

Upaya Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Melalui Model *Problem Based Learning* Berbasis Praktikum Sederhana

Rifa Harti Astuti^{1*}, Imam Budi Haryanto², Woro Sumarni³

¹Profesi Pendidikan Guru Program Studi IPA Universitas Negeri Semarang,

² SMP N 36 Semarang , Semarang

³Universitas Negeri Semarang

*Email korespondensi: ppg.rifaastuti91@pogram.belajar.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas 8 F di SMP N 36 Semarang. Hal ini disebabkan karena selama ini pembelajaran cenderung hanya terjadi interaksi satu arah. Guru menjelaskan materi dengan metode ceramah (*discovery learning*) dan menulis inti materi pembelajaran di papan tulis, guru mengajar hanya menjelaskan materi secara singkat, memberi beberapa contoh soal dan siswa diminta untuk mengerjakan soal tanpa membuka kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah scientis siswa setelah siswa belajar dengan menerapkan model PBL. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi aktivitas siswa dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Subyek penelitian ini kelas 8 F yang terdiri dari 32 siswa yaitu 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti, diperoleh data hasil penelitian yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berbasis praktikum sederhana juga dapat membantu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, hal ini dapat dilihat dari terjadinya peningkatan kinerja ilmiah dari siklus 1 yang berkategori baik meningkat 3,5 % dari yang sebelumnya 34,4 % meningkat menjadi 37,5 % dan atau meningkat sebesar 9,35 % pada kategori cukup baik pada siklus 2 sebesar 31,25 % menjadi 40,6 %. Hal tersebut juga mengakibatkan peningkatan pada hasil belajar siswa. Yang mana sudah terdapat 18 siswa yang mampu mendapatkan nilai dia atas KKM yang telah diterapkan oleh sekolah.

Kata Kunci: Praktikum Sederhana, Pemecahan Masalah, Problem Based Learning

PENDAHULUAN

Pembelajaran Sains memiliki komponen yang terdiri dari produk, proses dan sikap. Produk tersebut terdiri dari semua fakta, konsep, prinsip, hukum, teori dan pengetahuan. Proses mencakup proses berpikir dan proses ilmiah untuk menemukan dan mengembangkan konsep dan pengetahuan siswa (Nurjanah et al., 2021). Dikarenakan sejak diterapkannya kurikulum merdeka pada tahun 2023 oleh Kemendikbud dengan tujuannya yaitu untuk mewujudkan proses pembelajaran inovatif serta lebih berpusat pada peserta didik (*student-centered*), dimana sebelum itu konsep pembelajaran masih berpusat pada guru. Salah satu ciri dari kurikulum merdeka adalah pembelajaran berorientasi pada pemecahan masalah (Firdaus dkk, 2022). Dengan Pembelajaran yang mengarah pada pemecahan masalah sehingga diharapkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat meningkat.

Akan tetapi pada kenyataannya, keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik di Indonesia digolongkan rendah. Hal ini juga dibuktikan dengan data dari Program for International Student Assessment (PISA) yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik di Indonesia memiliki keterampilan pemecahan masalah yang masih rendah dimana Indonesia masih menempati urutan ke-62 dari 70 negara dalam survei, dengan hasil skor rata-rata 403 dan rata-rata internasional sebesar 493 (Adinia dkk., 2022). Rendahnya kapasitas tersebut menjadi penyebab menurunnya kualitas sumber daya manusia yang dibuktikan dengan rendahnya kemampuan dalam pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan tersebut disebabkan karena metode pembelajaran di kelas belum melatih kemampuan memecahkan masalah (Nurhayati dkk., 2020).

Menurut Azizah dkk (2017) dalam Esa Fitriana (2023) yang menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah yaitu kemampuan peserta didik menciptakan solusi dengan melewati proses yang melibatkan pengumpulan dan pengorganisasian informasi. Dikarenakan dalam meningkatkan kemampuan dalam proses memecahkan masalah penting dikembangkan pada diri siswa dikarenakan masalah tidak bisa dipecahkan secara langsung tanpa terlebih dahulu memahami penyebab dari masalah tersebut. Keterampilan pemecahan masalah menjadi suatu keterampilan penting yang harus ditingkatkan oleh berbagai tingkat pendidikan karena pendidikan merupakan pondasi sebuah negara untuk membangun bangsa, khususnya dalam tingkat siswa menengah pertama karena pada tingkat ini siswa sudah harus belajar untuk mulai berpikir secara logis, kritis, dan memiliki keingintahuan yang tinggi sehingga poin pentingnya adalah bagaimana mengembangkan keterampilan siswa tersebut salah satunya pada pembelajaran sains (IPA).

