

## Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Assisted Individualization* (TAI) dalam Pembelajaran Geografi

Friskilia Kiki\*, Calvin S. Andaria, Sri Sulastriningsih

Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Manado, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

\*) Correspondence: [friskiliakiki04@gmail.com](mailto:friskiliakiki04@gmail.com)

### Edukasi IPS

Volume 8, Issue 2 (2025)

E-ISSN : 2620-8768



Received : 30 May 2025

Accepted : 12 January 2025

Published : 7 March 2026

### Abstract

*This study aims to analyze the effect of implementing the Team-Assisted Individualization (TAI) cooperative learning model on the Geography learning outcomes of eleventh-grade students at SMA Negeri 5 Tana Toraja. The TAI model emphasizes learning in small heterogeneous groups, enabling active interaction among students in understanding the learning materials. This research employed a quantitative approach with an experimental method using a pretest–posttest control group design. The research subjects consisted of two classes, namely an experimental class and a control class, each consisting of 32 students. The experimental class received treatment through the implementation of the TAI cooperative learning model, while the control class was taught using conventional learning methods. The data collection techniques included learning outcome tests, observation, and documentation. Data analysis was conducted through normality and homogeneity tests as prerequisites for analysis, as well as comparison of the average scores of students' learning outcomes. The results of the study indicate that the average learning outcomes of students in the experimental class were higher than those in the control class. These findings show that the implementation of the Team-Assisted Individualization (TAI) cooperative learning model has a positive effect on improving students' Geography learning outcomes. The TAI model can be used as an alternative and effective learning model to enhance students' activeness and learning outcomes in Geography learning.*

**Keywords:** *Teams Assisted Individualization (TAI); results of the study; control group design*

### 1. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses kompleks yang menuntut guru untuk dapat menyampaikan materi, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang efektif, terpadu, dan menyenangkan. Guru memegang peran penting dalam mengembangkan potensi peserta didik serta meningkatkan kualitas dan hasil pembelajaran (Nazira et al., 2025). Pembelajaran kooperatif (CL) dapat digunakan secara efektif

sebagai sarana untuk meningkatkan keterampilan siswa abad 21 (Keramati & Gillies, 2024). Pembelajaran CL menekankan proses pembelajaran dengan dukungan teman dan sosial yang dapat dilakukan dengan kerja kelompok (Healy et al., 2018). Salah satu strategi pembelajaran kolaboratif yang dapat diterapkan adalah *Team Assisted Individualization* (TAI), yaitu model pembelajaran kooperatif yang mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok heterogen (Francisco et al., 2023).

Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran CL memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri maupun dalam kelompok sesuai dengan kemampuan masing-masing (Bjørke et al., 2026). Guru dalam proses pembelajaran CL bertugas dalam mengawasi serta memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan (Lago et al., 2025). Pada pembelajaran ini, guru berperan sebagai fasilitator. Sedangkan peserta didik dituntut untuk mampu bekerja sama dalam kelompok dan berpartisipasi aktif dalam memahami konsep serta memecahkan masalah berdasarkan materi yang dibahas dalam proses pembelajaran (Cahyanti et al., 2024).

Model *Team-Assisted Individualization* (TAI) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dilaksanakan melalui pembelajaran dalam kelompok kecil yang bersifat heterogen. Interaksi antarpeserta didik dalam kelompok tersebut mendorong pemahaman terhadap materi pembelajaran. Selain itu, penerapan model TAI berimplikasi pada peningkatan efektivitas pengelolaan kelas. Oleh karena itu, implementasi model pembelajaran kooperatif tipe TAI perlu disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik agar proses pembelajaran berlangsung secara optimal (Tinungki, G. M., et al., 2022). Francisco et al., 2023 dalam penelitiannya menyuatakan model TAI mendorong terjadinya dukungan antarteman sebaya, sehingga peserta didik dapat memanfaatkan keberagaman pengetahuan yang dimiliki untuk meningkatkan kemampuan matematis mereka. Penerapan TAI juga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, terutama ketika peserta didik dihadapkan pada soal-soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian Nazira et al., 2025 yang dilakukan di SMA Negeri 2 Dumai membuktikan bahwa penerapan model TAI pada materi hidrokarbon memberikan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran berbasis diskusi. Melalui desain *randomized control group pretest-posttest*, hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, di mana nilai  $t$  hitung lebih besar daripada nilai  $t$  tabel. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode konvensional yang sebelumnya digunakan dalam pembelajaran.

