

EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE DENGAN MAKE A MATCH TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Titi Pujiarti¹, Muhammad Ziaulhaq²

¹STKIP Yapis Dompu 1, 88titipujiarti@gmail.com

²STKIP TAMAN SISWA BIMA 2, Uzilhad78@gmail.com

Abstract

This study aims to compare the effectiveness of using the Think Talk Write (TTW) and Make a Match learning models for improving students' mathematical communication. The population in this study were grades 1 to 6 of SDN 20 Dompu. Based on purposive sampling, a class V sample at SDN 20 Dompu was obtained. The number of students in class V was divided into 2 classes, namely experimental class I with a total of 20 and experimental class II with a total of 18. Data were analyzed using the one-way ANOVA test. The results of this study are that the Think Talk Write learning model is effectively used with students' mathematical communication showing an increase with a gain of 0.063 more than the significance level $\alpha = 0,05$. While the Make a Match learning model shows an increase with a gain of 0.095, it is effectively used in class V SDN 20 Dompu. The use of the Make a Match learning model is more effective than the Think Talk Write (TTW) learning model.

Keyword: Think Talk Write (TTW) Learning Model, Make a Match learning model, Student Mathematical Communication

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbandingan keefektifan penggunaan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) dan Make a Match terhadap peningkatan komunikasi matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas 1 sampai kelas 6 SDN 20 Dompu. Berdasarkan pengambilan sampel dengan cara *Purposive Sampling* diperoleh sampel kelas V SDN 20 Dompu. Jumlah siswa dalam kelas V dibagi 2 kelas yaitu kelas eksperimen I dengan jumlah 20 dan kelas eksperimen II dengan jumlah 18. Data dianalisis dengan menggunakan uji ANAVA satu jalur. Hasil penelitian ini adalah model pembelajaran *Think Talk Write* efektif digunakan dengan komunikasi matematis siswa menunjukkan peningkatan dengan gain 0,063 lebih dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Sedangkan model pembelajarannya *Make a Match* menunjukkan peningkatan dengan gain 0,095 maka efektif digunakan pada kelas V SDN 20 Dompu. Penggunaan Model Pembelajaran *Make a Match* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW).

Kata Kunci: Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW), Model pembelajaran Make a Match, Komunikasi Matematis Siswa

PENDAHULUAN

Pendidikan yang pernah terlaksana pada fase pembelajaran merupakan pendidikan yang mengedepankan karakter sebagai indikator yang menjadi hasil dari pencapaian. Pendidikan adalah jalan yang memberikan peluang bagi pencapaian-pencapaian tertinggi dalam kehidupan, adanya perubahan-perubahan kurikulum dalam pembelajaran merupakan cara yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencapai target dalam pendidikan yakni tujuan pembelajaran yang lebih baik dan tentunya memiliki pengembangan pada setiap progres yang tunjukkan dalam dunia pendidikan.

