

Penerapan Pendekatan Kontekstual dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika pada Materi Alat Optik Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 13 Semarang

N Arifah¹, M Y P Batulieu, dan N Sa'adah

Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

¹E-mail: nurarifah85412@gmail.com

Abstrak. Penelitian Tindakan Kelas ini diawali dengan pengamatan yang dilakukan Peneliti terhadap nilai rata-rata penilaian tengah semester pada mata pelajaran fisika, dan hasil observasi di kelas yang menunjukkan siswa kesulitan untuk memahami konsep fisika. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan di SMA Negeri 13 Semarang dengan subjek 35 orang siswa kelas XI MIPA 3. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep fisika siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 13 Semarang. Penelitian tindakan (action research) ini dilakukan sebanyak dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu: 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan, 3) Pengamatan, dan 4) Refleksi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa pada materi Alat optik: 1) hasil persentase siklus I adalah 55% (kategori sedang) dan 2) hasil persentase siklus II adalah 65% (kategori tinggi). Berdasarkan data penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa dengan diterapkannya pendekatan kontekstual dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika bagi siswa kelas XI MIPA 3 dengan baik.

Kata kunci: Pendekatan kontekstual, Problem Based Learning, Pemahaman Konsep Fisika

Abstract. This Classroom Action Research begins with observations made by researchers on the average value of the midterm assessment in physics subjects, and the results of observations in class which show students have difficulty understanding physics concepts. This Classroom Action Research was conducted at SMA Negeri 13 Semarang with 35 students in class XI MIPA 3 as the subject. The purpose of this study was to find out the increase in understanding of physics concepts in class XI MIPA 3 SMA Negeri 13 Semarang. This action research was conducted in two cycles, each cycle consisting of four stages, namely: 1) Planning, 2) Implementation, 3) Observation, and 4) Reflection. Based on the research that has been done, it shows that the level of students' understanding of concepts in optical devices: 1) the percentage results for the first cycle are 55% (medium category) and 2) the percentage results for the second cycle are 65% (high category). Based on the research data and discussion, it can be concluded that the application of a contextual approach in the *Problem Based Learning* (PBL) learning model is proven to be able to improve the understanding of physics concepts for class XI MIPA 3 students well.

Keywords: Contextual Approach, Problem Based Learning, Understanding Physics Concepts

1. Pendahuluan

Fisika adalah ilmu yang membutuhkan lebih banyak pemahaman daripada hafalan. Keberhasilan seseorang dalam belajar fisika tergantung pada kemampuannya dalam memahami konsep, makna, hukum dan teori, karena pemahaman konsep fisika merupakan hal mendasar dalam mempelajari fisika [1]. Banyak siswa yang berpikiran jika mata pelajaran fisika ialah salah satu pelajaran yang susah, rumit serta penuh dengan rumus- rumus. Wiseman (1981) menjelaskan jika ilmu fisika ialah salah satu pelajaran yang memiliki tingkatan kesusahan besar untuk mayoritas siswa menengah, kesusahan pelajari ilmu fisika itu terpaat dengan identitas ilmu fisika itu sendiri. Apabila siswa tersebut tidak ada kemampuan yang baik dalam bidang fisika, sehingga siswa tersebut alami kesusahan dalam belajar mata pelajaran fisika [2]. Dikuatkan oleh artikelasi Khotijah (2016) jika ilmu fisika memanglah suatu yang menakutkan. Berkonsentrasi pada ilmu fisika di sekolah bukanlah menghibur. Perihal ini mengakibatkan hasil belajar fisika siswa masih belum memuaskan [1].

