

Model *contextual teaching and learning* (CTL) menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif

Endang Putri Ningsih¹, Mujib², Rizki Wahyu Yunian Putra³, Mardiyah⁴, Adolf Simatupang⁵

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP yang ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian ini menggunakan metode *Quasy Experimental Design* yang merupakan salah satu bentuk dari penelitian kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama yaitu sebesar 0,000 dan nilai $\alpha = 0,05$ dengan demikian H_{0A} ditolak atau terdapat perbedaan antara peserta didik yang diberi perlakuan metode pembelajaran CTL menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan peserta didik yang menggunakan metode konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Melalui perhitungan anava dua jalan sel tak sama diketahui nilai *p-value* terhadap kemampuan pemahaman konsep sebesar 0,000 dan nilai $\alpha = 0,05$ dengan demikian H_{0B} ditolak atau ada perbedaan peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

Kata Kunci: CTL, Gamifikasi, Pemahaman Konsep

Abstract: *In mathematics, students' understanding is a form of themselves in the form of cognitive art through objects, experiences, and their environment. Students must think actively, build concepts and interpret something that is being thought. In addition, there are other mathematics problem in the classroom which consists of basic mathematics so that when middle school and they are hampered. This article aims to discuss whether there is an effect of the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model using gamification teaching materials on the ability to understand mathematical concepts in terms of cognitive style. In this article, the researcher apply Quasy Experimental Design which is a form of quantitative research. The results showed that there was an effect of the CTL learning model using gamification teaching materials on the improvement of students' mathematical conceptual abilities. Classes that apply the CTL learning model use gamification*

¹²³Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung, Indonesia, endangputri511@gmail.com

teaching materials that have an increased ability to understand mathematical concepts that are better than those that apply conventional learning methods.

Keywords: CTL, Influence, Gamification

A. Pendahuluan

Menurut Purwanto (2020) Dalam praktik belajar dan pembelajaran matematika kemampuan kognitif yang baik sangatlah diperlukan, hal tersebut seperti yang telah dilontarkan oleh Bloom (Kurniawan, 2020). Bloom menyebutkan tingkat kemampuan kognitif menjadi 6 yakni pengetahuan (hafalan) (Prasetyo & Hamami, 2020), pemahaman atau komprehensif (Sawaluddin & Muhammad, 2020), aplikasi atau analisis (Pail & Sihotang, 2020), sintesis, dan evaluasi (Ansari & Sagita, 2021).

Berdasarkan penjabaran diatas dapat dipahami bahwa kemampuan kognitif peserta didik untuk paham akan ilmu matematika tidak hanya melalui ingatan (hafalan) pengetahuan secara faktual tetapi juga mengingat bermacam-macam rumus, tetapi siswa seharusnya juga harus mampu memahami fakta dan informasi agar bisa dimanfaatkan pada saat di butuhkan. Namun berdasarkan data yang didapat dilapangan menunjukan bahwa sebagian besar peserta didik khususnya kelas VII A memiliki nilai matematika yang kurang dari KKM yaitu 65, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik di SMP N Lampung Timur masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 dari hasil pra penelitian yang telah dilakukan di SMP N Lampung Timur, sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Pra Penelitian Pelajaran Matematika

Tahun pelajaran	K KM	Nilai (x)		Jumlah
		$x < 65$	$65 \leq x \leq 100$	
2019/2020	65	23	7	30

Sumber: daftar Nilai Pra Penelitian Pelajaran Matematika Kelas VIIA SMPN Lampung Timur

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil nilai uji kemampuan peserta didik di SMP N Lampung Timur masih kurang dari nilai (KKM) yang sudah ditetapkan sekolah dan guru matematika, nilai Kriteria Ketuntasan Minimal adalah 65. Table 1 diatas menunjukan bahwa dari 30 siswa 23 siswa diantaranya masih mendapatkan nilai dibawah KKM. Peneliti juga mewawancarai salah satu guru di SMP N Lampung Timur. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP N Lampung Timur, Ibu Siti Listianawati, S.Pd. selaku guru yang mengajar di kelas VII A berpendapat bahwa peserta didik masih ada yang mengalami kesulitan dalam memahami materi

matematika. Kendala yang dihadapi saat melakukan pembelajaran khususnya matematika yakni kurangnya dasar (basic) matematikanya sehingga ketika sekolah kejenjang menengah keatas terhambat. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memanfaatkan rumus dalam menyelesaikan soal matematika.

