
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA PENGUKURAN ARUS DAN TEGANGAN LISTRIK DALAM PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X A TITL SMKN I WEWEWA BARAT TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Oleh

Dominggus Seingo Bili

SMKN 1 Wewewa Barat

Email: dominggusbili41@gmail.com

Article History:

Received: 02-06-2023

Revised: 10-06-2023

Accepted: 05-07-2023

Keywords:

Model Pembelajaran Kooperatif, STAD, Hasil Belajar Siswa, Pengukuran Arus Dan Tegangan Listrik, Pendekatan Pembelajaran.

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pengukuran arus dan tegangan listrik dalam pelajaran dasar listrik dan elektronika. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas X A di SMKN I Wewewa Barat pada tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Data hasil belajar siswa dikumpulkan melalui tes dan kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap pra siklus, rata-rata nilai siswa adalah 67,37 dengan hanya 28,95% siswa yang mencapai nilai tuntas. Namun, setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siklus I, terjadi peningkatan signifikan dalam total perolehan nilai siswa menjadi 76,13 dengan 63,16% siswa yang mencapai nilai tuntas. Pada siklus II, terjadi peningkatan yang lebih signifikan, dengan total perolehan nilai siswa mencapai 82,07 dan 86,84% siswa yang mencapai nilai tuntas. Peningkatan hasil belajar siswa ini juga terlihat secara kelompok, di mana terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa pada siklus II. Terdapat peningkatan yang signifikan dalam rata-rata nilai kelompok dan persentase kelompok yang mencapai nilai tuntas.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pengukuran arus dan tegangan listrik dalam pelajaran dasar listrik dan elektronika. Metode pembelajaran ini mendorong kerjasama tim, membangun keterampilan sosial siswa, dan meningkatkan keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan bermanfaat dalam konteks pelajaran dasar listrik dan elektronika.

PENDAHULUAN**Latar Belakang**

Pengukuran arus dan tegangan listrik sangat penting dalam pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika karena memberikan informasi yang relevan tentang sifat dan kinerja suatu rangkaian listrik. Dengan melakukan pengukuran ini, siswa dapat memahami bagaimana arus dan tegangan berinteraksi dalam rangkaian, serta mengukur besaran-besaran listrik seperti daya listrik, resistansi, atau kapasitansi. Selain itu, pengukuran arus dan tegangan listrik juga memungkinkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi keamanan dan efisiensi suatu rangkaian listrik.

Dengan pemahaman yang baik tentang pengukuran arus dan tegangan listrik, siswa akan dapat menerapkan prinsip-prinsip dasar dalam pengukuran listrik, melakukan analisis yang akurat, dan mengoperasikan peralatan pengukuran dengan benar. Hal ini akan sangat bermanfaat dalam pemahamannya tentang sistem listrik dan penerapan praktis di dunia nyata, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam karier teknik dan elektronika.

Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam kurikulum pendidikan di kelas XA TITL SMKN I Wewewa Barat. Pelajaran ini penting dalam membekali siswa dengan pemahaman dasar tentang konsep-konsep listrik dan elektronika yang akan mereka terapkan di dunia nyata. Pengukuran arus dan tegangan listrik merupakan salah satu aspek penting dalam pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. Pengukuran ini melibatkan penggunaan peralatan dan instrumen khusus yang memungkinkan siswa untuk mengukur dan memahami karakteristik aliran listrik.

Dalam konteks pembelajaran di kelas XA TITL SMKN 1 Wewewa Barat Tahun Pelajaran 2022/2023, penulis menemukan adanya kendala. Hal mana nampak dalam rendahnya perolehan nilai siswa dalam pelajaran tersebut. Untuk mengatasi persoalan dimaksud, penulis mencoba menemukan akar masalah sembari mengusahakan perbaikan atas persoalan tersebut. Dalam refleksi penulis, rendahnya perolehan nilai siswa ini disebabkan oleh penggunaan metode belajar yang tidak sesuai. Metode ceramah dan yang lainnya ternyata tidak cukup menolong untuk mendongkrak perolehan nilai siswa.

Dalam upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas dan meningkatkan hasil belajarnya, menurut hemat penulis, model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) dapat diimplementasikan. Model ini telah terbukti efektif dalam memotivasi siswa, meningkatkan partisipasi aktif, serta mendorong kerjasama dan interaksi antara siswa. Robert E. Slavin (1980), menegaskan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah model di mana siswa bekerja dalam kelompok kecil dengan anggota yang berbeda tingkat kemampuan. Setiap siswa belajar secara individual, kemudian mengajar sesama anggota kelompoknya. Tujuan utama dari STAD adalah meningkatkan pencapaian belajar siswa melalui interaksi positif, tanggung jawab tim, dan saling membantu.

