

Improving Student Learning Outcomes through Discussion Methods and Increasing Student Learning Activities through Experimental Methods on Heat Transfer Material in Class X Physics at MAN 4 Pandeglang

Hanafi^{1*}, Iwan Setiawan²

UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

Corresponding Author: Hanafi hanafi@uinbanten.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Discussion, Experiments, Learning Outcomes, Student Activities

Received : 4 November

Revised : 20 November

Accepted: 21 December

©2022 Hanafi, Setiawan : This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

In class learning, the discussion method and the experimental method are needed so that students do not feel bored in carrying out learning activities. The success of the teaching and learning process can be seen from the achievement of KKM scores. In Class X Physics learning, only 64% of students achieved the KKM. Because of that, a class action research (PTK) was conducted, which included two cycles, and each cycle consisted of the stages of planning, implementing, observing, and reflecting. This research was conducted at class X MAN 4 Pandeglang Pandeglang in August - September 2022, with the aim of increasing student learning outcomes and student activity in the material Heat. Cycle I used discussion and experiment methods. In cycle II, classroom management techniques were added, organizing student study groups heterogeneously based on gender and student knowledge level. The results showed that the achievement of KKM for theory and practice increased, from 64% and 44.44% in pre-cycle, to 88% and 83.33% in cycle I, and 97% and 94.44 in cycle II. Research conclusions: The discussion method can improve student learning outcomes and the experimental method can increase student activity on heat material in class X

Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode Diskusi dan Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa melalui Metode Eksprimen pada Materi Perpindahan Kalor Mata Pelajaran Fisika Kelas X di MAN 4 Pandeglang

Hanafi^{1*}, Iwan Setiawan²

UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

Corresponding Author: Hanafi hanafi@uinbanten.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Diskusi, Eksprimen, Hasil Belajar, Aktivitas Siswa

Received : 4 November

Revised : 20 November

Accepted: 21 December

©2022 Hanafi, Setiawan : This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Dalam Pembelajaran di kelas diperlukan metode Diskusi dan metode Eksprimen agar siswa tidak merasa bosan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Berhasilnya proses belajar mengajar antara lain terlihat dari pencapaian nilai KKM. Pada pembelajaran Fisika Kelas X , hanya 64% siswa yang mencapai KKM. Karena itu dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK), yang meliputi dua siklus, dan disetiap siklus terdiri atas tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di MAN 4 Pandeglang Pandeglang kelas X pada Agustus - September 2022 , dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa pada materi Kalor. Siklus I menggunakan metode diskusi dan eksprimen. Pada siklus II ditambahkan teknik pengelolaan kelas, menata kelompok belajar siswa secara heterogen berdasarkan jenis kelamin dan tingkat pengetahuan siswa. Hasil penelitian menunjukkan pencapaian KKM untuk teori dan praktek meningkat, dari 64% dan 44,44% pada pra siklus, menjadi 88% dan 83,33% pada siklus I, dan 97% dan 94,44 pada siklus II. Kesimpulan penelitian : Metode diskusi dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan metode eksprimen dapat meningkatkan aktivitas siswa materi kalor di kelas X

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam kegiatan belajar mengajar banyak metode yang bisa di Fisika kai oleh guru untuk menyampaikan pelajaran kepada anak didiknya. Dari sekian banyak metode tidak ada metode yang paling baik, dan begitu sebaliknya juga tidak ada metode yang paling buruk. Metode yang di Fisika kai untuk menyampaikan pelajaran dinamakan dengan metode pengajaran.

Masing-masing metode pengajaran selalau mempunyai kekurangan maupun kelebihan. Kekurangan maupun kelebihan itu sendiri disamping menjadi karakter khusus dari metode itu sendiri, juga kekurangan maupun kelebihan metode pengajaran ditentukan oleh faktor lain, yaitu audience atau objek yang dikenai metode itu, bisa pula jenis mata pelajaran yang diajarkan. Mengingat karakter maupun jenis informasi yang dimiliki oleh setiap mata pelajaran itu tidak sama, maka tidak ada metode yang baik untuk semua mata pelajaran, demikian pula tidak ada metode yang buruk untuk semua mata pelajaran.

Memilih metode guna meningkatkan prestasi dan hasil belajar khususnya mata pelajaran FISIKA digunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. pertama, mendasarkan pada pendapat orang lain (ahli) mengenai metode mana yang tepat.
2. kedua, menerapkan metode tersebut kemudian membandingkan penggunaan metode-metode itu sehingga didapatkan pilihan yang tepat mengenai metode yang akan digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar.

