JIT 7 (1) (2023) 31-39
JURNAL IPA TERPADU
http://ojs.unm.ac.id/index.php/ipaterpadu

p-ISSN : 2597-8977
e-ISSN : 2597-8985

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF, KETERAMPILAN, DAN SIKAP SISWA

Indrayani Nur Wulandari*)
SMP Negeri 35 Batam, Kepulauan Riau, Indonesia

Herman
Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Rahmia
SMP Negeri 6 Makassar, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

*) Correspondence Author:
Wulanindrayani1986@gmail.com

Abstrak: Mayoritas metode pengajaran pada SMPN 35 Batam adalah metode ceramah. Kelemahan metode ini adalah kurangnya pelibatan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa tidak aktif dan berdampak pada rendahnya tingkat pemahaman yang ditandai dengan rendahnya nilai kognitif siswa. Tindak lanjut dari temuan tersebut adalah diperlukan percobaan (*trial*) dengan menggunakan model pembelajaran lain yaitu model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based Learning*) dalam rangka meningkatkan interaksi, keaktifan dan pemahaman siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam memahami materi dengan menggunakan *Problem based learning*. Adapun metode pengumpulan data untuk penilaian sikap dan keterampilan akan digunakan metode observasi sedangkan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa akan digunakan metode tes. Hasil dari penelitian ini adalah meningkatnya nilai kognitif, keterampilan dan aspek sikap setiap siswa. Nilai rata-rata kemampuan kognitif meningkat yaitu pada siklus I, 56,5, siklus II, 66 dan siklus III, 68,5. Nilai keterampilan juga meningkat dari siklus I, 71, siklus II, 75 dan siklus III, 79,2. Kemudian untuk nilai rata-rata aspek sikap juga meningkat dari siklus I, 61,7 Siklus II, 69,2 dan Siklus III, 72,5. Berdasarkan uraian data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-based Learning* dapat meningkatkan pemahaman siswa dan juga nilai keterampilan, aspek sikap dan kemampuan kognitif siswa.

Kata Kunci: Problem-based learning, Kemampuan Kognitif, Keterampilan, Sikap.

Abstract: Most of learning method used in SMPN 35 Batam is one way lecture. The weakness of this method is the lack of student participation during learning process which led into low understanding and low evaluation score level. The follow-up action of those finding is to conduct learning trial with Problem Based Learning method to measure its effect on learning interaction, and student understanding. The objective of this research is to study student's level of understanding with problem-based learning method. Data collection was conducted using observation method for attitude and skill score, meanwhile, evaluation test was used to measure the cognitive score. The result of this research is the increase of cognitive score, skill and attitude aspect. Average cognitive score was increased at 56.5 cycle 1, 66 cycle 2 and 68.5 cycle 3. Average score of skill aspect also increased at 71.0 cycle 1, 75.0 cycle 2 and 79.2 cycle 3. Attitude aspect was also following the trend at 61.7 cycle 1, 69.2 cycle 2 and 72.5 cycle 3. We can conclude that the use of Problem Based Learning method was effective to enhance the students understanding and increase the score of skill, attitude, and cognitive aspect.

Keyword: Problem-Based Learning, Cognitive Ability, Skill, Attitude

ISSN 2597-8977

PENDAHULUAN

Metode ceramah merupakan metode pengajaran yang paling banyak digunakan di SMPN 35 Batam. Mudahnya metode ini dimana guru hanya memberikan penjelasan dan tidak perlu mempersiapkan alat atau bahan merupakan alasan utama populernya metode ini. Hal ini membuat pembelajaran dua arah lebih sulit terjadi sehingga siswa menjadi lebih pasif dan tidak ada umpan balik dari siswa.

Menurut Abuddin Nata (2011) kekurangan metode ceramah antara lain membuat peserta didik kurang kreatif, materi yang disampaikan hannya mengandalkan ingatan guru, kemungkinan adannya materi pelajaran yang tidak dapat diterima sepenuhnya oleh peserta didik, kesulitan dalam mengetahui tentang seberapa banyak materi yang dapat diterima oleh anak didik, cenderung verbalisme dan kurang merangsang.