Sebagian riset yang sudah dilakukan oleh [3] menyatakan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi suhu dan kalor, dengan nilai rata-rata siswa pada pemahaman konsep sebelum penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebesar 34,59 dan nilai rata-rata siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebesar 76,62. Hasil penelitian [4] menyatakan bahwa keefektifan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) meningkatkan pemahaman konseptual dan berpikir kritis siswa dibuktikan dengan nilai effect size sebesar 0,36 untuk pemahaman konsep dan nilai effect size sebesar 0,66 untuk berpikir kritis. Lebih efektif membiarkan Dapat disimpulkan bahwa pengenalan model PBL telah mempengaruhi pemahaman konseptual dan berpikir kritis siswa SMA. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh [5] bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kegiatan pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan menanya dan penguasaan konsep siswa pada mata pelajaran fisika.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali pengalaman-pengalaman otentik dan mendorong mereka untuk aktif belajar, membangun pengetahuan, dan mengintegrasikan secara ilmiah konteks pembelajaran di sekolah dan kehidupan nyata [2]. Dengan memanfaatkan masalah dunia nyata (situasi), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menawarkan kesempatan kepada siswa untuk mengasah, memperluas, dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan menerapkannya dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari [6].

Mustofa et al mengatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah jenis model pembelajaran dimana masalah sehari-hari yang berkaitan dengan siswa sebagai topik yang digunakan sebagai alat pengajaran untuk pemecahan masalah dan berpikir kritis. Ketika *Problem Based Learning* (PBL) dan pendekatan kontekstual ini digabungkan, siswa dapat lebih banyak berlatih memecahkan masalah fisika yang disesuaikan dengan masalah sehari-hari mereka. Model pembelajaran PBL yang menggunakan masalah dunia nyata (kontekstual) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkan, mengembangkan, dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sehingga dapat diterapkan pada masalah sehari-hari. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki lima tahapan yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok, menyajikan hasil penyelidikan, dan yang terakhir mengevaluasi proses pemecahan masalah [6]. Pemahaman konsep merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran dan pemecahan masalah, baik dalam proses pembelajaran itu sendiri maupun

dalam kehidupan sehari-hari [4]. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning (PBL)*) adalah bentuk pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual [8].

Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang dimulai dengan presentasi siswa yang relevan dengan dunia nyata dan sesi tanya jawab lisan (bersahabat, terbuka, berfokus pada negosiasi). Sehingga anda dapat merasakan efek dari materi tersebut, anda akan termotivasi untuk belajar, dunia siswa menjadi konkrit, dan suasana menjadi menyenangkan [8]. Pembelajaran berbasis konteks adalah pembelajaran terhadap materi pelajaran yang dipelajari dengan mengaitkan materi dengan situasi kehidupan sehari-hari (pribadi, sosial, budaya) agar siswa dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dapat mereka aplikasikan. Sebuah proses pembelajaran yang bertujuan untuk memotivasi Anda untuk memahami arti Fleksibel (dapat dipindahkan) dari satu masalah ke masalah lainnya [9]. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran fisika harus dirancang sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan penggunaannya, termasuk kebutuhan berdasarkan aktivitas sehari-hari. Belajar berdasarkan kehidupan sehari-hari konten yang dijelaskan dapat membantu siswa dengan menerapkannya pada pembelajaran mereka yang sebenarnya. Siswa akan menemukan sebagian besar pembelajaran fisik mereka terkait dengan aktivitas setiap hari. Menerapkan model berbasis masalah diharapkan pembelajaran akan menambah pengetahuan dan meningkatkan pemahaman konsep peserta meningkatkan [3].

Oleh karena itu melalui penelitian tindakan kelas ini peneliti mencoba melakukan perbaikan agar siswa dapat lebih memahami konsep dengan menerapkan pendekatan berbasis konteks dalam model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Sehubungan dengan hal tersebut di atas maka peneliti mengambil judul yang tepat dari penelitian tindakan kelas ini “Penerapan Pendekatan Kontekstual dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika pada Materi Alat Optik Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 13 Semarang.