Metode diskusi diaplikasikan dalam proses belajar mengajar untuk mendorong siswa berpikir kritis, mendorong siswa mengekspresikan pendapatnya secara bebas, mendorong siswa menyumbangkan buah pikirnya untuk memecahkan masalah bersama, dan mengambil satu alternatif jawaban atau beberapa alternatif jawaban untuk memecahkan masalah berdasarkan pertimbangan yang seksama.

Oleh karena itu peneliti menawarkan sebuah solusi dengan mengambil metode diskusi. Pada penelitian ini peneliti megambildua judul yaitu :

1. Dalam Teori :
Peningkatan hasil belajar siswa melalui metode diskusi pada materi kalor mata pelajaran fisika kelas x di man 4 pandeglang tahun pelajaran 2022/2023.
2. Dalam Praktikum :
Peningkatan aktivitas belajar siswa melalui metode eksperimen pada materi perpindahan kalor mata pelajaran fisika kelas x di man 4 pandeglang tahun pelajaran 2022/2023.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penulis dapat menentukan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dalam Teori :

Apakah metode diskusi pada materi kalor dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika Kelas X tahun pelajaran 2022/2023 di MAN 4 Pandeglang ?

2. Dalam Praktik :

Apakah metode eksperimen pada materi perpindahan kalor dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran Fisika Kelas X tahun pelajaran 2022/2023 di MAN 4 Pandeglang ?

C. Tujuan Penelitian Perbaikan Pembelajaran

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan :

1. Dalam Teori :

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kalor dengan menggunakan metode diskusi, sehingga target kurikulum sekolah tercapai 90% dari jumlah siswa yang mencapai nilai KKM (75), untuk siswa kelas X MAN 4 Pandeglang .

2. Dalam Praktikum :

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi perpindahan kalor dengan menggunakan metode eksperimen, sehingga target kurikulum sekolah tercapai 90% dari jumlah siswa yang mencapai nilai KKM (75), untuk siswa kelas X MAN 4 Pandeglang .

D. Manfaat Penelitian

Ada banyak manfaat yang diperoleh dari kegiatan penelitian yaitu :

1. Bagi siswa

Menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar, meningkatkan keberanian siswa untuk berpendapat ataupun mengutarakan pertanyaan sehingga mampu menepis perasaan kecemasan, membiasakan siswa untuk kritis dan kreatif dalam KBM sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Bagi Guru

Menambah wawasan guru dan pengetahuan tentang pembelajaran yang efektif untuk pembelajaran Fisika sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Metode Mengajar

1. Pengertian

Menurut Djajadisastra dalam buku Metode-metode Mengajar (1982:12), Istilah Metode Mengajar berasal dari dua kata *Methodos* berarti jalan yang ditempuh dan *Logos* berarti ilmu, sehingga menjadi metode (metodologi) pengajaran yang mempunyai arti suatu ilmu yang ditempuh dalam mengajar.

2. Syarat-Syarat Metode Mengajar

- Metode mengajar yang dipergunakan seorang guru harus dapat menjamin perkembangan kepribadian siswa.
- Metode mengajar yang dipergunakan seorang guru harus dapat menjamin dan menggairahkan belajar siswa.
- Metode mengajar yang dipergun

- d) akan seorang guru harus dapat merangsang keinginan siswa untuk belajar lebih lanjut.
- e) Metode mengajar yang dipergunakan seorang guru harus dapat mendidik siswa dalam teknik belajar sendiri dan harus mampu mengembangkan pengetahuan melalui usaha dan pikirannya sendiri.
- f) Metode mengajar yang dipergunakan seorang guru harus dapat menanamkan dan mengembangkan nilai dan sikap utama yang diharapkan dalam kebiasaan cara kerja yang baik dalam kehidupan sehari-hari.
- g) Metode mengajar yang dipergunakan seorang guru harus dapat membimbing siswa agar pada akhirnya mampu mandiri sendiri.

B. Metode Diskusi

1. Pengertian

Metode diskusi adalah metode pengajaran dimana siswa membahas, bertukar pikiran atau pendapat mengenai suatu topik atau masalah tertentu untuk dapat mencapai suatu kesepakatan. (Dekdikbud,1984 : 31).

