

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Think And Pair Share Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Bilangan Di SMK Negeri 3 Gorontalo

Amran Abd Azis Pakaya, Abd Aziz Bouty, Muthia, Dian Novian, Nikmasari Pakaya, Sri Ayu Ashari

Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

amranpti2019@gmail.com

Abstract

This research addresses the issue of students' lack of engagement in the learning process, their passive participation, and learning outcomes that remain below the Minimum Master Criteria (KKM) of 76. The Think-Pair-Share (TPS) learning model is proposed to enhance both the learning process and student achievement. The research aims to examine the effect of applying the cooperative learning model Think-Pair-Share in an informatics subject, using a true experimental method with a Pretest-Posttest Control Group Design. The findings indicate a significant influence of the Think-Pair-Share model on student learning outcomes, particularly in the topics of Bits (binary digits) and Hexadecimal. The control group, which did not use the TPS model, had an average pretest score of 41.67 and a posttest score of 49.17. In contrast, the experimental group, which implemented TPS, showed an average pretest score of 43.67 and a posttest score of 60.00.

Keywords: Implementation, Think Pair Share, Informatics Learning

Abstrak

Penelitian ini membahas masalah kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, partisipasi pasif mereka, dan hasil belajar yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 76. Model pembelajaran Think Pair Share (TPS) diusulkan untuk meningkatkan proses pembelajaran dan prestasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif Think-Pair-Share dalam mata kuliah informatika, menggunakan metode eksperimen sejati dengan Pretest-Posttest Control Group Design. Temuan penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari model Think-Pair-Share terhadap hasil belajar siswa, khususnya pada topik Bit (digit biner) dan Heksadesimal. Kelompok kontrol, yang tidak menggunakan model TPS, memiliki skor pretest rata-rata 41,67 dan skor posttest 49,17. Sebaliknya, kelompok eksperimen, yang menerapkan TPS, menunjukkan skor pretest rata-rata 43,67 dan skor posttest 60,00.

Kata kunci: Implementasi, Think And Pair Share, Pembelajaran Informatika

@ 2022 Information Technology Education FT UNG

PENDAHULUAN

Pada beberapa mata pelajaran Informatika di TKJ X terdapat materi tentang sistem bilangan yang merupakan salah satu materi yang cukup sulit untuk di pahami oleh siswa, karena didalamnya terdapat materi Bit (*binary digit*) dan *Hexadesimal*, Selain itu siswa kurang lebih memperhatikan proses pembelajaran berlangsung, siswa lebih cenderung pasif, dan hasil belajar siswa kelas X TKJ masih di bawah nilai rata-rata KKM 76. Masih ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan pelajaran yang disampaikan oleh guru dan juga

materi yang selalu di sampaikan oleh guru kurang bervariasi makanya siswa agak cenderung bosan dalam mengikuti proses pembelajaran, serta ada juga siswa yang masih sering bermain sesama teman sebangkunya.

Maka dari permasalahan diatas dilakukanlah suatu tindakan untuk bisa membantu siswa agar bisa belajar lebih mudah dan bisa bekerja sama dengan menggunakan pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dan perlu adanya berpikir kritis karena sangat berpengaruh dalam pembelajaran. Diharapkan dengan adanya model pembelajaran *Think Pair Share* dapat memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam salah satu alternatif yang dilakukan oleh guru untuk mengatasi permasalahan diatas dengan menerapkan pembelajaran kooperatif, karena memiliki hubungan yakni siswa dituntut berpikir sesuai kemampuan dalam proses pembelajaran (Zelvianesti et al., 2018) (H. & Himami, 2021).

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen *true experimen*. *True experimen* adalah penelitian dengan menggunakan kelompok pembandingan atau kelompok kontrol sehingga akibat yang diperoleh dari perlakuan dapat diketahui secara pasti karena dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan terdapat dua kelompok sampel pada penelitian ini yaitu kelompok eksperimen yang di ajarkan dengan model pembelajaran *Thinking and pair share* dan kelompok kontrol diajarkan dengan pembelajaran ceramah.

KELAS		Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	B	B_1	X	B_2
Kontrol	A	A_1		A_2

A dan B Kelompok Ekperimen dan Kelompok Kontrol siswa kelas X TKJ yang diambil secara random.

