

Model Cooperative Learning Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Instalasi Tenaga Listrik

Daffa Alphaeder^{1*}, Hansi Effendi^{2*}

^{1,2}Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

Email Penulis Korespondensi* : daffaalphaeder@gmail.com

Article Info

Article history:

Received 10 Agustus 2025

Revised 10 Oktober 2025

Accepted 30 Oktober 2025

Kata kunci:

Think Pair Share

Pembelajaran Kooperatif

Instalasi Tenaga Listrik

Hasil Belajar

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran kooperatif Think Pair Share (TPS) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Instalasi Tenaga Listrik di SMKN 1 Pariaman. Metode yang diterapkan adalah pre-eksperimen dengan desain One Group Pretest–Posttest yang melibatkan 23 siswa kelas XI TITL. Instrumen penelitian terdiri dari 35 soal pilihan ganda yang disampaikan sebelum dan setelah perlakuan. Instrumen diperiksa untuk validitas, reliabilitas, indeks daya beda, serta tingkat kesulitan. Data dianalisis menggunakan N-Gain, ukuran efek, dan analisis ketuntasan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata pretest adalah 53,50 dan nilai rata-rata posttest yaitu 85,50. Nilai N-Gain mencapai 0,6 (kategori sedang) dan effect size sebesar 2,06 (kategori besar). Selain itu, semua siswa mencapai ketuntasan belajar. Hasil penelitian memberikan hasil bahwa model TPS efektif dalam meningkatkan hasil belajar, serta mengasah keterampilan berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi siswa. Sehingga model TPS dapat berfungsi sebagai strategi dalam pendidikan vokasi, terutama mata pelajaran praktikum seperti ITL.

Corresponding Author:

Daffa Alphaeder

Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Kampus UNP Pusat, Jl. Prof. Hamka, Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

Email: daffaalphaeder@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Pendidikan punya peran penting dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) serta mendorong kemajuan suatu negara. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa tujuan utama pendidikan nasional adalah menciptakan sistem pendidikan yang kuat dan berfungsi sebagai lembaga sosial. Sistem ini bertujuan untuk memberdayakan seluruh masyarakat agar menjadi individu unggul serta mampu beradaptasi dengan perubahan zaman. Selain itu, pendidikan berperan sebagai faktor utama yang menentukan apakah suatu bangsa mengalami kemajuan atau kemunduran.

Pendidikan merupakan media dalam pembentukan sisi internal manusia seperti cara berpikir, berperilaku dan keterampilan[1]. Pendidikan diartikan sebagai manifestasi dari kebudayaan manusia yang bersifat sangat dinamis. Penyelenggaraan pendidikan merupakan sebuah usaha yang sadar

untuk mempersiapkan siswa agar dapat berperan aktif serta positif di masa kini dan di masa depan yang akan datang.[8]

Disebut terdapat dua faktor yang memengaruhi siswa, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Contoh faktor internal mencakup aspek jasmani dan psikologi, sedangkan faktor eksternal mencakup keluarga, sekolah, dan masyarakat. Faktor inilah yang salah satunya memiliki keterkaitan dengan bagaimana cara guru mengajar kepada siswa.[5] Hasil belajar siswa di sekolah dipengaruhi 70% oleh kemampuan bawaan siswa dan 30% oleh lingkungan di sekitarnya.[9] Sekolah merupakan salah satu elemen yang dapat memengaruhi pertumbuhan serta perkembangan anak, terutama dalam hal kecerdasannya.[15] Dapat disimpulkan bahwa guru berperan penting dalam merancang strategi dan menyediakan fasilitas belajar yang kreatif di kelas supaya materi mudah dipahami untuk siswa.

Hasil belajar merupakan indikator yang sangat mempengaruhi dalam melihat seberapa jauh tingkat kemampuan siswa. Hasil belajar adalah kemampuan yang didapatkan setelah menyelesaikan pembelajaran yang dituliskan dan dinyatakan bentuk angka atau nilai.