Pemahaman matematika yang rendah masih menghambat proses belajar didalam kelas. Kegiatan belajar di kelas yang masih menggunakan teknik penyampaian materi dengan satu arah yakni dari psendidik ke peserta didik, peserta didik terbiasa mendengarkan dan menerima pengetahuan yang diberikan oleh Pendidik. Pernyataan tersebut diketahui bahwa metode yang digunakan tergolong metode konvensional mengakibatkan beberapa peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran. Selain itu, Ibu Siti Listianawati, S.Pd. juga berpendapat bahwa belum pernah menggunakan bahan ajar gamifikasi sehingga dapat dicoba dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan diatas maka solusi dalam menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dengan bahan ajar gamifikasi terhadap kemampuan pemahaman konsep. Pembelajaran Kontekstual sangat erat kaitannya dengan konsep dunia nyata, yang mampu menghubungkan antara kegiatan akademik dengan kehidupan sehari-hari (Ibrahim, 2018). Terlihat dari pentingnya matematika untuk dipelajari, peserta didik harus bersungguh-sungguh dalam belajar matematika di sekolah. Fakta yang cukup bertolak belakang, matematika justru dijadikan mata pelajaran yang diacuhkan oleh peserta didik yang mengakibatkan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika rendah. Rendahnya prestasi belajar pada pelajaran matematika juga dipengaruhi oleh banyak factor (Hamdani et al, 2012). Salah satu factor utamanya adalah kurangnya pemahaman konsep terhadap konsep-konsep yang diajarkan (Sinaga, 2012). Konsep merujuk pada pemahaman dasar yang mampu dikonstruksikan berdasarkan klasifikasi benda-benda dengan kelompok tertentu (Ibrahim, 2018). Peserta didik terbiasa untuk menghafal suatu konsep tanpa tahu bagaimana pembentukan konsep itu berlangsung (Sufahmi, 2020). Pengetahuan yang dimiliki peserta didik merupakan konstruksi dari dirinya sendiri sebagai konstruksi kognitif terhadap objek, pengalaman, maupun lingkungannya. Peserta didik harus aktif berfikir, menyusun konsep dan memberi makna hal-hal yang sedang dipelajari (Sadewi & Wiyasa, 2020). Tujuan utama dari membelajarkan sebenarnya adalah pemahaman. Peserta didik akan mampu menghadapi berbagai persoalan matematika dalam situasi yang berbeda-beda, akan tetapi kenyataan menunjukkan bahwa memahami suatu konsep dengan baik seringkali dilewatkan oleh peserta didik. Peserta didik sering mengabaikan definisi, teorema, atau sifat-sifat yang berlaku dalam suatu topic bahasan

matematika (Sarniah et al, 2019). Peserta didik cenderung kurang mampu dalam menghubungkan antara konsep matematika yang telah dimiliki dengan konsep yang baru diperoleh (Ginting & Sutrina, 2021).

