

INTEGRASI LKPD TIM PADA MODEL STAD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PKW SISWA SMK

Melisa Maria Patrecia Tambunan

Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Medan

e-mail: melisapatrecia@mhs.unimed.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan merupakan langkah strategis dalam upaya meningkatkan mutu sumber daya manusia, termasuk pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Namun demikian, capaian hasil belajar siswa kelas XI DPIB di SMK Negeri 2 Binjai pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKW) masih tergolong belum optimal, khususnya pada aspek kegiatan produksi. Kondisi ini disebabkan pembelajaran yang masih berpusat pada guru, minimnya interaksi, serta penggunaan LKPD yang hanya berisi soal sehingga siswa kurang aktif berdiskusi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan integrasi LKPD Tim dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini terdiri atas 34 siswa kelas XI DPIB. Instrumen yang digunakan meliputi tes hasil belajar serta lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari Siklus I ke Siklus II. Pada Siklus I, rata-rata nilai siswa mencapai 76,62 dengan tingkat ketuntasan klasikal sebesar 76,47%, sedangkan pada Siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 85,09 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 88,24%. Indikator keberhasilan penelitian yaitu rata-rata minimal 80 dan ketuntasan klasikal 85% berhasil dicapai. Dengan demikian, penerapan integrasi LKPD Tim dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PKW serta menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan kolaboratif.

Kata Kunci: *LKPD Tim, Model Kooperatif STAD, Hasil Belajar*

ABSTRACT

Education is a strategic effort to improve the quality of human resources, including at the vocational high school level (Sekolah Menengah Kejuruan/SMK). However, the learning outcomes of Grade XI DPIB students at SMK Negeri 2 Binjai in the Creative Products and Entrepreneurship (PKW) subject are still considered suboptimal, particularly in production-related activities. This condition is caused by teacher-centered learning, limited interaction, and the use of student worksheets (LKPD) that mainly consist of practice questions, resulting in low student participation in discussions. This study aims to improve student learning outcomes through the implementation of integrated Team LKPD within the cooperative learning model of *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). The research method employed was Classroom Action Research (CAR), conducted in two cycles, with each cycle consisting of the stages of planning, action implementation, observation, and reflection. The subjects of this study were 34 students of Grade XI DPIB. The research instruments included learning outcome tests and observation sheets of teacher and student activities. The results of the study indicate an improvement in student learning outcomes from Cycle I to Cycle II. In Cycle I, the average student score was 76.62 with a classical mastery level of 76.47%, while in Cycle II the average score increased to 85.09 with a classical mastery percentage of

88.24%. The success indicators of the study, namely an average score of at least 80 and classical mastery of 85%, were successfully achieved. Therefore, the integration of Team LKPD within the STAD cooperative learning model is proven to be effective in improving student learning outcomes in the PKW subject and in creating a more interactive and collaborative learning environment.

Keywords: *Team LKPD, STAD Cooperative Model, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya strategis yang dilakukan secara berkelanjutan untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia serta mengembangkan potensi peserta didik secara komprehensif. Sebagaimana dijelaskan oleh Siregar et al. (2024) bahwa pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul di era digital menuju masyarakat masa depan, sebagaimana ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Pendidikan merupakan proses yang diselenggarakan secara sadar dan terencana untuk mengembangkan individu yang beriman, berkepribadian, cerdas, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang berguna bagi dirinya maupun masyarakat. Oleh karena itu, setiap jenjang pendidikan perlu menjamin pencapaian kompetensi tersebut melalui jalur pendidikan formal maupun nonformal, selaras dengan tujuan mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana tercantum dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 3).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memegang peran penting dalam menyiapkan lulusan yang siap memasuki dunia kerja, memiliki kreativitas, serta daya saing yang tinggi, sehingga berkontribusi sebagai penyedia tenaga kerja terampil bagi industri nasional. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15 yang menyatakan bahwa pendidikan kejuruan merupakan jenjang pendidikan menengah yang secara khusus dirancang untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu bekerja pada bidang tertentu. SMK Negeri 2 Binjai menjalankan fungsi tersebut melalui penerapan Kurikulum Merdeka yang menekankan penguasaan pengetahuan, keterampilan, etos kerja profesional, serta pengembangan karakter dan kompetensi vokasional melalui pembelajaran interaktif, kolaboratif, dan berorientasi pada Profil Pelajar Pancasila (Kemdikbudristek, 2022).

