

Peningkatan Hasil Belajar Fisika
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
Siswa Kelas X TKJ 2 SMKN 4 Pekanbaru Materi Arus Searah
Tahun Pelajaran 2022/2023

Tuti Humairah

SMK NEGERI 4 PEKANBARU

Email: tutyhumairah2017@gmail.com

Abstract

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Division) untuk meningkatkan hasil belajar fisika. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ 2 SMKN 4 Pekanbaru yang berjumlah tiga puluh enam siswa tahun ajaran 2022/2023. Penelitian tindakan kelas ini terlaksana sebanyak 2 siklus yang masing-masing siklusnya terdiri dari dua pertemuan dan satu tes siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu Perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Data penelitian diperoleh dari hasil belajar siswa melalui tes ulangan pada siklus 1 dan siklus 2. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan dapat dilihat dengan adanya kenaikan rata-rata skor hasil belajar dari tes siklus I sebesar 57 % dan siklus II sebesar 92% dari jumlah siswa yang mencapai KKM sebesar 70.

Kata Kunci: *Hasil belajar, fisika, kooperatif, STAD, arus searah*

Abstract

This study uses a cooperative learning model type STAD (Student Teams Achievement Division) to improve physics learning outcomes. This type of research is Classroom Action Research (CAR). The subjects of this study were students of class X TKJ 2 SMKN 4 Pekanbaru, totaling thirty-six students for the 2022/2023 academic year. This classroom action research was carried out in 2 cycles, each cycle consisting of two meetings and one cycle test. Each cycle consists of 4 stages, namely planning, action, observation and reflection. The research data were obtained from student learning outcomes through repeat tests in cycle 1 and cycle 2. Student learning outcomes have increased and can be seen by the increase in the average score of learning outcomes from cycle I tests by 57% and cycle II by 92% of the number of students who achieved KKM of 70.

Keywords: *Learning outcomes, physics, cooperative, STAD, direct current*

PENDAHULUAN

Pembelajaran fisika pada jenjang SMK bertujuan agar obyek-obyek fisika menjadi bagian dalam diri peserta didik, sehingga siswa mampu memahami, mengaitkan dan mengaplikasikan konsep-konsep fisika dalam pemecahan masalah, menggunakan penalaran untuk membuat generalisasi dan menjelaskan gagasan, memecahkan masalah melalui penyusunan rancangan model fisika, penyelesaian dan penafsiran solusi, dan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (Depdiknas, 2006).

Permasalahan yang penulis temukan dari hasil pengamatan dan pengalaman sebagai guru fisika di kelas X TKJ 2 SMKN 4 Pekanbaru antara lain:

1. Siswa belum menguasai materi yang diajarkan. Dalam menyelesaikan persoalan fisika, siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang proses pengerjaannya sesuai dengan contoh yang diberikan tanpa memahami konsepnya.
2. Siswa yang berkemampuan rendah sering bertanya untuk meminta bantuan kepada siswa yang lebih pintar. Diantara siswa yang pintar ada yang bersedia menunjukkan jawaban dan ada pula yang merasa terganggu.
3. Aktivitas siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari jarang nya siswa mengajukan pertanyaan walaupun guru sering meminta agar siswa bertanya jika ada hal yang kurang paham, serta siswa kurang berani untuk mengerjakan soal di depan kelas dan kurang bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.

4. Metode pembelajaran yang digunakan belum bervariasi, cenderung berceramah dalam menyampaikan konsep, rumus dan cara penggunaannya. Hal ini, menyebabkan siswa mendapatkan pengetahuan hanya bersifat abstrak, tanpa mengetahui konsep yang sesungguhnya sehingga tidak mengetahui aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.
5. Hasil belajar siswa belum sesuai dengan yang diharapkan yaitu ≥ 70 (KKM fisika SMKN 4 Pekanbaru). Hal ini dapat dilihat dari persentase ketercapaian pada kompetensi dasar "Listrik Arus Searah" terlihat hanya 50% siswa yang mencapai KKM.

Setelah dilakukan refleksi, peneliti menyimpulkan bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar fisika siswa kelas X TKJ 2 SMKN 4 Pekanbaru adalah rendahnya kualitas pengajaran. Peneliti menyadari bahwa kualitas pengajaran fisika yang telah dilaksanakan selama ini belum dapat dikatakan baik. Pada awal proses pembelajaran sehari-hari guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran hanya sekedar saja, sering tidak memberikan motivasi dan tidak menyampaikan tujuan pembelajaran. Untuk apersepsi guru hanya sekedar mengulang materi pembelajaran yang lalu tanpa memandang siswa mampu atau belum mengaitkan materi yang lalu dengan materi yang akan dipelajari.