2. Jenis-jenis Metode Diskusi

- a). Whole group; b). Buzz group ; c). Panel; d). Caologium; f). Informal Debate;
- g). Fish Bowl

C. Metode Eksprimen

1. Pengertian Metode Eksperimen

Menurut Djamarah (1995) metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Kemudian Sumantri, dkk (1999) mengatakan bahwa metode eksperimen diartikan sebagai cara belajara mengajar yang melibatkan siswa dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan.

2. Kelebihan Metode Eksperimen

- a) Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri darFisika da hanya menerima kata guru atau buku.
- b) Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi.
- c) Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia.
- d) Anak didik memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam melakukan eksperimen
- e) Siswa terlibat aktif mengumpulkan fakta dan informasi yang diperlukan untuk percobaan.
- f) Dapat menggunakan dan melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berfikir ilmiah
- g) Dapat memperkaya pengalaman dan berpikir siswa dengan hal-hal yang bersifat objektif, realitas dan menghilangkan verbalisme

3. Kekurangan Metode Eksperimen

- a) Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen.
- b) Jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama, anak didik harus menanti untuk melanjutkan pelajaran.
- c) Kesalahan dan kegagalan siswa yang tidak terdeteksi oleh guru dalam bereksperimen berakibat siswa keliru dalam mengambil kesimpulan
- d) Sering mengalami kesulitan dalam melaksanakan eksperimen karena guru dan siswa kurang berpengalaman melakukan eksperimen.
- e) Kesalahan dan kegagalan siswa yang tidak terdeteksi oleh guru dalam bereksperimen berakibat siswa keliru dalam mengambil keputusan.

D. Pengertian Aktivitas Belajar

Pada prinsipnya belajar itu adalah berbuat *Learning by doing* dan memegang peranan penting dalam menunjang prestasi belajar. Gie (1981:6) mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan aktivitas belajar adalah segenap rangkaian atau aktivitas belajar yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa perubahan pengetahuan atau kemahiran yang sifatnya sedikit banyak permanen.

Sardiman (2006:100) menyatakan aktivitas belajar dibagi menjadi aktivitas fisik dan aktivitas mental. Aktivitas fisik adalah peserta didik giat aktif dengan anggota badan, membuat sesuatu, bermain atau bekerja, tidak hanya duduk mendengarkan, melihat atau pasif. Peserta didik yang memiliki mental adalah jika daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya atau berfungsi dalam rangka pembelajaran.

E. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang telah dicapai seseorang setelah ia mengalami proses belajar, dengan terlebih dahulu mengadakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukan atau yang dilaluinya. Penilaian hasil belajar perlu dilakukan oleh guru untuk mengetahui sejauh mana tujuan untuk instruksional yang telah diajarkan dalam kegiatan pembelajaran yang telah dikuasai siswa.

Hal ini sejalan dengan Djamarah (2002:142) Yang menyatakan bahwa :Ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yaitu : (1) faktor lingkungan : lingkungan alami dan lingkungan budaya; (2) faktor instrumental : kurikulum, program, sarana, fasilitas, dan guru; (3) kondisi fisiologis : kondisi fisiologis, kondisi panca indra; (4) kondisi psikologis : minat, kecerdasan, bakat, motivasi, kemampuan kognitif.

F. Pengertian Kalor

Kalor bukan zat tetapi kalor adalah suatu bentuk energi dan merupakan suatu besaran yang dilambangkan Q dengan satuan joule (J), sedang satuan lainnya adalah kalori (kal).

1. Kalor dapat Mengubah Suhu Benda

Benda-benda yang bersuhu lebih tinggi dari lingkungannya akan cenderung melepaskan kalor. Demikian juga sebaliknya benda-benda yang bersuhu lebih rendah dari lingkungannya akan cenderung menerima kalor untuk menstabilkan kondisi dengan lingkungan di sekitarnya. Suhu zat akan berubah ketika zat tersebut melepas atau menerima kalor. Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa kalor dapat mengubah suhu suatu benda.

2. Kalor dapat Mengubah Wujud Zat

Suatu zat apabila diberi kalor terus-menerus dan mencapai suhu maksimum, maka zat akan mengalami perubahan wujud. Peristiwa ini juga berlaku jika suatu zat melepaskan kalor terus-menerus dan mencapai suhu minimumnya. Oleh karena itu, selain kalor dapat digunakan untuk mengubah suhu zat, juga dapat digunakan untuk mengubah wujud zat.

G. Perpindahan Kalor

1. Perpindahan Kalor secara Konduksi

Konduksi adalah perpindahan kalor yang tidak disertai dengan perpindahan partikel-partikelnya.

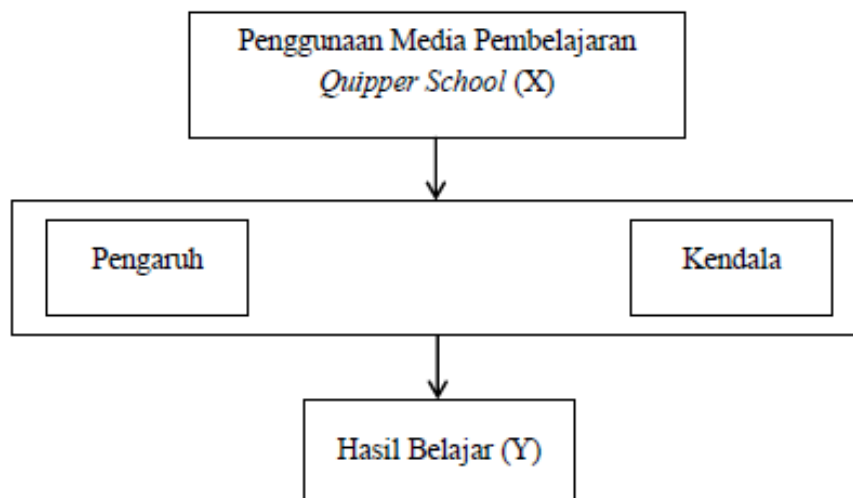
2. Perpindahan Kalor secara Konveksi

Konveksi adalah perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan partikel-partikelnya. Perpindahan kalor secara konveksi terjadi pada zat cair dan gas.

3. Perpindahan Kalor secara Radiasi

Radiasi adalah perpindahan panas melalui radiasi energi gelombang elektromagnetik. Perpindahan kalor tanpa melalui zat perantara atau medium ini disebut radiasi/hantaran. Contoh perpindahan kalor secara radiasi, misalnya pada waktu kita mengadakan kegiatan perkemahan, di malam hari yang dingin sering menyalakan api unggun.

Studi ini menggunakan kuantitatif, gambaran konseptualnya adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Conceptual Framework

METODOLOGI

A. Subjek, Tempat dan Waktu Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam perbaikan pembelajaran, pada materi Kalor, Perpindahan kalor melalui Metode diskusi dan metode eksperimen adalah 36 Siswa - siswi MAN 4 Pandeglang yang terdiri dari 16 siswa laki - laki dan 20 siswi perempuan.

Penelitian pada Mata Pelajaran FISIKA - Fisika Kelas X dengan Standar Kopetensi, Mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Kelas X MAN 4 Pandeglang Kab. Pandeglang dengan alamat Jalan Raya Sukajadi Barat Blok Situ Sadang Kecamatan Cibaliung Kab. Pandeglang. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2022 sampai dengan 06 September 2022 dengan jadwal sebagai berikut :

a). Dalam Pembelajaran Teori :

Tabel 1. Pembelajaran Teori

No	TAHAP	WAKTU PELAKSANAAN	
		TANGGAL	JAM
1	Pra Siklus	14 Agustus 2022	10.20 - 11.40 Wib
2	Siklus I	21 Agustus 2022	10.20 - 11.40 Wib
3	Siklus II	04 September 2022	10.20 - 11.40 Wib

b). Dalam Pembelajaran Praktik :

Tabel 2. Pembelajaran Praktik

No	TAHAP	WAKTU PELAKSANAAN	
		TANGGAL	JAM
1	Pra Siklus	16 Agustus 2022	10.20 - 11.40 Wib
2	Siklus I	23 Agustus 2022	10.20 - 11.40 Wib
3	Siklus II	06 September 2022	10.20 - 11.40 Wib

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penulis memilih metode ini karena dalam pelaksanaannya membutuhkan tindakan yang komprehensif terhadap seluruh unsur yang terlibat dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga diperoleh sesuatu hasil atau solusi berupa pemecahan masalah.

Dalam upaya memperoleh fakta riil tentang penerapan Metode pembelajaran pemecahan masalah dalam penelitian ini, penulis menggunakan model Penelitian Tindakan Kelas yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan MacTaggart. Model yang dikembangkan oleh kedua ahli ini mengembangkan empat komponen Penelitian Tindakan Kelas yang meliputi;

(1) perencanaan (*planning*); (2) aksi/tindakan (*acting*); (3) observasi (*observing*); dan (5) refleksi (*reflecting*).