Rendahnya capaian hasil belajar pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKW) di SMK Negeri 2 Binjai yang disebabkan oleh penerapan metode pembelajaran konvensional serta terbatasnya interaksi dapat diatasi secara efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). STAD memfasilitasi kerja tim heterogen, memungkinkan siswa saling membantu memahami materi, mengurangi kesenjangan pemahaman, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab dan berpikir kritis sehingga hasil belajar meningkat. Misalnya, penelitian oleh Zikri dan Islami (2025) menunjukkan bahwa penerapan STAD pada pelajaran instalasi listrik di SMK meningkatkan nilai post-test dan N-Gain ke kategori sedang. Selain itu, meta-analisis oleh Rahayu et al. (2025) menemukan bahwa pembelajaran kooperatif secara umum memiliki efek moderat terhadap peningkatan hasil belajar siswa SMK.

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa rendahnya motivasi, kepercayaan diri, serta partisipasi aktif siswa yang dipengaruhi oleh penerapan metode pembelajaran konvensional dan minimnya interaksi menjadi faktor penghambat dalam pengembangan potensi dan keterampilan siswa di SMK. Oleh sebab itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan mampu meningkatkan interaksi sosial. Salah satu alternatif yang tepat adalah penerapan model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement*

Division (STAD) yang didukung oleh penggunaan LKPD Tim sebagai media pembelajaran, yang terbukti mampu meningkatkan partisipasi, pemahaman konsep, serta motivasi belajar siswa (Ningrum et al., 2024). Penelitian terbaru oleh Setiarufi (2024) turut menguatkan temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam pembelajaran, baik dengan dukungan media audio-visual maupun multimedia interaktif, secara signifikan mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif siswa, serta hasil belajar dibandingkan dengan metode konvensional. Namun demikian, terdapat celah penelitian yang menunjukkan bahwa belum banyak kajian yang secara khusus mengintegrasikan penggunaan LKPD Tim ke dalam model STAD pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKW) di SMK, khususnya dalam upaya meningkatkan hasil belajar pada aspek kegiatan produksi.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini mengangkat judul “Penerapan Integrasi LKPD Tim dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKW Siswa SMK Negeri 2 Binjai”, yang mencerminkan fokus tindakan serta variabel yang diteliti. Penelitian ini bertujuan memberikan solusi terhadap rendahnya hasil belajar siswa pada elemen kegiatan produksi sekaligus menjadi alternatif pembelajaran inovatif yang lebih efektif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi LKPD Tim sebagai pedoman kerja yang terstruktur dalam aktivitas kelompok STAD untuk meningkatkan interaksi, tanggung jawab, dan kemandirian belajar secara sistematis di konteks pembelajaran kejuruan (Sari et al., 2023). LKPD Tim mendorong setiap anggota kelompok untuk berpartisipasi secara aktif, menumbuhkan *positive interdependence*, serta memfasilitasi diskusi dan pemecahan masalah antarsiswa, sehingga tercipta suasana pembelajaran yang aktif, partisipatif, dan kolaboratif. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan praktik pembelajaran kejuruan yang berorientasi pada siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model siklus ganda yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart. Model tersebut memungkinkan dilakukannya perbaikan tindakan pembelajaran secara berkelanjutan melalui empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Binjai pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dengan melibatkan 34 peserta didik. Fokus penelitian ini adalah mengkaji efektivitas integrasi LKPD Tim dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran PKW.

Data penelitian dikumpulkan melalui dua instrumen utama, yaitu lembar observasi dan tes hasil belajar. Lembar observasi digunakan untuk mengevaluasi aktivitas guru dan siswa, keterlaksanaan sintaks model STAD, serta penggunaan LKPD Tim, sementara tes hasil belajar berupa 60 soal pilihan ganda yang diberikan pada tahap pra-tindakan dan pada akhir setiap siklus. Seluruh instrumen telah melalui pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, serta dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 23. Data dikumpulkan selama pelaksanaan tindakan dan selanjutnya dianalisis dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, meliputi perhitungan nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan klasikal siswa.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus meliputi empat tahapan utama Penelitian Tindakan Kelas. Data dikumpulkan selama pelaksanaan tindakan dan dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, yang mencakup