Hasil observasi di SMK Negeri 1 Pariaman pada semester Juli-Desember 2024 dapat disimpulkan masih terdapat banyak siswa yang tidak mencapai tuntas dalam pembelajaran. Dari 32 siswa, 14 orang berhasil dan 18 orang tidak berhasil dalam UAS untuk mata pelajaran ITL. Disebabkan oleh tidak ada keterlibatan siswa dalam proses belajar di kelas dan ada yang tidak memperhatikan guru yang menjelaskan materi. Siswa cepat merasa jenuh sehingga tidak berminat dalam mengikuti pembelajaran yang memengaruhi pencapaian hasil belajar

Tabel 1. Ketuntasan Belajar siswa

No	Kelas	Jumlah Siswa	Ketuntasan Belajar Siswa				Rata-Rata Kelas
			KKTP \geq 75		KKTP \leq 75		
			Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%	
1	XI TITL 1	32	14	43,75	18	56,25	56,33

Sumber: Data Sekolah

Alasan pemilihan model TPS adalah karena menekankan peningkatan partisipasi peserta didik. pendekatan ini, siswa di dorong serta di dukung untuk aktif demi pencapaian hasil belajar yang lebih efektif. Model ini menawarkan pengalaman untuk mengembangkan skill kepemimpinan dan kemampuan pengambilan keputusan dalam kerangka kerja kelompok, sambil menarik siswa untuk berinteraksi dan belajar secara aktif.

Berdasarkan rumusan masalah yang disebutkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji bagaimana hasil belajar siswa sebelum diterapkannya model TPS pada mata pelajaran Instalasi Tenaga Listrik di SMK Negeri 1 Pariaman.

Setelah penelitian ini dilakukan, diharapkan memberi manfaat bagi pihak-pihak berikut: Untuk sekolah: Penelitian ini dapat memberikan saran dalam usaha meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah. Bagi pendidik: Menjadi salah satu faktor yang diperhatikan dalam menentukan model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam proses belajar yang berfokus pada siswa. Serta, meningkatkan pengetahuan guru SMK untuk melatih kemandirian belajar dan kerjasama dalam berdiskusi siswa. Untuk siswa: Metode TPS mampu memperbaiki pola pikir siswa agar mereka akan termotivasi untuk berperan aktif dalam pembelajaran.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest karena bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Think Pair Share (TPS) terhadap

hasil belajar siswa dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan. Desain ini cukup tepat digunakan ketika peneliti hanya memiliki satu kelompok sampel dan tidak memungkinkan adanya kelompok kontrol. Dimulai dengan pre-test dan dilanjutkan dengan post-test setelah diberikan perlakuan. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI TITL 1 di SMKN 1 Pariaman yang berjumlah 23 orang

2.1 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari pre-test dan post-test berupa pilihan ganda dengan masing-masing berjumlah 35 soal dengan tingkatan yang berbeda.

Tabel 2 Kisi – Kisi Soal *Pre-Test*

Elemen	Materi	Tingkat Kognitif	Jumlah Soal
Instalasi Tenaga Listrik	Komponen dasar instalasi	C1, C2	6
	Gambar & simbol Listrik	C1, C2	5
	Diagram instalasi	C2	4
	Pengukuran dan perhitungan	C3	3
	Pemilihan material	C2, C3	4
	Keselamatan & proteksi	C2	5
	Perencanaan instalasi	C4	5
	Efisiensi & faktor daya	C3, C4	3

Tabel 3 Kisi – Kisi Soal *Post-Test*

Elemen	Materi	Tingkat Kognitif	Jumlah Soal
Instalasi Tenaga Listrik	Standar & Regulasi	C1	2
	Komponen dasar instalasi	C1, C2	5
	Alat ukur Listrik	C1	2
	Diagram & gambar instalasi	C2	4
	Pengukuran dan perhitungan	C3	3
	Pemilihan material	C2, C3	4
	Keselamatan & proteksi	C2,C4	4
	Perencanaan instalasi	C4	6
Efisiensi & faktor daya	C3, C4	3	

Sebelum dilakukan penelitian, Instrumen terlebih dahulu diuji coba soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal tersebut untuk melihat apakah instrument dapat atau tidak digunakan.

2.2 Teknik Analisis Data

Peningkatan hasil belajar

Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan relatif hasil belajar siswa dibandingkan dengan kemampuan awalnya. Nilai N-Gain dikategorikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi, sehingga lebih informatif dalam menggambarkan efektivitas pembelajaran.

$$N - Gain = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor maksimum} - \text{skor tes awal}}$$

Dampak terhadap hasil belajar

Hasil belajar siswa dilihat dari data Pre-Test dan Post-Test menggunakan rumus *effect size* menurut Coh`en dalam (Santoso, 2010). *Effect Size* digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran TPS terhadap hasil belajar. Nilai ini membantu menjelaskan seberapa kuat dampak perlakuan yang diberikan.

$$\text{effect size } (\delta) = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_c}$$

Keterangan:

Xt : Nilai rata – rata *Post-Test*

Xc : Nilai rata – rata *Pre-Test*

Sc : Standar deviasi *Pre-Test*

a. Ketuntasan belajar siswa

Analisis ketuntasan hasil belajar siswa dari soal *post-test* bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana siswa telah mencapai tingkat ketuntasan belajar.

C. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Hasil Penelitian

Deskripsi Data

Pre-test

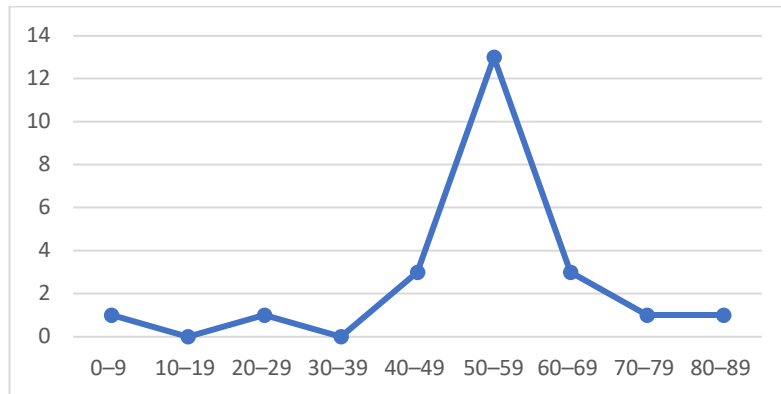
Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Pariaman pada mata pelajaran ITL siswa kelas XI TITL 1, maka didapatkan nilai pre-test peserta didik memakai Microsoft Excel.

Tabel 4. Deskripsi *Pre-test*

Deskripsi data <i>Pretest</i>	
Mean	53,50
Standard Error	3,24
Median	54,60
Mode	54,60
Standard Deviation	15,52
Sample Variance	240,89
Kurtosis	3,07
Skewness	-1,18
Range	75,60
Minimum	8,40
Maximum	84,00
Sum	1230,60
Count	23,00

Data yang didapatkan pada pretest diperoleh nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 8,4 dengan jumlah peserta didik 23 orang. Dari perhitungan statistic dapat mean = 53,50, median = 54,60, modus = 54,60, dan simpangan baku 15,52. Berikut data frekuensi pretest.

Gambar 1. Grafik nilai *Pre-test*



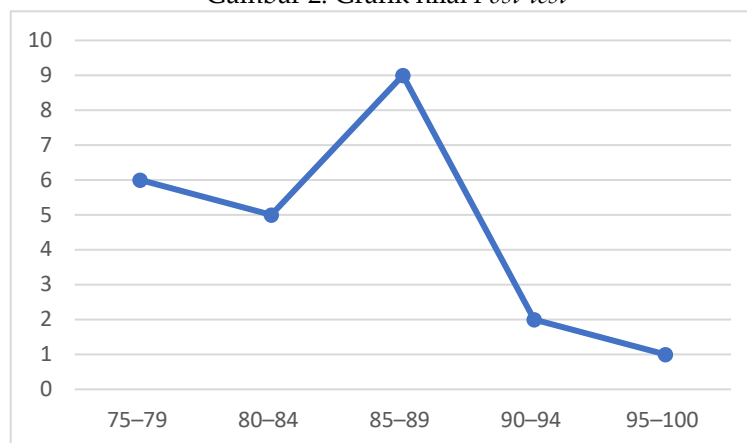
Post-test

Tabel 5. Deskripsi *Post-test*

Deskripsi data <i>Posttest</i>	
Mean	85,50
Standard Error	1,08
Median	86,25
Mode	79,35
Standard Deviation	5,20
Sample Variance	27,00
Kurtosis	-0,80
Skewness	0,40
Range	17,25
Minimum	79,35
Maximum	96,60
Sum	1966,50
Count	23,00

Data yang didapatkan pada posttest diperoleh nilai maksimal 96,6 dan nilai minimum 79,35 dengan jumlah peserta didik 23 orang. Dari perhitungan statistic maka didapatkan mean = 85,50, median = 86,25, modus = 79,35, dan simpangan baku 5,20. Berikut data frekuensi posttest pada gambar 2.