Pembelajaran yang baik dan berkualitas adalah pembelajaran yang menunjukkan adanya interaktif antara siswa dan guru sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai yakni pembelajaran aktif dan inovatif. Pembelajaran dikatakan aktif dan berinovasi jika mampu menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan mampu mencapai tujuan pada pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran merupakan salah satu pilihan yang dilakukan dan dapat mempengaruhi setiap proses kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Nurjannah & Khatimah, 2022) bahwa Pemilihan Model Pembelajaran yang dilakukan oleh guru adalah salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pembelajaran matematika membutuhkan strategi pembelajaran guna memberikan variasi pada proses pembelajaran yang mengakibatkan pada keaktifan pembelajaran tersebut. Pembelajaran aktif dan menyenangkan pada proses pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang memberika inovasi dengan cara menggunakan model pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar. Menurut (Budiyanto et al., 2020) Model pembelajaran yang baik dan inovatif juga merupakan faktor yang mempengaruhi lancarnya proses pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika terdapat berbagai macam model pembelajaran, diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Wrtite (TTW) dan Make a Match Dalam pembelajaran matematika terdapat berbagai macam model pembelajaran, diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Wrtite* (TTW) dan *Make a Match*. Menurut (Titi Pujiarti, 2017) Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) adalah model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah berfikir, bercerita, dan menulis. selaras dengan muhammad mengemukakan bahwa Mode pembelajaran TTW adalah pembelajaran yang mampu meningkatkan kreatifitas siswa dalam berkomunikasi secara aktif dengan diskusi. Sedangkan Model Pembelajaran *Make a match* menurut (Sundari, 2017) adalah model yang mengajak siswa mencari pasangan dengan bantuan kartu-kartu yang berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Masalah yang sering ditemukan adalah peserta belum memahami konsep penyelesaian soal sehingga berdampak pada komunikasi matematika siswa rendah dan suasana pembelajaran kurang menyenangkan, begitu pula masalah yang ditemukan pada peserta didik kelas V SDN 20 Dompu, siswa lebih banyak mendengar saja namu kurang memahami materi dan juga bosan dengan suasana pembelajaran. Komunikasi Matematis adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dimana sudah siswa dianggap memiliki komunikasi matematis jika sudah mampu menyelesaikan soal dengan pemahaman konsep yang baik. Menurut (A. fitri dan ismaya Dewi, 2020) Komunikasi matematis merupakan penyampaian ide-ide dan pengetahuan yang telah diterima dan menjadi bagian yang penting dalam pembelajaran matematika. Penggunaan Model Pembelajaran adalah salah satu pilihan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan Komunikasi. Selaras dengan fitri, Gunur dkk (Farid et al., 2020) mengemukakan bahwa model TTW mampu meningkatkan komunikasi matematis.

Sedangkan menurut (Sumirat, 2014) Model Pembelajaran TTW adalah model pembelajaran kooperatif yang pada dasarnya merupakan strategi belajar melalui tahapan berfikir (*Think*), berbicara (*Talk*), dan menulis (*Write*). Selain Model Pembelajaran TTW model pembelajaran *Make a Match* merupakan alternatif lain yang digunakan dalam menyelesaikan rendahnya komunikasi matematis siswa. Sedangkan Shoimin dalam (Yanti & Napitupulu, 2022) mengemukakan adalah model pembelajaran *Make a Match* adalah pembelajaran yang memiliki karakter mengajak siswa untuk belajar sambil bermain. Senada dengan (S. S. Dewi et al., 2018) menyatakan bahwa *Make a Match* merupakan model pembelajaran yang dalam proses kegiatan belajar mengajar mampu membangun kerjasama dalam menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu yang ada ditangan siswa. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh beberapa peneliti sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran TTW adalah Model Pembelajaran yang memiliki tiga tahapan yaitu *Think*, *Talk*, *Write* sedangkan *Make a Match* adalah pembelajaran yang memiliki karakteristik belajar sambil bermain sehingga proses pembelajaran lebih aktif, maka disimpulkan model pembelajaran TTW dan *Make a Match* dapat meningkatkan Komunikasi siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* dengan *Make a Match* Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Siswa kelas V SDN 20 Dompu.

METODE

Jenis Penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif jenis Quasi Experiment. Proses penelitian eksperimen ini dilakukan pengamatan pada 2 kelompok pembelajaran yang diuji kesamaan karakteristik. Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dan *Make a Match* sebagai variabel bebas (independent) sedangkan Kemampuan Komunikasi adalah variabel terikat (dependent). Desain pada penelitian ini adalah Pretest-Posttest control group design.

R₁	O₁	X₁	O₂
R₂	O₃	X₂	O₄

Keterangan:

R₁ = Kelas Eksperimen I

R₂ = Kelas Eksperimen II

O₁= Nilai *Pretest* (sebelum diberi perlakuan) menggunakan TTW

O₂ = Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan) menggunakan TTW

O₃ = Nilai *Pretest* (sebelum diberi perlakuan) menggunakan *Make a Match*

O_4 = Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan) menggunakan model *Make a Match*