perhitungan nilai rata-rata kelas serta persentase ketuntasan klasikal siswa. Kriteria keberhasilan (*stopping criteria*) ditetapkan sebagai indikator efektivitas model pembelajaran. PTK dinyatakan berhasil apabila rata-rata hasil belajar siswa mencapai ≥ 80 dan ketuntasan klasikal mencapai $\geq 85\%$, sehingga integrasi model STAD dengan LKPD Tim dapat dinilai efektif dalam mengatasi rendahnya hasil belajar pada elemen kegiatan produksi mata pelajaran PKW.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan melalui dua siklus pembelajaran yang dirancang secara berurutan. Pelaksanaan siklus ganda ini didasarkan pada model Kemmis dan McTaggart untuk menjamin adanya perbaikan tindakan yang terencana. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan tatap muka di kelas untuk mengimplementasikan model pembelajaran STAD. Rincian waktu pelaksanaan penelitian, yang berlangsung dari 23 Juli hingga 7 Agustus 2025, dapat dilihat pada Tabel 1 yang disajikan dibawah ini. Total peserta didik yang menjadi subjek penelitian pada kedua siklus adalah 34 orang, dengan data hasil belajar yang tervalidasi dan lengkap (N=34) pada setiap tahapan pengukuran:

Tabel 1. Rincian Waktu Pelaksanaan Penelitian

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Rabu, 23 Juli 2025	07.30 – 08.50	Siklus I
2	Kamis, 24 Juli 2025	07.30 – 10.25	
3	Rabu, 6 Agustus 2025	07.30 – 08.50	Siklus II
4	Kamis, 7 Agustus 2025	07.30 – 10.25	

Sumber: Hasil Peneliti, 2025

Analisis data dilakukan menggunakan statistika deskriptif kuantitatif untuk mendeskripsikan dan membandingkan hasil belajar siswa antar siklus. Analisis ini meliputi perhitungan ukuran pemusatan data (*mean*, *median*, *modus*) dan ukuran penyebaran data (*standar deviasi*). Tujuan dari analisis deskriptif ini adalah untuk mengamati perkembangan hasil belajar siswa setelah penerapan tindakan STAD yang terintegrasi dengan LKPD Tim. Hasil perbandingan data dari Siklus I dan Siklus II dijadikan dasar untuk menilai efektivitas tindakan pembelajaran yang telah diterapkan, seperti ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Deskriptif Hasil Belajar Siswa PKW pada Siklus I dan Siklus II

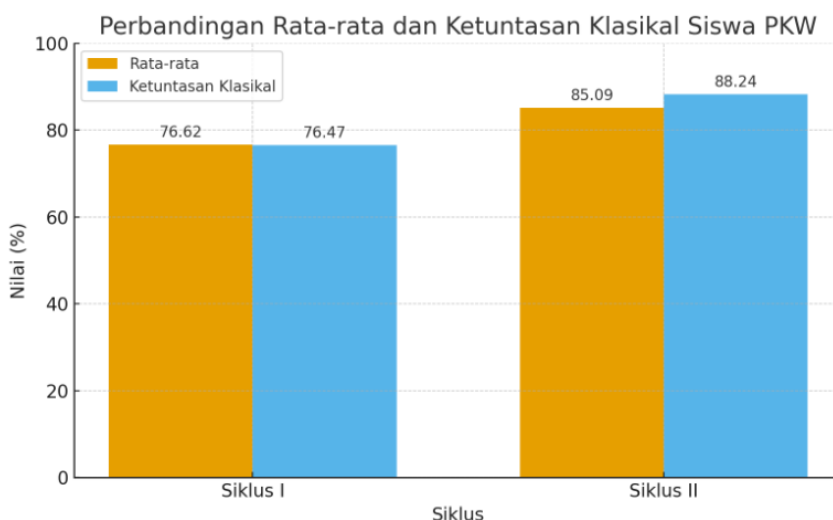
Ukuran Statistik	Siklus I	Siklus II
Jumlah Sampel (N)	34	34
Mean (Rata-rata)	76,62	85,09
Median (Nilai Tengah)	77,00	89,00
Mode (Modus)	77,00	89,00
Standard Deviation (SD)	9,04	7,74