Metode Pembelajaran selain metode ceramah yang dinilai oleh banyak pakar 32indakan32n lebih efektif adalah Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning). Menurut Duch (1995), Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah, yang kemudian digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi yang berorientasi pada masalah. Masalah ini digunakan untuk mengikat siswa pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Masalah akan diberikan dalam bentuk 32indakan yang akan dibahas dalam kegiatan diskusi yang merupakan jantung dari PBL. Pada saat diskusi siswa dipacu berpikir kritis untuk mencari, menyelidiki, merefleksikan, memahami makna, dan memahami ilmu dalam konteks yang relevan dengan profesi mereka di masa 32indak. Hal ini disebabkan karena siswa mengganggap pelajaran IPA sulit dipahami dan model pembelajaran ceramah yang diterapkan dalam kelas dinilai kurang optimal.

Dari hasil penelitian Gafar dan Ridwan (2008), model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif. Hasil penelitian Yunin (2014), model PBL mampu meningkatkan tingkat berpikir kritis siwa hingga 24% dan peningkatan pencapaian KKM siswa hingga 29%. Senada dengan dua hal tersebut Hasrul Bakri (2009) juga menyatakan bahwa PBL mampu meningkatkan minat belajar praktek siswa. SMPN 35 Batam melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menuntut pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dilakukan secara scientific untuk menumbuh kembangkan kemampuan berpikir, bekerja, bersikap ilmiah dan berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting keterampilan hidup (Leonda dkk, 2015). Sebagai tolak ukurnya, penilaian terhadap pencapaian hasil belajar siswa merujuk kepada aspek – aspek kognitif, efektif dan psikomotor yang artinya, hasil belajar harus mencakup 3 (tiga) aspek tersebut. Menurut Sudjana, ketiga aspek diatas tidak berdiri sendiri, tetapi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan, bahkan membentuk hubungan hirarki (Sudjana, 1991).

Pada hasil penilaian di SMPN 35 Batam, aspek kognitif siswa menunjukkan angka yang cukup rendah, yaitu dengan rata-rata nilai 48 disertai dengan hanya 18 % siswa siswa yang memenuhi standar ketuntasan minimal di mana nilai KKM adalah 75. Sementara nilai pada aspek Sikap, Keterampilan secara berturut-turut adalah sebesar 58 dan 65. Adapun penilaian-penilaian ini diambil saat pembelajaran menggunakan metode Ceramah. Hal ini dapat diartikan bahwa metode Ceramah masih kurang sesuai, sehingga dibutuhkan inovasi penggunaan model pembelajaran lain dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa.

Dari uraian rumusan masalah diatas, penelitian akan difokuskan pada peningkatan pemahaman siswa dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah. Pengunaan metode pembelajaran ini akan menjadi variable pada penelitian ini, yang sebelumnya menggunakan metode ceramah kemudian akan di-treatment dengan menggunakan metode problem-based learning.

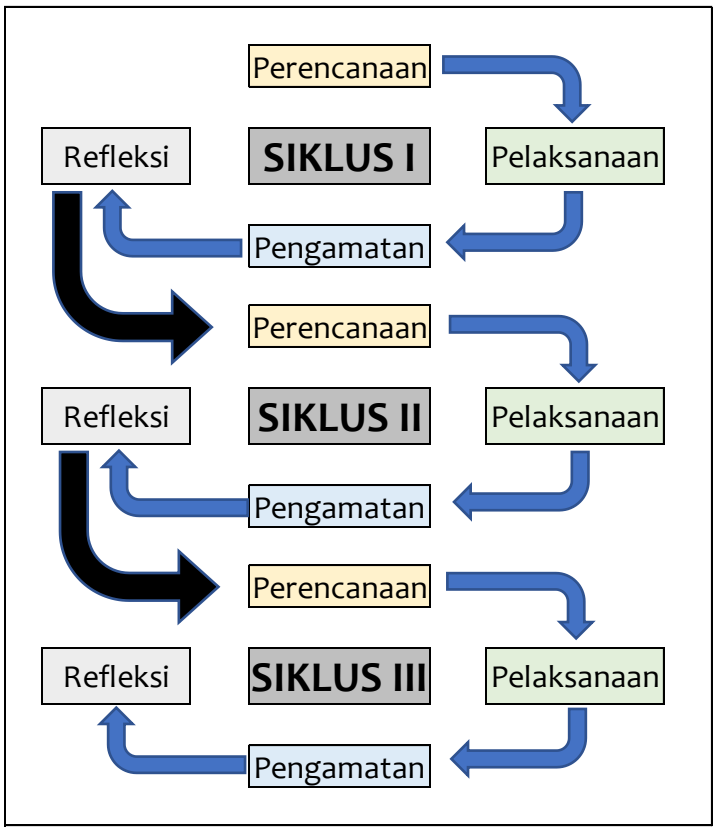
Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas metode pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan pemahaman siswa sehingga metode ini dapat digunakan