Pembelajaran IPA memiliki komponen yang terdiri dari produk, proses dan sikap. Produk mencakup semua fakta, konsep, prinsip, hukum, teori dan pengetahuan. Proses mencakup proses berpikir dan proses ilmiah untuk menemukan dan mengembangkan konsep dan pengetahuan (Nurjanah et al., 2021). Dikarenakan tujuan dari pendidikan sains adalah meningkatkan kompetensi yang dibutuhkan siswa untuk dapat memenuhi kebutuhan dalam berbagai situasi dan kondisi kedepannya. Pembelajaran sains juga dipandang sebagai suatu proses dan sekaligus produk sehingga dalam pembelajaran perlu mempertimbangkan strategi atau metode pembelajaran yang salah satunya adalah melalui metode demonstrasi dan praktik. Hal ini dikarenakan dengan melaksanakan kegiatan demonstrasi atau praktik siswa akan melakukan olah pikir dan tangan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan pada pembelajaran IPA adalah dengan adanya kegiatan praktik atau kerja laboratorium. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran yang menggunakan kerja laboratorium akan membuat siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan eksperimen atau praktikum, siswa akan mampu berinteraksi langsung dengan alam dan siswa dapat memperoleh konsep sains yang dipelajari melalui kegiatan eksperimen atau praktikum.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, berinteraksi dengan materi, melaksanakan eksperimen atau praktikum, menemukan konsep-konsep dan gagasan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan keterampilan dan bersikap ilmiah serta mengadakan evaluasi pada setiap tahap-tahapnya. Menurut Aulia (2021) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang harus diselesaikan oleh siswa agar siswa dapat belajar cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pemahaman dari materi pembelajaran. Sedangkan menurut Hendriana dalam Selvi (2020) menyatakan bahwa pembelajaran yang didasarkan pada masalah-masalah kontekstual yang membutuhkan upaya pendidikan dalam usaha pemecahan masalah. Selanjutnya menurut Selvi (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara memberikan pada siswa berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan di sekitar siswa dan peserta didik mencoba untuk memecahkan masalah yang ditentukan atau diberikan oleh guru. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik dengan memberikan siswa masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata dan siswa dapat berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan keterangan di atas membuat praktikan atau peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kegiatan praktikum sederhana dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai pengaruh kegiatan praktikum sederhana dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dan sebagai masukan bagi peneliti dalam meningkatkan dan menerapkan pembelajaran yang interaktif dalam menarik perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan membantu siswa dalam meningkatkan motivasi belajar mereka kedepannya.

METODE PENELITIAN

Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih selama 2 bulan, yaitu dari bulan Februari 2024 hingga Maret 2024. Langkah pertama yang dilakukan peneliti ada dengan menyusun rancangan PTK pada bulan Februari 2024 yang akan diterapkan, membuat modul ajar, dan mengambil data asesmen diagnostik. Kemudian pada akhir bulan Februari 2024 peneliti melaksanakan siklus 1. Kemudian awal bulan Maret 2024 peneliti melakukan analisis data. Pada akhir bulan Maret 2024 peneliti melaksanakan siklus 2 yang dilanjutkan menganalisis data pada siklus 2.