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini merupakan penelitian praktis yang tujuannya untuk memperbaiki situasi belajar di kelas melalui tindakan. Desain PTK mengacu pada model Kemmis dan Mc Taggart (1988:14) yang terdiri dari empat bagian yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. PTK dilakukan dalam dua siklus. Indikator keberhasilan kegiatan adalah peningkatan pemahaman konsep fisika. Penelitian dilaksanakan di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 13 Semarang tahun pelajaran 2022/2023, dengan jumlah siswa adalah 35 orang yang terdiri dari 13 laki-laki dan 25 perempuan. Waktu Penelitian mulai dari Perencanaan sampai dengan penulisan laporan hasil penelitian tersebut mulai dari bulan Maret s.d Juni 2023.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah metode deskriptif analitis, yaitu pengumpulan data, deskripsi, pengolahan, analisis, interpretasi dan melengkapi informasi dari penelitian tindakan kelas ini untuk memberikan gambaran umum yang sistematis. Hasil yang telah terkumpul dan diolah kemudian dijadikan sebagai bahan untuk menyusun laporan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrument tes. Bentuk tes yang digunakan adalah soal pilihan ganda berjumlah 20 soal dan dilengkapi dengan CRI. Untuk menentukan nilai *Certainty Of Response (CRI)* berdasarkan skala yang telah disusun oleh (Hasan et al., 1999). Indeks keyakinan *Certainty Of Response (CRI)* adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria CRI

CRI	Kriteria
0	<i>Totally guessed answer</i> (tidak tahu jawaban dan hanya ditebak saja)
1	<i>Almost guess</i> (jawaban hampir ditebak)
2	<i>Not Sure</i> (tidak yakin dengan jawaban)
3	<i>Sure</i> (yakin dengan jawaban)
4	<i>Almost certain</i> (jawaban yang dipilih hampir pasti benar)
5	<i>Certain</i> (jawaban yang dipilih pasti benar)

Sedangkan untuk membedakan antara miskonsepsi dan tidak tahu konsep dilakukan dengan analisis jawaban dan CRI yang dituliskan siswa dengan ketentuan sebagai berikut [1].

Tabel 2. Kategori Tingkat Pemahaman

Kriteria Jawaban	CRI rendah (< 2,5)	CRI tinggi (> 2,5)
Jawaban benar	tidak paham konsep (lucky guess)	memahami konsep dengan baik (paham konsep)
Jawaban salah	tidak paham konsep	terjadi miskonsepsi

Selanjutnya menghitung persentase pemahaman peserta didik dengan kategori paham konsep, tidak paham konsep dan yang mengalami miskonsepsi dengan menggunakan rumus [1].

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : angka persentase kelompok

f : frekuensi tiap kelompok

N : jumlah subjek penelitian

Hasil persentase pemahaman konsep siswa dikelompokkan berdasarkan tabel dibawah ini.

Tabel 3. Kategori Persentase Tingkat Pemahaman

Persentase	Kategori
0%-30%	Rendah
31%-60%	Sedang
61%-100%	Tinggi

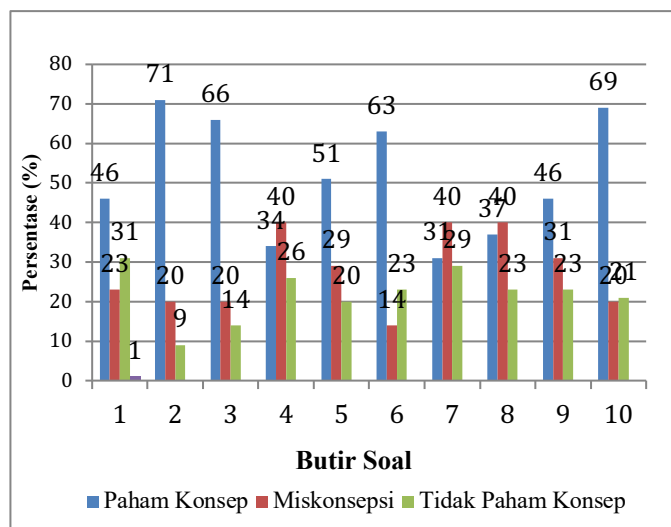
Indikator keberhasilan yang ingin diperoleh dalam penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa, penelitian ini dinyatakan berhasil apabila rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep fisika menggunakan pendekatan kontekstual dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam kategori tingkat pemahaman konsep “paham konsep” dengan persentase berkategori tinggi. Kriteria tersebut berarti penghentian pada siklus penelitian, dan penelitian dinyatakan berhasil.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian tindakan kelas dengan menerapkan pendekatan kontekstual dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika. Pada penelitian ini hasil penelitian dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu setiap butir soal, setiap indikator dan secara keseluruhan. Berdasarkan hasil tes diketahui bahwa tingkat pemahaman konsep siswa tergolong tinggi. Berikut uraian hasil penerapan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 13 Semarang.