ISSN 2597-8977

secara lebih luas secara khusus pada lingkungan SMPN 35 Batam, dan secara umum pada sekolah-sekolah di seluruh wilayah Indonesia.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas (PTK) yang didesain menggunakan model yang terdapat empat tahapan yang dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi (Arikunto, 2008:16) Adapun desain model Arikunto seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Model penelitian tindakan kelas (Arikunto)

Penelitian ini melibatkan seorang observer yang merupakan salah satu rekan guru IPA. Observer bertugas mengawasi proses pembelajaran dan mengawasi siswa selama proses PBL. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII dengan jumlah populasi siswa yang diobservasi adalah 24 siswa yang dibagi kedalam 4 kelompok. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2021 tahun ajaran 2020/2021 yang bertempat di SMPN 35 Batam.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus dengan 4 tahapan prosedur pada setiap siklusnya, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Prosedur pada tahap perencanaan meliputi persiapan jadwal pembelajaran, penyusunan RPP, penyusunan bahan ajar dan persiapan bahan dan alat untuk praktikum. Pada tahap pelaksanaan, prosedur yang dilakukan meliputi orientasi tentang permasalahan dibagian awal pembelajaran, mengorganisasikan siswa dalam melakukan praktikum dan penelitian, memberikan petunjuk untuk pemecahan permasalahan dan merangsang daya berpikir kritis siswa dengan diskusi aktif antar kelompok untuk saling mengungkapkan pendapat masing-masing kelompok. Pada tahap pengamatan, bersama dengan observer, mengamati bagaimana perilaku setiap siswa apakah mampu berkontribusi pada

ISSN 2597-8977

praktikum dan diskusi kelompok. Observer juga membantu dalam mengamati proses pelaksanaan PBL secara menyeluruh. Pada tahap refleksi, bersama dengan observer, dilakukan evaluasi dari pelaksanaan tindakan. Refleksi didasarkan dari data yang terkumpul berupa hasil observasi dan penilaian. Hasil refleksi dijadikan sebagai dasar untuk penentuan dilaksanakan atau tidak tindakan pada siklus selanjutnya.

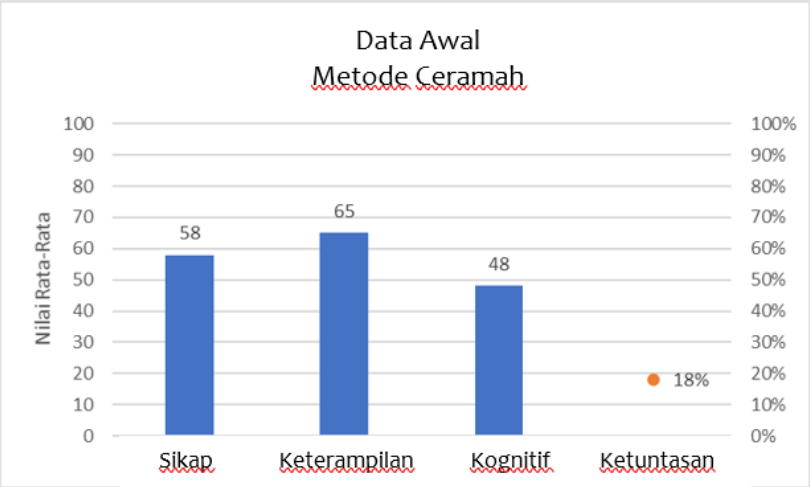
Instrumen evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penilaian sikap, penilaian ketrampilan dan penilaian kognitif. Penilaian sikap didasarkan pada tingkat keaktifan siswa dalam pelakasanaan pembelajaran. Penilaian ketrampilan didasarkan pada kemampuan setiap siswa dalam pelaksanaan praktikum dan kemampuannya dalam diskusi. Penilaian kognitif dilakukan dengan tes objektif yang berupa tes tertulis pilihan ganda dan tes non objektif berupa uraian singkat dan uraian bebas.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua), yaitu pengumpulan data awal dan data tindakan. Data awal diambil dari nilai ujian mapel IPA kelas VII tahun pelajaran 2019/2020 . Sedangkan data tindakan diambil dari hasil evaluasi subjek penelitian yang diambil pada setiap sesi pertemuan. Penelitian ini dilakukan di SMPN 35 Batam, Kelas IX, pada mata pelajaran IPA dengan durasi penelitian selama 1 bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Data kondisi awal ketuntasan minat belajar siswa kelas IX pada pelajaran IPA disajikan pada gambar-gambar berikut. Data awal ini diambil saat proses pembelajaran guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran.