Subjek dan Objek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII F SMP N 36 Semarang. Jumlah siswa kelas 8 F adalah 32 siswa dengan rincian 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

Lokasi dan Sumber Data

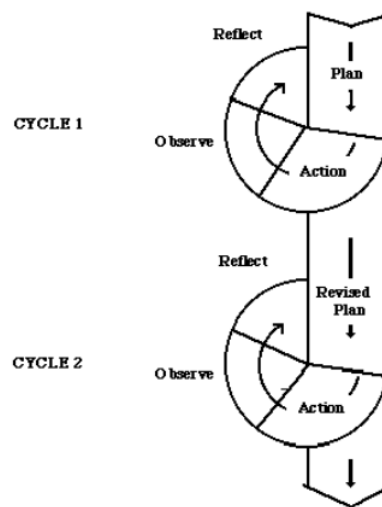
Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII F SMP N 36 Semarang yang berlokasi di Jl. Plampitan No.35, Bangunharjo, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang

Jenis dan Alur Penelitian

Saraswati (2021) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas (PTK) sebagai model dalam sebuah penelitian tentu bukan teori baru yang ditawarkan karena model tersebut sudah

ada sejak lama dan terus dikembangkan sampai sekarang. Penelitian ini termasuk dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) karena penelitian ini berorientasi pada pemecahan masalah dan peningkatan serta perbaikan mutu pembelajaran. Pelaku utama pendidikan dalam hal ini adalah guru, dimana dengan peranannya pada proses pembelajaran akan menentukan hasil belajar. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi-kondisi belajar serta kualitas pembelajaran.

Dalam buku Saraswati (2021) juga menuatakan bahwa dari beberapa model PTK, yang sering digunakan dalam dunia pendidikan yaitu model yang dibawa oleh John Eliiot. Hal ini dikarenakan dalam tahapan model PTK oleh Eliiot lebih mudah dipahami. Dikarenakan berbentuk spiral, tahapannya meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Dengan gambar tahapannya yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan PTK oleh John Elliot (Saraswati, 2021)

Kemudian untuk teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes dan dokumentasi. Adapun indikator keberhasilan dalam PTK ini yaitu aktifitas siswa pada saat melaksanakan kegiatan praktikum jika dilihat dari sisi kognitif, afektif dan psikomotorik yang diperkuat dengan kemampuan kognitif siswa melalui pretest dan posttest.

Dalam penelitian ini menggunakan 2 siklus dimana setiap siklus dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan atau (4 jam pelajaran). Dalam setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflective*). Menurut Mery et al, (2019) Penelitian tindakan dianggap berhasil apabila memenuhi data ketercapaian siswa dalam memecahkan masalah mencapai persentase > 70% kategori baik dan sangat baik. Analisis terhadap variabel keterampilan pemecahan siswa dari aktivitas siswa melaksanakan praktikum sederhana yang dilakukan dengan pengamatan/observasi selama siswa mengikuti proses pembelajaran. Setiap siswa dinilai berdasarkan indikator-indikator yang ditentukan sebelumnya. Jika rata-rata keterampilan pemecahan masalah mencapai minimal 70% atau yang berkategori baik dan cukup baik, maka tindakan perbaikan dianggap sudah selesai.

Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara terstruktur

Wawancara terstruktur (*structured interview*) digunakan sebagai teknik pengumpulan data, wawancara terstruktur oada penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa kuisiober/angket observasi.

b. Tes hasil belajar

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif pengumpulan data melalui tes ini yang dilakukan di kelas VIII F sebelum dilaksanakannya pembelajaran (*pretest*) maupun setelah pembelajaran selesai dilaksanakan (*posttest*).

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang peneliti digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa aspek yaitu instrumen tes diagnostik kognitif dan non kognitif, instrumen observasi terkait keaktifan siswa dalam pembelajaran untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dalam mengikti proses pembelajaran berbasis praktikum yang dilakukan oleh peneliti, dan instrumen tes (*posttest* dan *pretest*). Instrumen tes diagnostik kognitif dan non kognitif digunakan untuk mengetahui kemampuan kognitif dan kemampuan non kognitif yang mencakup gaya belajar, motivasi, minat, dan sosial emosional. Instrumen kuisioner keterampilan kolaborasi siswa digunakan untuk mengetahui keterampilan kolaborasi siswa. Instrumen tes berupa *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Kemudian terdapat instrumen lembar observasi siswa dan guru. Pada setiap siklus terdapat kegiatan wawancara siswa yang dilakukan oleh guru untuk melihat kendala siswa saat melakukan kolaborasi.