Tabel 2 menyajikan data deskriptif hasil belajar siswa pada mata pelajaran PKW pada Siklus I dan Siklus II. Seluruh ukuran tendensi sentral, yaitu mean, median, dan modus, menunjukkan peningkatan dari Siklus I ke Siklus II, sementara standar deviasi menurun,

menandakan distribusi nilai lebih merata dan konsisten pada Siklus II. Secara rinci, jumlah sampel pada kedua siklus sama dan lengkap, yaitu 34 data yang valid, sehingga menjamin perbandingan hasil yang fair. Rata-rata (mean) meningkat dari 76,62 menjadi 85,09, median dari 77,00 menjadi 89,00, dan modus dari 77,00 menjadi 89,00, menunjukkan sebagian besar siswa mencapai prestasi tinggi pada Siklus II. Peningkatan ini memperkuat efektivitas penerapan model STAD yang terintegrasi dengan LKPD Tim dalam meningkatkan kualitas dan pemerataan hasil belajar siswa.

Ukuran Sebaran Data (Standar Deviasi) *Standard deviation* pada Siklus I sebesar 9,04 menunjukkan bahwa sebaran nilai siswa masih cukup lebar dan bervariasi di sekitar rata-rata. Variasi ini mengindikasikan adanya perbedaan penguasaan konsep yang besar di antara peserta didik. Pada Siklus II, *standard deviation* menurun menjadi 7,74, yang berarti distribusi nilai lebih merata, lebih konsisten, dan semakin mendekati nilai rata-rata dibandingkan dengan Siklus I. Penurunan ini membuktikan keberhasilan model STAD dalam mendorong pemerataan prestasi belajar di kelas.

Hasil penelitian menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa dari Siklus I ke Siklus II. Pada Siklus I, rata-rata nilai siswa mencapai 76,62 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 76,47%, sedangkan pada Siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 85,09 dengan ketuntasan klasikal sebesar 88,24%. Peningkatan tersebut ditampilkan secara lebih rinci pada Gambar 1 yang menyajikan perbandingan hasil belajar pada setiap siklus.



Gambar 1. Perbandingan Rata-rata dan Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa PKW pada Siklus I dan Siklus II

Diagram pada Gambar 1 memperlihatkan adanya peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata maupun ketuntasan klasikal dari Siklus I ke Siklus II, yang menunjukkan bahwa perbaikan pembelajaran yang diterapkan memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa dan pencapaian ketuntasan belajar. Indikator keberhasilan penelitian, yaitu rata-rata nilai minimal 80 dan ketuntasan klasikal sebesar 85%, telah terpenuhi, sehingga mengindikasikan adanya respons positif siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif. Pencapaian tersebut sekaligus menegaskan bahwa model STAD yang diintegrasikan dengan LKPD Tim efektif dalam mengatasi rendahnya hasil belajar siswa. Secara keseluruhan, temuan ini mengonfirmasi bahwa model pembelajaran tersebut merupakan solusi inovatif untuk meningkatkan hasil belajar PKW di SMK Negeri 2 Binjai.

Pembahasan

Penerapan integrasi LKPD Tim dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Binjai pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Pada Siklus I, capaian nilai rata-rata sebesar 76,62 dengan ketuntasan klasikal 76,47% menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum berlangsung secara optimal, karena siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar serta menghubungkan teori dengan praktik kegiatan produksi. Kondisi ini dipengaruhi oleh rendahnya interaksi kelompok, kurangnya bimbingan terarah, serta penggunaan LKPD yang belum memfasilitasi pemikiran kritis. Setelah dilakukan perbaikan pada Siklus II melalui peningkatan bimbingan guru, penambahan media visual pendukung, dan penyempurnaan LKPD Tim yang berisi pertanyaan pemantik analisis, hasil belajar meningkat signifikan menjadi rata-rata 85,09 dengan ketuntasan klasikal 88,24%. Capaian ini melampaui indikator keberhasilan penelitian (rata-rata ≥ 80 dan ketuntasan klasikal $\geq 85\%$), sehingga tindakan pembelajaran dapat dinyatakan berhasil. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Putri Ayu et al. (2023) yang menyatakan bahwa penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan dukungan LKPD mampu meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa secara signifikan. Selain itu, penelitian Marwah et al. (2023) juga melaporkan bahwa implementasi model STAD melalui pendekatan kooperatif efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi matematika.