B_1 dan A_1 kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama-sama diberikan *pre-tes* untuk mengetahui hasil belajar siswa

X : *treatment* yaitu memberi perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *think and pair share* pada kelompok eksperimen.

B_2 : *post-test* pada kelompok eksperimen setelah diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *think and pair share*.

A_2 : *post-test* pada kelompok kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *think and pair share* (Rianingsih et al., 2019) (Muin et al., 2022)

Hasil

Penelitian yang berjudul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Think And Pair Share* Pada Mata Pelajaran Informatika Di SMK Negeri 3 Gorontalo ini telah menerapkan tahapan-tahapan penelitian sebagaimana dalam metode penelitian dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1 Nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol dan eksperimen

NO	NAMA	NILAI <i>PRETEST</i> KELAS KONTROL	NILAI <i>PRETEST</i> KELAS ESKPERIMEN
1	Abdul Karim Deluku	20	40
2	Adelia Liputo	60	20
3	Ardiansyah Arnold	40	60
4	Andika Ismail	40	20
5	Chelsea Adam	60	60
6	Dimas Andiyaksa Putra	60	40
7	Dirli Aditya Buhuponelo	0	40
8	Faishal Farsad Akbar	60	20
9	Fauzan Kasim Olli	40	20
10	Juanli R. Honny	40	60
11	Moch. Fahmi Usulu	60	40
12	Moh. Afdal Lahay	60	20
13	Moh. Alfahreza Pedju	40	20
14	Moh. Anugrah Putra Polumulo	20	20
15	Moh. Fauzan Labone	60	40
16	Mohamad Fachri Lakoro	0	20
17	Mohamad Ramadhan Hamdata	40	20
18	Mohamad Syahwal Kasim	20	80
19	Mohammad Alif Abdullah	40	0
20	Muhjrin Rahman	60	60
21	Nabila Adam	40	60
22	Nayla muzida adam	40	40
23	Nurlela Putri Tagoi	40	60
24	Putri Naysila Salamani	60	20
NILA RATA-RATA		41,67	43,67

Berdasarkan tabel diatas *Pretest* kemudian diberikan kepada kedua kelas untuk mengetahui kemampuan awal mereka. Dari hasil *pretest*, kelas kontrol mendapatkan hasil nilai rata-rata sebesar 41,67. Sedangkan kelas eksperimen mendapatkan hasil nilainya sebesar 43,67 yang menunjukkan perbedaan awal antara kedua kelas tersebut. Perbedaan ini dapat menjadi acuan unruk mengetahui efektifias metode yang digunakan dalam penelitian ini. Selain itu, hasil *pretest* ini juga dapat membantu peneliti untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan antara kedua kelas tersebut sebelum perlakuan. Jumlah responden 24 orang pada kedua kelas. Nilai rata-rata kelas kontrol adalah 41,67 sedangkan kelas eksperimen adalah 43,67.

Tabel 2 Nilai rata-rata hasil *Posttest* kelas kontrol dan eksperimen

NO	NAMA	NILAI <i>POSTTEST</i> KELAS KONTROL	NILAI <i>POSTTEST</i> KELAS ESKPERIMEN
1	Abd. Rahman Daud	20	60
2	Candra Simbala	20	20
3	Cicin Elita	40	40
4	Ferawati Said	60	40
5	Helmi Alamri	80	40
6	Hendrawijaya Puluhulawa	100	60
7	Ikbal Ngabito	20	80
8	Ikram Gue	40	40
9	Irmawati Djafar	80	40
10	Moh. Alwidar Riskiyanto Laiya	60	60
11	Moh. Hslidun Tahir	20	40
12	Moh. Rafiq Soleman	40	60
13	Mohammad Hidayat Husain	60	40
14	Mohammad Reza Kailem	40	60
15	Mohamad Rivaldi Basalama	60	100
16	Reynaldi Sukianto	20	60
17	Rizki Saputra Lapaugi	20	80
18	Radit Yanino	40	100
19	Rahmat Ridho Muh. Teha	60	40
20	Rahmat Syamsul Hayati	80	100
21	Reyhan Isa	20	100
22	Rizky Dwi Julianto	40	60
23	Safrih Nur Wahid Musada	60	80
24	Sahrul Bayahio	100	40
NILA RATA-RATA		49,17	60.00