Metode Analisis Data

Penelitian ini mendeskripsikan, meneliti, dan menjelaskan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dapat diamati dengan menggunakan angka-angka yang disebut dengan penelitian deskriptif kuantitatif (Wahyudi, 2022). Menurut untuk mengetahui tingkat keterampilan kolaborasi siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100 \% (1)$$

Keterangan:

% : presentase kemampuan kolaborasi

n : skor yang diperoleh

N : jumlah seluruh skor

Setelah melakukan perhitungan, data yang diperoleh akan dikelompokkan menjadi beberapa kriteria berdasarkan KKTP di SMP N 36 Semarang:

Tabel 1 Kriteria Presentase Hasil Pretest dan Posttes Siswa

No	Kriteria	Nilai
1.	Melebihi ekspektasi	81-100
2.	Sedang Berkembang	71-80
3.	Berkembang	0-70

Selain itu menggunakan kriteria instrumen nilai pretest dan posttes, penelitian ini juga menggunakan instrumen keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah melalui kegiatan praktikum sederhana.

Tabel 2. Kriteria keberhasilan kinerja ilmiah siswa

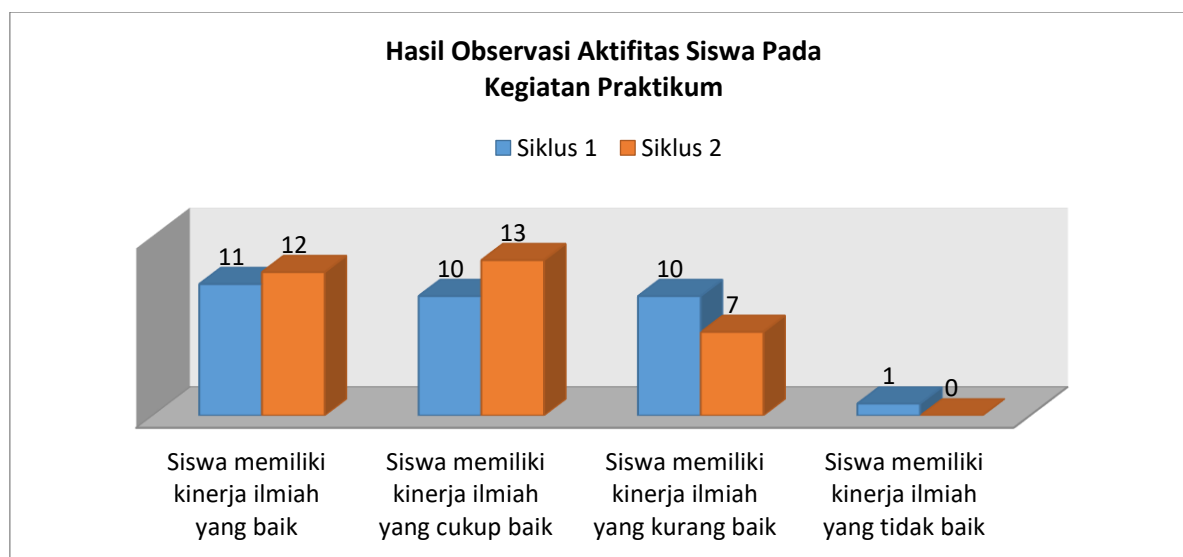
No	Rentang Skor Total	Kesimpulan
1.	63-84	Siswa memiliki kinerja ilmiah yang baik
2.	42-62	Siswa memiliki kinerja ilmiah yang cukup baik
3.	21-41	Siswa memiliki kinerja ilmiah yang kurang baik
4.	0-20	Siswa memiliki kinerja ilmiah yang tidak baik

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini yaitu mampu meningkatnya keterampilan pemecahan masalah pada siswa kelas VIIIF memiliki kriteria minimal sedang atau cukup.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah peneliti lakukan, diperoleh hasil observasi pada perkembangan keterampilan ilmiah siswa selama siklus 1 dan 2 pada tabel dibawah ini :

Hasil	Siklus 1	Presentase	Siklus 2	Presentase
Siswa memiliki kinerja ilmiah yang baik	11	34,4 %	12	37,5 %
Siswa memiliki kinerja ilmiah yang cukup baik	10	31,25 %	13	40,6 %
Siswa memiliki kinerja ilmiah yang kurang baik	10	31,25 %	7	21,9 %
Siswa memiliki kinerja ilmiah yang tidak baik	1	3,1 %	0	0 %