Melalui penerapan model ini, diharapkan siswa dapat saling membantu dan mendukung dalam memahami konsep pengukuran arus dan tegangan listrik. Para siswa yang memiliki pemahaman yang lebih baik dapat berperan sebagai tutor bagi siswa yang mengalami kesulitan, sehingga semua siswa memiliki kesempatan untuk memperbaiki pemahaman mereka melalui kerja sama tim.

Adapun rumusan masalah dari penelitian tindakan kelas ini berdasarkan latar belakang masalah di atas adalah sebagai berikut: Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa mengenai pengukuran arus dan tegangan listrik dalam pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di kelas XA TITL SMKN I Wewewa Barat Tahun Pelajaran 2022/2023? Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XA TITL SMKN I Wewewa Barat Tahun Pelajaran 2022/2023 dalam mempelajari pengukuran arus dan tegangan listrik?

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa mengenai pengukuran arus dan tegangan listrik dalam pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mempelajari pengukuran arus dan tegangan listrik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

LANDASAN TEORI

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) adalah salah satu pendekatan pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Robert Slavin pada tahun 1980-an. Model ini berfokus pada kerjasama tim, interaksi antarsiswa, dan tanggung jawab bersama dalam mencapai tujuan pembelajaran. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa bekerja dalam kelompok kecil yang heterogen untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas pembelajaran individu mereka sendiri serta mendukung keberhasilan anggota kelompok lainnya.

Menurut Slameto (2010), model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD adalah suatu model pembelajaran yang mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen, di mana setiap anggota kelompok bertanggung jawab terhadap pembelajaran individunya dan saling membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran bersama. Sementara itu, Haryanto (2014) menjelaskan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD adalah model pembelajaran di mana siswa bekerja secara kooperatif dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari siswa dengan kemampuan yang berbeda. Model ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling membantu, saling belajar, dan berinteraksi aktif dalam mencapai prestasi belajar secara bersama-sama.

Dalam model STAD, pembelajaran dimulai dengan penyampaian materi secara individu kepada setiap siswa. Siswa kemudian tergabung dalam kelompok heterogen yang terdiri dari anggota dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Kelompok ini didesain untuk mendukung saling bantu dan saling belajar antarsiswa. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk memahami konsep, memecahkan masalah, atau menyelesaikan tugas tertentu. Selain itu, terdapat tes kelompok yang melibatkan kerja sama dalam menjawab soal-soal atau menyelesaikan proyek bersama.

Dalam STAD, penghargaan diberikan berdasarkan prestasi individu dan kelompok. Selain memberikan pengakuan terhadap prestasi individu, anggota kelompok yang mencapai prestasi tertinggi juga memberikan bantuan kepada anggota kelompok lainnya yang belum mencapai prestasi yang sama. Pendekatan ini mendorong kerja sama, saling

bantu, dan saling dukung antarsiswa dalam mencapai keberhasilan bersama. Secara keseluruhan, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dirancang untuk meningkatkan interaksi sosial, pemahaman konsep, motivasi belajar, serta keterampilan kerjasama dan tanggung jawab siswa.

Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa melibatkan interaksi kompleks antara faktor kognitif, sosial, dan lingkungan dalam proses pembelajaran. Hasil belajar siswa tidak hanya mencakup pengetahuan yang diperoleh, tetapi juga keterampilan, pemahaman, sikap, dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam konteks yang relevan.

Benjamin S. Bloom (1956) mengembangkan taksonomi pendidikan yang terkenal, yang dikenal sebagai Taksonomi Bloom. Menurutnya, hasil belajar siswa dapat dibagi menjadi enam tingkat, mulai dari pengetahuan (knowledge) hingga evaluasi (evaluation). Taksonomi ini memberikan kerangka kerja untuk merancang tujuan pembelajaran yang jelas dan mengukur kemajuan siswa. Jean Piaget (1954), menekankan pentingnya konstruksi pengetahuan oleh siswa melalui interaksi dengan lingkungan mereka. Menurutnya, hasil belajar siswa mencerminkan tahap perkembangan kognitif mereka. Siswa membangun pengetahuan mereka melalui tahap-tahap seperti asimilasi, akomodasi, dan keseimbangan.

Hasil belajar merujuk pada pencapaian atau prestasi yang dicapai oleh seorang siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hal ini mencakup pengetahuan, keterampilan, pemahaman, dan sikap yang telah diperoleh siswa sebagai hasil dari pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dapat diukur dan dievaluasi untuk mengukur sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tujuan pembelajaran dapat bervariasi tergantung pada mata pelajaran, kurikulum, tingkat pendidikan, atau tujuan pendidikan tertentu yang ingin dicapai.