Dalam menyampaikan materi guru jarang menggunakan alat peraga maupun media sebagai penguatan pendukung dari materi. Selama ini guru masih mengadakan pembelajaran secara klasikal dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yakni model pembelajaran yang banyak didominasi oleh guru, sedangkan siswa duduk secara pasif menerima informasi pengetahuan dan keterampilan. Guru juga pernah mengadakan model pembelajaran secara kelompok yang anggotanya ditentukan oleh siswa itu sendiri. Usaha inipun belum mendapatkan hasil yang diinginkan karena umumnya siswa yang pandai saja yang berani bertanya maupun menjawab pertanyaan guru, sementara siswa yang lain lebih banyak diam. Oleh karena itu harus diupayakan untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa dengan berbagai cara. Cara yang akan dilakukan untuk dapat memahami konsep fisika adalah dengan menyampaikan materi pendukung yang belum dimengerti. Untuk memberikan semangat kepada siswa guru memberikan motivasi sebelum materi tersebut diberikan, memberikan nilai tambahan bagi siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah. Memberikan poin jika mau bertanya dan menuliskan jawabannya di papan tulis. Upaya yang akan penulis lakukan

bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep fisika.

Adapun inovasi yang penulis lakukan adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Penulis berpendapat jika diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD maka dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yang akhirnya meningkatkan hasil belajar. Pada pembelajaran tipe STAD siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang bersifat heterogen yaitu dalam hal akademik, jenis kelamin, suku dan kebudayaan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik mulai dari yang tinggi, sedang dan rendah. Dalam hal ini siswa yang pintar terdorong untuk membantu saling bekerja sama untuk belajar agar kelompok mereka berhasil dan dapat penghargaan sebagai kelompok terbaik. Selain itu, diharapkan terciptanya suasana belajar siswa aktif yang saling komunikatif, saling mendengar, saling berbagi, saling memberi dan menerima, yang mana keadaan tersebut selain dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi juga meningkatkan interaksi sosial siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran fisika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian saintifik, sebab bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik mata pelajaran fisika pada materi arus searah, menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai. Selanjutnya penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 4 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2022/2023. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TKJ 2. Penilaian per siklus digunakan untuk mengukur variabel yang digunakan dalam penelitian meningkatkan hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada pertemuan pertama ini, siswa masih mengalami kesulitan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe STAD, disebabkan guru belum pernah melaksanakan model pembelajaran ini, maka siswa belum

terbiasa dan tidak serius serta kurang berinteraksi dengan temannya. Pengamat memberikan saran tentang pengaturan waktu yang masih banyak tersisa untuk mengatasi siswa yang belum bisa dan belum tahu dalam kerja kelompok. Nilai perkembangan pada siklus I dihitung berdasarkan selisih dari skor hasil belajar ulangan harian sebelum tindakan dengan skor hasil belajar pada ulangan harian I. Sedangkan nilai perkembangan siklus II dihitung dari selisih skor hasil belajar ulangan harian I dengan skor hasil belajar pada ulangan harian II. Berdasarkan Lampiran H₈ dan H₉, dapat dilihat nilai perkembangan siswa pada siklus I dan II disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai perkembangan Siswa pada Siklus I dan siklus II

Nilai Perkembangan	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%
5	3	15	1	5
10	3	15	-	0
20	10	50	3	15
30	4	20	16	80

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai perkembangan 5 dan 10 pada siklus II lebih sedikit dibandingkan siklus I, ini berarti siswa yang nilainya naik semakin banyak dan nilai perkembangan 30 pada siklus II lebih banyak dari siklus I, ini menunjukkan siswa yang nilainya meningkat semakin bertambah. Hal ini disebabkan oleh adanya perubahan kelompok dari siklus I ke siklus II yang dapat diterima oleh sebagian kelompok. Peneliti beranggapan perubahan kelompok ini dapat diterima oleh siswa. Jika kerja sama dalam kelompok terjalin dengan baik maka nilai perkembangan siswa juga akan mengalami peningkatan. Artinya nilai hasil belajar siswa meningkat. Setelah diperoleh nilai perkembangan siswa yang akan disumbangkan kepada kelompok, kemudian dicari rata-rata nilai perkembangan itu dan disesuaikan dengan kriteria penghargaan kelompok yang diperoleh oleh masing-masing kelompok pada siklus I dan siklus II dapat terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penghargaan yang Diperoleh masing-masing Kelompok pada Siklus I dan Siklus II

