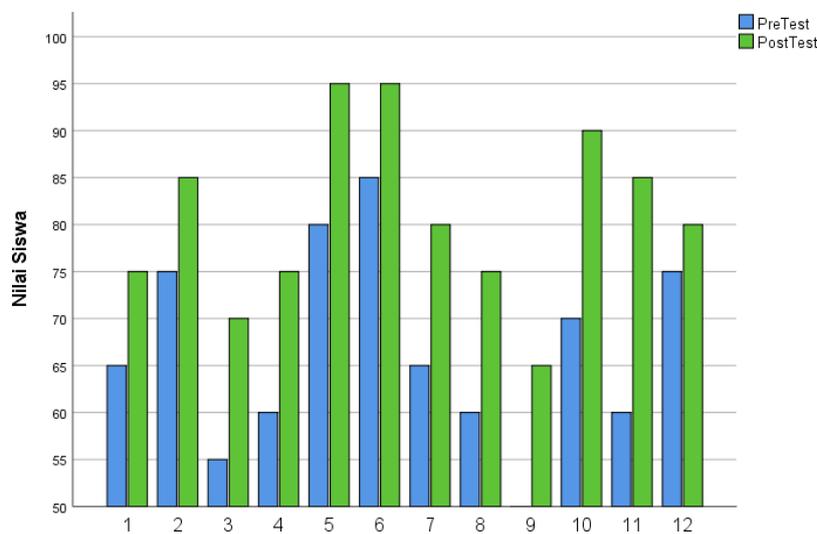
Berdasarkan tabel 2, maka dari 12 sampel pada pretest diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu 66.67. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 85. Sedangkan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 50. Range (rentang skor) yaitu 35 dan standar deviasi yang diperoleh adalah 10.517. sedangkan pada hasil posttest diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu

80.83. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 95. Sedangkan nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 65.. Range (rentang skor) yaitu 30 dan standar deviasi yang diperoleh adalah 9.495. Tidak ada siswa yang memperoleh nilai 100 sebagai nilai maksimal pada pretest maupun posttest.

Tabel 3. Distribusi frekuensi hasil belajar siswa

Nilai	Kategori	PRETEST		POSTTEST	
		Frequency	Percent	Frequency	Percent
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0	3	25.0
$80 \leq x < 90$	Tinggi	1	8.3	4	33.3
$75 \leq x < 80$	Sedang	3	25.0	3	25.0
$60 \leq x < 75$	Rendah	6	50.0	2	16.7
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah	2	16.7	0	0
Total		12	100.0	12	100.0

Berdasarkan tabel 3, pada pretest tidak ada siswa yang memperoleh kategori sangat tinggi atau 0%, kemudian siswa yang memperoleh kategori tinggi berjumlah 1 orang atau 8,3%. Dalam kategori sedang berjumlah 3 orang atau 25%, siswa yang memperoleh kategori rendah sebanyak 6 orang atau 50% dan yang memperoleh kategori sangat rendah sebanyak 2 orang atau 16,7%. Sedangkan pada posttest ada siswa yang memperoleh kategori sangat tinggi sebanyak 3 atau 25%, kemudian siswa yang memperoleh kategori tinggi sebanyak 4 orang atau 33,3%. Kategori sedang berjumlah 3 orang atau 25%, siswa yang memperoleh kategori rendah berjumlah 2 orang atau 16,7% dan yang memperoleh kategori sangat kurang tidak ada atau 0%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam grafik berikut ini:



Gambar 1. Grafik Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar grafik 1 nilai pretest dan posttest siswa diatas, menunjukkan bahwa dari 12 siswa yang mengikuti tes awal (pretest) terdapat 4 atau sebanyak 33,33% siswa memperoleh skor diatas rata-rata kelas interval. Sedangkan 8 atau sebanyak 66,67% siswa memperoleh skor dibawah rata-rata. Selanjutnya dari 12 siswa yang mengikuti tes akhir (posttest) terdapat 10 atau sebanyak 83,33% siswa memperoleh skor diatas rata-rata kelas interval. Sedangkan 2 atau sebanyak 16,67% siswa memperoleh skor dibawah rata-rata

kelas interval. Hasil posttest yang diperoleh siswa menunjukkan perolehan nilai lebih tinggi dari pada hasil pretest. Hal ini menunjukkan bahwa nilai siswa di kelas XI RPL mengalami peningkatan.

Analisis Data

Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi secara normal atau tidak. Dimana tingkat kepercayaan α yaitu 0,05 dengan kriteria pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi/sig > 0,05 maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi/sig < 0,05 maka data tidak berdistribusi secara normal.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

	Kategori	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar	PreTest	.154	12	.200*	.967	12	.877
Siswa	PostTest	.147	12	.200*	.955	12	.706

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Pada uji normalitas distribusi data hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Pretest dan Posttest terdistribusi secara normal, karena sig. (2-tailed) lebih besar dari signifikansi 0,877 (atau $p > 0,05$).

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran problem based learning dengan siswa yang tidak diberi perlakuan atau model pembelajaran konvensional. Hipotesis dari penelitian adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek.

H_1 = Ada pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek.

