

PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA MATERI MANFAAT GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK MELALUI PENERAPAN METODE *PROBLEM SOLVING* PADA SISWA KELAS XII IPA MAN 1 SUBULUSSALAM SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Chandra Halim ^{a,1}

^{a,1}MAN 1 Subulussalam

Email: chandra.halim.m@mail.ugm.ac.id

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya beberapa permasalahan yang dialami oleh siswa yaitu rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa sebagai akibat dari ketidaktertarikan siswa dalam belajar fisika. Luasnya materi pembelajaran fisika yang harus dihafal mengakibatkan siswa mengalami kejenuhan sedangkan dalam pelaksanaan proses pembelajaran guru hanya menggunakan metode ceramah saja. Upaya yang dilakukan untuk memperbaiki permasalahan di atas adalah melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode *problem solving*. Metode *problem solving* sendiri adalah suatu metode dalam pendidikan dan pengajaran dengan sejalan melatih anak-anak (siswa) untuk menghadapi masalah-masalah dari yang paling sederhana sampai kepada masalah yang paling rumit. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas XII IPA MAN 1 Subulussalam sebanyak 19 orang siswa. Tahapan dalam setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Teknik pengumpulan menggunakan metode observasi dan teknik tes, dan dokumentasi. Validasi data menggunakan teknik triangulasi. Teknik analisa data menggunakan teknik statistik deskriptif. Hasil analisis data penelitian pada aspek motivasi belajar mengalami peningkatan dari 26,32% atau 5 siswa pada studi awal menjadi 52,63% atau 10 siswa, meningkat menjadi 94,74% atau 18 siswa pada siklus terakhir.. Peningkatan hasil belajar dari 59,47 meningkat menjadi 68,42 pada siklus I dan pada akhir siklus II meningkat menjadi 82,11 pada akhir siklus kedua serta didukung dengan peningkatan pada keadaan awal sebanyak 4 siswa (21,05%), setelah dilaksanakan perbaikan dengan penggunaan metode *problem solving* pada siklus I meningkat menjadi 8 siswa atau 42,11% dan pada siklus II meningkat kembali menjadi 17 siswa atau 89,47%. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa metode *problem solving* terbukti dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas XII IPA MAN 1 Subulussalam.

Kata Kunci : *motivasi, hasil belajar, problem solving*

PENDAHULUAN

Memasuki abad ke-21 ini, kualitas kehidupan bangsa ditentukan oleh faktor pendidikan. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan kehidupan bangsa yang cerdas, damai, dan demokratis. Menurut Jean Piaget pendidikan sebagai penghubung dua sisi, disatu sisi individu yang sedang tumbuh dan disisi lain nilai sosial, intelektual, dan moral yang menjadi tanggung jawab pendidik untuk mendorong individu tersebut (Sagala, 2011:1). Seperti sekarang ini, di Indonesia kebanyakan sekolah telah menggunakan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013. Didalam kurikulum 2013 ini terdapat beberapa prinsip pembelajaran yang diharapkan menunjang mutu pendidikan Indonesia. Diantara prinsip-prinsip pada kurikulum 2013 yaitu mendorong siswa menjadi peserta didik yang aktif, jika biasanya kegiatan pembelajaran dimulai dengan penyampaian informasi dari guru, maka kurikulum 2013 ini dimulai dengan siswa mengamati fenomena atau peristiwa tertentu sehingga guru dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena atau peristiwa tersebut. Sehingga pada kurikulum 2013 ini guru hanya bertindak sebagai motivator dan fasilitator, namun pada akhir kegiatan inti guru juga memberikan penjelasan penyempurnaan dari kegiatan siswa.

Pelajaran Fisika merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang penting bagi siswa. Hal ini tercantum dalam fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika di tingkat SMA yang menyatakan bahwa mata pelajaran fisika merupakan sarana : (1) Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa; (2) Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain; (3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis; (4) Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif; (5) Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi; (6) Menguasai konsep dasar Fisika yang mendukung secara langsung pencapaian kompetensi program keahliannya; (7) Menerapkan konsep dasar Fisika untuk mendukung

penerapan kompetensi program keahliannya dalam kehidupan sehari-hari; (8) Menerapkan konsep dasar Fisika untuk mengembangkan kemampuan program keahliannya pada tingkat yang lebih tinggi.

Dari penjabaran di atas, jelas bahwa penyelenggaraan mata pelajaran fisika di SMA merupakan sebuah sarana untuk mengembangkan dan melatih siswa agar dapat menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, memiliki kecakapan ilmiah dan keterampilan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa dengan belajar fisika maka keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan. Tujuan dari pembelajaran fisika tersebut akan tercapai jika dalam proses pembelajarannya berjalan dengan baik. Pada kenyataannya, yang terjadi di lapangan masih belum sesuai dengan fungsi dan tujuan yang diharapkan.

Salah satu masalah yang dihadapi adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Banyaknya siswa yang tidak menyukai mata pelajaran fisika disebabkan oleh banyaknya rumus-rumus yang harus dihafal. Begitu juga dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Guru merupakan komponen yang sangat penting, sebab keberhasilan pelaksanaan proses pendidikan sangat tergantung pada guru sebagai ujung tombak. Oleh karena itu upaya peningkatan kualitas pendidikan seharusnya dimulai dari pembenahan kemampuan guru. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki adalah bagaimana merancang suatu strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan atau kompetensi yang akan dicapai, karena kita yakin tidak semua tujuan bisa dicapai oleh hanya satu strategi saja.

Seperti halnya kegiatan pembelajaran di tempat peneliti bertugas yaitu di MAN 1 Subulussalam untuk mata pelajaran Fisika pada kelas XII, peneliti menemukan hasil yang cukup rendah. Dari 26 siswadi kelas XII hanya 4 siswa (21,05%) saja yang mencapai tingkat penguasaan materi 85% ke atas atau yang mendapatkan nilai minimal sama dengan KKM sebesar 70, sedangkan 15 orang siswa (78,95%) dinyatakan belum tuntas karena memperoleh nilai di bawah KKM, dengan perolehan rata-rata hasil belajar secara klasikal sebesar 59,47.

Untuk itu guru perlu menggunakan beragam metode yang menyediakan beragam pengalaman belajar melalui contoh dan bukti yang kontekstual. Untuk menciptakan kegembiraan dalam proses pembelajaran, mengurangi keabstrakan dan meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis maka harus diterapkan metode mengajar yang baik.

Siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep jika dalam belajar siswa dapat menggunakan sebanyak mungkin indera dan berinteraksi dengan isi pembelajaran. Apalagi pembelajaran Fisika merupakan mata pelajaran yang sarat dengan rumus-rumus sehingga siswa dituntut memiliki pemahaman yang holistik terhadap materi yang disampaikan guru.

Metode Pembelajaran *Problem Solving* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran motivasional yang diyakini mampu meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis terhadap berbagai persoalan karena Pada dasarnya hidup ini adalah memecahkan masalah. Hal ini memerlukan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Dengan kata lain kemampuan memecahkan masalah merupakan tujuan utama pendidikan. Menindaklanjuti pembelajaran yang belum maksimal/belum dapat meningkatkan hasil belajar membuat peneliti membuat rencana tindakan kelas yang akan ditujukan untuk memperbaiki pembelajaran. Penelitian Tindakan Kelas yang peneliti uji ini menggunakan penerapan metode *Problem Solving* dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Melalui pengamatan selama pembelajaran diketahui faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa yaitu kurang tepatnya metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru karena pada pembelajaran sebelumnya siswa bersikap pasif dan menunjukkan ketidaktertarikannya. Salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (*Problem Solving*).

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis tertarik mengadakan penelitian terhadap penerapan metode *Problem Solving* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Maka Penelitian ini berjudul **“Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika materi Manfaat Gelombang Elektromagnetik melalui Penerapan Metode *Problem Solving* pada Siswa Kelas XII MAN 1 Subulussalam. SEMESTER 2 Tahun Pelajaran 2022/2023”**.

METODE PENELITIAN

A. Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil lokasi di MAN 1 Subulussalam pada Tahun Pelajaran 2022/2023. Peneliti mengambil lokasi atau tempat tersebut dengan pertimbangan :

- a. Peneliti merupakan salah satu tenaga pengajar di lingkungan MAN 1 Subulussalam.
- b. sehingga peneliti memperoleh kemudahan dalam perizinan.
- c. Subjek peneliti adalah siswa dari peneliti dan adanya kerjasama yang baik antara peneliti dengan siswa kelas XII IPA MAN 1 Subulussalam.
- d. Peneliti menghendaki suatu perubahan progresif dan inovatif dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran di lingkungan MAN 1 Subulussalam.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu pada tanggal 25 Maret 2023 sampai dengan 20 April 2023 sebanyak 2 siklus, sedangkan penjelasan mengenai pelaksanaan kegiatan perbaikan pembelajaran per siklusnya dapat dilihat pada lampiran 2 laporan penelitian tindakan kelas ini.