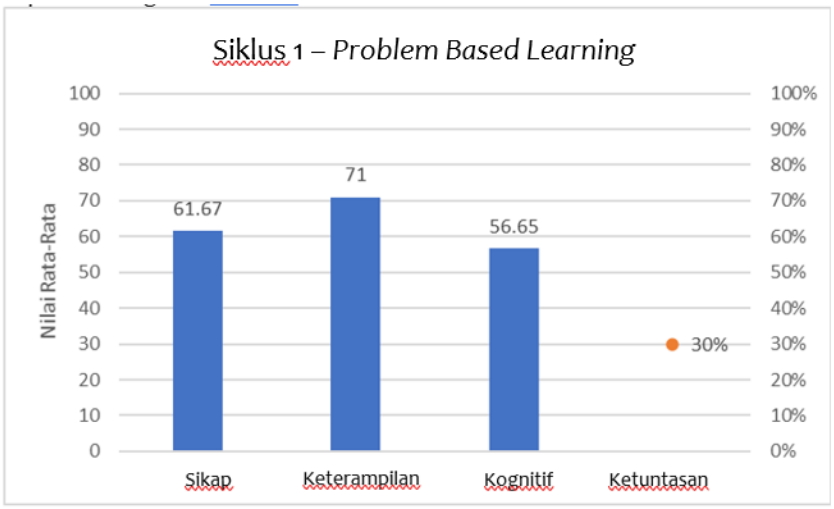
Gambar 2. Data Awal Nilai Kognitif, Keterampilan, dan Sikap Siswa

Grafik pada Gambar 2 di atas menunjukkan nilai awal aspek sikap, aspek keterampilan dan aspek kognitif siswa. Pada aspek ini hanya 18% tingkat ketuntasan siswa dengan nilai rata-rata nilai kognitif sebesar 48,00.Dari data ini menunjukkan metode ceramah yang selama ini dilakukan kurang efektif dalam rangka mendapatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Tingkat ketuntasan yang hanya 18% juga menunjukkan rendahnya tingkat partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Setelah dilakukan tindakan sebanyak 3 siklus yang mana masing-masing siklus dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan, ditemukan persentase ketuntasan naik dan nilai rata-rata juga naik. Kenaikan persentase ini secara serentak terjadi pada ketiga aspek yang dinilai, baik aspek kognitif, aspek keterampilan dan aspek sikap.

ISSN 2597-8977

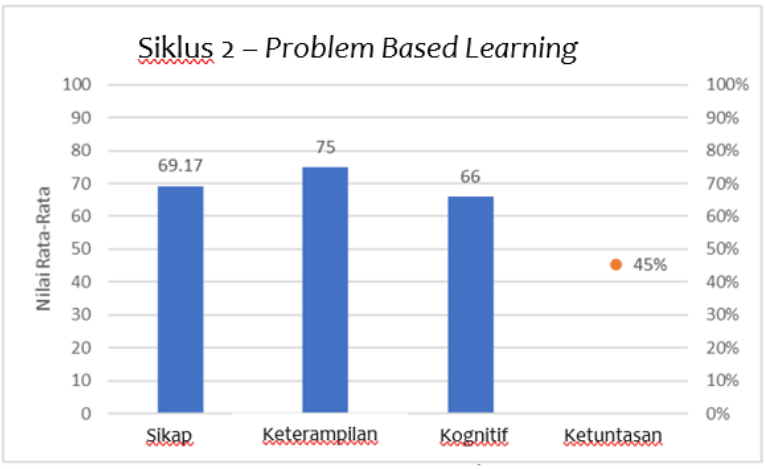
Setelah dilakukan tindakan pertama atau siklus 1, dilakukan evaluasi penilaian terhadap ketiga aspek sesuai gambar berikut.