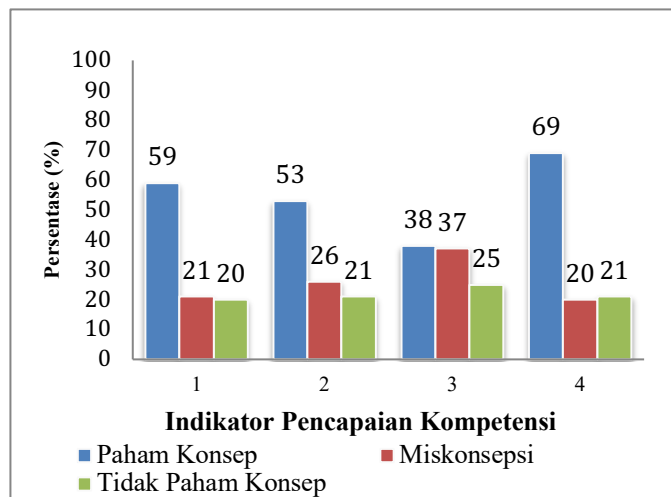
Hasil Penelitian Siklus I

Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep fisika siswa setelah diterapkannya pendekatan kontekstual dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam kegiatan pembelajaran selanjutnya memberikan tes kepada peserta didik pada akhir siklus I. Tes terdiri dari 10 soal yang disertai *Certainty Of Response* (CRI). Berikut ini persentase tingkat pemahaman konsep fisika dari setiap butir soal dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



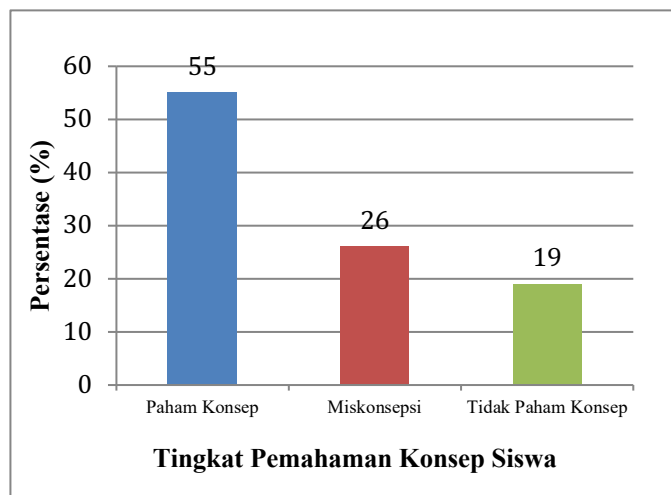
Gambar 1. Persentase Tingkat Pemahaman Konsep Fisika Siswa Dari Setiap Butir Soal Pada Siklus I