Penilaian hasil belajar dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti ujian, tugas, proyek, presentasi, observasi, atau penilaian lainnya yang dilakukan oleh guru atau lembaga pendidikan. Penilaian ini memberikan gambaran tentang kemajuan siswa, tingkat pemahaman mereka, dan tingkat penguasaan materi atau keterampilan yang telah diajarkan. Hasil belajar siswa juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti motivasi siswa, lingkungan belajar, metode pengajaran, dukungan dari orang tua atau tutor, serta tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa

Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) adalah salah satu metode pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Robert Slavin. Metode ini melibatkan pembentukan tim belajar kecil yang terdiri dari siswa dengan tingkat kemampuan yang beragam. Setiap anggota tim bertanggung jawab terhadap pemahaman materi pelajaran tertentu dan saling membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Penerapan metode STAD dalam pembelajaran dapat memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Kolaborasi dan diskusi dalam kelompok tim membantu siswa membangun pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran. Dalam proses saling

membantu dan berbagi pengetahuan, siswa dapat melengkapi dan memperkuat pemahaman mereka.

Pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa untuk berinteraksi secara aktif dengan anggota timnya. Mereka belajar bekerja sama, saling mendukung, mendengarkan pandangan orang lain, dan menghargai keragaman dalam tim. Keterampilan sosial ini penting dalam kehidupan nyata dan membantu siswa dalam berkolaborasi dengan orang lain di masa depan.

Dalam pembelajaran kooperatif, setiap anggota tim memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan tim. Ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk berkontribusi secara aktif dalam pembelajaran dan berusaha mencapai tujuan bersama. Siswa merasa lebih terlibat dan memiliki peran yang penting dalam kelompok tim.

Metode STAD memungkinkan siswa saling mengajar dalam tim. Ketika siswa menjelaskan dan mengajarkan konsep kepada rekan mereka, mereka memperkuat pemahaman mereka sendiri. Proses ini meningkatkan retensi informasi dan penguasaan konsep yang lebih baik. Dalam kelompok tim yang terdiri dari siswa dengan kemampuan yang beragam, siswa dapat menghargai keberagaman dan belajar dari satu sama lain. Hal ini dapat menciptakan lingkungan inklusif di mana setiap anggota tim merasa dihargai dan dapat berkontribusi sesuai dengan kemampuan dan keahliannya.

Materi Pengukuran Arus dan Tegangan Listrik

Penting untuk siswa SMK mempelajari pengukuran arus dan tegangan listrik karena pengukuran arus dan tegangan listrik adalah bagian penting dari dasar pengetahuan kelistrikan. Dengan mempelajari konsep ini, siswa akan memahami prinsip dasar kelistrikan, seperti hukum Ohm, daya listrik, dan hubungan antara arus, tegangan, dan resistansi. Pengetahuan ini menjadi dasar untuk pemahaman yang lebih mendalam tentang sistem listrik dan aplikasinya.

Memahami pengukuran arus dan tegangan listrik adalah kunci untuk menjaga keamanan diri sendiri dan orang lain saat bekerja dengan listrik. Siswa akan diajarkan tentang bahaya tegangan tinggi, prosedur keselamatan yang benar, dan penggunaan alat pelindung diri. Pengetahuan ini akan membantu mereka menghindari kecelakaan listrik yang berpotensi fatal. Dalam dunia industri dan perawatan peralatan listrik, pengukuran arus dan tegangan penting untuk melakukan perawatan, pemeliharaan, dan perbaikan peralatan listrik. Siswa SMK akan diajarkan cara melakukan pengukuran yang akurat untuk mendiagnosis masalah listrik, mengganti komponen yang rusak, atau memverifikasi performa peralatan listrik yang diperbaiki.

Siswa yang belajar pengukuran arus dan tegangan listrik akan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang instalasi dan konfigurasi sistem listrik. Mereka akan dapat mengukur tegangan yang tepat, menghitung beban daya, dan memastikan keandalan sistem listrik yang mereka pasang. Pemahaman yang baik tentang pengukuran arus dan tegangan listrik dapat membuka peluang kerja yang luas dalam berbagai bidang, seperti elektro-teknisi, teknisi peralatan listrik, teknisi perbaikan, dan teknisi instalasi listrik. Perusahaan dan industri membutuhkan tenaga kerja yang terampil dalam pengukuran listrik untuk menjaga kinerja dan keamanan sistem listrik mereka.