Gambar 3. Nilai Kognitif, Keterampilan, dan Sikap Siswa pada Siklus 1

Gambar di atas menunjukkan nilai pada aspek sikap, aspek keterampilan dan aspek kognitif mengalami kenaikan dibandingkan data awal. Persentase ketuntasan siswa juga naik hampir dua kali lipat di angka 30% dari data awal di angka 18%.

Hal yang sama juga dilakukan setelah dilakukan tindakan kedua atau siklus 2, dengan hasil sesuai gambar di bawah ini.

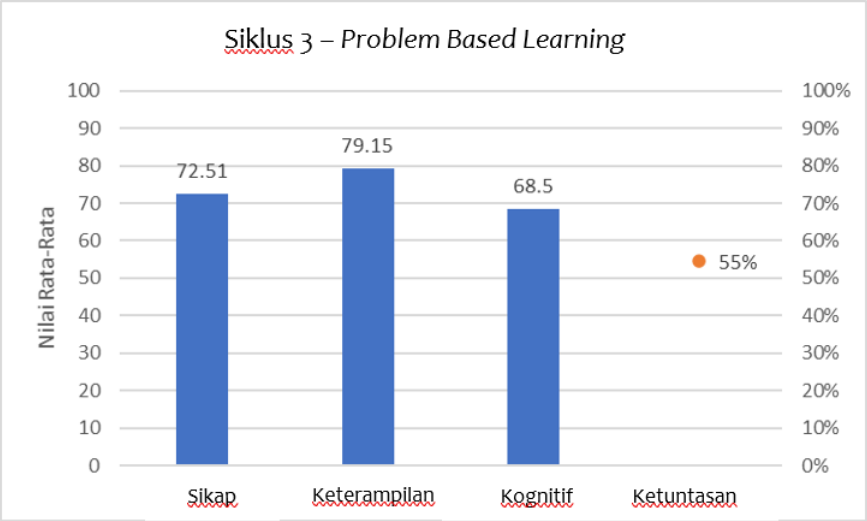


Gambar 4. Nilai Kognitif, Keterampilan, dan Sikap Siswa pada Siklus 2

Gambar di atas menunjukkan nilai pada aspek sikap, aspek keterampilan dan aspek kognitif mengalami kenaikan dibandingkan data awal dan dibandingkan siklus pertama. Persentase ketuntasan siswa juga naik di angka 45%, lebih tinggi dibandingkan data awal dan siklus pertama.

Hasil evaluasi tindakan pada siklus ketiga digambarkan pada Gambar 5.

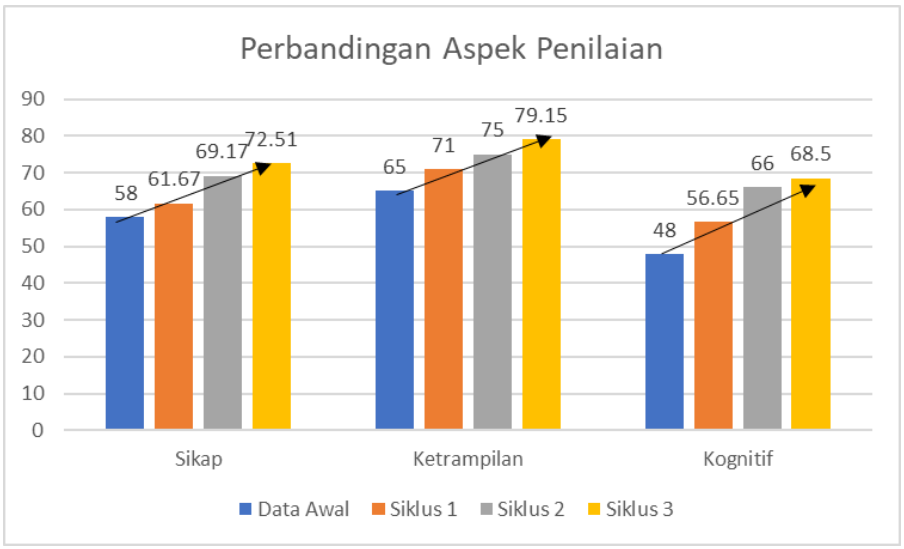
ISSN 2597-8977



Gambar 5. Nilai Kognitif, Keterampilan, dan Sikap Siswa pada Siklus 3

Gambar 5. menunjukkan nilai pada aspek sikap, aspek keterampilan dan aspek kognitif mengalami kenaikan dibandingkan data awal, siklus pertama maupun siklus kedua. Persentase ketuntasan siswa juga naik di angka 55%, lebih tinggi dibandingkan data awal dan siklus pertama dan kedua.