Gambar 2. Grafik nilai *Post-test*



3.1.2 Analisis Data

Peningkatan hasil belajar

Berdasarkan analisis data yang dilakukan dengan membandingkan nilai pretest dan posttest pada 23 siswa, nilai N-Gain yang dapat adalah 0,6, terbilang kategori sedang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model TPS pada mata pelajaran Instalasi Tenaga Listrik di kelas XI TITL SMK Negeri 1 Pariaman dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dampak terhadap hasil belajar

Berdasarkan analisis data ini memberikan dampak dari model *Think Pair Share* pada mata pelajaran ITL di kelas XI TITL 1 SMK Negeri 1 Pariaman. *Effect size pretest* dan *posttest* yang diikuti oleh 23 peserta didik.

Tabel 6. Nilai *Effect size*

Mean <i>pretest</i>	Mean <i>posttest</i>	<i>Effect size</i>
53,50	85,50	2,06

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh nilai *effect size* sebesar 2,06 yang termasuk kategori besar. Dari hasil tersebut, dijelaskan bahwa model *TPS* efektif menaikkan hasil belajar siswa.

Ketuntasan belajar siswa

Ketuntasan belajar siswa dievaluasi setelah penerapan model *TPS*, dengan memanfaatkan data nilai posttest atau hasil belajar siswa setelah menerima perlakuan. Setelah menghitung, seluruh siswa berhasil memenuhi kriteria pencapaian tujuan pembelajaran sebanyak 100%.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan, terlihat peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah penerapan model *TPS* pada mata pelajaran ITL. Nilai rata-rata pretest sebesar 53,50 mengindikasikan bahwa sebelum perlakuan, banyak siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75. Ini mengindikasikan rendahnya pemahaman dasar siswa mengenai materi, sesuai dengan keadaan yang ditemukan pada observasi awal penelitian. Namun, setelah diterapkan model *TPS*, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 85,50. Semua siswa berhasil melewati KKM, sehingga persentase ketuntasan belajar mencapai 100%.

Peningkatan ini juga diperkuat dengan hasil perhitungan N-Gain bernilai 0,6 yang masuk kategori sedang. Hal berikut menunjukkan bahwa penerapan model *TPS* mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi instalasi tenaga listrik secara cukup efektif. Selain itu, hasil analisis *Effect Size* bernilai 2,06 yang kategori besar. Yang berarti model *TPS* meningkatkan hasil belajar siswa sangat kuat. Temuan ini sama dengan pendapat Santoso (2010) yang menyatakan bahwa *effect size* lebih dari 1,00 menunjukkan pengaruh yang besar dari perlakuan yang diberikan.

Hasil ini sama dengan teori yang disimpulkan oleh Suprijono (2012) menyebutkan hasil belajar tidak hanya ditentukan oleh kemampuan kognitif siswa, melainkan juga oleh strategi pembelajaran yang dipakai guru. Model *TPS* yang menekankan proses berpikir individu, diskusi berpasangan, dan berbagi hasil dengan kelompok besar terbukti dapat meningkatkan keaktifan siswa, melatih keterampilan komunikasi, dan memperkuat pemahaman konsep.

Temuan ini juga konsisten dengan penelitian relevan sebelumnya. Satria (2021) membuktikan bahwa penerapan *TPS* mampu meningkatkan pemahaman dasar-dasar elektronika, sementara Simanjuntak & Rahman (2021) menunjukkan bahwa *TPS* memberikan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan metode ekspositori pada siswa TITL. Penelitian oleh Nurhayati (2020) juga menegaskan bahwa *TPS* dapat meningkatkan kompetensi praktik siswa dalam perakitan panel listrik. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa *TPS* efektif diterapkan pada pembelajaran vokasional, khususnya dalam bidang ketenagalistrikan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi

Tenaga Listrik secara signifikan. Model ini dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif bagi guru SMK, khususnya pada mata pelajaran praktik yang menuntut keterlibatan aktif siswa, pemahaman konsep yang kuat, serta keterampilan kerja yang sesuai dengan kebutuhan industri.

D. PENUTUP

Berdasarkan di atas, disimpulkan efektivitas model TPS terbukti dengan N-Gain yang menunjukkan kategori sedang, sementara Effect size menunjukkan kategori besar. Demikianlah, disimpulkan bahwa model TPS memiliki efektivitas dalam membantu siswa mencapai tujuan belajar pada materi Instalasi Tenaga Listrik. Selain itu, tingkat pencapaian belajar juga tercapai, di mana setiap siswa telah memenuhi kriteria keberhasilan tujuan pembelajaran.