Gambar 2. Perkembangan Kinerja Ilmiah Siswa Siklus 1 dan Siklus 2

Berdasarkan tabel diatas dan gambar 2 diatas, dapat dilihat bahwa perkembangan keterampilan pada kinerja ilmiah siswa SMP N 36 Semarang kelas 8 F dari 32 siswa. Dari siklus 1 sampai siklus 2 untuk kategori siswa yang memiliki kinerja ilmiah baik pada kegiatan praktikum yang telah dilaksanakan siswa mengalami peningkatan dari yang sebelumnya 34,4 % siswa menjadi 37,5 % siswa, kemudian untuk kategori siswa yang memiliki kinerja ilmiah yang cukup baik yang sebelumnya 31,25 % menjadi 40,6 %. Sedangkan pada kategori siswa yang memiliki kinerja ilmiah yang kurang baik mengalami penurunan yang sebelumnya 31,25% menjadi 21,9 % dan untuk kategori siswa yang memiliki kinerja ilmiah yang tidak baik juga mengalami penurunan yang sebelumnya 3,1 % menjadi 0 %.

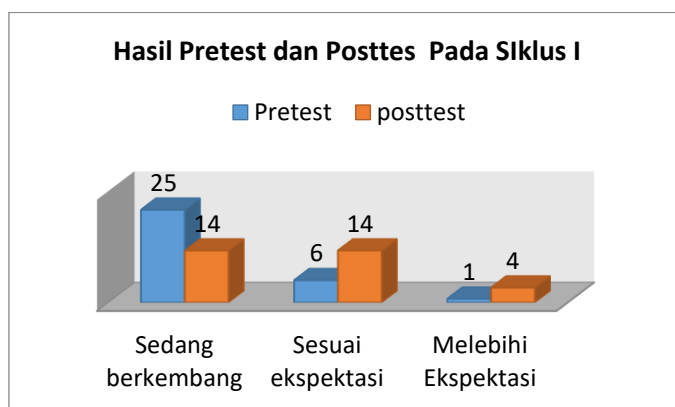
Dari sini dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki keterampilan ilmiah yang mengalami peningkatan dari yang sebelumnya kinerja ilmiah siswa di dominasi oleh kategori baik setelah dilakukan tindakan maka kategori baik dan cukup baik mengalami peningkatan setelah menggunakan model PBL berbasis kegiatan praktikum sederhana. Hasil keterampilan kinerja ilmiah siswa pada siklus 2 berada presentase 78,1 %, sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator ketercapaian siklus sudah tercapai.

Peningkatan keterampilan kinerja ilmiah siswa meningkat setelah guru menggunakan model pembelajaran PBL berbasis praktikum sederhana dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Yuyum F, et all (2019) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam bertanya, rasa ingin tahu siswa terhadap materi. Demikian pula selama proses pembelajaran siswa menjadi lebih fokus. Siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga pemahaman siswa lebih baik yang menyebabkan hasil belajar siswa meningkat. Hal tersebut juga diperkuat oleh Ni Luh, et all (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui percobaan (praktikum) sederhana memiliki keunggulan yakni pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan karena siswa dapat menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari, hubungan antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa akan lebih akrab, membuat siswa untuk mengembangkan kreativitas, kemampuan, dan daya pemecahan masalah, lebih mudah memahami dan lama mengingat pembelajaran karena siswa langsung mempraktekan.

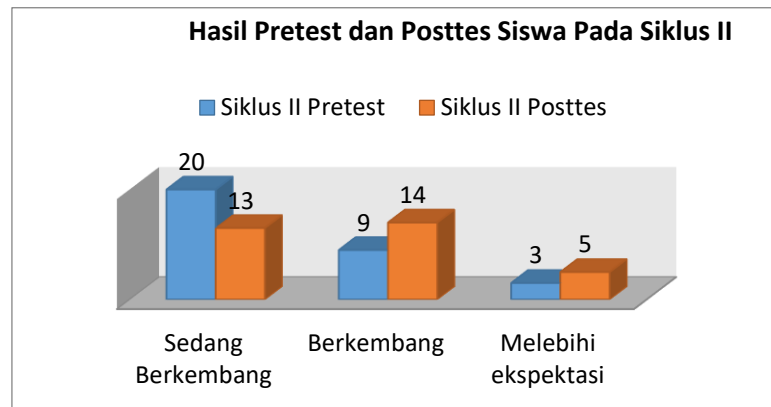
Kemudian untuk memperkuat hasil observasi kinerja ilmiah siswa, peneliti juga melakukan tes hasilbelajar melalui kegiatan pretest untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum melaksanakan kegiatan praktikum dan sesudah melaksanakan kegiatan praktikum pada materi unsur dan senyawa dan didapatkan tabel dan diagram pada gambar 4 dan 5 pada siklus 1 dan 2 pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Tabel Hasil Pretets dan Posttes Pada Siklus I dan II