C. Metode Analisis Data

Pelaksanaan penelitian, diawali dengan mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran *Kalor* dengan menggunakan Metode Diskusi untuk pembelajaran teori dan materi *Perpindahan Kalor* dengan menggunakan metode eksperimen untuk pembelajaran praktikum. Kegiatan ini dilaksanakan pada setiap tahap siklus, untuk selanjutnya permasalahan tersebut diidentifikasi dengan menggunakan tindakan berdasarkan langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan Taggart. Penulis beranggapan model ini mudah diFisika hami dan langkah-langkah kegiatannya jelas. Langkah-langkah kegiatan yang penulis rancang sesuai dengan siklus tindakan perbaikan yang dikembangkan Kemmis dan Taggart, adalah sebagai berikut:

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Persiklus Dalam Pembelajaran Teori

1. Pra Siklus

Pelaksanaan pembelajaran tahap Pra siklus menggunakan RPP (Rencana Pembelajaran), dengan deskripsi sebagai berikut :

1. Materi Pokok	: Kalor
2. Siswa yang hadir / tidak	: 36 / 0
3. Waktu pelaksanaan	: 2 x 40 menit
4. Standar Kopetensi (SK)	: 3. Memahami wujud dan perubahannya.
5. Kopetensi Dasar (KD)	: 3.4 Mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan
Metode Pembelajaran	: Ceramah dan Tanya Jawab
6. Media Pembelajaran	: Media Cetak, Buku Pegangan FISIKA dan LKS (lembar kerja siswa) Fisika Kelas X Kelas
7. Alat dan Bahan	: Papan Tulis dan Spidol.

2. Siklus I

Pada Siklus I, peneliti mencoba memperbaiki Metode pembelajaran dengan rencana pembelajaran sebagai berikut :

1. Materi Pokok	: Kalor dapat Merubah Suhu Benda
2. Siswa yang hadir / Tidak	: 36 / 0
3. Waktu pelaksanaan	: 2 x 40 menit
4. Standar Kopetensi (SK)	: 3. Memahami wujud dan perubahannya.
5. Kopetensi Dasar (KD)	: 3.4 Mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan.
6. Pendekatan pembelajaran	: Inquiri
7. Metode Pembelajaran	: Diskusi.
8. Model Pembelajaran	: Pembelajaran berbasis masalah

9. Media Pembelajaran : Media Audio Visual yang diproyeksikan.
Media Cetak LKS (Lembar kerja siswa).
10. Alat dan Bahan ajar : Komputer, Pointer, Power Point Software,
Film Fisika, papan tulis dan spidol.

3. Siklus II

Pada siklus 2, peneliti memperbaiki pembelajaran pada teknik pengelompokan siswa dan penugasan pembuatan rangkuman, untuk mendapatkan perhatian belajar yang lebih dari siswa, berikut rencana perbaikan pembelajaran Siklus II, adalah :

1. Materi Pokok : Kalor dapat Mengubah Wujud Zat.
2. Siswa yang hadir / Tidak : 36 / 0
3. Waktu pelaksanaan : 2 x 40 menit
4. Standar Kopetensi (SK) : 3. Memahami wujud dan perubahannya.
5. Kopetensi Dasar (KD) : 3.4 Mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan.
6. Pendekatan pembelajaran : Inquiri
7. Metode Pembelajaran : Diskusi
8. Model Pembelajaran : Pembelajaran berbasis masalah
9. Media Pembelajaran : Media Audio Visual yang di proyeksikan.
Media Cetak LKS, Lembar kerja siswa.
10. Alat dan Bahan ajar : Komputer, Pointer, Power Point Software,
Film Fisika, papan tulis dan spidol.