Dilihat dari tabel di atas hal ini menunjukkan peningkatan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibanding nilai rata-rata kelas kontrol setelah diberikannya perlakuan kepada kedua kelas. Jumlah responden 24 orang pada kedua kelas. Nilai rata-rata kelas kontrol adalah 49.17 sedangkan kelas eksperimen adalah 60,00 (Sadipun, B. 2020)

1. Analisis data deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menunjukkan pemaparan atau gambaran penelitian yang mencakup jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata-rata, dan lain sebagainya. Hasil analisis deskriptif dengan SPSS sebagai berikut :

Tabel 3 Desain Penelitian hasil Deskriptif Statistik

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	24	80	0	80	43.67	20.144
Post-Test Eksperimen	24	80	20	100	60.00	23.591
Pre-Test Kontrol	24	60	0	60	41.67	18.572
Post-Test Kontrol	24	80	20	100	49.17	25.693
Valid N (listwise)	24					

Berdasarkan tabel diatas yang menunjukkan Jumlah data Kelas eksperimen 24 dan kelas kontrol 24 (N), jangkauan data nilai pada kelas eksperimen 80 dan pada kelas kontrol 80 (Range), nilai minimal pada kelas eksperimen 20 dan kelas kontrol 20 (Minimum), nilai maksimal pada kelas eksperimen 100 dan kelas kontrol 100 (maximum), nilai rata-rata kelas eskperimen 60.00 dan kelas kontrol 49,17, standar deviasi kelas eksperimen 23.591 dan kelas kontrol 25.693 (Std.Deviation) (Anisa, N. 2018).

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah sampel data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan SPSS (Bern, R. G., & Erickson, P. M. 2001). Dimana hipoetesis statistic yang akan di uji sebagai berikut:

H_1 = Data berdistribusi normal

H_2 = Data tidan berdistribusi normal

Pengujian normalitas menggunakan rumus uji Kolmogorov-Smirnov dengan $\alpha=0,05$ dimana dasar pengamblan keputusan yaitu terima H_1 jika nilai signifikasi (sig) > taraf signifikasi yang ditetapkan ($\alpha=0,05$) yang berarti data berdistribusi normal dan tolak H_1 jika nilai signifiaksi (sig) < taraf signifikasi yang ditetapkan ($\alpha=0,05$) yang berarti data tidak berdistribusi normal. hasil uji normalitas data kedua kelas dengan SPSS dapat di lihat sebagai berikut :

Tabel 4 Desain Penelitian hasil Normalitas

		pretest eksperimen	posttest ekperimen	pretest kontrol	posttest kontrol
N		24	24	24	24
Normal Paramete rs ^{a,b}	Mean	36.67	60	41.67	49.17
	Std. Deviation	20.144	23.591	18.572	25.693
Most Extreme Differences	Absolute	0.254	0.218	0.256	0.181
	Positive	0.254	0.218	0.162	0.181
	Negative	-0.168	-0.157	-0.256	-0.128
Test Statistic		0.254	0.218	0.256	0.181
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		<.001	0.004	<.001	0.002

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Think and paire share* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran informatika materi Bit (*binary digit*) dan *Hexadesimal*.

Sedangkan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *Think and paire share* dapat di buktikan dari hasil perhitungan nilai rata-rata adalah dapat dilihat nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 41,67 dan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 49,17 sedangkan dilihat dari nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 43,67 dan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 60.00, menunjukkan hasil normalitas data *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas, terlihat bahwa rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* kedua kelas memiliki nilai signifikan yang lebih kecil dari taraf signifikan yang di tetapkam ($\alpha = 0,05$). Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas data yatu tolak H_0 yang berarti data tidak berdistribusi normal. Karena data tidak berdistribusi normal dengan demikian maka selanjutnya akan menggunakan cara alternative dengan menggunakan statistic non-parametrik adalah uji Wilcoxon. Hasil uji Wilcoxon dengan SPSS sebagai berikut :

Tabel 5 Desain Penelitian hasil uji Wilcoxon Statistik

Test Statistics^a		
	Post-Test Eksperimen - Pre-Test Eksperimen	Post-Test Kontrol - Pre-Test Kontrol
Z	-3.659 ^b	-1.457 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test		
b. Based on negative ranks.		