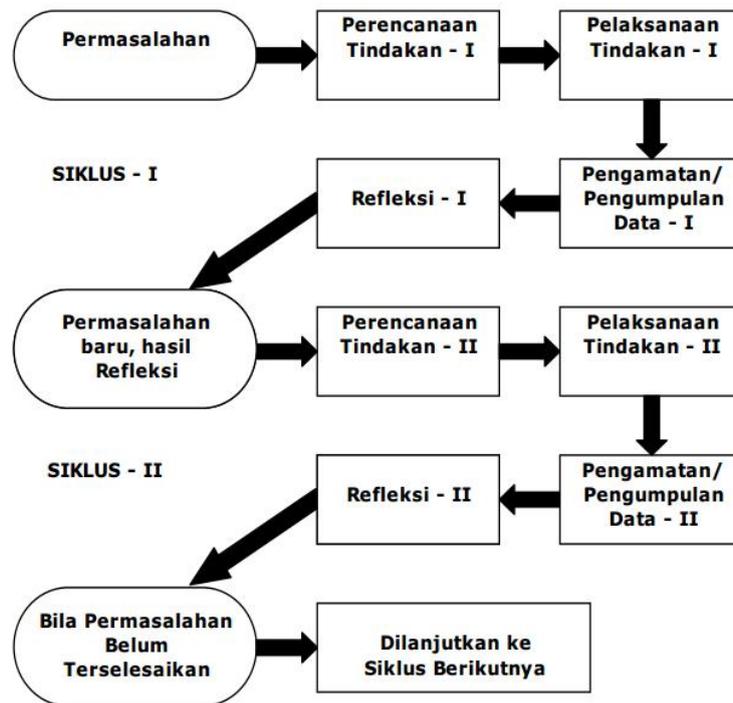
3. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan dilaksanakan dalam 2 siklus dengan penjelasan setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan dengan menerapkan metode *Problem Solving*.

B. Metode dan Rancangan Penelitian

Penelitian tindakan sekolah ini merupakan tindakan yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif. Apabila datanya telah terkumpul lalu diklasifikasikan menjadi dua kelompok data, yaitu kuantitatif yang berbentuk angka-angka dan data kualitatif yang dinyatakan dalam kata-kata atau simbol. Data kualitatif yang berbentuk kata-kata tersebut disisihkan untuk sementara, karena akan sangat berguna untuk menyertai dan melengkapi gambaran yang diperoleh dari analisis data kuantitatif (Arikunto, 2006:17), sehingga dalam penelitian ini diperlukan dulu data kuantitatif yang berbentuk angka, setelah itu baru diperjelas dengan kata-kata.

Siklus dalam penelitian ini terdiri dari beberapa langkah dengan ketentuan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Siklus dalam Penelitian Tindakan Sekolah (Arikunto, 2006:17)

Penjelasan masing-masing langkah kegiatan pada setiap siklusnya sebagaimana dijelaskan di bawah ini.

1. Perencanaan

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Rencana akan menjadi dasar dalam melaksanakan tindakan. Menurut Taggart dalam Aqib (2008: 30), bentuk-bentuk perencanaan dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat skenario pembelajaran.
- b. Mempersiapkan fasilitas dan sarana pendukung yang diperlukan di kelas. Jika digunakan instrumen pengamatan tertentu, perlu dikemukakan bagaimana pembuatannya, siapa yang akan menggunakan dan kapan akan digunakan.
- c. Mempersiapkan instrumen untuk merekam dan menganalisis data mengenai proses dan hasil tindakan.
- d. Melaksanakan simulasi pelaksanaan tindakan perbaikan untuk menguji keterlaksanaan rancangan.

2. Pelaksanaan Tindakan

Tahap kedua dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan

implementasi atau penerapan isi rancangan penelitian tersebut, yaitu mengenai tindakan yang akan dilakukan di kelas.

Pada tahap tindakan, guru sekaligus sebagai peneliti melakukan kegiatan pembelajaran seperti yang telah direncanakan, yaitu kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode *Problem Solving* disertai dengan kegiatan observasi. Dalam tahap ini guru pelaksana harus berusaha menaati apa yang sudah dirumuskan dalam rancangan, tetapi harus berlaku wajar dan tidak dibuat-buat.

3. Pengamatan

Kegiatan observasi atau pengamatan dalam suatu penelitian yaitu kegiatan yang dilakukan oleh pengamat. Pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang dilakukan. Pengamat mengamati peningkatan partisipasi belajar siswa saat pembelajaran dan mengamati guru saat melakukan tindakan dengan menggunakan metode *Problem Solving*.

4. Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Pada tahap refleksi dilakukan analisis data mengenai proses, masalah, hambatan yang dijumpai, dan dilanjutkan dengan refleksi terhadap hasil yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan serta penarikan kesimpulan. Pada tahap ini, peneliti mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan berdasarkan data yang telah terkumpul, kemudian dilakukan evaluasi untuk memperbaiki dan menyempurnakan tindakan pada siklus berikutnya.

C. Subjek Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas XII IPA MAN I Subulussalam Tahun Pelajaran 2022/2023 dengan subjek penelitian adalah siswa kelas XII IPA yang berjumlah 26 siswa terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik dan alat pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Tes

Tes adalah alat pengumpul informasi mengenai hasil belajar yang berupa pertanyaan atau kumpulan pertanyaan.

Post-tes dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa setelah menggunakan metode *problem solving*.

Tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes tulis berbentuk *multiple choice*.

2. Non Tes

Instrumen non tes dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara dan angket. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk menginventarisasi data tentang sikap siswa dalam belajarnya, sikap guru, serta interaksi antara guru dengan siswa selama proses pembelajaran, dengan harapan hal-hal yang tidak teramati oleh peneliti ketika penelitian berlangsung dapat ditemukan (Heryanto, 2007:37). Observasi dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang pembelajaran dengan menggunakan metode *problem solving* secara terperinci baik mengenai motivasi siswa, maupun komponen-komponen pembelajaran lainnya guna mengetahui kondisi kelas pada saat pembelajaran berlangsung. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada lampiran.

b. Dokumentasi

Dokumentasi, teknik dokumentasi merupakan kegiatan perekaman bukti dari segala tindakan yang dilaksanakan selama kegiatan penelitian berlangsung. Kegiatan yang didokumentasikan antara lain kegiatan yang dilakukan oleh peneliti maupun kegiatan yang dilakukan oleh siswa serta kegiatan lain yang mendukung berlangsungnya penelitian seperti wawancara dengan siswa, dan diskusi dengan observer. Semua kegiatan tersebut direkam melalui kamera foto yang dilakukan oleh teman sejawat peneliti

E. Validitas Data

Untuk menjamin kebenaran data yang dikumpulkan dan dicatat dalam penelitian maka dipilih dan ditentukan cara-cara yang tepat untuk mengembangkan validitas data yang diperolehnya. Dalam penelitian ini akan digunakan teknik triangulasi. Menurut Lexy Moeleong (2000:178) Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu, untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut.

Dalam penelitian ini validitas data dilakukan dengan teknik triangulasi. Triangulasi dilakukan dengan maksud untuk mengecek kebenaran data yang diperoleh dan membandingkannya dengan data yang diperoleh dari sumber lain. Kebenaran hasil wawancara dengan wali kelas dapat dibandingkan dengan arsip atau dokumen maupun melalui pengamatan ketika proses belajar berlangsung. Triangulasi sumber data dilakukan untuk mengecek kebenaran data dari guru kelas maupun anak. Sedangkan triangulasi metode dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda untuk mendapatkan data yang sama. Observasi dapat dicek kebenarannya dari arsip atau dokumen dan wawancara.

F. Teknik Analisa Data

Pada penelitian tindakan kelas, data dianalisis sejak tindakan pembelajaran dilakukan, dilambangkan selama proses refleksi sampai proses penyusunan laporan. Analisis data ini dilakukan secara kualitatif melalui tiga alur. Menurut Miles dan Huberman (1992: 15-20) alur yang meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Sedang menurut Sutama (2000:104) reduksi adalah proses pemilihan pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan transportasi data kasar yang muncul dari catatan tertulis di lapangan. Dalam penelitian ini data diperoleh dari tes, observasi dan wawancara terhadap pihak-pihak yang terkait langsung dalam proses belajar mengajar, hasil reduksi berupa uraian singkat yang telah digolongkan dalam suatu kegiatan tertentu.

Penyajian data berupa sekumpulan informasi dalam bentuk teks naratif yang disusun, diatur serta diringkas dalam bentuk kategori sehingga mudah dipahami makna yang terkandung didalamnya. Sedangkan penarikan kesimpulan dilaksanakan secara bertahap yaitu dari kumpulan makna setiap kategori disimpulkan sementara, kemudian diadakan verifikasi untuk menyimpulkan dengan tepat melalui diskusi bersama mitra kolaborasi agar memperoleh derajat kepercayaan yang tinggi. Analisis data menggunakan analisis deskriptif komparatif dengan grafik yaitu membandingkan kondisi nilai tes awal siklus I dan nilai tes setelah siklus II

1. Data mengenai hasil observasi

Hasil observasi terhadap kegiatan siswa dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif digambarkan dengan kata-kata atau kalimat. Berupa paparan dan penjelasan dengan kalimat yang menggambarkan mengenai hasil observasi di kelas terhadap kegiatan guru dan siswa pada setiap siklus.