X_1 = Perlakuan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

X_2 = Perlakuan menggunakan model pembelajaran *Make a Match*

Dalam penelitian ini populasi telah diuji dan berdistribusi normal yakni seluruh siswa SDN 20 Dompu dengan jumlah 145 siswa. teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling. sampel diambil 38 orang pada kelas V SDN 20 Dompu, pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan dan sampel akan dibagi menjadi 2 kelas yakni kelas eksperimen 1 diterapkan model pembelajaran TTW sedangkan di kelas Eksperimen 2 diterapkan model pembelajaran *Make a match*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan instrumen tes yaitu tes kemampuan awal dan tes kemampuan komunikasi matematis. Tes Kemampuan awal diperoleh dari kecakapan yang dimiliki oleh siswa dalam menguasai materi prasyarat dari materi matematika yang diajarkan sedangkan Instrumen tes komunikasi matematis berbentuk soal uraian. Data dianalisis secara statistik deskriptif dan inferensial. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial dilakukan setelah dilakukan uji syarat normal dan uji kesamaan varian atau homogenitas kedua variabel bebas, jika sudah memenuhi syarat normal dan kedua varian memiliki kesamaan dilakukan uji analisis dengan menggunakan ANAVA satu jalur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Kemampuan Awal

Analisis Deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan hasil dari variasi data yang dikumpulkan melalui instrumen penelitian yang digunakan dalam mengimplementasikan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dan *Make a Match*. Adapun data kemampuan awal adalah siswa pada kelas V SDN 20 Dompu masih dikatakan rendah karena masih dibawah standar rata-rata yang ditentukan yaitu 60. Data hasil belajar yang didapatkan menunjukkan bahwa nilai akhir pada kelas V SDN20 Dompu menunjukkan 18 orang mendapat nilai di atas rata-rata dan 20 orang masih dibawah rata-rata.

Deskripsi Tes Komunikasi Matematis Siswa

Analisis Deskripsi Tes Komunikasi Matematis siswa bertujuan untuk mendeskripsikan data hasil sebelum dan sesudah memberikan perlakuan pada setiap kelas Eksperimen yakni TTW dan *Make a Match*. Data Tes Komunikasi Matematis

Siswa didapatkan dari hasil *Pretest* dan *Posttest*. Adapun data tersebut didapat dari data hasil belajar yang diambil berdasarkan indikator komunikasi matematis dimana dikatakan meningkat jika ada peningkatan hasil *Pretest* dan *Posttest*. Data Rekapitulasi Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II adalah sebagai berikut:

1. Rekapitulasi Gain Komunikasi Matematika Kelas Eksperimen I

Rekapitulasi Gain Komunikasi Matematis Siswa dapat di lihat peningkatan hasil belajar yang dinilai dari indikator komunikasi matematika siswa dalam kelas eksperimen I yaitu kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran TTW. Adapun Hasil Gain Komunikasi Matematis siswa kelas Eksperimen I sebagai berikut:

Tabel 4.1 Rekapitulasi Gaint Kelas Eksperimen I

Statistik	Pretest	Posttest
Subjek	20	20
Skor Ideal	100,00	100,00
Skor Teritinggi	75,00	99,00
Skor terendah	10,00	63,00
Rentang skor	65,00	36,00
Median	34,00	83,00
Skor rata-rata	42,70	80,35
Modus	30,00	85,00
Standar Deviasi	25,04	11,50

Hasil yang ditunjukkan dalam tabel 1 adalah hasil peningkatan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen I yang menunjukkan peningkatan dari *pretest* dan *posttest*. Pada hasil tes *pretest* kelas eksperimen I yang diajar melalui model pembelajaran TTW memiliki skor tertinggi 75,00 dan terendah 10,00. Nilai standar deviasi 25,04 sedangkan hasil gaint pada hasil *posttest* memiliki skor tertinggi 99,00 dan terendah 63,00 serta nilai Standar Deviasi *posttest* 11,50

2. Rekapitulasi Gain Komunikasi Matematika Kelas Eksperimen II

Rekapitulasi Gain Komunikasi Matematis Siswa kelas Eksperimen II juga menunjukkan peningkatan dan dapat dilihat peningkatan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Make a match* yaitu dinilai dari indikator komunikasi matematika siswa. Berikut adalah Hasil Gain Komunikasi Matematis siswa kelas Eksperimen II:

Tabel 4.2 Rekapitulasi Gain Kelas Eksperimen II

Statistik	Pretest	Posttest
Subjek	18	18
Skor Ideal	100,00	100,00
Skor Teritinggi	80,00	99,00
Skor terendah	10,00	63,00
Rentang skor	70,00	36,00
Median	35,00	81,00
Skor rata-rata	43,70	81,15
Modus	35,00	88,00
Standar Deviasi	25,44	11,98