Berdasarkan output Test Statistics, diketahui Asymp.Sig(2-tailed) bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa Hipotesis diterima, Artinya ada perbedaan antara hasil belajar *Think And Pair Share* untuk Pre-Test dan Post-Test, sehinggah dapat disimpulkan pula bahwa ada pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Think And Pair Share*

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas kontrol dengan metode konvensional dan kelas eksperimen dengan metode pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Tujuan dari uji homogenitas yaitu untuk memastikan bahwa data dari kelompok-kelompok yang berbeda memiliki distribusi yang sama dan juga melihat variansi data dari kelompok-kelompok yang berbeda adalah sama. Hasil uji *mann whitney u* kedua kelas dengan SPSS sebagai berikut :

Tabel 6 Tabel uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	.674	1	46	.015
	Based on Median	.300	1	46	.587
	Based on Median and with adjusted df	.300	1	44.587	.587
	Based on trimmed mean	.613	1	46	.040

Tabel diatas menunjukkan hasil Uji Homogenitas diketahui nilai Signifikan (Sig). *Based On Mean* adalah sebesar $0,015 > 0,05$, sehinggah dapat disimpulkan bahwa varian data Post-Test kelas eksperimen dan Post-Test kelas Kontrol adalah tidak sama atau heterogen. Dengan demikian, maka salah satu syarat (tidak mutlak) dari uji independent sampel t-test tidak terpenuhi maka selanjutnya akan menggunakan cara alternative dengan menggunakan statistik non-parametrik *Mann Whitney U* test.

Tabel 7 Desain Penelitian hasil uji *Mann Whitney U*

Test Statistics ^a	
	Hsil Belajar TPS
Mann-Whitney U	217.000
Wilcoxon W	517.000
Z	-1.509
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
a. Grouping Variable: Kelas	

Berdasarkan hasil output test statistic uji *Mann Whitney U*, diketahui bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailde) sebesar $0.001 < 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa Hipotesis diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelas Eksperimen dan kelas kontrol (Kusmadi & Cuntaka 2021). Karena ada perbedaan yang signifikan maka dapat dikatan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Think And Pair Share* terhadap hasil belajar siswa.

Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *Think and pair share* pada mata pelajaran informatika, khususnya pada materi system bilangan *Binary Digit dan Heksadesimal*, terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Gorontalo. Adapun pembedingnya adalah model pembelajaran konvensional atau berupa ceramah. Proses pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen diawali dengan kegiatan pendahuluan sesuai dengan langkah-langkah pada proses pembelajaran. Selanjutnya pada tahap kegiatan inti sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran tipe *think pair share* sebagai metode pembelajarannya. Kemudian diakhiri dengan penutup sesuai dengan langkah-langkah pada proses pembelajaran.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen *True experimen*. *True experimen* dan metode eksperimen *Pretest-Posttest Control Group Desing*. Dalam desain ini terdapat dua grup yang dipilih secara random kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui perbedaan keadaan awal antara group eksperimen dan group kontrol. Hasil *pretest* yang baik adalah jika nilai group eksperimen tidak berbeda secara signifikan Dan penelitian dengan menggunakan kelompok pembanding atau kelompok kontrol sehingga akibat yang diperoleh dari perlakuan dapat diketahui secara pasti karena dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan terdapat dua kelompok sampel pada penelitian ini yaitu kelompok eksperimen yang di ajarkan dengan model pembelajaran *Thinking and pair share* dan kelompok kontrol diajarkan dengan pembelajaran ceramah. Metode *True experimen* ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu mengidentifikasi masalah dan tujuan, pengumpulan data, penyusunan rencana, pelaksanaan eksperimen, dan Analisis data.:Tahap mengidentifikasi masalah dan tujuan adalah tahap awal yang berfokus

mengumpulkan informasi awal dengan melakukan beberapa poin seperti observasi terhadap lingkungan sekolah, diskusi kepada guru dan siswa, evaluasi bahan ajar, dan tinjau langsung pada proses pembelajaran, Hasil yang di dapatkan adalah siswa masih cenderung banyak bermain pada saat proses pembelajaran, hilangnya fokus terhadap materi dan terbilang sangat sedikit bertanya. Tahap pengumpulan data adalah tahap dimana peneliti mengumpulkan beberapa data yaitu data sampel dan data pre-test. Sampel yang terdiri dari 48 orang kemudian dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan bertujuan untuk menghasilkan kesimpulan yang akurat tentang efek perlakuan yang diberikan. Kemudian memberikan *Pre-Test* dengan tujuan mengukur pengetahuan awal dengan hasil nilai rata-rata yang di dapatkan pada kelas kontrol adalah 4.92 dan kelas eksperimen adalah 6.00.