Dengan mempelajari pengukuran arus dan tegangan listrik, siswa SMK akan mendapatkan keterampilan yang praktis dan pengetahuan yang mendalam tentang kelistrikan. Hal ini akan membekali mereka dengan fondasi yang kuat untuk menghadapi tantangan dan kesempatan di bidang kelistrikan dan industri terkait.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) dalam pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dengan fokus pada pengukuran arus dan tegangan listrik. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X A Teknik Instalasi tenaga Listrik (TITL) SMKN 1 Wewewa Barat yang berjumlah 38 orang. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023, yakni dari bulan Februari – April 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bagian ini, terlebih dahulu akan ditampilkan data pra siklusnya. Pra-siklus adalah tahap awal dalam penelitian tindakan kelas di mana guru atau peneliti mengumpulkan data awal tentang situasi atau masalah yang ingin diteliti. Tahap pra-siklus merupakan persiapan awal sebelum melakukan siklus tindakan yang sebenarnya. Pada tahap pra siklus ini, total perolehan nilai siswa adalah 2021 dengan nilai rata-ratanya 67,37. Dari sisi prosentase ketuntasan, terdapat 11 siswa yang memperoleh nilai tuntas dengan persentasenya sebesar 28,95% sedangkan 27 siswa lainnya belum mendapat nilai tuntas sehingga persentasenya menjadi 71,05%.

Tingkat Ketuntasan Belajar Pra Siklus				
Rentang	Kategori	Pra Siklus		Keterangan
		Frekuensi	Presentase	
86-100	Tinggi	0	0.00%	Tuntas
75 - 85	Sedang	11	28.95%	
60 - 70	Rendah	19	50.00%	Tidak Tuntas
50 - 55	Sangat Rendah	8	21.05%	
Jumlah Siswa		38	100.00%	
Rata-Rata		67.37		

Berdasarkan data ini, penulis mengambil langkah untuk melakukan perubahan metode pembelajaran di kelas dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Analisis Data Penelitian Siklus I

1. Perencanaan (Planning): Pada tahap perencanaan, peneliti merancang rencana tindakan yang akan dilakukan dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pengukuran arus dan tegangan listrik dalam pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. Tahap ini mencakup merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, merencanakan langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan model STAD, mempersiapkan bahan dan sumber belajar yang diperlukan, serta merancang instrumen pengukuran untuk mengukur hasil belajar siswa.

2. Pelaksanaan (Action): Pada tahap pelaksanaan, rencana tindakan yang telah dirancang diimplementasikan dalam proses pembelajaran di kelas X A SMKN I Wewewa Barat. Guru atau peneliti mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan melibatkan siswa dalam tim belajar kecil. Selama proses pembelajaran, pengukuran arus dan tegangan listrik menjadi fokus utama dalam pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.
3. Pengamatan (Observation): Tahap pengamatan dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar siswa melalui pengukuran arus dan tegangan listrik. Peneliti mengamati secara langsung respons dan partisipasi siswa dalam pembelajaran, penggunaan model STAD, serta kemajuan mereka dalam pemahaman materi dan keterampilan pengukuran. Pengamatan dapat dilakukan dengan menggunakan catatan observasi, daftar periksa, atau instrumen pengamatan lain yang relevan. Berikut perolehan nilai siswa pada siklus I ini:

Siklus I			
No	Nama Siswa	Nilai	Tuntas/Tidak Tuntas
1	ADI SETIAWAN SAIRO	75	TUNTAS
2	ADVENDRO DEREN IMANUEL MILLA	65	TIDAK TUNTAS
3	ALEXANDER BULU NGONGO	70	TIDAK TUNTAS
4	ANJELINA ANISTA NGONGO	60	TIDAK TUNTAS
5	ARMANDO UMBU REDA	60	TIDAK TUNTAS
6	BENEDIKTUS BILI LERO	75	TUNTAS
7	DEWIYANA SUSANTI BULU	75	TUNTAS
8	DIGRAFI HEIDI NATA	87	TUNTAS
9	EMANUEL EKA PUTRA BILI	78	TUNTAS
10	FANTRIYANA LENDE	80	TUNTAS
11	FEBRIYANTO UMBU DENDO	80	TUNTAS
12	FERNANDES MALO OBA	75	TUNTAS
13	FRANSISKUS FERDINAND MANULAGA	65	TIDAK TUNTAS
14	FRANSISKUS MARVI RESI	74	TIDAK TUNTAS
15	GABRIEL MARIO EBIT PANG	85	TUNTAS
16	GREMONIMUS MARDIANUS KOMBA	73	TIDAK TUNTAS
17	IGNASIUS UMBU ZOGARA	80	TUNTAS
18	JESICA LEANI LEDE	82	TUNTAS
19	JOSUA LEDE	77	TUNTAS
20	MARGAERTHA INA BANI	80	TUNTAS
21	MARIA MAGDALENA MADA	88	TUNTAS
22	MARIANA SUSANA BILI	65	TIDAK TUNTAS
23	MARLON BULU	70	TIDAK TUNTAS
24	MARSELINUS NGONGO	80	TUNTAS
25	MARTEN NGONGO	87	TUNTAS
26	MARTINUS ANA LALO	80	TUNTAS