Komponen-komponen yang diamati atau dinilai dari motivasi siswa adalah kegiatan belajar mereka selama mengikuti pembelajaran menggunakan 4 indikator. Dalam bentuk tabel penilaian motivasi siswa sebagaimana dijelaskan di bawah ini.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Motivasi Belajar Siswa

<i>No</i>	<i>Rentang Skor</i>	<i>Kualifikasi Nilai</i>	<i>Kriteria Ketuntasan</i>	<i>Ket</i>
1	00-24	Sangat Kurang	Tuntas	
2	25-49	Kurang	Tuntas	
3	50-74	Cukup	Belum Tuntas	
4	75-100	Baik	Belum Tuntas	

2. Data mengenai hasil belajar

Analisis data hasil belajar dilakukan secara kuantitatif. Data data tersebut di analisis mulai dari siklus I sampai siklus II. Adapun teknik analisisnya meliputi rata-rata dan persentase

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa

<i>No</i>	<i>Rentang Skor</i>	<i>Kriteria Ketuntasan</i>	<i>Ket</i>
1	≥ 70	Tuntas	
2	< 70	Tuntas	

Perolehan nilai setiap siswa melalui tes hasil belajar secara tertulis diolah dengan rumus :

1. Ketuntasan Belajar Klasikal

$$a = \frac{b}{c} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Ketuntasan

B = Jumlah Siswa Tuntas

C = Jumlah Seluruh Siswa

1. Nilai rata-rata

$$X = \frac{\sum Y}{n}$$

Keterangan :

X = Nilai Rata-rata

$\sum Y$ = Jumlah Nilai Seluruh Siswa

n = Jumlah Seluruh Siswa

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus, terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

1. Perencanaan

Berdasarkan hasil observasi awal serta temuan permasalahan kemampuan siswa kelas XII IPA MAN 1 Subulussalam maka peneliti menerapkan metode pembelajaran *problem solving* guna membantu siswa menarik kesimpulan akhir dari pemecahan permasalahan, dalam penelitian ini tindakan penulis melakukan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Peneliti menyusun rencana tindakan dan penelitian tindakan yang hendak dilaksanakan didalam pembelajaran yang terdiri dari beberapa kegiatan diantaranya :
- b. Melakukan kajian dengan observer serta buku paket dan buku-buku lainnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
- c. Menetapkan pokok bahasan atau materi yang akan diajarkan.
- d. Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berisikan materi yang akan dipelajari.
- e. Kesepakatan dengan observer mengenai waktu pelaksanaan PTK
- f. Menentukan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *problem solving*, termasuk menyusun soal post tes yang akan diberikan dan lembar kerja siswa.
- g. Menyusun lembar observasi untuk melihat motivasi siswa

2. Tindakan

Pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya, terdiri dari kegiatan belajar mengajar, evaluasi dan refleksi

a. SIKLUS I

Materi yang dibahas pada tindakan I adalah materi manfaat gelombang elektromagnetik kegiatan yang dilakukan meliputi :

- 1) Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran, dibantu oleh salah seorang mitra untuk memantau dan mengobservasi kegiatan pembelajaran.
- 2) Peneliti mengemukakan suatu permasalahan kepada siswa yang sifatnya sederhana, menarik dan proporsional, sehubungan dengan materi manfaat gelombang elektromagnetik.

- 3) Peneliti meminta siswa mengemukakan kembali permasalahan dengan kata-kata sendiri.
- 4) Peneliti akan menggunakan alat peraga atau sarana pendukung (buku bacaan) dalam membahas dan menjawab permasalahan, sebagai data atau keterangan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah.
- 5) Menggunakan model diskusi kelompok untuk membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pemecahan masalah, output yang diharapkan dari proses diskusi adalah jawaban sementara dari permasalahan.
- 6) Setelah pembahasan/pemecahan permasalahan, peneliti akan minta kepada siswa untuk merefleksi, misalnya dengan menanyakan kepada siswa, apakah ada permasalahan lain yang mirip? dan bagaimana pemecahan masalah yang diterapkan sehingga dapat menjadi pengetahuan baru bagi siswa?, dalam tahapan ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban itu benar.
- 7) Menarik kesimpulan, artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan akhir tentang jawaban.
- 8) Peneliti melakukan evaluasi untuk mengetahui efektifitas, keberhasilan dan hambatan dari metode pembelajaran *problem solving*.
- 9) Melakukan perbaikan berdasarkan evaluasi hasil pemantauan.
- 10) Peneliti bersama dengan mitra guru menganalisa dan merefleksikan pelaksanaan dan hasil kegiatan pembelajaran Siklus I, untuk menentukan tingkat keberhasilan proses perbaikan pembelajaran serta menentukan langkah dan strategi yang dilaksanakan pada pelaksanaan siklus II.

b. SIKLUS II

Materi yang dibahas pada tindakan II adalah materi materi manfaat gelombang elektromagnetik kegiatan yang dilakukan meliputi :

- 1) Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran, dibantu oleh salah seorang mitra untuk memantau dan mengobservasi kegiatan pembelajaran.

- 2) Peneliti mengemukakan suatu permasalahan yang sederhana, menarik dan proporsional, sehubungan materi manfaat gelombang elektromagnetik.
- 3) Peneliti meminta siswa mengemukakan kembali permasalahan dengan kata-kata sendiri.
- 4) Peneliti akan menggunakan alat peraga atau sarana pendukung (buku bacaan) dalam membahas dan menjawab permasalahan, sebagai data atau keterangan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah.
- 5) Menggunakan model tanya jawab untuk membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pemecahan masalah, output yang diharapkan dari proses diskusi adalah jawaban sementara dari permasalahan.
- 6) Setelah menyelesaikan masalah, peneliti akan minta kepada siswa untuk merefleksi, misalnya dengan menanyakan kepada siswa, apakah ada permasalahan lain yang mirip? dan bagaimana pemecahan masalah yang diterapkan sehingga dapat menjadi pengetahuan baru bagi siswa?, dalam tahapan ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban itu benar.
- 7) Menarik kesimpulan, artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan akhir tentang jawaban.
- 8) Peneliti melakukan evaluasi untuk mengetahui efektifitas, keberhasilan dan hambatan dari metode pembelajaran *problem solving*.
- 10) Peneliti bersama dengan mitra guru menganalisa dan merefleksikan pelaksanaan dan hasil kegiatan pembelajaran Siklus II, sebagai acuan untuk menentukan proses pembelajaran
- 11) Memberikan soal-soal tes akhir (post tes) sebagai bahan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang telah dipelajari yaitu materi materi manfaat gelombang elektromagnetik dengan penerapan metode *problem solving*.
- 12) Menggunakan instrument penelitian yang telah dibuat sebagai alat observasi untuk melihat, mencatat peningkatan motivasi siswa ketika pembelajaran berlangsung.

3. Pengamatan

Peneliti bersama observer mengamati motivasi siswa tujuannya yaitu

untuk pendokumentasian terhadap proses, pengaruh, cara tindakan serta persoalan-persoalan baru yang mungkin timbul melalui lembar observasi, angket, dan wawancara. Hasil observasi dilakukan sebagai penyusunan program tindakan selanjutnya.

4. Refleksi

Dilakukan untuk mengkaji dan merenungkan kembali tindakan yang telah dilaksanakan terhadap subyek penelitian yang telah dicatat dalam lembar observasi. Refleksi dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan observer untuk melakukan revisi pada pelaksanaan tindakan selanjutnya dan menentukan tingkat keberhasilan proses perbaikan pembelajaran

H. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan proses perbaikan pembelajaran dalam penelitian ini dapat ditetapkan sebagai berikut

1. Penerapan metode *problem solving* dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran fisika materi manfaat gelombang elektromagnetik minimal 85% dari jumlah siswa secara keseluruhan.
2. Penerapan metode *problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar fisika materi manfaat gelombang elektromagnetik secara individual minimal mencapai KKM yaitu 75 dan secara klasikal minimal 85% siswa tuntas belajarnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Kondisi Awal

Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan, maka peneliti mengambil data awal yang dijadikan sebagai bahan acuan atau perbandingan sebelum dan sesudah dilaksanakan tindakan adalah dengan mengambil nilai formatif siswa serta observasi motivasi belajar siswa. Menindaklanjuti pembelajaran yang belum maksimal/belum untuk dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar membuat peneliti membuat rencana pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang ditujukan untuk memperbaiki pembelajaran. PTK yang peneliti laksanakan ini menggunakan penerapan metode *problem solving* dalam pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Data perolehan tes formatif pada kondisi awal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.1 Hasil Tes Formatif Kondisi Awal

<i>Nilai</i>	<i>Banyak Siswa</i>	<i>Capaian</i>	<i>Persentase</i>	<i>Keterangan</i>
100	0	0	0,00	Tuntas
90	0	0	0,00	Tuntas
80	4	320	21,05	Tuntas
70	4	280	21,05	Belum Tuntas
60	1	60	5,26	Belum Tuntas
50	7	350	36,84	Belum Tuntas
40	3	120	15,79	Belum Tuntas
Jumlah Peserta	19	1130	100,00	
Jumlah Nilai		1130		
Rata-Rata		59,47		
Nilai Tertinggi		80		
Nilai Terendah		40		

Dari tabel di atas diperoleh data bahwa terdapat 4 siswa atau 21,05% siswa yang dinyatakan tuntas (memperoleh nilai \geq KKM=75) dengan perolehan skor atau nilai rata-rata sebesar 59,47, nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 40 dan masih terdapat 15 siswa atau 78,95% siswa yang belum tuntas belajarnya.

Sedangkan penjelasan mengenai motivasi belajar siswa yang dinilai menggunakan 4 indikator yaitu tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, selalu berusaha berprestasi sebaik mungkin, senang dan rajin belajar, penuh semangat, cepat bosan dengan tugas-tugas rutin, dapat mempertahankan pendapatnya diperoleh data awal sebagaimana tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Observasi Peningkatan Motivasi Belajar Siswa pada Kondisi Awal

<i>No</i>	<i>Rentang Nilai</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Jumlah</i>	<i>Persentase</i>	<i>Ket</i>
1	<50	Kurang	3	15,79	Belum Tuntas
2	50-69	Cukup	11	57,89	Belum Tuntas
3	70-89	Baik	5	26,32	Tuntas
4	\geq 90	Sangat Baik	0	0,00	Tuntas

Dari tabel di atas diperoleh data bahwa terdapat 5 siswa atau 26,32% siswa yang dinyatakan tuntas (memperoleh nilai dalam rentang 70-89 atau dalam kriteria baik) dan masih terdapat 14 siswa atau 73,68% siswa yang belum tuntas belajarnya

dinilai dari motivasi belajarnya.