Keadaan yang terus berlanjut, tentu akan mengakibatkan dangkalnya pengetahuan peserta didik karena kurangnya pemahaman, sedangkan disadari bahwa konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan. Oleh karena itu penting bagi Pendidik menentukan sebuah strategi bagaimana menanamkan konsep matematika berdasarkan pemahaman peserta didik, karena pemahaman adalah aspek fundamental dalam belajar, Bloom juga berpendapat bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk dapat memahami materi yang telah disampaikan kedalam bentuk yang lebih mudah untuk dipahami, dapat memberi interpretasi, serta dapat menerapkannya. Pemahaman konsep sangat diperlukan proses belajar. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitan dengan konsep yang dimiliki. Dalam pemahaman konsep peserta didik tidak hanya sebatas mengenal tetapi peserta didik harus dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lain (Hanifah, 2021). Pemahaman terhadap suatu konsep matematika merupakan hasil konstruksi dan rekonstruksi terhadap objek-objek matematika. Konstruksi dan rekonstruksi tersebut dilakukan melalui aktifitas berupa aksi-aksi matematika. Proses-proses, objek-objek yang diorganisasikan dalam suatu skema untuk memecahkan masalah. Pemahaman peserta didik terhadap konsep matematik melalui suatu dekomposisi genetic sebagai operasionalisasi dari teori APOS (*Action, Process, Object, Schema*). Menurut Nuha et al (2021) teori APOS adalah suatu konstruksi tentang bagaimana kemungkinan berlangsungnya pencapaian/pembelajaran suatu konsep atau prinsip matematika yang digunakan sebagai elaborasi tentang konstruksi mental dari aksi, proses, objek, dan skema.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis merasa terdorong dan termotivasi untuk melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis di tinjau dari gaya kognitif.

B. Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Dengan desain penelitisn *Quasy Experimental Design* dengan desain yang mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak sepenuhnya dapat mengontrol variabel lain yang ada kaitannya dengan berlangsungnya sebuah eksperimen. Kelas pertama merupakan kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan metode

pembelajaran CTL menggunakan bahan ajar gamifikasi sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Peneliti juga mendesain faktorian 2 x 2 yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Rancangan Penelitian

Tip Gaya Kognitif	<i>Field Independent (B₁)</i>	<i>Field Dependent (B₂)</i>
Mode Pembelajaran		
Mode pembelajaran CTL menggunakan bahan ajar gamifikasi (<i>A₁</i>)	<i>AB₁₁</i>	<i>AB₁₂</i>
Mode pembelajaran konvensional (<i>A₂</i>)	<i>AB₂₁</i>	<i>AB₂₂</i>

Keterangan :

$A_i A_j$: rata- rata hasil pemahaman konsep matematis peserta didik yang mendapat metode pembelajaran yang ditinjau dari gaya kognitif, dengan $i = 1,2$ dan $j = 1,2$.

C. Temuan dan Pembahasan

Tes kognitif diterapkan sebelum post-test kemampuan pemahaman konsep matematis. Sesudah data terkumpul, peneliti melakukan pengujian hipotesis penelitian. Data hasil kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Dependent Variable: pemahaman konsep				
Perlakuan	gaya kognitif	Mean	Std. Deviation	N
eks 1	FI	76.80	6.971	15
	FD	89.53	5.866	15
	Total	83.17	9.056	30
Kontrol	FI	69.35	7.026	17
	FD	78.00	8.888	13
	Total	73.10	8.884	30
Total	FI	72.84	7.854	32
	FD	84.18	9.341	28
	Total	78.13	10.240	60

Berdasarkan hasil hitung menggunakan SPSS versi 25.0. diperoleh hasil skor *post- test* kelas eksperimen yaitu 83.17. dan kelas kontrol yaitu 73.10. sementara hasil skor *post- test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan perbedaan yang cukup besar, dimana terlihat jelas bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil rata-rata yang lebih besar dari kelas kontrol.

Hasil rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam *field independent* dan *field dependent* yang berbeda dalam setiap kategori. Hal tersebut dapat dilihat dari deskripsi statistik nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Uji prasyarat yang pertama merupakan uji normalitas. Uji normalitas dalam artikel ini yaitu *Kolmogorov-Smirnov*. Sedangkan taraf signifikansi yang digunakan dengan SPSS yaitu sebesar 0,05 yang terdiri dari 4 uji normalitas yaitu uji normalitas antar baris (uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol) dan uji normalitas antar kolom (uji normalitas *Field Independent* dan *Field Dependent*).

Pendistribusian sampel normal atau tidaknya dapat dilihat menggunakan uji normalitas dengan hipotesis dibawah ini:

H_0 : Populasi berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Populasi tidak berasal populasi yang berdistribusi normal.