27	NOFRIANUS ANA LALO	74	TIDAK TUNTAS
28	ORIS LENDE	75	TUNTAS
29	PRASETIO MALO	65	TIDAK TUNTAS
30	RAHEL AYU DEVIN BANI	80	TUNTAS
31	SARBEL MAKLOUF TENA	60	TIDAK TUNTAS
32	SEILIA NONA INA	60	TIDAK TUNTAS
33	SIPRIANUS MALI TALU	75	TUNTAS
34	STEFANIA ORLINDA MERE	80	TUNTAS
35	VIKTOR UMBU LADO	79	TUNTAS
36	YOHANIS PITER NGONGO	75	TUNTAS
37	YOSUA SAPUTRA DIMU	80	TUNTAS
38	YUSPIA SISKI BILI	74	TIDAK TUNTAS
TOTAL		2284	
RATA-RATA		76.13	
PRESENTASE TUNTAS		63,16%	24
PRESENTASE TIDAK TUNTAS		36,84%	14

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa pada siklus I ini, total perolehan nilai siswa meningkat menjadi 2284 dengan nilai rata-rata menjadi 76,13. Dari 38 siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini, sebanyak 24 siswa memperoleh nilai tuntas pada siklus I ini dengan persentasenya 63,16 %. Sementara itu, 14 siswa lainnya belum tuntas dengan persentase sebesar 36,84%.

Tingkat Ketuntasan Belajar Siklus I				
Rentang	Kategori	Siklus I		Keterangan
		Frekuensi	Presentase	
86-100	Tinggi	3	7.89%	Tuntas
75 - 85	Sedang	21	55.26%	
60 - 70	Rendah	14	36.84%	Tidak Tuntas
50 - 55	Sangat Rendah	0	0.00%	
Jumlah Siswa		38	92.11%	
Rata-Rata		76.13		

Sementara itu, data perolehan nilai siswa secara kelompok dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Siklus I			
No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
Kelompok I	ADI SETIAWAN SAIRO	70	TIDAK TUNTAS
	ADVENDRO DEREN IMANUEL MILLA		
	ALEXANDER BULU NGONGO		
	ANJELINA ANISTA NGONGO		
	ARMANDO UMBU REDA		

	BENEDIKTUS BILI LERO		
Kelompok II	DEWIYANA SUSANTI BULU	74	TIDAK TUNTAS
	DIGRAFI HEIDI NATA		
	EMANUEL EKA PUTRA BILI		
	FANTRIYANA LENDE		
	FEBRIYANTO UMBU DENDO		
	FERNANDES MALO OBA		
Kelompok II	FRANSISKUS FERDINAND MANULAGA	65	TIDAK TUNTAS
	FRANSISKUS MARVI RESI		
	GABRIEL MARIO EBIT PANG		
	GREMONIMUS MARDIANUS KOMBA		
	IGNASIUS UMBU ZOGARA		
	JESICA LEANI LEDE		
Kelompok III	JOSUA LEDE	75	TUNTAS
	MARGAERTHA INA BANI		
	MARIA MAGDALENA MADA		
	MARIANA SUSANA BILI		
	MARLON BULU		
	MARSELINUS NGONGO		
Kelompok IV	MARTEN NGONGO	80	TUNTAS
	MARTINUS ANA LALO		
	NOFRIANUS ANA LALO		
	ORIS LENDE		
	PRASETIO MALO		
	RAHEL AYU DEVIN BANI		
	SARBEL MAKLOUF TENA		
Kelompok IV	SESILIA NONA INA	75	TUNTAS
	SIPRIANUS MALI TALU		
	STEFANIA ORLINDA MERE		
	VIKTOR UMBU LADO		
	YOHANIS PITER NGONGO		
	YOSUA SAPUTRA DIMU		
	YUSPIA SISKA BILI		
TOTAL	369		
RATA-RATA	73.80		
PRESENTASE TUNTAS	50.00%		3
PRESENTASE TIDAK TUNTAS	50.00%		3

Pada siklus I ini, perolehan nilai siswa secara kelompok adalah 369 dengan rata-rata 73,80. Jumlah kelompok yang tuntas dan tidak tuntas pun seimbang, masing-

masing 3 kelompok dengan prosentase ketuntasan 50% dan prosentase ketidaktuntasannya juga 50 %.