Dari gambar di atas persentase tingkat pemahaman konsep fisika siswa pada materi Alat Optik Sub bab Mata, Kaca mata dan Kamera menunjukkan kategori paham konsep pada butir soal nomor 2, 3, 6 dan 10 dengan persentase di atas 60%, kategori miskonsepsi pada butir soal nomor 4, 7 dan 8 dengan persentase di atas 30% dan untuk kategori tidak paham konsep semua butir soal berada dibawah 31% yang paling dominan pada butir soal nomor 4, 6, 8 dan 9. Dari 10 butir soal tersebut terbagi menjadi 4 indikator. Indikator 1 adalah butir soal nomor 1 dan 2, indikator 2 adalah butir soal nomor 3, 4, 5 dan 6, indikator 3 adalah butir soal nomor 7, 8 dan 9 dan indikator 4 adalah butir soal nomor 10. Berikut ini persentase tingkat pemahaman konsep fisika dari setiap indikator dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Persentase Tingkat Pemahaman Konsep Fisika Siswa Dari Setiap Indikator Pada Siklus I

Berdasarkan grafik di atas diketahui bahwa persentase tingkat pemahaman konsep fisika yang paling dominan untuk semua indikator adalah kategori paham konsep, namun masih terdapat siswa yang miskonsepsi dan tidak paham konsep. Hal tersebut di dukung dengan pengamatan peneliti saat pembelajaran terdapat sebagian siswa yang tidak memperhatikan dan tidak mencatat pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini menyebabkan siswa tidak belajar ketika tes akan berlangsung. Berdasarkan persentase tingkat pemahaman konsep fisika dari setiap butir soal dan setiap indikator dapat diakumulasikan dalam bentuk persentase secara keseluruhan. Adapun persentasenya secara keseluruhan pada siklus I dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Persentase Tingkat Pemahaman Konsep Fisika Siswa Secara Keseluruhan Pada Siklus I

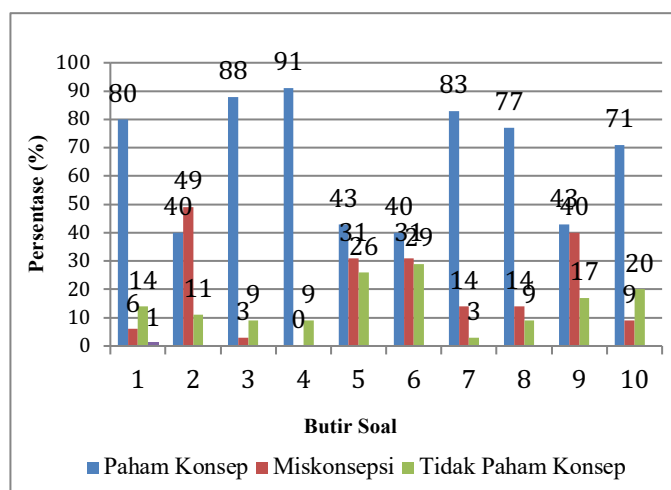
Dari gambar di atas persentase tingkat pemahaman konsep fisika siswa secara keseluruhan pada siklus 1 menunjukkan siswa dengan kategori paham konsep adalah 55%, siswa yang mengalami miskonsepsi 26% dan siswa yang tidak paham konsep adalah 19%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep fisika siswa di kelas XI MIPA 3 pada siklus I termasuk dalam kategori paham konsep dengan persentase berkategori sedang. Berdasarkan pengamatan peneliti selama proses

pembelajaran siswa aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Namun hal itu tidak terjadi pada semua siswa, terdapat sebagian siswa yang tidak memperhatikan guru selama proses pembelajaran berlangsung oleh karenanya tidak semua dapat memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Sehingga pemahaman konsep siswa terkait materi pembelajaran yang telah disampaikan itu berbeda. Siswa yang tidak paham konsep disebabkan karena siswa yang tidak memperhatikan dan tidak mencatat pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini menyebabkan siswa tidak belajar ketika tes akan berlangsung.

Dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, berikut refleksi dari kegiatan pembelajaran pada siklus I: 1) Keterampilan guru mengelola kelas dan menyampaikan materi pembelajaran belum maksimal; 2) Kemampuan guru untuk mengatur waktu (manajemen waktu) dalam proses pembelajaran masih tergolong rendah; 3) Penggunaan multimedia dalam kegiatan pembelajaran belum bervariasi. Berdasarkan refleksi tersebut perlu adanya tindak lanjut untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran selanjutnya. Adapun rencana tindak lanjut tersebut diantaranya: 1) Guru mengatur waktu dalam proses pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk membuat kesepakatan mengenai durasi waktu pada kegiatan pembelajaran; 2) Menggunakan aneka ragam multimedia interaktif dalam kegiatan pembelajaran hal ini bertujuan untuk mengenalkan multimedia interaktif kepada siswa. Berdasarkan dari tahapan-tahapan penelitian yang telah dilaksanakan pada siklus I, maka penelitian penerapan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dilanjutkan ke siklus II. Hal ini disebabkan karena belum tercapainya indikator keberhasilan pada penelitian.

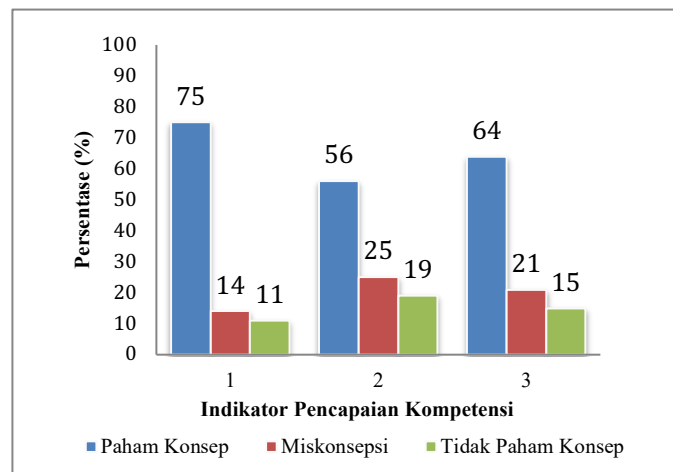
Hasil Penelitian Siklus II

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan kontekstual dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siklus II didasarkan pada hasil pembelajaran, refleksi dan tindak lanjut di siklus I sebagai perbaikan dari siklus 1. Pada siklus II tahapan yang dilakukan sama dengan pada siklus I. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep fisika siswa setelah diterapkannya pendekatan kontekstual dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam kegiatan pembelajaran selanjutnya memberikan tes kepada peserta didik pada akhir siklus II. Tes terdiri dari 10 soal yang disertai *Certainty Of Response* (CRI). Berikut ini persentase tingkat pemahaman konsep fisika dari setiap butir soal dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



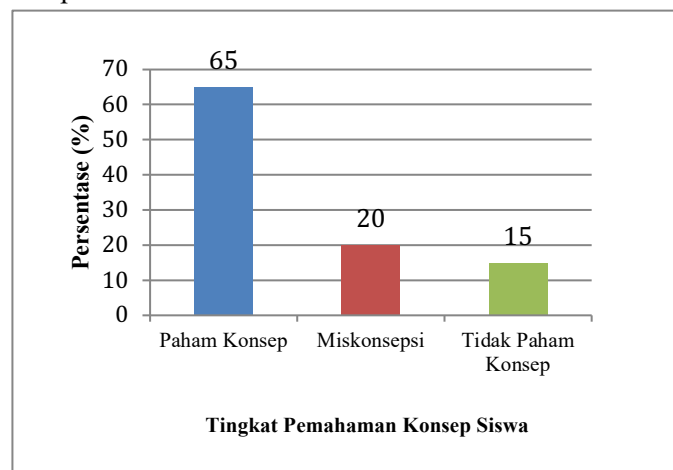
Gambar 4. Persentase Tingkat Pemahaman Konsep Fisika Siswa Dari Setiap Butir Soal Pada Siklus II