Tabel 3. Nilai Evaluasi Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

No	Nama Siswa	Perolehan Nilai		
		Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Aas	40	40	60
2	Adi Mardha	75	100	90
3	Anis	80	80	75
4	Arip	80	90	90
5	AsFisika Wulandari	70	80	90
6	Budi Utomo	60	80	85
7	Beti Sopiah	80	100	85
8	Cantik Rohmah	90	100	80
9	Cindi	90	100	90
10	Dadan Hamdani	90	80	85
11	Desi Susanti	80	100	90
12	Ega Yoga	60	80	75
13	Esi Sosiah	100	90	85
14	Kaifa Handini	70	80	85
15	M. Subur	100	90	90
16	Masniah Opah	60	100	95
17	Menti	80	80	85
18	Mulyanti	80	80	75
19	Moh. Romli	70	60	80

20	Muhamad Darsa	50	100	80
21	Rusdi	80	100	85
22	Rusdiana Sobari	70	100	95
23	Ruwandi	75	80	85
24	Rusiah	65	100	90
25	Rusniah	80	100	85
26	Rosnah	40	60	95
27	Rukanda	75	100	85
28	Shinta Amanda	75	100	85
29	Saripin	80	90	85
30	Tedi Wiguna	60	40	80
31	Wapiah	70	90	80
32	Wida handayani	75	80	75
33	Winda	100	80	85
34	Yesika	80	100	90
35	Yuni ApFisika ih	75	90	90
36	Wandi	80	100	85
Jumlah		2685	3.120	3.045
Prosentase Tuntas		64%	88%	97%
Prosentase Belum tuntas		46%	12%	3%
Nilai rata-rata		74,5	86,67	84,58
Nilai tertinggi		100	100	95
Nilai teterndah		40	40	60
KKM		75	75	75

PEMBAHASAN

Hasil belajar pada penelitian perbaikan pembelajaran secara keseluruhan dapat terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Prasiklus, Siklus I, Siklus II

	Perolehan Nilai		
	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Jumlah	2.554	2.961	3.165
Prosentase Tuntas	44.44%	83.33%	94.44%
Prosentase Belum tuntas	55.67%	16.67%	5.56%
Nilai rata-rata	70,94	82,25	87,92
Nilai tertinggi	95	95	99
Nilai teterndah	50	60	70
KKM	75	75	75

1. Pra Siklus

Pelaksanaan Pra siklus mata pelajaran Fisika dimulai pada hari Sabtu tanggal 16 Agustus 2022 diikuti oleh 36 siswa kelas X yang terdiri dari 16 laki-laki dan 20 anak perempuan. Pertemuan ini berlangsung selama 2 x 45 menit.

Mengawali pertemuan ini guru melakukan apersepsi yaitu dengan mengadakan tes awal yang tujuannya untuk menentukan kelompok belajarnya.

Dengan terbentuknya kelompok di kelas, guru memotivasi siswa dengan bertanya jawab seputar materi perpindahan kalor dan dilanjutkan dengan tanya jawab dan penjelasan perpindahan kalor kemudian siswa belajar berkelompok dan diskusi kelas membahas soal-soal yang ada di LKS. Kemudian guru bersama siswa menyimpulkan materi. Pada akhir proses pembelajaran guru mengadakan evaluasi untuk melihat keberhasilan pada siklus I ini.

a. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Setiap kegiatan pada pra siklus, selalu dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran oleh seorang pengamat yaitu teman sejawat. Pada siklus I ini aktivitas siswa dalam belajar tercatat 44,44%.

b. Refleksi

Pada akhir pra siklus diperoleh hasil belajar siswa belum memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Berdasarkan hasil pengamatan guru teman sejawat terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dari keseluruhan yang diamati yaitu :

- 1) Guru belum optimal dalam memotivasi siswa untuk belajar;
- 2) Guru kurang tegas dalam pembagian kelompok belajar;
- 3) Guru kurang memperhatikan pemahaman pada siswa tentang pentingnya kerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan suatu masalah.

Pembelajaran yang kurang memuaskan hasilnya itu juga disebabkan oleh siswa itu sendiri, yaitu :

- 1) Sebagian siswa belum memahami hakikat dari pembelajaran yang diikuti;
- 2) Dalam kegiatan pembelajaran, siswa banyak yang ribut dan tidak memperhatikan penjelasan guru;
- 3) Siswa kurang aktif dalam diskusi kelompok, tanya jawab, maupun kegiatan lain yang seharusnya dilakukan siswa

Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan-perbaikan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yakni pada siklus I.