Hasil penelitian Nuroh dan Mandarani (2018) menunjukkan bahwa mahasiswa secara dominan memberikan respons positif serta menyetujui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman membaca. Melalui model pembelajaran TAI, mahasiswa merasa senang, menikmati proses pembelajaran, dan menunjukkan ketertarikan lebih saat belajar (Nuroh & Mandarani, 2018). Pendekatan CL secara signifikan dapat meningkatkan keterlibatan siswa (Ngoc et al., 2025). Adopsi CL juga mendorong kemampuan berpikir kritis, penalaran, dan pemecahan masalah (Albalat et al., 2024).

Geografi sebagai disiplin ilmu yang mempelajari dan mengkaji tiga fenomena geosfer melalui analisis pendekatan spasial, ekologi dan kompleks wilayah yang membutuhkan penyampaian yang terperinci dan sistematis. Tantangan muncul ketika pembelajaran masih bergantung pada media tradisional yang kurang menarik (B. Apriani, et. Al., 2026). Geografi merupakan

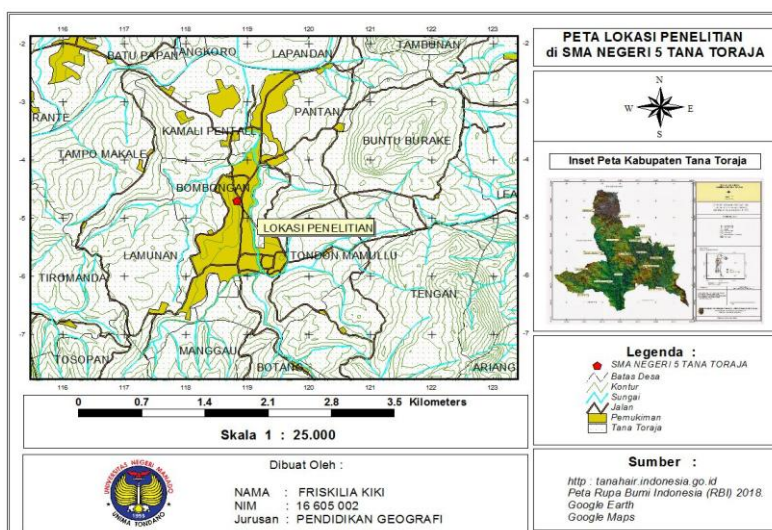
pembelajaran yang berkaitan dengan teori dan praktek, maka peneliti menilai bahwa model pembelajaran efektif jika dijalankan atau diterapkan. Geografi meliputi cara mencari tahu dan memahami tentang alam dan sekitarnya, sehingga Geografi bukan hanya tentang penguasaan pengetahuan yang berupa fakta dan prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses sosial. Dalam proses pembelajaran di kelas pada umumnya ditentukan oleh peran guru dan siswa sebagai individu yang terlibat langsung, hal ini menunjukkan keterkaitan antara siswa dan guru maupun antar siswa itu sendiri.