4. Refleksi (Reflection): Setelah tahap pengamatan, peneliti melakukan refleksi terhadap data yang telah dikumpulkan. Berdasarkan data perolehan nilai siswa secara individu dan kelompok pada siklus I ini, maka peneliti berkesimpulan bahwa penelitian ini belum berhasil sehingga perlu dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Analisis Data Penelitian Siklus II

1. Perencanaan (Planning): Pada tahap perencanaan siklus II, peneliti merencanakan tindakan perbaikan berdasarkan refleksi dan evaluasi hasil dari siklus I. Tindakan perbaikan ini dapat berupa modifikasi dalam model pembelajaran STAD, penggunaan strategi yang lebih efektif, pengaturan ulang pembelajaran, atau penyesuaian lainnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Tahap perencanaan juga mencakup penentuan tujuan yang direvisi, langkah-langkah tindakan yang akan diimplementasikan, dan instrumen pengukuran yang relevan.
2. Pelaksanaan (Action): Pada tahap pelaksanaan siklus II, tindakan perbaikan yang telah direncanakan diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Peneliti atau guru melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan mempertimbangkan modifikasi atau penyesuaian yang telah direncanakan. Dalam hal ini, penerapan pengukuran arus dan tegangan listrik dalam pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika terus dilakukan dengan pendekatan yang ditingkatkan berdasarkan hasil refleksi dari siklus I.
3. Pengamatan (Observation): Tahap pengamatan pada siklus II bertujuan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa dan respons mereka terhadap tindakan perbaikan yang dilakukan. Peneliti mengamati perkembangan siswa, kemajuan dalam pemahaman materi, partisipasi dalam model pembelajaran, serta penggunaan pengukuran arus dan tegangan listrik. Data ini akan membantu dalam mengevaluasi efektivitas tindakan perbaikan yang telah dilakukan. Berikut data perolehan nilai siswa pada siklus II:

Siklus II			
No	Nama Siswa	Nilai	Tuntas/Tidak Tuntas
1	ADI SETIAWAN SAIRO	80	TUNTAS
2	ADVENDRO DEREN IMANUEL MILLA	75	TUNTAS
3	ALEXANDER BULU NGONGO	78	TUNTAS
4	ANJELINA ANISTA NGONGO	70	TIDAK TUNTAS
5	ARMANDO UMBU REDA	73	TIDAK TUNTAS
6	BENEDIKTUS BILI LERO	80	TUNTAS
7	DEWIYANA SUSANTI BULU	78	TUNTAS
8	DIGRAFI HEIDI NATA	85	TUNTAS
9	EMANUEL EKA PUTRA BILI	85	TUNTAS
10	FANTRIYANA LENDE	86	TUNTAS
11	FEBRIYANTO UMBU DENDO	87	TUNTAS

12	FERNANDES MALO OBA	80	TUNTAS
13	FRANSISKUS FERDINAND MANULAGA	76	TUNTAS
14	FRANSISKUS MARVI RESI	79	TUNTAS
15	GABRIEL MARIO EBIT PANG	88	TUNTAS
16	GREMONIMUS MARDIANUS KOMBA	80	TUNTAS
17	IGNASIUS UMBU ZOGARA	85	TUNTAS
18	JESICA LEANI LEDE	87	TUNTAS
19	JOSUA LEDE	83	TUNTAS
20	MARGAERTHA INA BANI	85	TUNTAS
21	MARIA MAGDALENA MADA	88	TUNTAS
22	MARIANA SUSANA BILI	78	TUNTAS
23	MARLON BULU	75	TUNTAS
24	MARSELINUS NGONGO	85	TUNTAS
25	MARTEN NGONGO	88	TUNTAS
26	MARTINUS ANA LALO	90	TUNTAS
27	NOFRIANUS ANA LALO	78	TUNTAS
28	ORIS LENDE	79	TUNTAS
29	PRASETIO MALO	73	TIDAK TUNTAS
30	RAHEL AYU DEVIN BANI	86	TUNTAS
31	SARBEL MAKLOUF TENA	70	TIDAK TUNTAS
32	SESILIA NONA INA	73	TIDAK TUNTAS
33	SIPRIANUS MALI TALU	75	TUNTAS
34	STEFANIA ORLINDA MERE	90	TUNTAS
35	VIKTOR UMBU LADO	90	TUNTAS
36	YOHANIS PITER NGONGO	80	TUNTAS
37	YOSUA SAPUTRA DIMU	87	TUNTAS
38	YUSPIA SISKA BILI	85	TUNTAS
TOTAL		2462	
RATA-RATA		82.07	
PRESENTASE TUNTAS		86.84%	33
PRESENTASE TIDAK TUNTAS		13.16%	5

Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II ini, hasil yang diperoleh siswa meningkat signifikan. Data di atas menunjukkan bahwa total perolehan nilai pada siklus II ini adalah 2462 dengan nilai rata-ratanya 82,07. Prosentase ketuntasannya meningkat menjadi 86,84% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 33 orang. Sementara prosentase ketidaktuntasannya 13,16% dengan jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 5 orang.