Kategori	Siklus I				Siklus II			
	Pretest	%	Posttes	%	Pretets	%	Posttes	%
Sedang Berkembang	25	78,1 %	14	43,75 %	20	62,5 %	13	40,625 %
Berkembang	6	18,8 %	14	43,75 %	9	28,1 %	14	43,75 %
Melebihi ekspektasi	1	3,1 %	4	12,5 %	3	9,4 %	5	15,625 %



Gambar 3. Hasil pretest dan posttest pada materi unsur pada siklus I



Gambar 4. Hasil pretest dan posttest pada materi senyawa pada siklus II

Berdasarkan kedua gambar 4 dan 5 di atas menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran praktikum sederhana dapat membantu meningkatkan tingkat pemahaman siswa karena jika berdasarkan hasil pretest dan posttest yang peneliti lakukan dan berikan kepada siswa, dimana pada siklus I jumlah siswa yang melebihi ekspektasi yang sebelumnya hanya satu siswa menjadi 4 siswa, kemudian untuk siswa yang berada pada kategori berkembang yang sebelumnya berjumlah 6 siswa menjadi 14 siswa dan untuk siswa yang berada pada kategori sedang berkembang yang sebelumnya 25 siswa menjadi 14 siswa. Maka pada siklus I ini dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami peningkatan dari yang sebelumnya didominasi siswa dengan kategori sedang berkembang setelah dilakukan tindakan maka didapatkan kategori melebihi ekspektasi dan berkembang mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berbasis praktikum sederhana. Hasil pemahaman siswa pada siklus 1 ini berjumlah 18 siswa sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator ketercapaian pada siklus 1 tercapai.

Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Nahdi (2018) dalam SP Ramadhani et al (2024) yang menyatakan bahwa metode pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan. mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, analitis, sistematis dan analitis siswa cara alternatif untuk memecahkan masalah menggunakan analisis data untuk perbaikan sains. Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang menantang siswa belajar dan belajar dalam kelompok untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan dunia nyata fakta. Pertanyaan ini digunakan untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa dalam belajar.

Kemudian untuk siklus 2 hasil pretest dan posttest, dimana jumlah siswa yang melebihi ekspektasi yang sebelumnya hanya satu siswa menjadi 3 siswa menjadi 5 siswa, kemudian untuk siswa yang berada pada kategori berkembang yang sebelumnya berjumlah 9 siswa menjadi 15 siswa dan untuk siswa yang berada pada kategori sedang berkembang yang sebelumnya 20 siswa menjadi 13 siswa. Maka pada siklus II ini juga dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami peningkatan dari yang sebelumnya didominasi siswa dengan kategori sedang berkembang setelah dilakukan tindakan maka didapatkan kategori melebihi ekspektasi dan berkembang mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berbasis praktikum sederhana. Hasil pemahaman siswa pada siklus 2 ini berjumlah 18 siswa sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator ketercapaian pada siklus 2 juga tercapai.

Maka dapat disimpulkan bahwa dari hasil pretest dan posttest pada siklus 1 dan siklus 2 mengalami ketercapaian, hal tersebut didasarkan pada hasil pretest dan posttest pada materi unsur dan senyawa yang tertera pada tabel 2 diatas. Dimana keduanya sama-sama mengalami

peningkatan menjadi 18 siswa dari 32 siswa sudah mampu mendapatkan nilai diatas KKM yang diterapkan oleh guru dan sekolah.