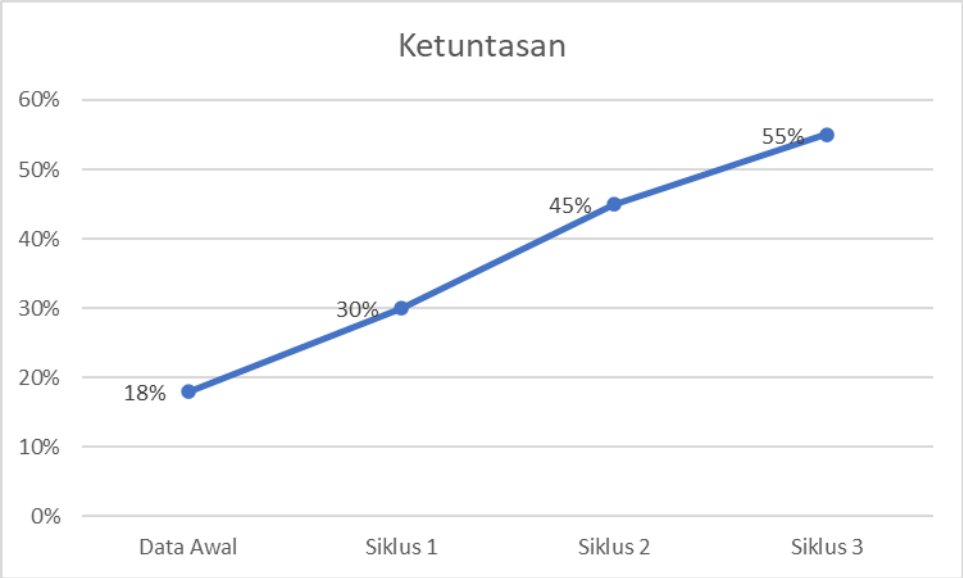
Pada gambar 6, dapat dilakukan pembandingan secara langsung terhadap masing-masing aspek penilaian dan persentase ketuntasan seperti digambarkan pada grafik di bawah ini.



Gambar 6. Perbandingan Aspek Penilaian pada Setiap Siklus

Pada gambar 7, disajikan data perbandingan ketuntasan pembelajaran, dimana minimal nilai ketuntasan adalah 72,0 antara data awal, siklus pertama, kedua dan ketiga.

ISSN 2597-8977



Gambar 7. Perbandingan Ketuntasan pada Setiap Siklus

2. Pembahasan

Dari Gambar 5 terlihat bahwa ketiga aspek penilaian mengalami kenaikan secara serentak baik pada aspek sikap, keterampilan maupun kognitif.

Pada siklus pertama, kenaikan cukup signifikan terjadi pada aspek penilaian dan aspek kognitif. Kenaikan pada siklus pertama ini masih belum optimal sehingga terlihat masih terjadi kenaikan nilai pada siklus kedua dan siklus ketiga. Pada siklus pertama ini siswa masih beradaptasi pada sistem pembelajaran yang baru sehingga guru masih berperan lebih aktif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pada siklus kedua siswa sudah lebih aktif dibandingkan siklus pertama dan siswa mampu menjalankan metode pembelajaran secara mandiri. Hal ini ditandai dengan kenaikan nilai pada siklus kedua ini.

Pada siklus ketiga, siswa yang lebih banyak mengambil peran pada setiap diskusi kelompok pembelajaran. Guru hanya menyampaikan permasalahan, dan siswa sudah mampu mendiskusikan sendiri permasalahannya dalam kelompok. Hal ini membuat pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih tinggi dan membuat nilai ketiga aspek juga meningkat dibandingkan siklus sebelumnya.