Tingkat Ketuntasan Belajar Siklus II				
Rentang	Kategori	Siklus II		Keterangan
		Frekuensi	Presentase	
86-100	Tinggi	11	28.95%	Tuntas
75 - 85	Sedang	22	57.89%	
60 - 70	Rendah	5	13.16%	Tidak Tuntas
50 - 55	Sangat Rendah	0	0.00%	
Jumlah Siswa		38	100.00%	
Rata-Rata		82.07		

Sementara itu, secara kelompok, perolehan nilai siswa adalah sebagai berikut:

Siklus II			
No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
Kelompok I	ADI SETIAWAN SAIRO	83	TUNTAS
	ADVENDRO DEREN IMANUEL MILLA		
	ALEXANDER BULU NGONGO		
	ANJELINA ANISTA NGONGO		
	ARMANDO UMBU REDA		
	BENEDIKTUS BILI LERO		
Kelompok II	DEWIYANA SUSANTI BULU	85	TUNTAS
	DIGRAFI HEIDI NATA		
	EMANUEL EKA PUTRA BILI		
	FANTRIYANA LENDE		
	FEBRIYANTO UMBU DENDO		
	FERNANDES MALO OBA		
Kelompok II	FRANSISKUS FERDINAND MANULAGA	74	TIDAK TUNTAS
	FRANSISKUS MARVI RESI		
	GABRIEL MARIO EBIT PANG		
	GREMONIMUS MARDIANUS KOMBA		
	IGNASIUS UMBU ZOGARA		
	JESICA LEANI LEDE		
Kelompok III	JOSUA LEDE	80	TUNTAS
	MARGAERTHA INA BANI		
	MARIA MAGDALENA MADA		
	MARIANA SUSANA BILI		
	MARLON BULU		
	MARSELINUS NGONGO		
Kelompok IV	MARTEN NGONGO	90	TUNTAS

	MARTINUS ANA LALO		
	NOFRIANUS ANA LALO		
	ORIS LENDE		
	PRASETIO MALO		
	RAHEL AYU DEVIN BANI		
	SARBEL MAKLOUF TENA		
Kelompok IV	SESILIA NONA INA	79	TUNTAS
	SIPRIANUS MALI TALU		
	STEFANIA ORLINDA MERE		
	VIKTOR UMBU LADO		
	YOHANIS PITER NGONGO		
	YOSUA SAPUTRA DIMU		
	YUSPIA SISKA BILI		
TOTAL	408		
RATA-RATA	81.60		
PRESENTASE TUNTAS	83.33%		5
PRESENTASE TIDAK TUNTAS	16.67%		1

Secara kelompok, terdapat peningkatan pemahaman yang sangat signifikan, hal ini bisa dilihat dari data siklus II ini dimana jumlah nilainya menjadi 408 dengan nilai rata-rata 81,60. Sebanyak 5 kelompok mendapat nilai tuntas dengan persentasenya menjadi 83,3% sedangkan 1 kelompok belum tuntas sehingga persentase ketidaktuntasannya menjadi 16,67%.

- Refleksi (Reflection): Pada tahap refleksi siklus II, peneliti menganalisis dan menginterpretasikan data yang telah dikumpulkan selama pengamatan. Berdasarkan data perolehan nilai siswa di siklus II ini, baik secara individu maupun kelompok dapat dikatakan bahwa penelitian ini sudah berhasil sehingga tidak perlu dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Pembahasan

Pada penelitian ini, dilakukan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) pada pengukuran arus dan tegangan listrik dalam pelajaran dasar listrik dan elektronika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X A di SMKN I Wewewa Barat tahun pelajaran 2022/2023. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran ini.