Hasil yang ditunjukkan dalam tabel 1 adalah hasil peningkatan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen I yang menunjukkan peningkatan dari *pretest* dan *posttest*. Pada hasil tes pretest kelas eksperimen I yang diajar melalui model pembelajaran *Make a Match* memiliki skor tertinggi 80,00 dan terendah 10,00. Nilai standar deviasi 25,44 sedangkan hasil gain pada hasil *posttest* memiliki skor tertinggi 99,00 dan terendah 63,00 serta nilai Standar Deviasi *posttest* 11,98

Hasil Uji ANAVA

Uji Normalitas Kelas Eksperimen I

Sebelum dilakukan uji hipotesis pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran tipe TTW dilakukan uji syarat normal pada populasi. Uji normalitas data dilakukan pada data *Pretest*, *Posttest*, Gain Eksperimen. Uji normalitas dilakukan dengan *kolmogrov-Smirnov* dan dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 4.6. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest*, *Posttest*, Gain Kelas Eksperimen I

Eksperimen I	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Pretest	.125	20	.055
Posttest	.138	20	.123
Gain	.151	20	.063

Pada tabel 4.6 Uji normalitas dengan menggunakan *kolmogorov-Smirnov* data *Pretest* menunjukkan nilai signifikansi 0,055 dan data *Posttest* menunjukkan nilai signifikansi 0,123 serta data *Gain* menunjukkan nilai signifikansi 0,063. Nilai signifikansi pada data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain* pada kelas eksperimen I yang ditunjukkan pada tabel 3 diatas menunjukkan nilai signifikansi yang melebihi dari taraf signifikansi yaitu 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain* berdistribusi normal dan akan dilanjutkan dengan ujian hipotesis dengan menggunakan uji Anava.

Uji Normalitas Kelas Eksperimen II

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data Pretest, Posttest, Gaint Kelas Eksperimen II

Eksperimen 2	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.141	18	.120
Posttest	.144	18	.100
Gain	.145	18	.095

Pada tabel 3, uji normalitas dengan menggunakan *kolmogorov-Smirnov* data *Pretest* menunjukkan nilai signifikansi 0,120 dan data *Posttest* menunjukkan nilai signifikansi 0,100 serta data *Gain* menunjukkan nilai signifikansi 0,095. Nilai signifikansi pada data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain* pada kelas eksperimen II yang ditunjukkan pada tabel 3 diatas menunjukkan nilai signifikansi yang melebihi dari taraf signifikansi yaitu 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain* berdistribusi normal dan akan dilanjutkan dengan ujian hipotesis dengan menggunakan uji Anava satu jalur

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui kesamaan varian. Menguji kesamaan kelas yang digunakan yaitu kelas eksperimen I dan Kelas Eksperimen II sebelum diberikan perlakuan yang berbeda pada setiap kelas eksperimen. Untuk menentukan kedua varian sama atau tidak dapat dilakukan dengan membandingkan antara F hitung dan F tabel yang diperoleh hasil perbandingan varian terbesar dan terkecil. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.8 Tabel Hasil Uji Homogenitas kelas Eksperimen I dan Eksperimen II

Kelas	Varian	N	F Hitung	F tabel
Eksperimen I	109,6	20	4,1320	3,1093
Eksperimen II	124,2	18		

Pada kelas eksperimen I terdapat varian 109, 6 dengan jumlah sampel 20 siswa dan kelas eksperimen II terdapat varian 124,2 dengan jumlah sampel 18 siswa. Kedua varian tersebut memiliki nilai F Hitung lebih dari F tabel yaitu $4,1320 > 3,1093$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua varian homogen atau memiliki kesamaan varian.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan uji yang dilakukan untuk menguji keberhasilan hipotesa pada penelitian, dimana syarat diterima satu hipotesis jika nilai $\alpha < 0,05$. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t yaitu uji yang digunakan untuk menguji kesamaan maupun perbedaaan dua kondisi atau perlakuan dua kelompok yang berbeda. Pada hasil yang dilakukannya pengujian hipotesis, hasil yang didapatkan adalah 0,001. Hasil Uji-t menunjukkan nilai kurang dari nilai $\alpha = 0,05$ dalam statistik