Berdasarkan data tersebut di atas maka peneliti merasa perlu mengadakan perbaikan dalam masalah pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus I. Dari hasil analisis data awal dari nilai ulangan formatif serta observasi yang dilakukan menunjukkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Metode yang digunakan guru tidak membuat siswa tidak belajar mengalami langsung. Dalam penelitian ini guru masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran fisika, meskipun sesekali diselangi dengan metode yang lainnya sehingga kesan yang timbul dalam proses belajar mengajar tersebut ternyata proses transfer informasi yang disampaikan secara lisan dari guru kepada siswa.
- b. Motivasi siswa dalam proses belajar-mengajar tampak masih statis, sekedar mengejar target kurikulum yang telah ditentukan interaksi guru dengan siswa bersifat satu arah dari guru kepada siswa sehingga interaksi antara siswa dengan siswa jarang terjadi.
- c. Tidak adanya penggunaan alat peraga, sehingga kesan yang timbul dalam kegiatan belajar mengajar tersebut siswa tidak bersemangat
- d. Dalam pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, peneliti merumuskan rencana pembelajaran/silabus untuk mata pelajaran fisika dengan materi manfaat gelombang elektromagnetik.

2. Deskripsi Siklus Pertama

Pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Setelah dilaksanakan perbaikan pembelajaran dengan peneliti Penjelasan guru mengenai materi pembelajaran kurang bisa dipahami oleh para siswa dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan percobaan di luar kelas untuk meningkatkan pemahaman siswa akan materi pembelajaran. Hal tersebut sebagaimana diuraikan pada penjelasan di bawah ini :

a. Perencanaan

Sebelum masuk ketahapan pelaksanaan tindakan terlebih dahulu peneliti merumuskan perencanaan tindakan, yaitu dengan berkonsultasi dengan rekan sejawat selaku mitra yang bertindak sebagai observer khususnya berkaitan dengan konsepsi awal siswa sebagaimana terungkap dalam tabel 4.1 dan 4.2 di atas. Selain itu dalam tindakan pembelajaran dengan menggunakan metode *problem solving* menuntut peran aktif siswa, sehingga diperlukan adanya sedikit pengetahuan/penguasaan siswa terhadap konsep materi yang dipelajari, oleh karenanya peneliti berencana memberikan pemahaman awal mengenai

konsep ilmiah yang akan dipelajari, tujuannya untuk membantu siswa memahami materi, sebelum memasuki fase pemecahan masalah. Dan bilamana peneliti beranggapan bahwa penjelasan awal yang diberikan menurut pengamatan peneliti tidak berjalan efektif, maka akan ditindaklanjuti dengan menyuruh siswa membaca buku pelajaran.

Dalam metode pembelajaran dengan *problem solving* terkait dengan proses memberi pertanyaan/permasalahan dan jawaban/pemecahan masalah, maka peneliti juga harus menyiapkan suatu pertanyaan/permasalahan yang mesti dipecahkan oleh siswa, dan terkait dengan pemberian pertanyaan/permasalahan kepada siswa ada beberapa hal yang mesti direncanakan oleh peneliti, yaitu antara lain :

- 1) Permasalahan yang dikemukakan harus bersifat sederhana, menarik dan proporsional, sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan siswa.
- 2) Sesekali peneliti akan mengemukakan suatu permasalahan yang tidak lengkap.
- 3) Permasalahan yang akan dikemukakan adalah permasalahan yang membutuhkan banyak jawaban.
- 4) Memberi kesempatan kepada siswa dengan membantu seperlunya saja.
- 5) Peneliti akan menggunakan metode dikusi dan tanya jawab.

Mengingat dalam pelaksanaan Siklus I peneliti menggunakan model diskusi dan tanya jawab dalam proses pemecahan masalah dan menarik kesimpulan maka sangat dituntut peran aktif siswa, oleh karenanya, peneliti sedapat mungkin menciptakan penguasaan kelas dan situasi belajar yang kondusif, sehingga proses belajar mengajar menjadi efektif

b. Pelaksanaan

Dalam kegiatan awal subjek penelitian yaitu kelas XIII melakukan pembiasaan seperti biasanya yaitu berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. Siswa memberikan salam kepada guru (peneliti), suasana kelas cukup kondusif. Sebelum pelajaran dimulai peneliti mengecek kehadiran siswa, dan semua siswa hadir pada hari itu.

Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu peneliti melakukan apersepsi, yang ditujukan untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang pokok bahasan yang akan dipelajari. Pada awalnya siswa kurang termotivasi, bahkan kurang merespon. Hal ini terlihat dari antusias siswa

menjawab pertanyaan dari peneliti. Hanya sebagian kecil menjawab terutama siswa yang duduk dibarisan kanan, hal ini membuat peneliti mengajukan pertanyaan yang lebih banyak dengan menunjuk siswa yang berada dibarisan kanan.

Adapun pertanyaan yang diajukan oleh guru (peneliti) adalah pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada indikator yang akan dicapai. Setelah peneliti melakukan apersepsi kemudian dilanjutkan dengan kegiatan berikutnya. Setelah melaksanakan apersepsi, guru (peneliti) menjelaskan apa saja yang akan dipelajari dalam pembelajaran hari itu. Sebelum kegiatan yang mengarah ke metode *problem solving* dilaksanakan, peneliti banyak melakukan tanya jawab dengan siswa terutama beberapa pertanyaan yang diajukan dalam apersepsi yang belum terjawab. Setelah dirasa cukup, peneliti mulai menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan. Kemudian peneliti membagi siswa menjadi 4 kelompok secara acak dan setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa.

Peneliti meminta siswa untuk mengatur tempat duduk kelompok. Dalam kegiatan belajar secara berkelompok peneliti membagikan LKS yang memuat permasalahan yang harus diselesaikan bersama. Pada saat proses pembelajaran secara berkelompok berlangsung ternyata masih terdapat siswa yang acuh dan tidak menunjukkan motivasinya dalam bekerja kelompok, hal ini mungkin disebabkan karena mereka masih bingung dengan kondisi belajar seperti hari itu. Untuk itu guru memberikan motivasi dengan : Orientasi, merupakan salah satu tahap dalam langkah pembelajaran *problem solving*. Dalam tahap ini, guru mengajak siswa untuk memecahkan suatu permasalahan. Serta memberikan motivasi agar siswa fokus pada permasalahan yang disajikan. Siswa diarahkan untuk untuk menyelesaikan LKS dengan tahapan-tahapan :

1) Mengenali masalah

Dari LKS siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah apa saja yang terjadi, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan masalah yang muncul. Peneliti membimbing dan mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah tersebut dengan cara mengamati fenomena yang diberikan sehingga siswa dapat mengemukakan pertanyaan berdasarkan masalah yang didapat. Dalam tahapan ini hanya ada

beberapa siswa yang berani mengajukan pertanyaan dalam setiap kelompoknya ketika mereka mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi masalah. Tapi pada dasarnya siswa sudah dapat mengenali permasalahan yang disajikan.

2) Mencari alternatif pendekatan untuk memecahkan masalah

Dalam tahap ini peneliti memberikan waktu kepada semua kelompok untuk mengumpulkan ide menyelesaikan masalah baik dengan membuka buku ataupun materi yang telah diberikan peneliti. guru berkeliling ke setiap kelompok dan memberikan arahan yang diperlukan. Dalam mencari alternatif untuk memecahkan masalah siswa membutuhkan waktu yang banyak, mereka mencari dari berbagai sumber yang ada. Pada tahap ini hanya beberapa siswa yang aktif, sedangkan yang lainnya masih kurang aktif.

3) Memilih pendekatan pemecahan masalah

Dalam tahapan ini siswa diminta untuk mengambil dan memilih keputusan mengenai alternatif pemecahan masalah yang akan dipilihnya. Setelah menemukan beberapa alternatif, siswa diminta untuk memilih alternatif terbaik yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah tersebut. Dalam tahapan ini hanya sebagian siswa yang bisa memilih alternatif terbaik untuk memecahkan permasalahan yang ada.

4) Mencapai kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Pada tahap ini siswa diminta untuk mempresentasikan dan menyimpulkan hasil diskusi kelompoknya. Sama seperti memilih alternatif untuk memecahkan masalah, dalam membuat kesimpulan siswa masih kurang terlatih dalam menilai dan menyimpulkan. Mungkin karena pembelajaran dengan menerapkan *Problem solving* bagi siswa masih belum terbiasa, akan tetapi dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam berdiskusi berani untuk presentasi ke depan kelas. Kemudian guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. Kelompok yang lain mendengarkan dan ada kelompok yang memberikan tanggapan kepada kelompok yang presentasi. Setelah diskusi kelompok berakhir, posisi duduk siswa kembali pada keadaan semula.

Sebelum melaksanakan tahap akhir yaitu ulangan akhir, guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, hal ini dilakukan agar siswa ingat kembali dan bisa menyimpulkan sendiri.

Adapun hasil ulangan awal dan ulangan akhir pada pelaksanaan tindakan pembelajaran siklus I dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving* pada pembelajaran fisika materi manfaat gelombang elektromagnetik dijabarkan pada tabel berikut ini

Tabel 4.3 Rekapitulasi Nilai Tes Formatif Pembelajaran Fisika pada Siklus I

<i>Nilai</i>	<i>Banyak Siswa</i>	<i>Capaian</i>	<i>Persentase</i>	<i>Keterangan</i>
100	0	0	0,00	Tuntas
90	2	180	10,53	Tuntas
80	6	480	31,58	Tuntas
70	1	70	5,26	Tuntas
60	7	420	36,84	Belum Tuntas
50	3	150	15,79	Belum Tuntas
40	0	0	0,00	Belum Tuntas
Jumlah Peserta	19	1300	100,00	
Jumlah Nilai Rata-Rata		1300	68,42	
Nilai Tertinggi		90		
Nilai Terendah		50		

Dari tabel di atas pada Siklus I di atas dapat diterangkan sebagai berikut nilai rata-rata hasil belajar pada pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus pertama sebesar 68,42. Jumlah siswa yang tuntas belajarnya sebanyak 8 siswa atau sebesar 42,11%, dan jumlah siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 11 siswa atau sebesar 57,89%.

Dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus pertama belum memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan karena nilai rata-rata secara klasikal baru mencapai angka 68,42 dari batasan

KKM=75 dan ketuntasan belajar baru mencapai angka 50% dari batasan minimal 85% dari jumlah seluruh siswa dinyatakan tuntas.

Penjelasan mengenai aspek motivasi belajar yang diamati adalah tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, selalu berusaha berprestasi sebaik mungkin, senang dan rajin belajar, penuh semangat, cepat bosan dengan tugas-tugas rutin, dapat mempertahankan pendapatnya. Kegiatan pengamatan ini dilakukan oleh observer selama kegiatan perbaikan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan format observasi yang telah dipersiapkan. Hasil observasi pada pelaksanaan perbaikan pembelajaran pada siklus I sebagaimana tabel di bawah ini :

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Observasi Peningkatan Motivasi Siswa Pembelajaran fisika Materi Manfaat gelombang elektromagnetik pada Siklus I

<i>No</i>	<i>Rentang Nilai</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Jumlah</i>	<i>Persentase</i>	<i>Ket</i>
1	<50	Kurang	0	0,00	Belum Tuntas
2	50-69	Cukup	9	47,37	Belum Tuntas
3	70-89	Baik	10	52,63	Tuntas
4	>=90	Sangat Baik	0	0,00	Tuntas

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 26 siswa terdapat 9 orang yang tuntas belajarnya (47,37%) dilihat dari motivasi belajarnya, sedangkan 10 siswa (52,63%) belum tuntas dilihat dari motivasi belajarnya. Melihat hasil di atas maka peneliti bersama-sama dengan observer sepakat untuk melaksanakan perbaikan pembelajaran pada siklus II dengan harapan pada siklus II motivasi belajar siswa dapat mencapai perolehan di atas 85% sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan.

c. Observasi

Pada kegiatan apersepsi, guru sekaligus peneliti berusaha menarik perhatian siswa agar aktif mengikuti pembelajaran tetapi masih ada siswa yang kurang aktif, padahal dalam metode pembelajaran *problem solving* peran aktif siswa merupakan suatu keharusan, karena peran guru hanya sebagai fasilitator.

Dalam tahapan pemecahan masalah melalui kegiatan diskusi kelompok, ada beberapa siswa yang kurang aktif untuk memberikan masukan atau pendapat

mengenai permasalahan yang dipecahkan, selain itu beberapa siswa kesulitan memberikan komentar atau mengemukakan pendapat yang sesuai dengan konsep ilmiah. kendala yang dihadapi dalam penerapan metode *problem solving* adalah susahnya menuntut peran aktif siswa dalam pembahasan dan penyelesaian permasalahan dan di samping itu dari proses tanya jawab ternyata belum juga memberikan hasil yang maksimal untuk membantu siswa memberikan jawaban kesimpulan akhir dari permasalahan yang telah dipecahkan. penerapan metode pembelajaran *problem solving* dalam pembahasan dan pemecahan permasalahan dengan materi manfaat gelombang elektromagnetik, peneliti menggunakan model diskusi kelompok dan tanya jawab, sehingga dituntut peran aktif siswa untuk berpikir dalam pembahasan dan penyelesaian permasalahan dengan caranya sendiri. Dan temuannya adalah, secara kualitatif terdapat kemajuan atas kemampuan berpikir siswa dalam memberikan jawaban permasalahan yang sesuai dengan konsep ilmiah atas materi yang dipelajari

d. Refleksi

Setelah melakukan ketiga tahapan diatas, peneliti bersama observer mulai merefleksi, merenungkan hal-hal / kendala apa saja yang di temukan dalam pelaksanaan yang telah dilakukan. Selain dilihat dari hasil ulangan siswa, peneliti juga melihat dari hasil pengamatan (observasi) yaitu motivasi belajar siswa dan beberapa wawancara yang telah dilakukan guru dengan siswa disela-sela waktu jam istirahat, serta hasil pengisian angket setelah pembelajaran berlangsung.

Dari hasil diskusi dengan observer disimpulkan bahwa kegiatan dalam pembelajaran yang mengarah pada *problem solving* sudah nampak atau sesuai. Peneliti perlu mengemas masalah secara baik sesuai dengan pokok bahasan. Pada kegiatan diskusi kelompok masih ada beberapa siswa yang kurang aktif, hal ini harus lebih diperhatikan lagi. Adapun kendala lainnya adalah mengenai pengaturan waktu yang melebihi waktu yang telah ditentukan, penggunaan media harus lebih dimaksimalkan serta peneliti harus lebih memotivasi siswa agar lebih aktif dalam kegiatan kelompok untuk memecahkan permasalahan.

Walaupun pada siklus pertama ini hasil belajar siswa sudah menunjukkan

peningkatan tetapi untuk mendapatkan nilai yang lebih maksimal, peneliti memutuskan untuk melanjutkan kegiatan pada siklus kedua. Jadi kesimpulannya dalam siklus kedua nanti peneliti (guru) harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut untuk perbaikan dalam pembelajaran:

- 1) Untuk kegiatan dalam pemecahan masalah (*problem solving*), guru hendaknya mengemas masalah/peristiwa yang berkaitan dengan tema secara baik.
- 2) Lebih mengefektifkan waktu, terutama kegiatan siswa dalam mencari informasi, data untuk pemecahan masalah.
- 3) Penggunaan media yang harus di maksimalkan.
- 4) Memotivasi siswa yang kurang antusias dalam siklus pertama terutama dalam kegiatan secara berkelompok untuk memecahkan masalah.

3. Deskripsi Siklus kedua

Pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus II dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Setelah mempertimbangkan hasil refleksi pada siklus pertama, maka pada siklus kedua peneliti mencoba menyempurnakan pelaksanaan perbaikan pembelajaran. Hal tersebut sebagaimana diuraikan pada penjelasan di bawah ini :

a. Perencanaan

Dalam Tindakan Siklus I peneliti merencanakan dengan menggunakan model diskusi kelompok dan tanya jawab untuk pemecahan masalah, maka dalam Tindakan Siklus II peneliti akan menggunakan model tanya jawab kemudian untuk justifikasi jawaban dan penarikan kesimpulan akan ditindaklanjuti dengan diskusi kelas dan ulangan tertulis. Sama halnya dengan Tindakan Siklus I, untuk memberikan sedikit pengetahuan/pemahaman siswa terhadap konsep materi yang dipelajari, maka peneliti juga berencana memberikan pemahaman awal mengenai konsep ilmiah yang akan dipelajari melalui penjelasan di depan kelas, tujuannya untuk membantu siswa memahami materi, sebelum memasuki fase pemecahan masalah. Dan bilamana peneliti beranggapan bahwa penjelasan awal yang diberikan menurut pengamatan peneliti tidak berjalan efektif, maka akan ditindaklanjuti dengan menyuruh siswa membaca buku pelajaran.

Mengingat model diskusi dan tanya jawab dalam proses pemecahan masalah dan menarik kesimpulan maka sangat dituntut peran aktif siswa, oleh karenanya, peneliti sedapat mungkin menciptakan penguasaan kelas dan situasi belajar yang kondusif, sehingga proses belajar mengajar menjadi efektif.

b. Pelaksanaan

Subyek penelitian yaitu kelas XIII seperti biasa melakukan pembiasaan yaitu berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. Siswa memberikan salam kepada guru (peneliti), suasana kelas cukup kondusif. Sebelum pelajaran dimulai peneliti mengecek kehadiran siswa, dan semua siswa hadir pada hari itu.

Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu peneliti melakukan apersepsi, yang ditujukan untuk mengetahui pengetahuan awal serta mengulas materi yang telah dipelajari sebelumnya. Pada siklus II ini hal yang akan dipelajari dari materi manfaat gelombang elektromagnetik. Pada siklus II ini siswa sudah tidak terlihat seperti pada siklus I. Pada siklus II siswa lebih antusias hal ini terlihat dari pertanyaan yang dilontarkan oleh peneliti mendapatkan respon yang baik dari para siswa. Peneliti lebih memotivasi lagi siswa yang pada siklus I kurang antusias. dan akhirnya siswa yang berada pada barisan disebelah kanan lebih berani untuk menyatakan pendapatnya serta menjawab pertanyaan dari peneliti.

Setelah melaksanakan apersepsi, peneliti menjelaskan apa saja yang akan dipelajari dalam pembelajaran hari itu. Sebelum kegiatan yang mengarah ke metode *problem solving* dilaksanakan, peneliti banyak melakukan tanya jawab dengan siswa terutama beberapa pertanyaan yang diajukan dalam apersepsi yang belum terjawab. Pada kegiatan selanjutnya, siswa sudah mulai tahu dan paham apa yang harus dilakukan selanjutnya. Sebelum peneliti membagi siswa menjadi empat kelompok, siswa sudah mengatur posisi duduk seperti pada siklus sebelumnya. tidak ada perubahan anggota kelompoknya karena peneliti menetapkan kelompok sesuai pada siklus sebelumnya.