Mata pelajaran Geografi diharapkan menjadi sarana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitar. Agar konsep Geografi dapat dipahami siswa, tidak hanya dengan memberi informasi karena ilmu Geografi diperoleh dari interaksi sosial dan hubungan antar teman kelasnya. Setiap individu yang melaksanakan kegiatan belajar akan mengalami perubahan tingkah laku yang relatif permanen. Oleh sebab itu, guru diharapkan menggunakan model pembelajaran yang dapat melibatkan keaktifan semua siswa sehingga siswa dapat menguasai pelajaran dengan baik dalam mencapai hasil yang maksimal.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah, beberapa masalah yang ditemukan dalam pembelajaran Geografi yang mengakibatkan hasil belajar siswa masih kurang. Permasalahan-permasalahan tersebut diantaranya adalah: a) siswa tidak dapat memberikan pendapat apapun secara terbuka sehubungan dengan materi karena siswa tidak dilibatkan secara menyeluruh dalam proses pembelajaran dan kegiatan belajar mengajar yang hanya berpusat pada guru; b) minat siswa mengikuti pelajaran masih kurang karena siswa merasa jenuh dan bosan dengan pelajaran karena tidak ada aktivitas yang dilakukan selain mencatat dan mendengar; c) motivasi belajar siswa yang rendah; d) banyak siswa yang terlambat masuk kelas dan ada siswa yang keluar pada jam mata pelajaran Geografi karena kurangnya motivasi dan perhatian siswa dalam belajar, sehingga hal itu dapat berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa; e) serta kurangnya kreatifitas guru dalam menerapkan model pembelajaran. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah sehingga siswa lebih memilih aktivitas lain pada proses pembelajaran dalam kelas dan minat siswa mengikuti pelajaran kurang. Permasalahan lain yang ditemukan adalah rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi di SMAN 5 Tana Toraja, hal ini terlihat dari hasil belajar siswa dengan KKM 75 dan sebagian besar siswa tidak tuntas. Dimana  $\geq 60\%$  memperoleh skor nilai  $< 75$ .

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan penelitian eksperimen menggunakan rancangan pretest-posttest control group design. Jenis penelitian yaitu penelitian proses pembelajaran. Menurut Sugiyono (2015:14) metode penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dan digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Sugiyono (2016:107) metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Penelitian ini dilakukan di SMAN 5 Tana Toraja pada semester ganjil T.A 2019/2020. Peta lokasi penelitian ditunjukkan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Lokasi SMAN 5 Tana Toraja

Waktu penelitian dimulai tanggal 8 September sampai dengan 28 September. Sumber data pada penelitian ini berupa data-data tentang data pokok sekolah dan data hasil belajar siswa diperoleh dari data primer sekolah. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, dokumentasi dan tes hasil belajar. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dengan tujuan mengambil data-data sekolah, keaktifan dan aktivitas peserta didik secara bertahap dengan menggunakan pendekatan *teams assisted individualization* (TAI). Dokumentasi adalah cara mengumpulkan data melalui dokumen-dokumen yang diperlukan dalam melengkapi data yang berhubungan dengan penelitian, yaitu dokumen tertulis maupun tidak tertulis. Tes merupakan alat yang digunakan untuk mencari tahu atau mengukur sesuatu dengan cara dan pedoman yang telah ditentukan (Suharsimi Arikunto, 2013:266). Penelitian ini menggunakan teknik analisis data untuk eksperimen dengan menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan kedua kelas bersifat homogen sehingga layak dijadikan sampel penelitian. Untuk pengujian homogenitas, digunakan analisis varian kedua sampel dengan menggunakan rumus (1). Selanjutnya nilai  $F$  yang diperoleh dibandingkan terhadap  $F_{tabel}$ , kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . (Sudjana, 1986 dalam Stevalen Harindah 2018:25).

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \quad (1)$$

b. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji kenormalan data, dapat dilakukan dengan Uji “*Lilliefors*”.

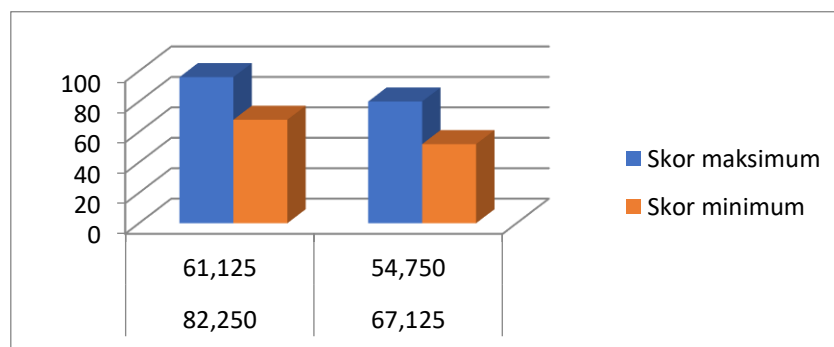
### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil belajar siswa yaitu data yang diperoleh dari nilai pre-test dan post-test. Soal pre-test diberikan kepada siswa sebelum proses pembelajaran dengan Hasil belajar siswa yaitu data yang diperoleh dari nilai pre-test dan post-test. Soal pre-test diberikan kepada siswa sebelum proses

pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* (TAI). Sedangkan soal post-test diberikan kepada siswa sesudah proses pembelajaran selesai yaitu pada pertemuan ke-empat. Soal tes tersebut diberikan dengan tujuan untuk menguji pemahaman siswa setelah melalui proses belajar mengajar dengan menerapkan model kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI). Cara perhitungan nilai dalam pres-test maupun post-test yaitu, jika jawaban benar mendapat nilai 4 namun jika jawaban salah mendapat nilai 0. Data nilai hasil pengukuran hasil belajar siswa pada pelajaran Geografi yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *teams assisted individualization* (TAI) dan yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran *teams assisted individualization* (TAI) dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Statistik Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen dan Kontrol (Sumber: Hasil Penelitian, 2019)

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Subjek	32	32
Rata-rata	82,250	67,125
Standar deviasi (S)	8,00	9,57062
Varians (S <sup>2</sup> )	71,00	96,4267
Skor maksimum	96	80
Skor minimum	68	52



**Gambar 2.** Histogram Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen dan Kontrol

**Tabel 2.** Ringkasan Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol (Sumber: Hasil Penelitian, 2019)

No	Data	Nilai L <sub>Hitung</sub>	Nilai L <sub>Tabel</sub> ( $\alpha = 0,05; n = 32$ )
1	Post-test (eksperimen)	0,061	0,156
2	Post-test (kontrol)	0,145	0,156

Data hasil penelitian pada tabel 1 dan gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa kelompok eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *teams assisted individualization* (TAI) adalah 82,25 dengan nilai tertinggi adalah 96 dan nilai terendah adalah 68, sedangkan rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelompok kontrol yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran *teams assisted individualization* (TAI) adalah 67,13 dengan nilai tertinggi adalah 80 dan nilai terendah adalah 52.

Langkah Analisis Penelitian yaitu :

## a. Uji Normalitas Data

Berikut adalah langkah-langkah pengujian data :

- 1)  $H_0$  = Populasi  $x$  berdistribusi normal  
 $H_1$  = Populasi  $x$  tidak berdistribusi normal
- 2) Taraf signifikan : 0,05 pada tabel *Lilliefors* untuk  $n = 32$ ,  $L_{tabel} = 0,156$
- 3) Kriteria pengujian : Tolak  $H_0$   $n = 32$  jika  $L_{hitung} > 0,156$   
Terima  $H_0$   $n = 32$  jika  $L_{hitung} \leq 0,156$

Uji normalitas data post-test kelas eksperimen maupun kelas kontrol melalui perhitungan dengan menggunakan uji *Lilliefors* diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,061$ , sedangkan dari tabel *Lilliefors* untuk ( $n = 32$ ) diperoleh  $L_{tabel} = 0,156$  pada kelas eksperimen dan  $L_{hitung} = 0,145$ , sedangkan dari tabel *Lilliefors* untuk ( $n = 32$ ) diperoleh  $L_{tabel} = 0,156$  pada kelas kontrol. Hal ini berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

## b. Uji Homogenitas Data

Untuk menguji kesamaan varians populasi asal sampel penelitian, maka digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \quad (2)$$

**Langkah pertama** : Menentukan hipotesis pengujian

$H_0$  : Varians homogen ( $S_1^2 = S_2^2$ )

$H_a$  : Varians tidak homogen ( $S_1^2 \neq S_2^2$ )

**Langkah Kedua** : Menentukan kriteria pengujian

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , berarti homogen.