Jenis Penghargaan	Siklus I	Siklus II
	Kelompok	Kelompok
Super	-	B, C, D
Hebat	A, B, D	A
Baik	C	-

Dari data pada Tabel 2 terlihat bahwa pada siklus I tidak ada kelompok yang 'super' dan 3 kelompok yang 'hebat', 1 kelompok 'baik'. Sedangkan pada siklus II hanya ada satu kelompok yang 'hebat' dan 3 kelompok yang 'super', ini disebabkan oleh kerja sama dalam kelompok yang membaik dan pemahaman materi yang dimengerti oleh siswa. Berdasarkan skor hasil belajar untuk setiap indikator pada ulangan harian I dan ulangan harian II yang diperoleh siswa, dapat dinyatakan jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator. Jumlah siswa yang mencapai KKM indikator (memperoleh nilai ≥ 70 untuk setiap indikator) pada ulangan harian I dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ketercapaian KKM pada Indikator Ulangan Harian I

No.	Indikator	Siswa yang tidak mencapai KKM	Siswa yang mencapai KKM	% Ketercapaian KKM
1.	Interaksi antara dua muatan listrik	15	21	58%
2.	Hukum coulomb	16	20	55%
3.	Kapasitor	15	21	58%

Data pada Tabel 3 menunjukkan KKM indikator yang paling rendah adalah pada indikator keempat dan kelima. Pada indikator 3 disebabkan oleh masih banyak siswa yang belum mengerti menentukan biaya energi listrik. Pada Indikator 3 banyak siswa yang tidak

mengerti . Selanjutnya ketercapaian KKM indikator pada ulangan harian II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketercapaian KKM pada Indikator Ulangan Harian II

No	Indikator	Siswa yang tidak mencapai KKM	Siswa yang mencapai KKM	% Ketercapaian KKM
1.	Kuat arus listrik	3	33	91%
2.	Hukum Ohm	2	34	94%
3.	Energi listrik	4	32	88%
4.	Daya Listrik	3	33	91%

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase siswa yang mencapai KKM pada indikator ulangan harian II ini jauh lebih meningkat dibandingkan ulangan harian I. Hal ini menunjukkan bahwa kerja sama dalam kelompok sudah terjalin dengan baik serta materi sudah dapat dipahami dan dimengerti. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan frekuensi jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar, ulangan harian I dan ulangan harian II seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 5. Daftar Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa

Interval	Frekuensi Skor Dasar	Frekuensi UH I	Frekuensi UH II
6 – 21	4	3	1
22 – 37	6	2	0
38 – 53	8	4	0
54 – 69	10	6	2
70 – 85	6	13	9

86 – 101	2	8	24
Σf	36	36	36

Berdasarkan Tabel 5. terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar keulangan harian I. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan tindakan sudah mulai berjalan dengan baik, peneliti sudah menyampaikan tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, mengarahkan dan membimbing siswa dalam kelompok, serta memberikan latihan sudah terarah. Siswa sudah termotivasi dalam belajar kelompok, bersemangat dan percaya diri. Kemudian jumlah siswa yang mencapai KKM dari UH I ke UH II terjadi peningkatan karena, pelaksanaan tindakan sudah berjalan lancar, peneliti tidak mengalami kesulitan untuk mengarahkan siswa kerja kelompok, membimbing siswa dalam belajar dan mengambil kesimpulan. Kerja sama siswa semakin membaik, latihan dikerjakan secara individu serta presentasi berjalan dengan baik.

Data pada Tabel 5., terlihat bahwa adanya perubahan hasil belajar siswa antara skor dasar, ulangan harian I dan ulangan harian II. Jumlah siswa yang bernilai rendah (siswa yang bernilai kurang dari 70) menurun dari skor dasar (28 siswa) ke ulangan harian I (15 siswa), begitu juga dari ulangan harian I ke ulangan harian II (3 siswa yang memperoleh nilai kurang dari 70). Berkurangnya anak yang bernilai rendah menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa. Sedangkan jumlah siswa yang bernilai tinggi (siswa yang bernilai lebih dari atau sama dengan 70) meningkat, dari skor dasar (8 siswa) ke ulangan harian I (21 siswa), begitu juga dari ulangan harian I ke ulangan harian II (33 siswa). Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar, ini berarti tindakan berhasil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X TKJ 2 SMKN 4 Pekanbaru tahun pelajaran 2022/2023 pada materi pokok listrik arus searah. Berdasarkan analisis hasil penelitian diperoleh kesimpulan tentang hasil aktivitas siswa dan guru, ketercapaian KKM dan keberhasilan tindakan. Dari analisis data tentang aktivitas guru dan siswa telah sesuai dengan perencanaan.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama proses pembelajaran di kelas X TKJ 2 SMKN 4 Pekanbaru, terlihat sebagian besar siswa bersemangat dan partisipatif dalam proses