Rincian data perhitungan normalitas hipotesis dapat dilihat melalui tabel 4 dan tabel 5 dibawah ini:

Tabel 4. Tabel Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep

	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pemahaman Konsep	Eksperimen	.139	30	.145	.962	30	.344
	Control	.088	30	.200*	.969	30	.522

Pada tabel 4 diatas dapat diketahui bahwa terlihat bahwa pada masing-masing kelas mempunyai signifikansi lebih dari 0,05. Artinya data pada masing-masing kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau H_0 diterima. Selanjutnya dilakukan uji normalitas antar baris, seperti tabel 5 berikut:

Tabel 5. Tabel Uji Normalitas Data Gaya Kognitif

	Gaya Kognitif	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pemahaman Konsep	FI	.151	32	.063	.945	32	.104
	FD	.159	28	.069	.937	28	.095

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa pada masing-masing kategori mempunyai signifikansi lebih dari 0,05. Artinya data pada setiap kategori berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau H_0 diterima.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dipakai untuk melihat apakah sampel memiliki variansi-variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas digunakan menggunakan SPSS versi 25.0 dengan menggunakan *Test Of Homogeneity Of Variance* untuk menentukan angka homogenitas pada penelitian ini. Uji homogenitas dengan hasil perhitungan yang memakai taraf signifikansi 5% yaitu $\alpha = 0,05$. Berikut ini tabel hasil perhitungan SPSS pada uji homogenitas.

Tabel 6. Tabel Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Pemahaman Konsep	Based on Mean	.119	1	58	.732
	Based on Median	.144	1	58	.706
	Based on Median and with adjusted df	.144	1	55.934	.706
	Based on trimmed mean	.123	1	58	.727

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,732 > 0,05. Ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, sehingga data kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik berasal dari varians yang homogen.

Tabel 7. Tabel Uji Homogenitas Data Gaya Kognitif

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Pemahaman Konsep	Based on Mean	.109	1	58	.743
	Based on Median	.156	1	58	.694
	Based on Median and with adjusted df	.156	1	54.311	.694
	Based on trimmed mean	.116	1	58	.735

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,743 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, sehingga data gaya kognitif berasal dari varians yang homogen.

Uji Hipotesis Penelitian

a. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Hasil analisis variansi dua jalan pada *post-Test* dapat digambarkan pada tabel dibawah ini kemudian dilampirkan perhitungan SPSS 25.0

Tabel 8. Tabel Hasil Uji Hipotesis Data Uji Anova

Dependent Variable: Pemahaman Konsep					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3286.918 ^a	3	1095.639	21.157	.000

Endang Putri Ningsih, *Model contextual teaching and learning (CTL) menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif.*

Intercept	365687.160	1	365687.160	7061.507	.000
x1	1338.841	1	1338.841	25.853	.000
x2	1698.830	1	1698.830	32.805	.000
x1 * x2	62.055	1	62.055	1.198	.278
Error	2900.016	56	51.786		
Total	372476.000	60			
Corrected Total	6186.933	59			

a. R Squared = .531 (Adjusted R Squared = .506)

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dalam tabel diatas menunjukkan sel tak sama maka peneliti menarik kesimpulan bahwasanya angka *p-value* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dari rangkuman perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama yakni memiliki nilai sebesar 0,000 dan nilai $\alpha = 0,05$. Hal tersebut terlihat bahwa *p-value* pada *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis lebih kecil dari α . Sehingga dapat dapat disimpulkan bahwasanya terdapat perbedaan antara peserta didik yang diberi perlakuan metode pembelajaran CTL menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan peserta didik yang menggunakan metode konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, maka dari itu HoA dapat dikatakan ditolak.

Melalui perhitungan anava dua jalan menunjukkan bahwa sel tak sama dengan nilai *p-value* dari kemampuan pemahaman konsep yakni 0,000 dan nilai $\alpha = 0,05$ maka dari itu dapat diketahui bahwa *p-value* terhadap *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh lebih kecil dibandingkan α sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, dengan demikian HoB dinyatakan ditolak.