Peningkatan hasil belajar tersebut sejalan dengan prinsip utama pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang menekankan kerja sama dalam kelompok heterogen, tanggung jawab individu, serta terciptanya saling ketergantungan positif antaranggota kelompok. Penelitian Marliani et al. (2023) mengungkapkan bahwa penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus motivasi siswa melalui penguatan interaksi kelompok serta pembagian peran yang terstruktur. Temuan ini diperkuat oleh studi Rohman et al. (2024) yang menyatakan bahwa STAD efektif meningkatkan keaktifan belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sosial karena adanya mekanisme kerja sama terstruktur dan tanggung jawab individual. Pandangan tersebut sejalan dengan Trianto (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta hasil belajar karena menempatkan siswa sebagai pusat aktivitas pembelajaran. Temuan ini juga sejalan dengan Sidik dan Winata (2016) yang menegaskan bahwa model pembelajaran yang memiliki sintaks terstruktur dan jelas, seperti Direct Instruction, mampu meningkatkan hasil belajar secara konsisten, sehingga mendukung pentingnya kejelasan prosedur dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dalam konteks penelitian ini, integrasi LKPD Tim memperkuat implementasi STAD karena memberikan struktur kerja yang sistematis, memandu alur diskusi, dan memastikan setiap anggota tim aktif berkontribusi.

Selain peningkatan nilai rata-rata, penurunan simpangan baku dari 9,04 menjadi 7,74 menunjukkan adanya pemerataan hasil belajar yang lebih baik pada Siklus II. Penurunan variasi nilai ini mengindikasikan bahwa pemahaman siswa semakin seragam dan tidak hanya bertumpu pada siswa tertentu, sehingga kualitas pembelajaran meningkat secara merata. Hal ini sejalan dengan prinsip pemerataan prestasi yang menjadi salah satu keunggulan model STAD. Optimalisasi peningkatan ini juga ditopang oleh penggunaan LKPD Tim yang bersifat kolaboratif. Penelitian Sari dan Putra (2023) membuktikan bahwa LKPD kolaboratif mampu meningkatkan pemerataan pemahaman konsep karena mendorong siswa saling bertukar ide dan membangun jawaban bersama. Temuan yang sejalan juga disampaikan oleh Lestari et al.

(2024) yang menjelaskan bahwa penggunaan LKPD berbasis kolaboratif dapat memperkuat kemampuan analitis dan keterampilan pemecahan masalah siswa, khususnya dalam pembelajaran vokasional yang menuntut keterpaduan antara teori dan praktik. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Lismidarni (2020) yang menunjukkan bahwa LKPD yang dirancang secara sistematis mampu meningkatkan kemampuan analitis siswa serta mengoptimalkan proses pembelajaran berbasis proyek dan kolaboratif.

Secara umum, integrasi LKPD Tim dalam pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) tidak hanya terbukti meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, tetapi juga berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif yang relevan dengan tuntutan pembelajaran di SMK. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang terstruktur, interaktif, dan berorientasi pada siswa mampu mengatasi rendahnya partisipasi serta hasil belajar. Pendekatan ini juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, menganalisis, dan memecahkan permasalahan secara kolaboratif. Oleh karena itu, model pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai alternatif yang efektif untuk memperkuat kompetensi mata pelajaran PKW di SMK.

KESIMPULAN

Penelitian tindakan kelas ini menyimpulkan bahwa penerapan integrasi LKPD Tim dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas XI DPIB pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKW). Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata siswa dari 76,62 pada Siklus I menjadi 85,09 pada Siklus II, yang disertai dengan peningkatan persentase ketuntasan klasikal dari 50% menjadi 88,24%, sehingga indikator keberhasilan penelitian dapat dinyatakan tercapai. Penurunan simpangan baku dari 9,04 menjadi 7,74 juga menunjukkan adanya pemerataan hasil belajar antar siswa. Optimalisasi sintaks STAD, peningkatan bimbingan guru, penggunaan media visual, serta penyempurnaan LKPD Tim yang memfasilitasi diskusi dan pemikiran kritis berkontribusi kuat terhadap terciptanya pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa.