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , berarti tidak homogen.

dk pembilang =  $n-1 = 32-1 = 31$  (untuk varians terbesar)

dk penyebut =  $n-1 = 31-1 = 30$  (untuk varians terkecil)

taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , maka dicari pada tabel F didapat  $F_{tabel} = 1,72$

Diketahui:

$Sd_1 = 8,00$        $Sd_2 = 7,67799$

$S_1^2 = 67,00$        $S_2^2 = 58,95161$

**Langkah Ketiga** : Menghitung  $F_{hitung}$

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \quad (3)$$

$$F = \frac{67,00}{58,95161} = 1,136$$

**Langkah Keempat** : Menyimpulkan hasil perhitungan

Dari perhitungan diperoleh  $F_{hitung} = 1,136$ . Berdasarkan tabel nilai kritis distribusi F pada  $\alpha = 0,05$  dengan dk pembilang 31 dan dk penyebut 30, sehingga diperoleh nilai  $F_{tabel} = 1,720$ . Jadi  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$ . Berdasarkan kriteria pengujian, jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians antara kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen atau sama.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan di atas, mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Geografi siswa kelas XI IPS.1 dan XI IPS.2 di SMA Negeri 5 Tana Toraja, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen 82,250 dengan nilai tertinggi 96,00 dan nilai terendah 68,00 lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar siswa kelompok kontrol yakni 67,125 dengan nilai tertinggi adalah 80,00 dan nilai terendah adalah 52,00.

Penelitian eksperimen yang dilaksanakan di SMA Negeri 5 Tana Toraja pada kelas XI IPS.2 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams assisted individualization* (TAI),

menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *teams assisted individualization* (TAI) membantu dan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep materi pembelajaran yang sedang dipelajari selama proses pembelajaran itu berlangsung, siswa juga dapat berperan dan bertanggung jawab lebih banyak dalam proses pembelajaran, serta siswa dituntut tidak hanya mengembangkan pengetahuannya sendiri tetapi juga mampu mengembangkan dan membagikan pengetahuan dan kemampuannya kepada teman.

Berdasarkan hasil pengujian persyaratan analisis melalui uji normalitas data diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yakni pada kelas eksperimen  $0,061 < 0,156$  dan pada kelas kontrol  $0,145 < 0,156$  sehingga menunjukkan data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Sedangkan hasil pengujian persyaratan analisis melalui uji homogenitas data diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yakni  $1,402 < 1,720$  sehingga dapat disimpulkan bahwa varians antara kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen atau sama. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams assisted individualization* (TAI) dapat memberikan pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar Geografi siswa kelas XI IPS.2 di SMA Negeri 5 Tana Toraja.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 5 Tana Toraja dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams assisted individualization* (TAI) dapat memberikan pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar Geografi siswa kelas XI IPS.2 di SMA Negeri 5 Tana Toraja. Ini dibuktikan melalui perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams assisted individualization* (TAI) dan hasil belajar siswa yang masih menggunakan metode konvensional (ceramah). Hal ini ditandai dengan hasil pre-test pada kelas eksperimen dengan nilai minimum yaitu 52,00, nilai maksimum 80,00, jumlah 1524 dengan rata-rata 61,125 mengalami peningkatan yang lebih besar dilihat dari nilai post-test dengan nilai minimum 68,00, nilai maksimum 96,00, jumlah 2052 dengan rata-rata 82,250. Sedangkan hasil pre-test pada kelas kontrol dengan nilai minimum yaitu 48,00, nilai maksimum 64,00, jumlah 1376 dengan rata-rata 54,750 mengalami peningkatan yang tidak terlalu besar atau mendekati ke tidak ada peningkatan dilihat dari nilai post-test dengan nilai minimum 52,00, nilai maksimum 80,00, jumlah 1688 dengan rata-rata 67,125.

Berdasarkan hasil pengujian persyaratan analisis melalui uji normalitas data baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yakni pada kelas eksperimen  $0,061 < 0,156$  dan pada kelas kontrol  $0,145 < 0,156$  sehingga menunjukkan data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Sedangkan hasil pengujian persyaratan analisis melalui uji homogenitas data baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yakni  $1,402 < 1,720$  sehingga dapat disimpulkan bahwa varians antara kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen atau sama.