Sesuai yang ditunjukkan pada gamar 6, kenaikan ketuntasan terjadi cukup signifikan dari data awal hingga ketuntasan pada siklus ketiga yang naik sebesar tiga kali lipat. Tingginya kenaikan ketuntasan ini menunjukkan bahwa metode problem based learning mampu meningkatkan partisipasi aktif dari siswa sehingga semakin banyak siswa yang turut aktif dalam membahas permasalahan yang diberikan yang berdampak pada kenaikan pemahaman setiap siswa. Kenaikan pemahaman ini akan berakibat secara langsung pada nilai sikap, keterampilan maupun kognitif dari siswa.

Persentase ketuntasan ini sebenarnya masih dapat ditingkatkan lagi dengan cara membiasakan penggunaan metode pembelajaran problem-based learning. Siswa akan semakin turut aktif dalam pemecahan permasalahan sehingga pemahaman dapat menjangkau mayoritas siswa. Harapan peningkatan ketuntasan ini berdasarkan hasil penelitian Yunin & Wardan (2014), yang menjelaskan bahwa pelaksanaan PBL dapat meningkatkan tingkat ketuntasan hingga mendekati 70%.

ISSN 2597-8977

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan bahwa metode pembelajaran berbasis masalah pada penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran yang diberikan yang ditandai kenaikan nilai rata-rata pada penilaian aspek sikap, keterampilan maupun kognitif. Pada penelitian ini, penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan nilai pada aspek sikap sebesar 24%, aspek keterampilan 21% dan aspek kognitif sebesar 42%. Persentase ketuntasan juga naik dari 18% menjadi 55%.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara

Arikunto, Suharsimi. (2009). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta

Abuddin Nata. (2011). *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana.

Nana Sudjana. (1991). *Teori-Teori Belajar Untuk Pengajaran*. Jakarta: FEUI.

Direktorat Tenaga Kependidikan. 2008. *Pendekatan, Jenis dan Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Duch. (1995). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Leonda, M.A., Desnita, dan Agus (2015). *Pengembangan Modul Berbasis Problem base learning untuk Materi Usaha dan Energi di SMA*. Paper dipresentasikan di Seminar Nasional Fisika ke-5, Jakarta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.

Sari, Lisna Siti Permana Sari dan Moersetyo Rahadi (2014). *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika Volume 3, Nomor 3.

Ersandy, Mukhammad Ery Kurniawan (2017). *Efektivitas Metode Ceramah Dalam Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Fikih*. (SKRIPSI). STAIN Kediri, Kediri.

Sihombing, Astried Sarah (2017). *Perbandingan Model Problem Based Learning disertai Demonstrasi Dengan Model Problem Based Learning Menggunakan Video Pembelajaran Terhadap Hasil belajar Kimia Siswa Pada Materi Konsep Redoks*. (SKRIPSI) Universitas Negeri Medan, Medan.

Gafar, A. A. & Ridwan, T. (2008). *Implementasi Problem Based Learning (PBL) pada proses pembelajaran di BPTP Bandung*.Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia, Nomor VII, 12

Hasrul Bakri. (2009). *Peningkatan minat belajar praktek menggulung trafo melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) pada siswa Smk Negeri 3 Makassar*. Jurnal Medtek Vol 1 Nomor 1 April, 2-8.

Yunin, N.N. & Wardan, S. (2014). *Penerapan model problem based learning dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa*. Jurnal pendidikan vokasi.

Asrul., Ananda, Rusydi. et.al. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Med

Arifin, Zainal. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kemenag.

Sudaryono. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Rahmayanti, Esty (2017). *Penerapan Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Kelas XI SMA*. Prosiding Konferensi Nasional Kewarganegaraan III.

Pardjono. (2007). *Panduan penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.

Dimyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

ISSN 2597-8977

Received, 05 Februari 2023 Accepted, 28 Februari 2023

Indrayani Nur Wulandari
Guru SMP Negeri 35 Batam, dapat dihubungi melalui email wulanindrayani1986@gmail.com

Herman
Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Makassar, aktif dalam melakukan penelitian, dapat dihubungi melalui email herman@unm.ac.id

Rahmiah
Guru SMP Negeri 6 Makassar, aktif dalam melakkan peneltian dalam bidang Pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui email rahmia.smp18@gmail.com