Tabel 5. Hasil Uji-T Paired Sampel Test

	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	PreTest PostTest	-14.167	5.149	1.486	-17.438	-10.895	-9.530	11	.000

Berdasarkan hasil uji hipotesis atau uji-t dengan menggunakan uji paired sample test dengan nilai signifikan (sig) 0,000, Sehingga berdasarkan kriteria pengujian uji-t maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti gaya belajar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di SMK Negeri 1 Limboto.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Limboto Kelas XI program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Dimana siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian adalah dari kelas XI RPL yang sampelnya berjumlah 12 siswa. Kuesioner gaya belajar Felder Silverman berjumlah 44 pernyataan yang dibagi menjadi dua jenis pilihan jawaban yang akan menentukan kekuatan/kecenderungan salah satu gaya belajarnya, Pilihan jawaban adalah jawaban a untuk dimensi aktif, sensori, visual atau berturutan dan jawaban b untuk dimensi reflektif, intuitif, verbal atau global. Kuesioner tersebut dibagikan oleh peneliti dengan target 12 responden, hasil kuesioner tersebut 100% kembali atau terisi. Hasil kuesioner terhadap 12 siswa didapatkan gaya belajar lebih dominan adalah gaya belajar Aktif, Sensing, Visual, dan Sequential (ASViSe). Dimana gaya belajar tersebut untuk menentukan model pembelajaran yaitu model pembelajaran problem based learning lebih cocok untuk gaya belajar ASViSe. Gaya belajar dan model pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan mata pelajaran pemrograman berorientasi objek pada KD Menerapkan Collection Sebagai Penyimpan Data. Dimana, hasil belajar siswa pada pretest memiliki Nilai rata-rata hitung (\bar{x}) yang diperoleh yaitu 66,67 sedangkan pada posttest meningkat dengan Nilai rata-rata hitung (\bar{x}) yang diperoleh 80,83, hasil observasi pada aktivitas siswa pada pembelajaran rata-rata persentasi yaitu sebanyak 77% siswa yang aktif dalam pembelajaran dan penerapan model pembelajaran Problem based learning mendapat respon yang positif dari siswa. Pada uji normalitas distribusi data hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *Pretest* dan *Posttest* terdistribusi secara normal, karena *sig. (2-tailed)* lebih besar dari signifikansi 0,083 (atau $p > 0,05$). Berdasarkan hasil uji hipotesis atau uji-t dengan menggunakan uji paired sample test dengan nilai signifikan (*sig*) 0,000, Sehingga berdasarkan kriteria pengujian uji-t maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti gaya belajar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di SMK Negeri 1 Limboto.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran pemrograman berorientasi objek pada KD collection sebagai penyimpanan data. Hal ini dapat dilihat dari hasil pretest dan posttest ketika diberikan perlakuan berdasarkan gaya belajar ASViSe yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning terjadi peningkatan terhadap hasil belajar. Pada uji normalitas distribusi data hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *Pretest* dan *Posttest* terdistribusi secara normal, dan pada uji hipotesis atau uji-t dengan menggunakan uji paired sample test dengan nilai signifikan (*sig*) 0,000 ($p < 0,05$), Sehingga berdasarkan kriteria pengujian uji-t maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti gaya belajar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman berorientasi objek di SMK Negeri 1 Limboto.

DAFTAR PUSTAKA

- DePorter, B; & Hernacki, M. 2001. Quantum Learning. Bandung: Mizan Media Utama.
- Felder, R., Silverman, L. (2013). Felder and Silverman's Index of Learning Styles. Aman Consulting.
- Ghufron, M. Nur. (2012). Gaya Belajar. Yogyakarta: Pustaka Belajar

- Jesika, J. (2019). *Pengaruh Gaya Belajar, Persepsi Siswa Tentang Perhatian Orangtua, Dan Persepsi Siswa Tentang Pemberian Tugas Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Parepare*. Skripsi. Program Keahlian Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNM: Makassar. <http://eprints.unm.ac.id/14031/1/SKRIPSI.pdf>. Diakses 12-10-2021, 20:03
- Maia, M. C. O., Serey, D., Figueiredo, J. (2017). Learning styles in programming education: A systematic mapping study. *IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1-7. DOI: 10.1109/FIE.2017.8190465.
- Pardomuan, G. N., & Agustini, K. (2017). Desain Sistem Personalisasi E-Learning Berbasis Felder Silverman Model Untuk Materi Animasi 2 Dimensi di SMK Negeri Singaraja. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI)*.
- Qodriah, Annie. (2011). Hubungan Antara Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Akidah Akhlak siswa kelas IV MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin Ngaliyan Semarang. Skripsi Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Walisongo Semarang: Semarang.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Alfabet.
- Widaningrum, D. L., & Ho, H. C. (2015). Felder-Silverman Learning Style Model and the Relationship With Academic Performance. *ANIMA Indonesian Psychological Journal*, 30(2), 88-100
- Wulansari, S. (2020). *Kemampuan penalaran ilmiah siswa dalam memecahkan masalah Matematika dibedakan berdasarkan gaya belajar Felder-Silverman* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).