2. Siklus I

Pelaksanaan Pra siklus mata pelajaran Fisika dimulai pada hari Sabtu tanggal 23 Agustus 2022 diikuti oleh 36 siswa kelas X yang terdiri dari 16 laki-laki dan 20 anak perempuan. Pertemuan ini berlangsung selama 2 x 45 menit. Mengawali pertemuan ini guru melakukan apersepsi yaitu dengan mengadakan tes awal yang tujuannya untuk menentukan kelompok praktekum dan menginformasikan hasil tes pada pertemuan minggu lalu, serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dengan terbentuknya kelompok yang dibentuk pada minggu yang lalu guru mencoba mengoptimalkan untuk menggali pengalamannya tentang perpindahan kalor. Guru memotifasi siswa dengan bercerita tentang contoh-contoh perpindahan kalor secara konveksi pada kehidupan sehari-hari. Lalu dilanjutkan dengan praktikum berkelompok dan membahas soal-soal yang ada di LKS.

Dari penampilan siswa tersebut guru memberikan reward (penguatan), kemudian guru bersama siswa menyimpulkan materi. Mengakhiri pertemuan

guru mengadakan evaluasi, yaitu untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti pelajaran.

a. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan komentar guru teman sejawat yang mendampingi bahwa pada siklus I ini sudah ada peningkatan yang cukup baik. Pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran oleh teman sejawat dapat dijadikan pertimbangan dalam merefleksi diri. Pada siklus I ini motivasi siswa dalam belajar tercatat 83,33 %. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa sudah ada kemajuan dan memperoleh hasil yang meningkat.

b. Refleksi

Pada akhir siklus I diperoleh hasil belajar siswa belum memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan karena masih di bawah 90 % presentasi kelulusan. Berdasarkan hasil pengamatan guru teman sejawat terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dari keseluruhan yang diamati yaitu :

- 1) Guru belum optimal dalam memotivasi siswa untuk belajar;
- 2) Guru kurang tegas dalam pembagian kelompok belajar;
- 3) Guru kurang memperhatikan pemahaman pada siswa tentang pentingnya kerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan suatu masalah.

Pembelajaran yang kurang memuaskan hasilnya itu juga disebabkan oleh siswa itu sendiri, yaitu :

- 1) Sebagian siswa belum memahami hakikat dan strategi dari pembelajaran yang diikuti;
- 2) Dalam kegiatan pembelajaran, siswa banyak yang ribut dan tidak memperhatikan penjelasan guru;
- 3) Siswa kurang aktif dalam diskusi kelompok, tanya jawab, maupun kegiatan lain yang seharusnya dilakukan siswa.

Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan-perbaikan lagi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yakni pada siklus II.

3. Siklus II

Pelaksanaan Pra siklus mata pelajaran Fisika dimulai pada hari Sabtu tanggal 06 September 2022 diikuti oleh 36 siswa kelas X yang terdiri dari 16 laki-laki dan 20 anak perempuan. Pertemuan ini berlangsung selama 2 x 45 menit. Mengawali pertemuan ini guru melakukan apersepsi yaitu dengan mengadakan tes awal yang tujuannya untuk menentukan kelompok praktek dan menginformasikan hasil tes pada pertemuan minggu lalu, serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dengan terbentuknya kelompok yang dibentuk pada minggu yang lalu guru mencoba mengoptimalkan untuk menggali pengalamannya perpindahan kalor secara radiasi.

Guru memotivasi siswa dengan menyebutkan tentang beberapa contoh perpindahan secara radiasi. Lalu dilanjutkan dengan praktek berkelompok dan diskusi kelas membahas soal-soal yang ada di LKS, dengan materinya dibagi perkelompok. Masing-masing kelompok menunjuk salah satu perwakilannya untuk menyampaikan hasil prakteknya didepan kelas, dan yang lain menanggapi. Kemudian guru bersama siswa menyimpulkan materi. Pada

akhir proses pembelajaran guru mengadakan evaluasi untuk melihat keberhasilan pada siklus II ini.

Dari penampilan siswa tersebut guru memberikan reward (penguatan), kemudian guru bersama siswa menyimpulkan materi. Mengakhiri pertemuan guru mengadakan evaluasi, yaitu untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti pelajaran.

a. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan komentar guru teman sejawat yang mendampingi bahwa pada siklus II ini sudah ada peningkatan yang cukup baik. Pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran oleh teman sejawat dapat dijadikan pertimbangan dalam merefleksi diri. Pada siklus II ini aktivitas siswa dalam belajar tercatat 94,44 %. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa sudah ada kemajuan dan memperoleh hasil yang cukup signifikan, yaitu telah tuntas mencapai target yang ditentukan yaitu lebih dari 90%.

b. Refleksi

Pada akhir siklus II diperoleh hasil belajar siswa belum memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Berdasarkan hasil pengamatan guru teman sejawat terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu :

Pengelolaan pembelajaran Fisika dengan metode praktikum pada siklus II sudah lebih baik dari siklus I, dan terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa yakni sudah memenuhi apa yang diharapkan, karena terbukti hasil yang dicapai siswa pada mata pelajaran Fisika dengan nilai lebih dari 75 sebanyak 34 siswa dari jumlah siswa keseluruhan yaitu 36 anak atau mencapai 94,44 %.