pembelajaran yang dilaksanakan, di mana melalui tahapan pembelajaran yang diterapkan siswa dituntut untuk bekerja sama dalam kelompok menyelesaikan permasalahan, sehingga siswa aktif tidak didominasi lagi dengan siswa yang pintar saja. Selain itu, siswa berusaha memahami cara bertanya dengan teman, bertanya dengan guru, menyimak teman yang mempresentasikan hasil diskusi dan mampu menanggapi hasil presentasi temannya dan siswa mampu menyelesaikan soal yang diberi guru dengan baik. Dari analisis hasil tindakan nilai ulangan harian I lebih baik dari nilai skor dasar, namun siswa masih banyak yang belum mencapai KKM, karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran STAD. Ini disebabkan karena banyak konsep-konsep bangun ruang sisi datar yang harus diingat siswa dan tidak dimengerti. Sedangkan nilai pada ulangan harian II mengalami kenaikan dibandingkan dengan nilai ulangan harian I. Hal ini disebabkan pembelajaran yang dilakukan hampir sama dengan pembelajaran siklus I dan kesukarannya relatif sama.

Selama proses penelitian ini ada beberapa kendala yang peneliti alami diantaranya dari analisis aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran aktivitas siswa masih kurang lancar, pada pertemuan pertama siswa belum terbiasa dengan teknik yang diterapkan, beberapa siswa tidak peduli dengan tujuan pembelajaran. Siswa sulit bekerja sama dengan sesama anggota kelompok, beberapa dari mereka ada yang membahas secara individu dan tidak mau mengajar temannya yang berkemampuan rendah. Pada saat mengerjakan LKS, ada siswa yang mencatat jawaban dari temannya tanpa memberikan pendapatnya terlebih dahulu dan berdiskusi. Guru masih kurang mengefisiensikan waktu pada saat mengerjakan LKS sehingga waktu yang digunakan kurang dari yang ditetapkan. Berdasarkan hasil analisis data ketercapaian KKM diperoleh fakta bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM setelah tindakan pada siklus I dengan 57% kemudian pada siklus II juga terjadi peningkatan KKM ulangan harian II dengan persentase 91% (Tabel 5.). Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan yang diajukan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X TKJ 2 SMKN 4 Pekanbaru khususnya pada materi pokok listrik arus searah pada tahun pembelajaran 2022/2023.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X TKJ 2 SMKN 4 Pekanbaru tahun pelajaran 2022/2023 khususnya pada materi pokok listrik arus searah. Hal tersebut berdasarkan hasil analisis data ketercapaian KKM diperoleh fakta bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM setelah tindakan pada siklus I dengan 57% kemudian pada siklus II juga terjadi peningkatan KKM ulangan harian II dengan persentase 91%

DAFTAR PUSTAKA

- Anita lie, 2008, *Cooperative Learning*, Grasindo, Jakarta.
- Depdiknas. 2006. *Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat SMP Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Iskandar. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*, Gaung Persada (GP) Press. Jakarta
- Nur,dkk. 2000. *Media Pembelajaran (Model-model Pembelajaran)*.Proyek Peningkatan Mutu SLTP. Jakarta.
- Rusman, 2011, Model-model Pembelajaran, Rajawali Press, Jakarta.
- Sanjaya, Wina, 2010, Penelitian Tindakan Kelas, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Sanjaya, Wina, 2011, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Kencana Prenada Media, Jakarta.
- Sardiman.2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Slameto.2003. *Belajar dan Faktor-faktor Yang mempengaruhinya*. Bina Aksara. Jakarta.
- Slavin,.E. Robert. 2015. *Cooperative Learning*. Nusa Media. Bandung.
- Suryosubroto, 2009, Proses Belajar Mengajar di Sekolah, Rineka Cipta, Jakarta.
- Suyono dan Hariyanto, 2011, Belajar dan Pembelajaran, Rosdakarya, Bandung.
- Trianto. 2012. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.