Tahap penyusunan rencana dilakukan dengan adanya dua rancangan yaitu penyusunan materi dan instrumen serta penyusunan strategi pembelajaran bertujuan meningkatkan kualitas belajar dan efisien atau efektivitas proses pembelajaran dengan hasil belajar, materi yang digunakan adalah *Binary Digit dan Heksadesimal* dengan menggunakan instrumen pembelajaran seperti Tes, Kuis, Tugas dan Strategi pembelajaran yang meliputi antara lain kerja sama guru, berpikir kritis, refleksi dan komunikasi (Wahyuning 2019). Tahap eksperimen ini dilakukan dengan tujuan mengukur efek perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen. Pada tahap ini, peneliti melakukan intervensi atau perlakuan pada kelas eksperimen dan mengukur efeknya. Data yang terkumpul kemudian di analisis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Analisis data dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data yang terkumpul dari kedua kelompok tersebut dianalisis menggunakan statistik inferensial. Hasil analisis data menunjukkan bahwa uji normalitas data dan uji homogenitas terlihat rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* dua kelas memiliki nilai signifikan yang lebih kecil dari taraf signifikan yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$) dan hasil dari uji homogenitas menunjukkan data tidak sama atau heterogen (Zubaidah, M., & Ahadin 2022). Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas dan uji homogenitas yaitu tolak H_1 yang berarti data tidak berdistribusi normal. Melihat hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas yang tidak berdistribusi normal, peneliti melakukan uji *Wilcoxon* dan uji *Mann Whitney U*, diketahui *Asymp.Sig(2-tailed)* bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan *Asymp.Sig(2-tailed)* sebesar $0.001 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa Hipotesis diterima, Artinya ada perbedaan antara hasil belajar *Think And Pair Share* untuk Pre-Test dan Post-Test, sehingga dapat disimpulkan pula bahwa ada pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Think And Pair Share*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Think and pair share* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran informatika materi Bit (*binary digit*) dan *Hexadesimal*. Maka dari hasil yang di temukan diharapkan bisa di tingkatkan kembali penelitian ini untuk bisa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Inverted: Journal of Information Technology Education, Vol XX, No XX, January 2022
e-ISSN: XXXX-XXXX, p-ISSN: XXXX-XXXX

- Anisa, N. (2018). Peningkatan Aktifitas dan hasil belajar biologi materi pembelajaran Sel melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share. *INTERAKSI: Jurnal Kependidikan*, 13(1).
- Bern, R. G., & Erickson, P. M. (2001). Contextual teaching and learning: preparing student for the new economi. *Journal of Rasearch*, 5.
- H., Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1, 1–13.
- Kusmadi, I. B., Putra, B. L., & Cuntaka, W. E. (2021). Studi dan pelajaran informatika, kementerian pendidikan, kebudayaan. *Riset Dan Teknologi*, 1, F, 16–19.
- Muin, F., A., M., Limatahu, N. A., & B, N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA MUHAMADIYAH 4 TIDORE Kepulauan Pada Materi Tata Nama Senyawa Dan Persamaan Reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2, 12–16.
- Rianingsih, D., Mawardi, & Wardani, K. W. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Tps (Think Pair Share) Dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa Kelas 3. *Jurnal Kajian Penelitian Dan Pendidikan Dan Pelajaran*, 3, 339–346.
- Sadipun, B. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Ips Siswa Kelas V SDI ENDE 14. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3, 11–16.
- Wahyuning, F., Priyambodo, E., & Sugeng. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Pada Pembelajaran Kimia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi Dan Motivasi Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3, 46–51.
- Zelvianesti, E. P., Usodo, B., & Pramesti, G. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving dengan Bantuan Kartu Permasalahan sebagai Upaya Meningkatkan Sikap Positif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas VII B SMP Negeri 14. *Jurnal Pendidikan Matematika*, II, 494–504.
- Zubaidah, M., & Ahadin. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi KPK Dan FPB Di Kelas IV SD Negeri 1 Mata Ie Aceh Besar. *Jurnal Imiah Mahasiswa*, 7, 87–93.