#### 5. Daftar Pustaka

- Albalat, S. T., García, O. M., Ramón, J., Martínez, L., & Albalat, S. T. (2024). Building cooperative learning competence in resistant pupils : strategies for teachers strategies for teachers. *Education* 3-13, 4279, 1–17. <https://doi.org/10.1080/03004279.2024.2386356>
- B. Apriani, N. Asriati, and N. M. Adlika. (2026). *Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Berbasis Millealab Pada Mata Pelajaran Geografi Di Sma Negeri*

- I Pontianak*, Jurnal Education And Development, vol. 14, no. 1, pp. 348-354, Jan.. DOI <https://doi.org/10.37081/ed.v14i1.7741>
- Bjørke, L., Dyson, B. P., & Bjørke, L. (2026). Rethinking Group Processing as Part of Cooperative Learning Pedagogies in Physical Education Practice Rethinking Group Processing as Part of Cooperative Learning Pedagogies in Physical Education Practice. *Quest*, 00(00), 1–17. <https://doi.org/10.1080/00336297.2026.2625062>
- Francisco, K. A. R. G., Brillo, D. M. E., & Quilang, L. J. L. (2023). *Team assisted individualization: Enhancing students' conjecturing skills in statistics and probability*. International Journal of Educational Research and Evaluation, 9(2), 30882. <https://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/30882>
- Healy, M., Doran, J., & Mccutcheon, M. (2018). *Cooperative learning outcomes from cumulative experiences of group work : differences in student perceptions*. 9284. <https://doi.org/10.1080/09639284.2018.1476893>
- Ida Nurzakiaty, (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Dalam Pembelajaran Integral Di Kelas Xii Ipa-2 Sma Negeri 8 Banda Aceh. Jurnal: Jurnal Peluang, Volume 3, Nomor 2, April 2015, ISSN: 2302-5158.
- Keramati, M. R., & Gillies, R. M. (2024). Teaching cooperative learning through cooperative learning environment : a qualitative follow-up of an experimental study. 4820. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2100429>
- Lago, J. R., Sanahuja, A., Amenabar, N., Soldevila, J., & Sanahuja, A. (2025). Professional Development in Education Teacher collaboration to promote inclusive practices with cooperative learning. *Professional Development in Education*, 00(00), 1–23. <https://doi.org/10.1080/19415257.2025.2547388>
- Muhammad Nasrullah, Muhammad Khulaimi, & Abdul Azis. (2025). Interactive Learning Media for Sasak Local Content Subject for Grade 4 Elementary School Based on Adobe Flash (A Case Study at SDN 4 Keruak). *ASIAN: Indonesian Journal of Learning Development and Innovation*, 3(3), 375–384. Retrieved from <https://journal.institercom-edu.org/index.php/asian/article/view/1196>
- Nazira, R., Abdullah, A., & Herdini, H. (2025). Implementation of the Team Assisted Individualization (TAI) cooperative learning model to improve student learning outcomes. *Jurnal Ilmiah Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (JISIC)*, 17(1), 45017. <https://doi.org/10.22437/jisic.v17i1.45017>
- Ngoc, T., Nguyen, T., Thi, D., & Oanh, K. (2025). Cooperative learning and its influences on student engagement. *Cogent Education*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2513414>
- Nuroh, E. Z., & Mandarani, V. (2018). *The use of cooperative learning through TAI (Team Assisted Individualization) in reading comprehension*. *Script Journal: Journal of Linguistics and English Teaching*, 3(1), Article 148. <https://doi.org/10.24903/sj.v3i1.148>
- Silivester Kiik, (2013). Pembelajaran Geografi Dari Media Tunggal Menuju Multimedia. Jurnal : JPTM, Volume 01 Nomor 03 Tahun 2013,72-79
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfa Beta
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfa Beta
- Suharsimi Arikunto, 2013. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Syamsuddin, (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad. Jurnal: Volume V, Nomor 1, Januari - Juni 2016
- Tinungki, G. M., Nurwahyu, B., Hartono, A. B., & Hartono, P. G. (2022). Team-Assisted Individualization Type of the Cooperative Learning Model for Improving Mathematical Problem

- Solving, Communication, and Self-Proficiency: Evidence from Operations Research Teaching. *Education Sciences*, 12(11), 825. <https://doi.org/10.3390/educsci12110825>
- Ujiati Cahyaningsih, (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal: Jurnal Cakrawala Pendas* Vol. 4 No.1 Edisi Januari 2018 p-ISSN: 2442-7470 e-ISSN: 2579-4442