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis praktikum sederhana dapat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa, hal tersebut dapat terbukti dengan adanya peningkatan keterampilan kinerja ilmiah siswa dikarenakan siswa menjadi terlibat aktif dalam kegiatan praktikum dan diskusi dan guru sebagai fasilitator harus mampu memberikan fasilitas yang mampu membantu siswa dalam mengembangkan kinerja ilmiah pada pembelajaran IPA terutama pada materi unsur dan senyawa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berbasis praktikum sederhana dapat membantu meningkatkan hasil pretest dan posttest dari siklus 1 yang berkategori melebihi ekspektasi hanya 1 siswa meningkat menjadi 4 siswa dan atau meningkat sebesar 9,4 % pada kategori berkembang pada siklus 1 dari 6 siswa menjadi 14 siswa dan atau meningkat sebesar 15,6 %. Kemudian untuk siklus 2 yang berkategori melebihi ekspektasi hanya 3 siswa meningkat menjadi 5 siswa dan atau meningkat sebesar 6,25 % pada kategori berkembang pada siklus 2 dari 9 siswa menjadi 14 siswa. Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) berbasis praktikum sederhana juga dapat membantu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, hal ini dapat dilihat dari terjadinya peningkatan kinerja ilmiah dari siklus 1 yang berkategori baik meningkat 3,5 % dari yang sebelumnya 34,4 % meningkat menjadi 37,5 % dan atau meningkat sebesar 9,35 % pada kategori cukup baik pada siklus 2 sebesar 31,25 % menjadi 40,6 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinia, R., Suratno, dan Iqbal, M. 2022. Efektivitas Pembelajaran Aktif Berbantuan LKPD *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa di Sekolah Kawasan Perkebunan Kopi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*. 3 (2): 64-75
- Azizah, R., Yulianti, L., dan Latifa, E. 2017. Kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran *interactive demonstrations* siswa kelas X SMA pada materi kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 2 (2): 55-60.
- Destianingsih, E., Pasaribu, A., & Ismet. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pembelajaran Fisika Kelas XI Di SMA Negeri 1 Tanjung Lubuk. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*
- Fahmidani, Yuyum, et al. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Lembar Kerja Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Chemistry Education Practice*, 2019, 2.1: 1-5.
- Firdaus, Aulia, et al. *Problem Based Learning (PBL)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. *Qalamuna: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 2021, 13.2: 187-200.
- Firdaus, H., Laensadi, A. M., Matvayodha, G., Siagian, F. N., dan Hasanah, I. A. 2022. Analisis Evaluasi Program Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4 (4): 686-692.
- Apsari, Ni Luh Sri; Wiarta, I. Wyn. Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Melalui Percobaan Sederhana Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *International Journal of Elementary Education*, 2020, 4.1: 54-63.

- Meila Sari, Selvi, Damris. Dkk. 2020. Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning(PBL) Dalam Pembelajaran di Sekolah. Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains. Volume 3 nomor 2
- Nur Khasanah Aritonang. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di SMP Swasta PAB 18 Medan Tahun Pelajaran 2019/2020. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univesitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Nurjanah, N., Cahyana, U., & Nurjanah, N. (2021). Pengaruh Penerapan Online Project Based Learning Dan Berpikir Kreatif Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV Pada Pelajaran IPA Di SD Nasional 1 Kota Bekasi . Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, 17(1 SE-), 51–58. <https://doi.org/10.36456/bp.vol17.no1.a3161>
- Putra, S., R. (2013). Desain Belajar mengajar Kreatif Berbasis Sains. Yogyakarta: Diva Press.
- Ramadhani, S. P., Pratiwi, F. M., Fajriah, Z. H., & Susilo, B. E. (2024, February). Studi Literatur: Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika. In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (pp. 724-730).
- Saraswati, Sari. Tahapan PTK. Penelitian Tindakan Kelas, 2021, 49.
- Simanjuntak, Mery Fransiska; SUDIBJO, Niko. Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah [Improving Student Critical Thingking Skills Dan Problem Solving Abilities Throung Problem Based Learning]. Johme: Journal of Holistic Mathematics Education, 2019, 2.2: 108-118.
- Wardani, Duhita Savira, et al. Usaha peningkatan keterampilan pemecahan masalah melalui model problem based learning di kelas V SDN Babatan V/460 Surabaya. Collase (Creative of Learning Students Elementary Education), 2020, 3.4: 104-117.