Selain itu hasil perhitungan anava dua jalan sel tak sama dapat diketahui bahwa nilai *p-value* terhadap kemampuan pemahaman konsep yakni 0,278 dan nilai $\alpha = 0,05$ maka dari itu dapat diketahui bahwa *p-value* bernilai lebih besar α terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. maka dari itu, disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran CTL menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, dengan demikian HoB diterima.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah berlangsung, maka diperoleh kesimpulan bahwa adanya pengaruh yang disebabkan oleh model pembelajaran CTL menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Kelas yang menerapkan model pembelajaran CTL menggunakan bahan ajar gamifikasi mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menjadi lebih baik dari kelas yang hanya menerapkan metode pembelajaran konvensional.

Selain itu, hasil penelitian dalam artikel ini menunjukkan bahwasanya terdapat pengaruh pada siswa yang memiliki gaya kognitif FI maupun gaya kognitif FD terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis. Selain itu, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran CTL menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Artikel ini diharapkan dapat membantu peneliti yang lainnya yang akan meneliti tentang model pembelajaran CTL menggunakan bahan ajar gamifikasi.

E. Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung peneliti untuk melakukan penelitian ini, khususnya kepada sekolah SMP N 1 Jabung yang telah banyak membantu penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Ansari, B. I., & Sagita, M. (2021, January). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOT) Siswa Ditinjau Berdasarkan Aspek Kognitif, Afektif Dan Gender (Studi Daring Pada Siswa SMA). In *Prosiding Seminar Nasional Universitas Jabal Ghafur* (Vol. 1, No. 1, pp. 1-8)
- Ginting, I. R. F., & Sutirna, S. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Hamdani, D., Kurniati, E., & Sakti, I. (2012). Pengaruh model pembelajaran generatif dengan menggunakan alat peraga terhadap pemahaman konsep cahaya kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Exacta*, 10(1), 79-88.
- Hanifah, H. (2021, January). Practicality test of student worksheet (SWS) based on: Action, Process, Object, Schema (APOS model) assisted on Geogebra the subject of Riemann sum. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1731, No. 1, p. 012035). IOP Publishing.
- Ibrahim, M. (2018). Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Dimensi Tiga. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi*

- Matematika*, 2(2), 132. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i2.715>
- Ibrahim, M. (2018). *PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN CTL*. 16(1), 42–64.
- Nuha, U., Sunismi, S. S., & Hasana, S. N. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Menurut Teori APOS ditinjau dari Tipe Kepribadian Kelas VIII MTS Almaarif Sukorejo. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*.
- Pail, M. M. R., Tampubolon, M., & Sihotang, H. (2020). Evaluasi Manajemen Berbasis Sekolah (MBS) Di SD Santo Antonius I Bidaracina Jakarta Timur. *IKRA-ITH HUMANIORA: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 5(1), 1-11.
- Prasetyo, A. R., & Hamami, T. (2020). Prinsip-prinsip dalam Pengembangan Kurikulum. *PALAPA*, 8(1), 42-55.
- Purwanto, M. N. (2020). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Kurniawan, N. A., Saputra, R., Daulay, A. A., & Zubaidah, Z. (2020, August). Implementasi Prinsip-prinsip Merdeka Belajar Bagi Calon Konselor. *In Prosiding Seminar Nasional Bimbingan dan Konseling Universitas Negeri Malang* (pp. 69-72).
- Sadewi, K. I. A., & Wiyasa, I. K. N. (2020). Model Pembelajaran Generatif Berbantuan Media Konkret Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 3(2).
- Sawaluddin, S., & Muhammad, S. (2020). Langkah-Langkah dan Teknik Evaluasi Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal PTK dan Pendidikan*, 6(1).
- Sarniah, S., Anwar, C., & Putra, R. W. Y. (2019). Pengaruh model pembelajaran auditory intellectually repetition terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 87-96.
- Sinaga, M. M. S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hukum Newton Di Kelas X Semester I SMA UISU TP 2013/2014 (*Doctoral dissertation, UNIMED*).
- Sufahmi, A. (2020). Peningkatan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa melalui Model Pembelajaran Generatif pada Konsep Pemuatan di SMA Negeri 3 Bireuen Kelas X. *JEMAS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 1(1), 27-29.