Dalam kegiatan belajar secara berkelompok peneliti membagikan LKS yang memuat beberapa permasalahan yang harus diselesaikan bersama. Pada saat proses pembelajaran secara berkelompok berlangsung siswa banyak menunjukkan perubahan yang semula acuh dan tidak menunjukkan motivasinya dalam bekerja kelompok, sudah menunjukkan peningkatan yaitu dengan aktif memberikan pendapatnya pada kelompok tersebut. Pada siklus II ini peneliti membimbing siswa untuk menyelesaikan LKS dengan tahapan-tahapan yang sama pada siklus kedua yaitu sebagai berikut :

1) Mengenal masalah

Dari LKS siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah apa saja yang terjadi, peneliti memberikan kesempatan kepada si siswa untuk mengungkapkan masalah yang muncul. Semua kelompok peneliti membimbing dan mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah tersebut dengan cara mengamati fenomena yang diberikan sehingga siswa dapat mengemukakan pertanyaan berdasarkan masalah yang didapat. Pada tahap ini siswa sudah memperlihatkan kemajuan atau peningkatan dalam mengenali masalah yang diberikan. Terlihat dari meningkatnya siswa yang aktif dalam setiap kelompok belajarnya, bahkan ada siswa yang semula tidak pernah bertanya sebelumnya pada guru, pada siklus II ini mulai berani bertanya.

2) Mencari alternatif pendekatan untuk memecahkan masalah itu

Dalam tahap ini peneliti memberikan waktu kepada semua kelompok untuk mengumpulkan ide menyelesaikan masalah baik dengan membuka buku ataupun materi yang telah diberikan peneliti. guru berkeliling ke setiap kelompok dan memberikan arahan yang diperlukan. Dalam kegiatan inipun siswa terlihat aktif dengan membuka-buka berbagai sumber yang ada. Terutama yang sudah mereka persiapkan.

3) Memilih dan menerapkan pendekatan pemecahan masalah

Dalam tahapan ini siswa diminta untuk mengambil dan memilih keputusan mengenai alternatif pemecahan masalah yang akan dipilihnya. Sama halnya dengan tahapan mencari alternatif pemecahan masalah, dalam memilih alternatif pemecahan masalah pun sudah mulai menunjukkan peningkatan yang cukup baik.

4) Mencapai kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Pada tahap ini siswa diminta untuk mempresentasikan dan menyimpulkan hasil diskusi dengan kelompoknya. Pada siklus II setiap kelompok rata-rata mengajukan untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan. Tetapi untuk mengefektifkan waktu, kelompok yang maju hanya satu kelompok dengan di undi secara acak. Tetapi yang lainpun memberikan tanggapan atas hasil presentasi kelompok yang di depan. Setelah diskusi kelompok berakhir, posisi duduk siswa kembali pada keadaan semula.

Sebelum peneliti memberikan ulangan terakhir, peneliti bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Pada siklus kedua ini dalam tahap pelaksanaan sudah menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai Tes Formatif Pembelajaran Fisika pada Siklus II

<i>Nilai</i>	<i>Banyak Siswa</i>	<i>Capaian</i>	<i>Persentase</i>	<i>Keterangan</i>
100	0	0	0,00	Tuntas
90	7	630	36,84	Tuntas
80	10	800	52,63	Tuntas
70	1	70	5,26	Belum Tuntas
60	1	60	5,26	Belum Tuntas
50	0	0	0,00	Belum Tuntas
40	0	0	0,00	Belum Tuntas
Jumlah Peserta	19	1560	100,00	
Jumlah Nilai Rata-Rata		1560	82,11	
Nilai Tertinggi		90		
Nilai Terendah		60		

Dari tabel di atas pada Siklus II di atas dapat diterangkan sebagai berikut nilai rata-rata hasil belajar pada pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus kedua sebesar 82,11, jumlah siswa yang tuntas belajarnya sebanyak 17 siswa atau sebesar 89,47%, dan masih ada 2 siswa yang belum tuntas belajarnya atau sebesar 10,53%

Dari penjelasan sebagaimana tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa hasil nilai tes formatif mengalami peningkatan dari siklus I, karena pada siklus I siswa tuntas 8 siswa (42,11%) meningkat menjadi 17 siswa (89,47%) atau meningkat sebanyak 9 siswa (47,37%). Melihat hasil di atas maka peneliti bersama-sama dengan observer menyimpulkan bahwa hasil pengamatan terhadap

peningkatan hasil belajar sudah mencapai angka di atas 85%, sehingga proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus II.

Penjelasan mengenai aspek motivasi belajar yang diamati adalah tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, selalu berusaha berprestasi sebaik mungkin, senang dan rajin belajar, penuh semangat, cepat bosan dengan tugas-tugas rutin, dapat mempertahankan pendapatnya. Kegiatan pengamatan ini dilakukan oleh observer selama kegiatan perbaikan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan format observasi yang telah dipersiapkan. Hasil observasi pada pelaksanaan perbaikan pembelajaran pada siklus I sebagaimana tabel di bawah ini :

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Observasi Peningkatan Motivasi Siswa Pembelajaran Fisika pada Siklus II

<i>No</i>	<i>Rentang Nilai</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Jumlah</i>	<i>Persentase</i>	<i>Ket</i>
1	<50	Kurang	0	0,00	Belum Tuntas
2	50-69	Cukup	1	5,26	Belum Tuntas
3	70-89	Baik	7	36,84	Tuntas
4	>=90	Sangat Baik	11	57,89	Tuntas

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 26 siswaterdapat 18 orang yang tuntas belajarnya (91,67%) dilihat dari motivasi belajarnya. Melihat hasil di atas maka peneliti bersama-sama dengan observer menyimpulkan bahwa hasil pengamatan terhadap peningkatan motivasi belajar sudah mencapai angka di atas 85%, sehingga proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus II.

c. Observasi

Pada kegiatan apersepsi, guru sekaligus peneliti berusaha menarik perhatian siswa agar aktif mengikuti pembelajaran tetapi masih ada siswa yang kurang aktif, padahal dalam metode pembelajaran *problem solving* peran aktif siswa merupakan suatu keharusan, karena peran guru hanya sebagai fasilitator.

Dalam tahapan pemecahan permasalahan melalui kegiatan tanya jawab hanya sebagian siswa yang aktif bertanya atau memberikan pendapatnya mengenai permasalahan yang dipecahkan, dan sebagian dari pertanyaan siswa menunjukkan siswa kurang memahami konsep permasalahan.

Dalam kegiatan diskusi kelas, ada beberapa siswa yang kurang aktif untuk memberikan masukan atau pendapat mengenai permasalahan yang dipecahkan, selain itu terlihat jika siswa kesulitan memberikan komentar atau mengemukakan pendapat yang sesuai dengan konsep ilmiah.

Kesimpulan yang diberikan siswa terkait dengan permasalahan yang telah dipecahkan juga belum sesuai dengan konsep ilmiah. Karena dengan metode tanya jawab dan diskusi, ternyata siswa juga belum berhasil memberikan kesimpulan sesuai dengan konsep ilmiah, maka ditindaklanjuti dengan ulangan tertulis untuk merestorasi pemahaman siswa agar dapat memberikan kesimpulan sesuai dengan konsep ilmiah.

d. Refleksi

Setelah melakukan ketiga tahapan diatas, peneliti mulai merefleksi, merenungkan hal-hal apa saja yang di temukan dalam pelaksanaan yang telah dilakukan. Baik dari siklus 1 sampai siklus II. Dengan berpedoman pada hasil pengamatan (observasi) dari beberapa wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan para siswa disela-sela waktu jam istirahat dan hasil pengisian angket setelah pembelajaran berlangsung. Selain dari hasil pengamatan selama pembelajaran, dilihat pula hasil ulangan siswa pada siklus I siklus II.

Dari hasil diskusi dengan observer disimpulkan bahwa kegiatan dalam pembelajaran pada siklus ketiga berjalan dengan baik. Siswa sudah menunjukkan motivasi selama pembelajaran berlangsung. Jadi kesimpulannya dari hasil refleksi dalam siklus II ini, peneliti dan observer memutuskan untuk melaksanakan penelitian sampai siklus II.

Keputusan ini diambil dengan pertimbangan yaitu dari hasil angket, lembar observasi serta wawancara dan hasil ulangan siswa telah menunjukkan perbaikan dalam pembelajaran dimana hasil belajar yang diperoleh siswa telah mengalami peningkatan yang signifikan. Pertimbangan lainnya adalah subjek penelitian sedang berkonsentrasi untuk persiapan menghadapi ujian akhir, maka peneliti dan observer memutuskan untuk melaksanakan penelitian ini sampai siklus II.