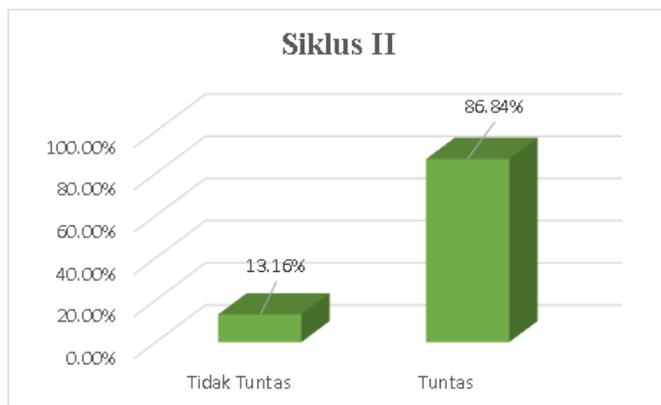
Pada tahap pra siklus, nilai rata-rata siswa adalah 67,37 dengan hanya 28,95% siswa yang mencapai nilai tuntas. Namun, setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siklus I, terjadi peningkatan dalam total perolehan nilai siswa menjadi 76,13 dengan 63,16% siswa yang mencapai nilai tuntas. Pada siklus ini, terlihat adanya peningkatan dalam rata-rata nilai siswa dan persentase siswa yang mencapai nilai tuntas.



Pada siklus II, hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan. Total perolehan nilai siswa meningkat menjadi 82,07 dengan 86,84% siswa yang mencapai nilai tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD secara efektif meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengukuran arus dan tegangan listrik.



Secara kelompok, terlihat peningkatan pemahaman yang signifikan pada siklus II. Jumlah nilai kelompok meningkat menjadi 408 dengan rata-rata 81,60. Sebanyak 5 kelompok mencapai nilai tuntas dengan persentase 83,3%, sedangkan 1 kelompok belum mencapai nilai tuntas dengan persentase ketidaktuntasan sebesar 16,67%.



Metode pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki beberapa keunggulan yang dapat menjadikannya efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Pertama, model ini mendorong siswa untuk bekerja sama dalam tim, membangun keterampilan sosial, dan saling membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kedua, dengan adanya pembagian tugas dalam kelompok, setiap siswa memiliki tanggung jawab pribadi terhadap pemahaman materi, sehingga meningkatkan keterlibatan aktif dan motivasi belajar. Ketiga, adanya penilaian kelompok dan individu dalam model ini memungkinkan siswa untuk memperoleh umpan balik yang lebih spesifik dan memberikan kesempatan untuk perbaikan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengukuran arus dan tegangan listrik. Dengan melibatkan siswa dalam kerja kelompok, pembelajaran menjadi lebih interaktif dan kolaboratif, sehingga siswa dapat saling belajar dan mendukung satu sama lain dalam memahami konsep-konsep listrik dan elektronika.

Pada tahap pra siklus, nilai rata-rata siswa adalah 67,37 dengan hanya 28,95% siswa yang mencapai nilai tuntas. Namun, setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siklus I, terjadi peningkatan dalam total perolehan nilai siswa menjadi 76,13 dengan 63,16% siswa yang mencapai nilai tuntas. Pada siklus ini, terlihat adanya peningkatan dalam rata-rata nilai siswa dan persentase siswa yang mencapai nilai tuntas. Pada siklus II, hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan. Total perolehan nilai siswa meningkat menjadi 82,07 dengan 86,84% siswa yang mencapai nilai tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD secara efektif meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengukuran arus dan tegangan listrik.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan kerja sama, komunikasi, dan pemecahan masalah. Melalui pembelajaran dalam tim kecil, siswa belajar untuk berdiskusi, berbagi pengetahuan, serta saling membantu dalam menghadapi kesulitan dalam pengukuran arus dan tegangan listrik.

Saran

Saran penelitian ini untuk siswa agar memanfaatkan kesempatan untuk berkolaborasi dan bekerja sama dalam kelompok saat belajar tentang pengukuran arus dan tegangan listrik. Aktiflah dalam diskusi, tanya jawab, dan saling membantu sesama anggota kelompok.

Bagi guru, diharapkan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam mengajar pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. Berikan kesempatan siswa untuk bekerja dalam tim kecil, saling belajar, dan mendukung satu sama lain dalam pengukuran arus dan tegangan listrik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdullah, A. S., & Kholmi, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*.

- [2] Kurniawati, S., & Widyastuti, R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan*.
- [3] Putri, R., & Pramudiani, P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris*.
- [4] Rosita, R., & Pratiwi, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Mata Pelajaran Matematika Terpadu untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*.
- [5] Sari, N. R., & Wijayanti, E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Kediri. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan*.
- [6] Wibowo, A., & Rochmawati, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Blora. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*.
- [7] Sudjana, N. (2019). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- [8] Slameto. (2018). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [9] Arikunto, S. (2021). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [10] Moleong, L. J. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [11] Depdiknas. (2019). *Panduan Penulisan Laporan Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [12] Wiyono, K. (2018). *Pengantar Metodologi Penelitian: Pendidikan dan Sosial*. Jakarta: Prenada Media Group.