REFERENCES

- [1] S. Ansori et al., Model-Model Pembelajaran Inovatif. PT. Mifandi Mandiri Digital, 2022.
- [2] S. Arikunto, Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta, 2015.
- [3] E. A. Arlinah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketuntasan Belajar Siswa," *Harmony: Jurnal Pembelajaran IPS dan PKN*, vol. 6, no. 2, pp. 80–85, 2021, doi: 10.15294/harmony.v6i2.47203.
- [4] F. Azmi, "Keaktifan Proses Pembelajaran melalui Model Pembelajaran Think Pair Share pada Mata Pelajaran Dasar Listrik di SMKN 1 Lhoknga," 2023.
- [5] L. Marlina and S. Sholehun, "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong," *Frasa: Jurnal Keilmuan, Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, vol. 2, no. 1, pp. 66–74, 2021.
- [6] S. F. Meilana, N. Aulia, Z. Zulherman, and G. B. Aji, "Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share terhadap Kemampuan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 1, pp. 218–226, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i1.644.
- [7] D. Mudjiono, Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Depdiknas, 2006.
- [8] S. Nana, Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009.
- [9] Nurhayati, "Penerapan Model TPS terhadap Kompetensi Siswa dalam Perakitan Panel Listrik," *Jurnal Vokasi Teknik Elektro*, vol. 8, no. 1, pp. 33–41, 2020.
- [10] A. Pratama, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif TPS pada Materi Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 2 Yogyakarta," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 9, no. 2, pp. 45–52, 2020.
- [11] S. Supari, "Meningkatnya Hasil Pembelajaran Kewirausahaan dengan Pendekatan Cooperative Learning Type Think Pair Share," *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, vol. 3, no. 2, pp. 70–77, 2023.
- [12] T. A. N. Huang, W. S. Dewi, Gusnedi, and P. D. Sundari, "Meta-Analysis the Effect of Cooperative Learning Think Pair Share Type on Student Physics Learning Outcomes in Senior High School," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 9, no. 11, pp. 1148–1154, 2023.
- [13] T. O. Putri et al., "Upaya Peningkatan Karakter Komunikatif melalui Model Cooperative Learning Tipe Think Pair Share pada Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas V SDN 8 Kota Bengkulu," *Journal of Dehasen Educational Review*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2025.
- [14] L. C. Nisa and E. Mahsunah, "An Analysis of Cooperative Learning Model Think Pair Share to Train Student's Writing Skill," *Nusantara Educational Review*, vol. 2, no. 1, pp. 24–32, 2024.
- [15] F. Nurlaika, S. Sahade, and A. Rijal, "The Effect of Cooperative Learning Model Type Think Pair Share (TPS) on Student Learning Outcomes," *Golden Ratio of Data in Summary*, vol. 4, no. 2, pp. 641–653, 2024.
- [16] A. Santoso, "Studi Deskriptif Effect Size Penelitian," *Jurnal Penelitian*, vol. 14, no. 1, pp. 1–17, 2010.
- [17] H. Satria, "Pengaruh Teknik Cooperative Learning Berbasis Metode Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Dasar-Dasar Elektronika," *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 5, no. 1, p. 17, 2021, doi: 10.22373/crc.v5i1.8085.
- [18] I. M. Simanjuntak and A. Rahman, "Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Dasar Listrik dan Elektronika Siswa Kelas X TITL di SMKS Imelda Medan," *JEVTE: Journal of Electrical Vocational Teacher Education*, vol. 1, no. 1, p. 55, 2021, doi: 10.24114/jevte.v1i1.25048.
- [19] N. Sudjana, Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2021.
- [20] Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, 2023.

- [21] A. Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.
- [22] D. Wibowo, "Implementasi TPS pada Mata Pelajaran Dasar Instalasi Listrik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 17, no. 3, pp. 99–108, 2019.
- [23] A. Rachmat, "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share pada Mata Pelajaran PPKN untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di SMK Negeri 4 Gowa," *Jurnal Paedagogy*, vol. 8, no. 1, pp. 93–104, 2021.
- [24] I. Darmayanti and Widayati, "Implementation of the Think Pair Share Cooperative Learning Model to Improve Mathematics Learning Activity in SMK," *AdMathEduSt: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 1, 2019.
- [25] W. M. Wiwit et al., "Literature Review: The Application of TPS Cooperative Learning Model in Improving Student Learning Outcomes," *Perspektif Ilmu Pendidikan*, vol. 38, no. 2, pp. 149–158, 2024.