B. Hasil Penelitian

Penggunaan metode *problem solving* akan sangat membantu dalam membangkitkan motivasi belajar siswa, ini terbukti dari hasil belajar yang diberikan

pada setiap siklusnya mengalami peningkatan di mana pada kondisi awal sebesar 61,25, pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 72,50 dan pada siklus II rata-rata nilai yang diperoleh siswa adalah 84,58. Rekapitulasi nilai hasil Tes Formatif siswa dari kondisi awal, siklus I sampai dengan siklus II dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Nilai Hasil Tes Formatif Temuan Awal, Siklus I dan Siklus II

<i>Siklus</i>	<i>Nilai Rata-2</i>	<i>Tuntas</i>	<i>%</i>	<i>Belum Tuntas</i>	<i>%</i>
Kondisi Awal	59,47	4	21,05	15	78,95
Siklus I	68,42	8	42,11	11	57,89
Siklus II	82,11	17	89,47	2	10,53

Dari tabel di atas dapat dijelaskan peningkatan nilai hasil dan ketuntasan belajar siswa pada siklus I dan II secara terperinci sebagai berikut :

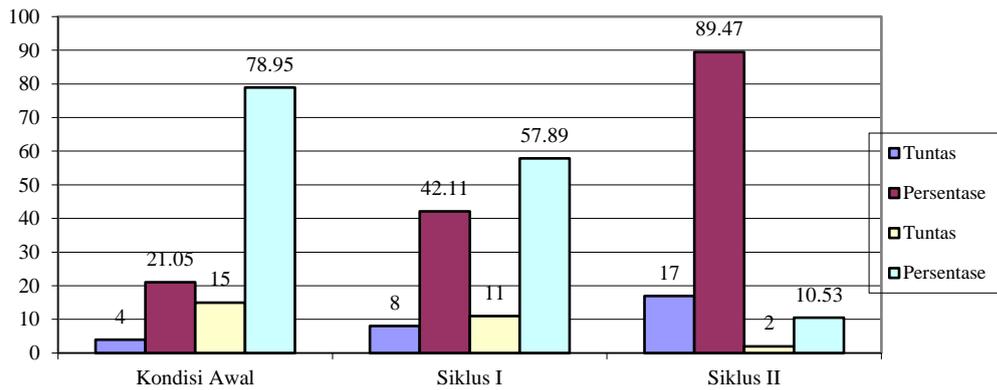
1. Siswa Tuntas Belajar

- a. Pada temuan awal siswa yang tuntas sebanyak 4 siswa atau 21,05% dari 19 siswa.
- b. Pada siklus I siswa yang tuntas sebanyak 8 siswa atau 42,11% dari 19 siswa
- c. Pada siklus II siswa yang tuntas sebanyak 17 siswa atau 89,47% dari 19 siswa

2. Siswa Belum Tuntas Belajar

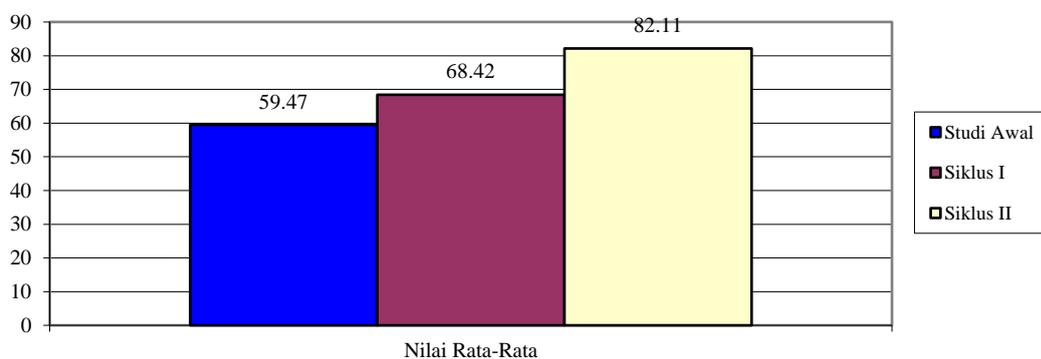
- a. Pada temuan awal siswa yang belum tuntas sebanyak 15 siswa atau 78,95% dari 19 siswa.
- b. Pada siklus I siswa yang belum tuntas sebanyak 11 siswa atau 57,89% dari 19 siswa
- c. Pada siklus II siswa yang belum tuntas sebanyak 2 siswa atau 10,53% dari 19 siswa

Sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan dalam perbaikan pembelajaran bahwa siswa yang dinyatakan tuntas belajar jika mendapat nilai tes formatif sebesar 75 ke atas dan jika 85% dari siswa telah tuntas belajarnya. Untuk memperjelas kenaikan ketuntasan belajar siswa dan penurunan ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini :



Gambar 4.1 Grafik Peningkatan dan Penurunan Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I dan II

Penjelasan mengenai peningkatan nilai rata-rata hasil belajar pada pembelajaran fisika dengan menggunakan metode *problem solving* menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan di mana pada kondisi awal sebesar 59,47 meningkat menjadi 68,42 pada siklus I dan pada akhir siklus II meningkat menjadi 82,11. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam bentuk grafik sebagaimana gambar di bawah ini :



Gambar 4.2 Grafik Peningkatan Nilai Rata-rata Belajar Siswa Pada Siklus I dan II

Keberhasilan proses perbaikan pembelajaran tidak hanya dilihat dari peningkatan hasil belajar atau nilai tes formatif saja. Motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran juga merupakan indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran. Data motivasi siswa diperoleh dari lembar observasi yang telah diisi oleh observer selama perbaikan pembelajaran berlangsung. Fokus observasi difokuskan pada aspek-aspek bisa menjawab, mau bertanya dan aktif dalam kegiatan diskusi. Hasil observasi pada pelaksanaan kegiatan perbaikan pembelajaran menunjukkan hasil yang positif, dan dibuktikan dengan adanya peningkatan motivasi siswa pada setiap siklusnya. Secara rinci penjelasan mengenai peningkatan motivasi siswa dalam proses perbaikan pembelajaran sebagaimana tabel di bawah ini :

Tabel 4.8 Rekapitulasi Peningkatan Motivasi Siswa pada Siklus I dan Siklus II

<i>Siklus</i>	<i>Tuntas</i>	<i>%</i>	<i>Tuntas</i>	<i>%</i>
Kondisi Awal	5	26,32	14	73,68
Siklus I	10	52,63	9	47,37
Siklus II	18	94,74	1	5,26

Dari tabel di atas dapat dijelaskan tentang siswa yang tuntas dan belum tuntas dilihat dari motivasi belajarnya, yaitu :

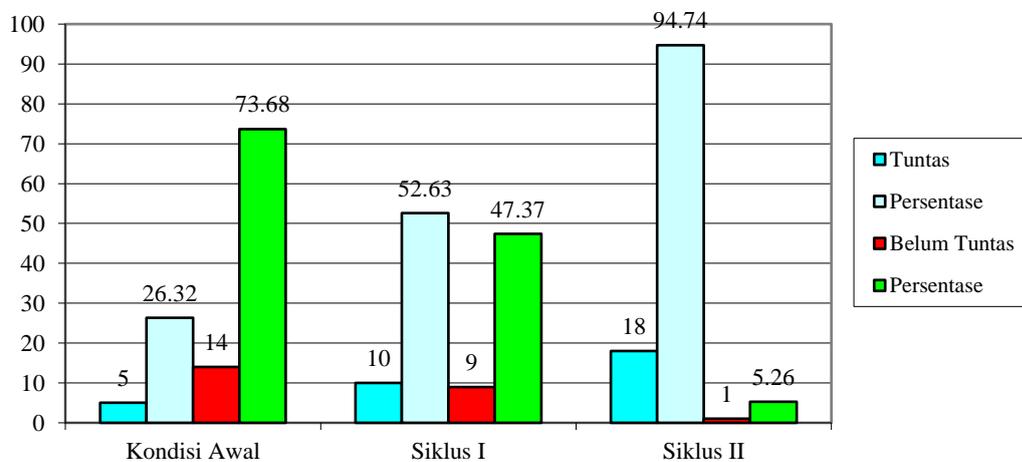
a. Siswa tuntas dilihat dari motivasi belajar

1. Pada temuan awal, siswa tuntas dilihat dari motivasi belajar sebanyak 5 siswa atau 26,32% dari 19 siswa.
2. Pada siklus I, siswa tuntas dilihat dari motivasi belajar sebanyak 10 siswa atau 52,63% dari 19 siswa.
3. Pada siklus II, belum tuntas dilihat dari motivasi belajar sebanyak 18 siswa atau 94,74% dari 19 siswa.

b. Siswa yang belum tuntas dilihat dari motivasi belajar

1. Pada temuan awal, siswa belum tuntas dilihat dari motivasi belajar sebanyak 14 siswa atau 73,68% dari 19 siswa.
2. Pada siklus I, siswa belum tuntas dilihat dari motivasi belajar sebanyak 9 siswa atau 47,37% dari 19 siswa.
3. Pada siklus II, siswa belum tuntas dilihat dari motivasi belajar sebanyak 1 siswa atau 5,26% dari 19 siswa

Secara jelas peningkatan motivasi siswa selama proses perbaikan pembelajaran sebagaimana dijelaskan pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.3 Grafik Ketuntasan Siswa Berdasarkan Tingkat Motivasi Siswa Pada Siklus I dan II

Dari hasil observasi mengenai motivasi siswa tersebut berdasarkan kriteria keberhasilan perbaikan pembelajaran dapat disimpulkan bahwa proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil karena peningkatan motivasi siswa mencapai 94,74% dari 85% batasan minimal yang telah ditentukan pada kriteria keberhasilan proses perbaikan pembelajaran. Atas dasar pertimbangan sebagaimana diuraikan di atas, maka peneliti dan observer sepakat memutuskan bahwa kegiatan perbaikan pembelajaran diakhiri pada siklus II.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebagaimana telah dikemukakan pada bagian pendahuluan bahwa tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah meningkatkan motivasi dan hasil belajar fisika pada materi manfaat gelombang elektromagnetik siswa kelas XII IPA MAN 1 Subulussalam dengan menggunakan metode *problem solving*. Dengan melihat motivasi dan hasil belajar siswa untuk memperbaiki proses belajar mengajar khususnya dapat ditemukan tindakan pembelajaran yang tepat dan mudah dipahami, hingga mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Proses belajar mengajar telah mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada setiap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, siswa terlibat langsung atau berperan aktif, terlihat bahwa siswa selalu merasa tertarik untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran yang diberikan peneliti dan selalu antusias untuk mempelajari kembali materi yang telah diberikan.

Ukuran yang digunakan untuk menetapkan keberhasilan metode pembelajaran *Problem solving* adalah perolehan nilai hasil observasi motivasi dan evaluasi hasil belajar dalam setiap pembelajaran yang didasarkan pada penilaian, hasil belajar siswa menunjukkan gambaran tentang peningkatan motivasi dan hasil belajar yang dimiliki oleh siswa mengenai materi yang telah disampaikan pada kegiatan belajar mengajar.