$0,001 < \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis pada penelitian ini diterima yaitu ada perbedaan komunikasi matematis siswa yang diajarkan pada kelas Eksperimen I dan Eksperimen II

Pembahasan

Deskripsi Tes Kemampuan Awal Matematika Siswa

Tes kemampuan awal matematika kelas V SDN 20 Dompu pada kelas eksperimen I menunjukkan hasil dibawah KKM 65 sedangkan tes kemampuan pada kelas Kelas Eksperimen II juga menunjukkan hasil rendah dan masih dibawah persentasi ketuntasan belajar. Siswa rata-rata mengalami kesulitan belajar matematika dikarenakan masih menggunakan pembelajaran konvensional saja tanpa ada inovasi kreatif dengan pembelajaran lain. Siswa lebih cenderung belajar namun tidak menunjukkan hasil belajar yang baik dan menyenangkan sehingga menimbulkan rasa kebosanan pada proses pembelajaran.

Deskripsi Tes Kemampuan Komunikasi Siswa

Tes komunikasi siswa dilakukan di Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II, dimana Kelas Eksperimen I belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* dan Kelas Eksperimen II menggunakan model pembelajaran *Make a Match* untuk mengolah soal tes dilakukan dengan mengajukan pertanyaan. Salah satu tes tersebut adalah hasil *pretest* dan *posttest* untuk Kelas Eksperimen I yang menunjukkan perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Kelas Eksperimen II dengan model pembelajaran *Make-a-Match* juga menunjukkan adanya perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test*. Terdapat perbedaan komunikasi matematis siswa di Kelas Eksperimen I dan II. Dengan kata lain, kelas eksperimen I mencapai nilai signifikansi 0,063, dan kelas eksperimen II memperoleh gain 0,095, sehingga komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen II dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran *Make a Match* lebih efektif dari pada Model Pembelajaran Kelas Eksperimen II dengan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari uraian di atas, dapat diambil beberapa kesimpulan berikut: (1) Model pembelajaran *Think Talk Write* efektif digunakan di Kelas V SDN 20 Dompu. (2) Model pembelajaran *Make-a-match* efektif digunakan di Kelas V SDN 20 Dompu. (3) Model pembelajaran *Make a match* lebih efektif dari pada penggunaan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW).

Saran

Perbaikan pola pemahaman siswa perlu perhatian guru, salah satu cara yang harus digunakan adalah menggunakan model pembelajaran agar pembelajaran kelas lebih menyenangkan dan penggunaan model pembelajaran yang efektif digunakan adalah model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dengan *Make a Match*.

Dalam penelitian ini terdapat keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian, maka disarankan bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut disarankan agar penelitian ini menjadi pembanding dalam penggunaan model pembelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyanto, A., Kusumaningsih, W., & R, N. D. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Savi Dan Ttw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berbantu Macromedia Flash bahasa yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari . Sudah diketahui banyak sebagai pemberi informasi (transmission of knowledge),. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 202–212.
- Dewi, A. fitri dan ismaya. (2020). *Jurnal basicedu*. 4(2), 280–287.
- Dewi, S. S., Hoerniasih, N. I. A., & Abadi, A. P. (2018). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA*. 523–529.
- Farid, M., Umardiyah, F., & Matematika, P. P. (2020). *Efektivitas Strategi Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis*. 5(1), 69–76.
- Nurjannah, N., & Khatimah, H. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mata pelajaran Sejarah Siswa melalui Model Pembelajaran Example dan Non Example pada Siswa SMA. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 3(1), 36–41. <https://doi.org/10.54371/ainj.v3i1.112>
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumirat, lusia ari. (2014). *Issn : 2356-3915 21. 1(2)*, 21–29.
- Sundari, J. (2017). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA*. 2348(02), 227–234. <https://doi.org/10.1007/XXXXXX-XX-0000-00>
- Titi Pujiarti. (2017). *Comparison of Mathematical Power of Student Taught by Using TTW And*. VI(1), 53–64.
- Thorboni, 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Yanti, R., & Napitupulu, E. E. (2022). *Perbedaan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematis Siswa Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match dan Number Head Together*. 06(02), 1908–1921.