Hal ini menunjukkan bahwa peranan guru dalam proses pembelajaran bukan hanya sebagai pengajar, tetapi lebih ditekankan sebagai fasilitator. Guru memfasilitasi siswa untuk berhasil dengan memberikan motivasi, dorongan dan pendamping dalam kegiatan pembelajaran.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

1. Dalam pembelajaran teori :

Penggunaan Metode Diskusi dalam materi kalor mata pelajaran Fisika Kelas X dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan pencapaian prosentase hasil belajar siswa yang menjacapai KKM dari 64% pada pra siklus, menjadi 88% pada siklus I, dan ditambah teknik pengelompokan siswa yang heterogen meningkat menjadi 97% pada siklus II.

2. Dalam pembelajaran Praktikum:

Pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen pada materi perpindahan kalor mata pelajaran FISIKA dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, peranan guru menjadi sangat penting sebagai motivator dan fasilitator. Dengan pencapaian prosentase nilai aktivitas belajar siswa yang menjacapai KKM dari 44,44% pada pra siklus, menjadi 83,33% pada siklus I, dan ditambah teknik pengelompokan siswa yang heterogen meningkat menjadi 94,44% pada siklus II.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka penulis menyarankan bahwa :

1. Dengan menggunakan metode diskusi dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah guna meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Penggunaan metode eksperimen dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah guna meningkatkan aktivitas belajar siswa.

PENELITIAN LANJUTAN

Setiap penelitian memiliki keterbatasan termasuk dalam penelitian ini; dengan demikian saya memberikan saran kepada selanjutnya, untuk mempergunakan metode pembelajaran ini dalam materi yang lain, yang lebih menantang sifatnya dalam pemilihan metode pembelajaran .

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Karena berkat, rahmat dan karunia serta mukzizat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Dengan selesainya karya tulis ini, bukanlah menjadi sebuah akhir, melainkan suatu awal yang baru untuk memulai petualangan hidup yang baru. Penulis menyadari betul bahwa ada orang-orang yang berjasa dibalik selesainya Karya tulis ini ini. Tidak ada persembahan terbaik yang dapat penulis berikan selain rasa ucapan terimakasih kepada pihak yang telah banyak membantu penulis.

Secara khusus, penulis mengucapkan terimakasih kepada (sebutkan nama dosen) selaku dosen pembimbing yang telah sabar, meluangkan waktu, merelakan tenaga dan pikiran serta turut memberi perhatian dalam memberikan pendampingan selama proses penulisan karya tulis ini. Terimakasih juga kepada (sebutkan nama perusahaan/tempat/lokasi penelitian) atas diberikannya kesempatan untuk dapat melakukan penelitian di sana. Segala kekurangan dan ketidaksempurnaan karya tulis ini ini, penulis sangat mengharapkan masukan, krtikan, dan saran yang bersifat membangun kearah perbaikan dan penyempurnaan karya tulis ini. Cukup banyak kesulitan yang penulis alami dalam penyusunan karya tulis ini, tetapi Puji Tuhan dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga amal baik yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin.

DAFTAR PUSTAKA

- Arundato, Sutisna, Supeno. (2010), Materi Kurikuler Fisika Kelas X SLTP. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Depdiknas. (2008), Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Tuntas (Mastery-Learning). Jakarta : Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Elliott, J. (1993). Action Research For Educational Change. Philadelphia: Open University Press
- Kemmis, S. Mc. Taggart, R. (1992). The Action Research Planne. Victoria : Deaken University
- Pembuatan Kelompok. [<http://krizi.wordpress.com>] diunduh 2 Mei 2022.
- Saeful dkk. (2008), Belajar FISIKA untuk kelas VII SLTP/Tsanawiyah. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Tim FKIP. (2010), Pemantapan Kemampuan Profesional. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wardani, Igak dan Kuswaya. (2010), Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Yetti. (2008), Strategi Pembelajaran Fisika. Jakarta: Universitas Terbuka.