Pengamatan pada observasi awal, dimana data menunjukkan bahwa nilai evaluasi siswa pada pembelajaran fisika berada pada level dibawah target yang ditetapkan peneliti yakni 85% dari 26 siswadi kelas XII IPA MAN 1 Subulussalam harus mendapatkan nilai minimal 75, maka peneliti menargetkan bahwa penelitian ini harus tuntas dalam dua siklus. Data yang diperoleh pada tahap pertama (siklus I) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diharapkan belum tercapai. Persentasi hasil belajar siswa sebesar 85% secara klasikal, yakni hanya mencapai 42,11% atau 8 dari total 19 orang siswa, dengan penilaian motivasi sebanyak 10 siswa atau 52,63% siswa yang dinyatakan tuntas.

Berdasarkan pengamatan dari hasil evaluasi tersebut maka perlu dilanjutkan pada tahap selanjutnya dengan memperbaiki dan menyempurnakan proses belajar mengajar

pada siklus kedua yang berkenaan dengan :

- a. Apersepsi, yakni dengan memberikan pengantar tentang materi manfaat gelombang elektromagnetik dengan memberikan contoh masalah yang berkaitan dengan manfaat gelombang elektromagnetik secara jelas dan dimengerti oleh siswa.
- b. Motivasi, yakni memberikan dorongan pada setiap pembelajaran materi manfaat gelombang elektromagnetik agar siswa lebih memahami dalam setiap menerima materi yang diajarkan.
- c. Teknik pertanyaan, yakni pertanyaan yang disesuaikan dengan pembahasan tentang materi manfaat gelombang elektromagnetik.
- d. Adanya interaksi antar guru dan siswa, yakni berupa pengulangan (pembahasan kembali) materi yang belum dikuasai siswa, dan menjelaskan kembali tata cara metode pembelajaran *Problem solving*.
- e. Memberikan tugas tambahan dan melakukan evaluasi secara lisan mengenai masalah dalam materi pembelajaran tentang manfaat gelombang elektromagnetik sehingga peneliti dapat menganalisa pemahaman peserta didik secara individual.

Dengan perbaikan dan penyempurnaan tersebut, maka dari hasil pelaksanaan tindakan pada siklus II memperhatikan hasil yang ada, bahwa aspek yang diperbaiki sudah baik, yakni telah mencapai hasil 89,47%, walaupun masih tersisa 2 siswa atau 10,53% yang belum menunjukkan peningkatan hasil belajar dan telah mencapai target nilai yang diinginkan peneliti yaitu minimal 85% siswa dinyatakan tuntas. Adapun penjelasan mengenai motivasi belajar terdapat 18 siswa atau 94,74% yang dinyatakan tuntas dan masih terdapat 1 siswa atau 5,26% yang dinyatakan tuntas.

Dari hasil pengamatan KBM tersebut sudah nampak ada peningkatan pada siklus II. Sehubungan dengan penelitian ini, maka penggunaan metode pembelajaran *Problem solving* dengan cara penilaian acuan dalam pembelajarannya dengan menggunakan masalah yang diberikan kepada masing-masing kelompok dan menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok, kemudian masing-masing kelompok berbeda dan setiap siswa mendapatkan kesempatan untuk menjawab pertanyaan dan memberikan sanggahan dan pendapat dengan benar dalam setiap materi pembelajaran.

Penerapan untuk mengaktifkan siswa, agar pengetahuan yang dimiliki siswa dapat bertahan lama dan lebih bermakna atau bermanfaat, bukan saja pada tingkat pemahaman dan penerapan dalam kelas saja tetapi juga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil pengamatan mengenai pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan metode

Problem solving pada pembelajaran fisika materi manfaat gelombang elektromagnetik melalui penilaian pemecahan masalah didapat dari evaluasi, dimana menjadikan hasil belajar siswa dan daya serap siswa dapat terlihat jelas, yakni:

Berdasarkan data-data hasil pelaksanaan perbaikan pembelajaran sebagaimana diuraikan di atas berupa data hasil tes formatif siklus I, tes formatif siklus II dan data hasil observasi siklus I dan II maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa pada pembelajaran fisika di kelas XII IPA MAN 1 Subulussalam Tahun Pelajaran 2022/2023/

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan-temuan yang didapatkan peneliti selama proses perbaikan pembelajaran yang dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses perbaikan tindak mengajar yang dilakukan oleh guru fisika setelah dikenakan tindakan yaitu, guru bertindak sebagai fasilitator dan tidak mendominasi kegiatan pembelajaran, sehingga siswa dituntut untuk mengembangkan kemampuannya sendiri. Guru mendorong siswa untuk lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran fisika. Penerapan metode pembelajaran *problem solving* dalam kegiatan pembelajaran fisika akan menambah variasi model pembelajaran yang diterapkan di sekolah sehingga dapat menarik perhatian siswa dan membuat siswa lebih aktif serta mandiri dalam mengikuti proses pembelajaran fisika.
2. Penggunaan metode *problem solving* pembelajaran fisika manfaat gelombang elektromagnetik dapat meningkatkan motivasi siswa. Hal ini terindikasi dari peningkatan motivasi belajar dari 26,32% atau 5 siswa pada studi awal menjadi, 52,63% atau 10 siswa, meningkat menjadi 94,74% atau 18 siswa pada siklus terakhir.
3. Penggunaan metode *problem solving* pembelajaran fisika manfaat gelombang elektromagnetik dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan oleh kenaikan hasil belajar terus mengalami peningkatan dari 59,47 meningkat menjadi 68,42 pada siklus I dan pada akhir siklus II meningkat menjadi 82,11 pada akhir siklus kedua serta didukung dengan peningkatan pada keadaan awal sebanyak 4 siswa (21,05%), setelah dilaksanakan perbaikan dengan penggunaan metode *problem solving* pada siklus I meningkat menjadi 8 siswa atau 42,11% dan pada siklus II meningkat kembali menjadi 17 siswa atau 89,47%. Dari perolehan angka-angka di atas dapat disimpulkan bahwa pada siklus kedua, proses pelaksanaan perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus kedua.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, M. T. 2002. *Metode Penelitian*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- David B. Johnson, David A. Maltz, dan Josh Broch. (2001), DSR: The Dynamic Source Routing Protocol for Multi-Hop Wireless Ad Hoc Networks. in *Ad Hoc Networking*, edited by Charles E. Perkins, Chapter 5, pp. 139-172, Addison-Wesley.
- Depdikbud. 1999. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Djamarah, Syaiful Bahri. 1994. *"Psikologi Belajar"*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Hendra Surya. (2003). *Kiat Mengatasi Kesulitan Belajar*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- M. Dalyono. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Margono. (2005). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Moleong, Lexy J. 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2005. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung : P.T. Remaja Rosdakarya
- Purwanto, Ngalm. (1997). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Puskur. (2001). *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Mata Pelajaran Sains Sekolah Dasar*. Jakarta
- Roestiyah NK. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran. Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sardiman. 2008. *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Soemantri, Noman. 1999. *Metode Belajar Civics*. Jakarta. Erlangga.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2006.. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung : Remaja Rosda karya.
- Sukmadinata, Nana. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya
- Suprayekti. 2003. *Interaksi Belajar Mengajar*. Jakarta. Direktorat Tenaga Kependidikan, Dikdasmen, Depdiknas
- Suryadi, Soleh, 2009. *Administrasi Publik dan Otonomi Daerah*, Bandung: Prisma Press.

- Windayana. 2006. *Geometri dan Pengukuran*. Bandung UPI Press
- Yamin, Martinis. 2006. *Desain Penelitian Berbasis KTSP 2006*. Jakarta : GP Press.
- Kurniati, Vivi, Mohammad Fakhruddin, dan Umi Faizah 2018. “ Analisis Tindak Tutur Direktif dan Ekspresif pada Dialog Film *Surga Yang Tak Dirindukan* Sutradara Kuntz Agus dan Skenario Pembelajarannya di Kelas XII SMA”. *Jurnal Surya Bahtera* Volume 6 nomor 51. <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/surya-bahtera/article/view/5242>.
- Liawati, Tri, Bagiya, dan Umi Faizah. 2019. “Analisis Tindak Tutur Direktif dalam Dialog Film *Cinta Laki-laki Biasa* Sutradara Guntur Soeharjanto dan Skenario Pembelajarannya di Kelas XII SMA”. *Jurnal Surya Bahtera*. Vol. 7. No. 01. <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/surya-bahtera/article/view/6000>.
- Pangesti, Azizah Diah, Bagiya, Kadaryati. 2019. “ Analisis Tindak Tutur Direktif dan Ekspresif pada Film *My Idiot Brother* karya Alyandra dan Skenario Pembelajarannya di Kelas XII SMA”. *Jurnal Surya Bahtera* jilid 07, nomor 2, pp: 82-89. <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/surya-bahtera/article/view/5965>.
- Rustono. 1999. *Pokok-pokok Pragmatik*. Semarang: CV IKIP Semarang.
- Sudaryanto. 2015. *Metode dan Aneka Teknik Analisis Bahasa Pengantar Penelitian Wahana Kebudayaan Secara Linguistik*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.
- Umamy, Firda dan Cintya Nurika Irma. 2020. “Analisis tindak tutur direktif dalam novel *Orang-orang Biasa* Karya Andrea Hirata”. *Jurnal Bahtera* jilid 07, nomor 1, 782-791. <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/bahtera/article/view/6343>.
- Yule, Gorge. 2014. *Pragmatik* . (Terjemah Indah Fajar Wahyuni) Yogyakarta: Pustaka Pelajar.