Secara keseluruhan, penerapan integrasi LKPD Tim dalam model pembelajaran STAD tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, tetapi juga memperkuat interaksi antarsiswa, tanggung jawab kelompok, serta kemampuan berpikir kritis. Hal ini sangat relevan dengan tuntutan pembelajaran vokasional di SMK yang menekankan pada penguasaan soft skills dan kesiapan kerja. Penelitian ini memiliki prospek pengembangan yang luas. Model integrasi LKPD Tim dengan STAD dapat diuji pada mata pelajaran atau kompetensi keahlian lain di SMK untuk melihat konsistensi efektivitasnya. Selain itu, pengembangan LKPD Tim dalam bentuk digital maupun berbasis proyek (*project-based LKPD*) berpotensi untuk meningkatkan keterlibatan siswa serta mendorong kemandirian belajar. Penelitian lanjutan juga dapat dilakukan melalui studi longitudinal untuk menilai dampak jangka panjang terhadap retensi pengetahuan, kooperativitas, serta kesiapan kerja siswa. Temuan ini juga membuka peluang bagi pengembangan program pelatihan guru dalam merancang pembelajaran kooperatif yang lebih inovatif, adaptif, serta selaras dengan kebutuhan dunia industri.

DAFTAR PUSTAKA

Kemdikbudristek. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- Lestari, W., Ramadhan, R., & Pratama, Y. (2024). Kolaborative worksheet to enhance students' analytical and problem-solving skills in vocational learning. *Journal of Vocational Education Studies*, 7(2), 101–112. <https://e-journal.uny.ac.id/index.php/joves/article/view/49876>
- Lismidarni, S. (2020). *Efektivitas penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis model project based learning berbantuan aplikasi tracker dengan pendekatan saintifik pada materi kinematika gerak* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang). <https://doi.org/10.24036/jppf.v6i2.109201>
- Marliani, N., Ambarsari, & Isnaningrum, I. (2023). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui pembelajaran kooperatif Student Teams Achievement Division (STAD). *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 2(3), 329–334. <https://doi.org/10.58540/jipsi.v2i3.436>
- Marwah, D. S., Lestari, W. D., & Misbahussurur, M. (2023). Implementation of Cooperative Learning Model STAD-Type as an Effort to Improve Student Activity and Outcomes in Mathematics on Functional Limits Material. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 4(2), 238–246. <https://doi.org/10.59672/ijed.v4i2.3014>
- Ningrum, A. S. B., Ompumona, C., Syaifulloh, B., & Addeq, M. (2024). Empowering Students Using Cooperative Learning Strategies Through STAD in Reading Class. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Educational Research*, 2(1). <https://doi.org/10.30762/ijomer.v2i1.2702>
- Putri Ayu, G. G. G. S., Sibarani, C. G. G., Zainal, A., & Thohiri, R. (2023). Penerapan Model STAD Berbantuan LKPD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 6(2). <https://doi.org/10.55583/jkip.v6i2.1436>
- Rahayu, W., Setyawan, H., Jalinus, N., Ridwan, Krismadinata, Ganefri, & Abdullah, R. (2025). Impact of Cooperative Learning on Vocational School Student Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 8(2), 481–492. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v8i2.86982>
- Rohman, F. A., Imam Khairi, A., & Devi, B. (2024). Improving students' learning activeness in social studies subjects through Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model. *Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 6(1), 137–148. <https://doi.org/10.19105/ejpis.v6i1.13610>
- Sari, N., & Putra, A. (2023). Pengembangan LKPD kolaboratif untuk meningkatkan pemerataan pemahaman konsep siswa sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(1), 45–55. <https://jurnal.uns.ac.id/jpsi/article/view/68492>
- Sari, N., Ananda, R., & Fauziddin, M. (2023). Meningkatkan Keterampilan Kerjasama Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Teams Games Tournament (TGT) Siswa Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 6(4), 1548-1557. <http://www.jurnal.stiq-amuntai.ac.id/index.php/al-madrasah/article/view/1444/642>
- Setiarufi, D. I. (2021). The STAD Model Assisted by Audio Visual Media Increases Student Motivation and Learning Achievement. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 4(2), 325–335. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v4i2.30556>
- Sidik, M. I. S. N. H., & Winata, H. (2016). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran Direct Instruction. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 49–60. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3262>
- Siregar, R. V., Lubis, P. K. D., Azkiah, F., & Putri, A. (2024). Peran penting pendidikan dalam pembentukan sumber daya manusia cerdas di era digitalisasi menuju Smart

- Society 5.0. *Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(2).
<https://doi.org/10.57235/ijedr.v2i2.2621>
- Trianto. (2017). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78*. Jakarta.
- Zikri, A., & Islami, S. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif STAD pada Mata Pelajaran Instalasi Listrik. *Jupiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro dan Informatika*, 3(4), 14–26.
<https://doi.org/10.61132/jupiter.v3i4.909>