Dari gambar di atas persentase tingkat pemahaman konsep fisika siswa pada materi Alat Optik Sub bab Mata, Kaca mata dan Kamera menunjukkan kategori paham konsep pada butir soal nomor 2, 3, 4 dan 7 dengan persentase di atas 80%, kategori miskonsepsi pada butir soal nomor 2 dan 9 dengan persentase di atas 40% dan untuk kategori tidak paham konsep semua butir soal berada dibawah 30% yang paling dominan pada butir soal nomor 5, 6 dan 10. Dari 10 butir soal tersebut terbagi menjadi 3 indikator. Indikator 1 adalah butir soal nomor 1, 2, 3 dan 4, indikator 2 adalah butir soal nomor 5, 6 dan 7, indikator 3 adalah butir soal nomor 8, 9, dan 10. Berikut ini persentase tingkat pemahaman konsep fisika dari setiap indikator dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Persentase Tingkat Pemahaman Konsep Fisika Siswa Dari Setiap Indikator Pada Siklus II

Berdasarkan grafik di atas diketahui bahwa persentase tingkat pemahaman konsep fisika yang paling dominan untuk semua indikator adalah kategori paham konsep, dan sama halnya pada siklus I pada siklus II masih terdapat siswa yang miskonsepsi dan tidak paham konsep. Hal tersebut didukung dengan pengamatan peneliti saat pembelajaran terdapat sebagian siswa tidak belajar dengan baik. Berdasarkan persentase tingkat pemahaman konsep fisika dari setiap butir soal dan setiap indikator dapat diakumulasikan dalam bentuk persentase secara keseluruhan. Adapun persentasenya secara keseluruhan pada siklus II dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.



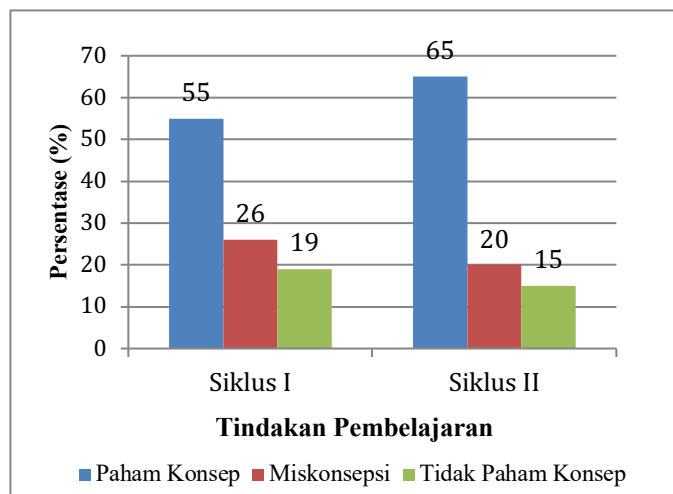
Gambar 6. Persentase Tingkat Pemahaman Konsep Fisika Siswa Secara Keseluruhan Pada Siklus I

Dari gambar di atas persentase tingkat pemahaman konsep fisika siswa secara keseluruhan pada siklus 1 menunjukkan siswa dengan kategori paham konsep adalah 65%, siswa yang mengalami miskonsepsi 20% dan siswa yang tidak paham konsep adalah 15%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep fisika siswa di kelas XI MIPA 3 pada siklus II termasuk dalam kategori paham konsep dengan persentase berkategori tinggi. Berdasarkan pengamatan peneliti selama proses pembelajaran siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik meskipun terdapat kendala pada saat kegiatan pembelajaran. Hal yang amati pada kegiatan pembelajaran siswa sudah menunjukkan sikapnya dalam bernalar kritis, mandiri, gotong royong, kreatif, disiplin serta akhlak mulia dan sopan santun. Dengan sikap tersebut diantaranya siswa mampu menyampaikan atau mempresentasikan hasil diskusinya dengan percaya diri dari awal sampai akhir berlangsungnya presentasi tersebut.

Dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, berikut refleksi dari kegiatan pembelajaran pada siklus II diantaranya adalah penerapan metode dan media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran belum sepenuhnya memenuhi kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik, sehingga terdapat peserta didik yang belum bisa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Namun respon peserta didik terhadap media yang digunakan juga sangat baik karena mempermudah peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan refleksi tersebut perlu adanya tindak lanjut untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran selanjutnya. Adapun rencana tindak lanjut tersebut adalah menentukan metode dan media pembelajaran dengan menyesuaikan kebutuhan peserta didik dengan hal tersebut guru dapat mempermudah peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan semua peserta didik terlibat aktif pembelajaran berjalan dengan efektif dan bermakna. Dan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan lengkap pada proses pembelajaran yaitu dengan menerapkan diferensiasi konten, proses, produk serta lingkungan belajar yang aman, nyaman dan menyenangkan.

Rekapitulasi Hasil Pemahaman Konsep Fisika Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

Tindakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa yang telah dilaksanakan pada siklus I dan siklus II. Berikut grafik perbandingan pemahaman konsep fisika siswa pada siklus I dan II terlihat pada Gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Perbandingan Tingkat Pemahaman Konsep Fisika Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan gambar di atas dan indikator keberhasilan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep rata-rata siswa SMA Negeri 13 Semarang dari siklus I ke siklus selanjutnya yaitu siklus I sebesar 55% dengan kategori sedang dan pada siklus II sebesar 65% dengan kategori tinggi. Sehingga penelitian tindakan kelas yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika melalui pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 13 Semarang dikatakan berhasil.

4. Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika pada peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 13 Semarang. Kesimpulan ini didasarkan pada adanya peningkatan rata-rata pemahaman konsep fisika peserta didik dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama melaksanakan penelitian tindakan kelas, saran untuk penelitiannya selanjutnya adalah sebagai berikut: 1) Guru diharapkan untuk memperhatikan dan menentukan metode, model, pendekatan, dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan konsep yang akan diberikan dan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sehingga siswa mudah memahami konsep dengan baik; 2) Guru diharapkan untuk mempertimbangkan penggunaan instrumen tes yang disertai *Certainty Of Response* (CRI) sebagai alat evaluasi pembelajaran sehingga dapat mengetahui dan mengatasi miskonsepsi dan tidak paham konsep yang terjadi pada siswa; 3) Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui tingkat pemahaman fisika peserta didik secara mendalam sebagai evaluasi bagi guru fisika dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ucapkan terimakasih kepada SMA Negeri 13 Semarang telah memberikan tempat untuk terlaksananya penelitian tindakan kelas ini.

Daftar Pustaka

- [1] Purwaningtias W S, & Putra N M D 2020 Analisis Tingkat Pemahaman Konsep dan Miskonsepsi Fisika pada Pokok Bahasan Alat-alat Optik di SMA Negeri 1 Purwodadi *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 9(2), p 139–148.
- [2] Sudiarta N 2019 Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Suhu dan Kalor *Journal of Education Action Research* 3(4), p 440.
- [3] Hidayat, M. Y., Rikha, S., & Maulida, H. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep *Application of The Problem Based Learning (PBI) Model to Improve Concept Understanding*. 2(1), 25–26
- [4] Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399–408. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i3.4366>
- [5] Yoesoef, A. (2015). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Menanya dan Penguasaan Konsep Fisika Kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Kediri. *Jurnal PINUS*, 1(2), 96–102.

- [6] Sulastri, S., & Pertiwi, F. N. (2020). Problem Based Learning Model Through Constextual Approach Related with Science Problem Solving Ability of Junior High School Students. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 1(1), 50.
- [7] Mustofa, Z., Susilo, H., & Muhdhar, M. H. I. Al. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Melalui Pendekatan Kontekstual Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(1), 885–889.
- [8] Ngalmun. 2016. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- [9] Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz