

## Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros

Muh. Nawir<sup>1</sup>, Hj. Khaeriyah<sup>2</sup>, Syamsuriyawati<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Muslim Maros

<sup>2)3)</sup> Universitas Muslim Indonesia

<sup>1)</sup> [nawirmuhnawir9@gmail.com](mailto:nawirmuhnawir9@gmail.com)

<sup>3)</sup> [wathy@umma.ac.id](mailto:wathy@umma.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan desain *pre-test and post-test group design* yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* terhadap hasil belajar matematika peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros. Kriteria keefektifan pembelajaran matematika ditinjau dari 3 aspek yaitu: (1) Aktivitas Peserta Didik, (2) Respon Peserta Didik dan (3) Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros dengan sampelnya adalah kelas VIII B sebagai kelas kontrol dan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen yang diambil dengan teknik *random sampling*. Instrumen yang digunakan berupa observasi, angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian dari analisis data deskriptif pada aktivitas peserta didik diperoleh nilai rata-rata 3,33 dalam skala penilaian masuk kategori baik/efektif. Pada respon peserta didik diperoleh nilai rata-rata 100% dalam skala penilaian masuk kategori baik/positif. Kedua kelompok tersebut, yaitu kelas kontrol (*pretest*) sebesar 34,16 dan *posttest* sebesar 82,24 sedangkan pada kelas eksperimen sebelum perlakuan (*pretest*) sebesar 39,20 dan setelah perlakuan (*posttest*) sebesar 86,88. Pada hasil analisis Uji *Independen Sample T-Test* diperoleh nilai  $= 0,000 \leq 0,05$ . Sedangkan hasil perhitungan *gain* kelas eksperimen diperoleh *gain* 78,37. Artinya kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori efektif karena berada di atas 76. Pada kelas kontrol diperoleh *gain* 72,85. Artinya kelas kontrol juga mengalami peningkatan hasil belajar, namun berada pada kategori cukup efektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros efektif.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Kooperatif, *Student Facilitator and Explaining*, Efektivitas, Hasil Belajar

### ABSTRACT

This research is a quasi experiment research with the design of pre-test and post-test group design that aims to determine the effectiveness of type Cooperative learning model Student Facilitator and Explaining of Mathematics Learning Results Students of Class VIII SMP Negeri 18 Lau Maros District. The criteria of mathematical learning effectiveness are reviewed from three aspects: (1) Student activities, (2) Student response and (3) The submission of learners' learning outcomes. The population in this study is a class VIII student of SMP Negeri 18 Lau Maros Regency with the sample is Class VIII B as Control class and class VIII D as experimental class taken with random sampling technique. The instruments used are observation, poll and test. The data analysis techniques used are descriptive statistics and inferential statistics. The results of the analysis of descriptive data analysis on the activities of students obtained an average value of

3.33 in the rating scale in the good/effective category. On the response of students obtained an average value of 100% in the rating scale in the category of good / positive. Both groups, namely the control class (pretest) amounted to 34.16 and posttest amounted to 82.24 while in the experimental class before the treatment (pretest) amounted to 39.20 and after the treatment (posttest) amounted to 86.88. In the results of the analysis of the Independent Test Sample T-Test obtained value =  $0,000 \leq 0,05$ . While the results of calculating the gain of the experimental class gained 78.37. This means that the experimental class has increased learning outcomes with the effective category because it is above 76. In the control class gained 72.85 gain. This means that the control class also has increased learning outcomes, but it is in the quite effective category. Thus it can be concluded that the results of learning mathematics taught using the Cooperative learning model Student Facilitator and Explaining Type VIII students of SMP Negeri 18 Lau Maros Regency is effective.

**Keywords:** Cooperative learning Model, Student Facilitator and Explaining, Effectiveness, Learning Outcomes.

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu komponen utama pendidikan yang menjadi kunci keberhasilan dalam meningkatkan mutu pendidikan. Pendidik berperan betul sebagai seorang motivator dan fasilitator. Hubungan antara peserta didik dan pendidik bukan lagi seperti hubungan antara rakyat dan diktator, melainkan hubungan sesama insan pembelajar yang berinteraksi secara manusiawi.

Pada dasarnya pendidikan mengantarkan peserta didik atau manusia menuju perubahan-perubahan tingkah laku baik berupa pengetahuan, sikap, moral, maupun sosial agar dapat hidup *mandiri* sebagai makhluk individu dan hidup bermasyarakat dengan baik sebagai makhluk sosial. Untuk mencapai tujuan tersebut peserta didik berinteraksi dengan lingkungan belajar, dimana pada lingkungan belajar di sekolah interaksi ini diatur oleh pendidik.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah dan merupakan ilmu pengetahuan dasar yang

sudah dikenalkan pada anak mulai dari jenjang pendidikan sekolah dasar. Dalam pembelajaran matematika kemampuan berpikir sangat diperlukan peserta didik, terkait dengan kebutuhan peserta didik untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir seorang peserta didik dalam proses pembelajaran harus dimulai pada saat penanaman konsep dari materi ajar yang disampaikan. Karena dengan awal seorang pendidik melakukan penanaman konsep yang mampu diterima baik oleh seorang peserta didik maka selanjutnya proses pembelajaran matematika juga akan lebih bisa dapat diterima dengan baik oleh para peserta didik. Akibatnya, ketika dari awal pada saat penanaman konsep seorang peserta didik tidak mampu menangkap apa yang disampaikan oleh pendidik maka selanjutnya peserta didik sudah mulai tidak tertarik dan menganggap pelajaran matematika itu susah. (Nasir, Sari, & Yasmin, 2019)

Dalam proses pembelajaran matematika terkadang kita menemukan suatu keadaan yang tidak seharusnya terjadi dalam kelas, seperti yang diketahui objek dasar yang dipelajari matematika adalah bersifat abstrak yang meliputi: fakta, konsep, operasi atau aturan dan prinsip. Maka, pembelajarannya pun harus dilaksanakan menggunakan model dan metode yang tepat dengan penjelasan yang teliti agar peserta didik mampu memahami konsep yang disampaikan dengan tepat.

Namun, minimalnya penguasaan pendidik terhadap model, metode pembelajaran dan alat-alat yang menunjang keberhasilan pengajaran juga menjadi salah satu penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Pendidik pada umumnya, kurang peduli untuk menggunakan berbagai model, metode, variasi, dan alat-alat dalam mengajar. Sebagian besar pendidik hanya menggunakan satu metode yaitu ceramah. *Pandangan* dan stigma peserta didik terhadap matematika juga berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran. Kebanyakan peserta didik menganggap bahwa matematika adalah pelajaran sulit. Hal ini menyebabkan sebagian besar peserta didik bersikap pesimis dalam menyelesaikan masalah matematika dan kurang termotivasi untuk mempelajarinya sehingga dapat berdampak pada hasil belajarnya.

Keberhasilan proses belajar dan pembelajaran diwujudkan dengan hasil belajar siswa. Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil yang dicapai setelah melalui

proses belajar baik mental maupun psikis yang berlangsung aktif dalam pembelajaran yang berupa perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan serta nilai-nilai sikap terhadap pembelajaran. Hasil belajar diwujudkan dalam angka. (Khaerani & Yasmin, 2018)

Seperti yang terjadi pada SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros. Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari Guru Matematika SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros adalah peserta didik lebih sering terlihat pasif selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, pada saat pembelajaran matematika berlangsung peserta didik hanya mendengarkan penjelasan pendidik dan mencatat apa yang tertulis pendidik di papan tulis. Akibatnya proses pembelajaran menjadi tidak bermakna, peserta didik hanya menerima materi yang diajarkan, tidak ada timbal balik antara peserta didik dan pendidik, serta kurangnya interaksi antar peserta dengan pendidik dan peserta didik dengan peserta didik. Hal ini berdampak pada kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan dan rendahnya hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan penjelasan dari Guru Matematika bahwa pada saat diberikan tes akhir untuk satu bab pelajaran, rata-rata siswa yang mampu mendapatkan nilai yang sesuai dengan KKM hanya berkisar pada 40% - 45% dari keseluruhan jumlah siswa dikelas.

Berdasarkan masalah tersebut, maka dalam pembelajaran matematika, terkhusus di SMP Negeri 18 Lau Kabupten Maros perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat membangkitkan dan melibatkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar sehingga proses pembelajaran menjadi bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar menurut Jihad & Haris (2012) adalah perubahan tingkah laku peserta didik secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan kegiatan peserta didik dalam pembelajaran adalah model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining*.

Menurut Nuraida (2014) model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi. Salah satu kelebihan model pembelajaran tersebut adalah meningkatkan daya serap peserta didik karena pembelajaran dilakukan dengan demonstrasi (Shoimin, 2014).

Sehingga tujuan dalam penelitian ini yaitu: (1) Untuk mengetahui hasil belajar matematika setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros, dan (2) Untuk

mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros.

## B. METODE

Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (Quasi eksperimental), penelitian eksperimen semu yaitu jenis penelitian dengan desain yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest and posttest group design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros yang terdiri 5 kelas, yakni kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D VIII E dengan jumlah keseluruhan 112 peserta didik. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dari semua peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 LAU Kabupaten Maros yang masing-masing terdiri dari 25 peserta didik.

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur dalam rangka pengumpulan data. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah yaitu lembar observasi, angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar.

Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif. Untuk menganalisis data tentang aktivitas, respon dan hasil belajar matematika dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan dua macam teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Metode statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data, misalnya untuk mengetahui gambaran hasil belajar peserta didik. Nilai yang umumnya dihitung dalam statistika deskriptif untuk mengetahui gambaran hasil belajar peserta didik adalah mean, median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, simpangan baku, variansi (kuadrat dari simpangan baku), dan skor Z (skor baku).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Uji-t. Namun, sebelum melakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu data tersebut diuji normalitas dan homogenitasnya. Uji hipotesis yang dilakukan adalah Uji-t independen dua sampel dan Uji N-gain untuk mengetahui perbedaan dan skor nilai hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun kategori tafsiran efektivitas N-Gain dalam bentuk persen (%) sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 50	Kurang efektif
56 – 75	Cukup efektif
> 76	Efektif

Sumber: (Nasir, 2016)

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil observasi aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik, dan hasil belajar selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining*.

Untuk memperoleh nilai rata-rata semua aspek penilaian aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, maka nilai rata-rata masing-masing indikator penilaian di atas dijumlahkan, kemudian hasilnya dibagi banyaknya indikator penilaian, yaitu 15. Jumlah nilai rata-rata 15 indikator penilaian adalah 50,05. Jadi, Nilai rata-rata semua indikator penilaian aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE) adalah 3,33.

Respon siswa dikategorikan positif apabila  $\geq 80\%$  dari seluruh item pernyataan (Nirfayanti & Setyawan, 2018). Dari 15 orang yang memilih diperoleh jumlah pernyataan pada angket yang dijawab “setuju” oleh siswa adalah 105 pernyataan, sedangkan sisanya adalah pernyataan pada angket yang dijawab “tidak setuju”, yaitu 0 pernyataan. Sehingga persentase angket respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* adalah 100%.

Data tes hasil belajar peserta didik dalam bentuk pretest dan posttest peserta didik yang

diajar menggunakan model pembelajaran dalam pembelajaran matematika untuk itu kooperatif tipe *student facilitator and explaining* disajikan dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi Tes Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Sampel	25	25	25	25
Nilai Terendah	33	80	22	80
Nilai Tertinggi	43	96	43	86
Mean	39,20	86,88	34,04	82,24
Median	40,00	87,00	35,00	82,00
Range	10	16	21	6
Standar Deviasi	2,45	4,15	6,03	2,26
Variansi	6,00	17,19	35,20	5,10

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa skor hasil belajar matematika peserta didik setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* mengalami hasil belajar lebih baik. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai yang diperoleh peserta didik pada kelas kontrol dan eksperimen secara berurut. Nilai terendah dari 80 dan 80; nilai tertinggi dari 86 menjadi 96; median dari 82,00 menjadi 87,00; serta rata-rata nilai kelas dari 82,24 menjadi 86,88. Untuk nilai varians data pada kelas kontrol sebesar 5,10 sedangkan nilai varians data kelas eksperimen sebesar 17,19 ini

berarti bahwa data kelas eksperimen lebih bervariasi daripada data kelas kontrol.

Untuk uji hipotesis dalam penelitian ini digunakan independent sample t-test pada data pretest dan posttest. Uji-t dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* (SFAE) memberi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Hasil uji pada pengujian ini dilakukan dengan bantuan SPSS, berikut hasil uji hipotesisnya.

Tabel 3. Hasil Uji Independen Sample Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil	5,494	0,023	-49,502	48,000	0,000	-4,680	963	-49,617	-45,743

	Levene's Test for Equality of Variances		t-tes for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances not assumed			-49,502	38,932	0,000	-4,680	963	-49,628	-45,732

Berdasarkan hasil tabel di atas, diketahui bahwa sig. (2-tailed = 0,000) <  $\frac{1}{2}\alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima artinya, ada perbedaan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII D dan VIII B SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros. Perbedaan itu adalah hasil belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode ceramah.

Berdasarkan data hasil uji n-gain, hasil perhitungan gain kelas eksperimen diperoleh rata-rata pretest sebesar 39,2 dan rata-rata posttest sebesar 86,88. Sehingga diperoleh gain 78,37. Artinya kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori tinggi karena berada di atas 76. Pada kelas kontrol diperoleh rata-rata pretest 34,16 dan rata-rata posttest 82,24. Sehingga diperoleh gain 72,85. Artinya kelas kontrol juga mengalami peningkatan hasil belajar, namun dalam skala 56–75 termasuk pada kategori cukup efektif.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* bertujuan untuk mempermudah pendidikan dalam mengajar dan memudahkan peserta didik dalam menerima materi pembelajaran. Karena penggunaan model pembelajaran ini, peserta didik akan lebih aktif dan kreatif memahami dan mendalami materi sehingga proses pembelajaran lebih bermakna. Hal ini terlihat ketika pendidik memberikan beberapa latihan soal, dan peserta didik mampu menjawab dan menjelaskan dengan baik dalam pembelajaran.

## D. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Aktivitas peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, diperoleh data berupa angka yang menunjukkan nilai dari masing-masing

indikator penilaian/aspek yang diamati kemudian dari angka tersebut akan diketahui kategori yang didapatkan. Dari 15 aspek yang diamati dalam lembar observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, diperoleh nilai rata-rata 15 aspek yang diamati tersebut adalah 3,33. Nilai tersebut dalam skala penilaian masuk kategori baik/efektif.

- b. Respon peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* direspon baik oleh peserta didik ini terlihat dari angket yang diberikan peserta didik sebanyak 7 pernyataan semuanya menjawab “setuju”. Apabila kita sebagai pendidik mengajak mereka untuk aktif dalam kelas walaupun awal-awalnya mereka malu tapi selalu dibiasakan maka mereka akan senang, aktif, dan kritis dalam proses pembelajaran matematika.
- c. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* dalam pembelajaran matematika maka hasil belajar matematika di kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros lebih efektif daripada model pembelajaran ceramah. Hal ini terlihat pada hasil belajar matematika peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and*

*explaining* mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

## 2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dalam penelitian ini, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut :

- Diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* ini bisa diterapkan pada pokok bahasan yang lain, terlebih pada mata pelajaran lainnya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik baik pada jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama maupun Sekolah Menengah Atas.
- Kepada peserta didik diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dari guru dan senantiasa meningkatkan pemahaman untuk setiap pelajaran sehingga prestasinya semakin meningkat.
- Diharapkan kepada peneliti selanjutnya, untuk melakukan penelitian lanjutan agar dapat menyempurnakan kekurangan-kekurangan yang ada pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jihad, Asep.Haris, Abdul. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Multi Pressindo
- Khaerani, K., & Yasmin, Y. (2018). Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran *Student Recap* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MA Darussalam Barandasi. *Equals*, 1(1), 30-34. Retrieved from



- <https://ejournals.umma.ac.id/index.php/equals/article/view/62>
- Nasir, A. Muhajir. (2016). *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Nasir, A. M., Sari, I. E., & Yasmin, Y. (2019). Efektivitas Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 2(1), 22-32. <https://doi.org/10.30605/jsgp.2.1.2019.1246>
- Nasir, A. M., Upu, H., Ihsan, H. (2011). Penerapan Media Animasi pada Materi Bangun Datar Segiempat dalam Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP. *Jurnal Ecosystem*, 16(3), 477–488
- Nirfayanti, N., & Setyawan, D. (2018). Efektifitas Pembelajaran Program Linear Berbantuan Geogebra terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Nuraida, Ida (2014) Implementasi Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMA prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi. Vol. (02) No. (01).
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta. Ar-Ruzz Media.