



INTEGRASI *PROBLEM BASED LEARNING* MELALUI KEGIATAN PRAKTIKUM DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR PESERTA DIDIK PADA KONSEP SISTEM KOLOID

Fatimah Arif¹, Army Auliah², Salmah³

¹ KIMIA, UNM Makassar

Email: fatimaharif07@gmail.com

² KIMIA, UNM Makassar

Email: armyaulia@gmail.com

³ KIMIA, UPT SMA Negeri 9 Bulukumba

Email: sman9blkm@gmail.com

| Artikel info | Abstrak |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui integrasi <i>problem based learning</i> (PBL) melalui kegiatan praktikum terhadap keaktifan belajar kimia peserta didik untuk konsep sistem koloid. Penelitian ini dilakukan di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 9 Bulukumba sebanyak 34 peserta didik. Data dikumpulkan melalui observasi kelas dan angket kuisisioner tanggapan belajar kimia Peserta Didik terkait model PBL dengan kegiatan praktikum. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan keaktifan belajar kimia peserta didik yaitu pada siklus I dengan rata-rata 67.02 menjadi 80.70 pada siklus 2. Hasil belajar peserta didik juga mengalami peningkatan dari rata – rata 69.68 pada siklus I menjadi 77.85 pada siklus 2. Kuisisioner tanggapan peserta didik terkait minat, keaktifan dan kemauan belajar siswa dengan metode PBL dan praktikum juga mengalami peningkatan yaitu pada siklus I minat dan keaktifan belajar peserta didik 65,02% menjadi 75,77% dan kemauan belajar siswa dengan metode PBL dari 75,98% menjadi 82,30%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model PBL melalui kegiatan praktikum untuk sistem koloid dapat meningkatkan keaktifan dan minat belajar peserta didik.</p> |
| Key words: Keaktifan belajar, praktikum, <i>problem- based learning</i> , sistem koloid. | artikel global teacher professionl dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0 |



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan baik secara formal maupun non formal yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, sesuai yang diamanatkan Undang-Undang Dasar 1945. Pendidikan dilakukan melalui kegiatan pengajaran, bimbingan maupun pelatihan untuk mengembangkan potensi peserta didik. Menurut UU. No. 20 Tahun

2003, pendidikan diperlukan dalam pengembangan kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan. Pendidikan berperan dalam menciptakan generasi yang berkualitas dan menggali potensi peserta didik (Nurmadiyah, 2014). Pendidikan terdiri atas pendidikan formal dan non formal. Salah satu pendidikan formal adalah Sekolah Menengah Atas (SMA). Lembaga pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan institusi pendidikan jenjang menengah yang mengutamakan penyiapan peserta didik agar dapat melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi. Salah satu pelajaran wajib di tingkat menengah atas untuk peserta didik yang minat di pengetahuan alam adalah mata pelajaran kimia.

Pelajaran kimia merupakan pelajaran yang dianggap sulit untuk dipahami peserta didik karena konsep-konsep di dalamnya yang cukup kompleks abstrak sehingga dibutuhkan kemampuan mendalam untuk memahaminya. Karena kesulitan tersebut, maka motivasi dan minat belajar peserta didik terhadap kimia masih rendah yang mempengaruhi keaktifannya di kelas (Sariati, *et al*, 2020). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas XI MIPA 4 SMAN 9 Bulukumba ada beberapa factor yang menyebabkan mengapa peserta didik kesulitan dalam memahami materi kimia, diantaranya (1) masih kurangnya pemahaman peserta didik mengenai materi prasyarat yang merupakan konsep penting untuk mempelajari konsep selanjutnya. (2) Peserta didik belum siap menerima materi atau konsep baru karena belum memahami konsep sebelumnya. (3) strategi pembelajaran yang belum kontekstual sehingga peserta didik hanya membayangkan konsep materi yang diajarkan. Ilmu kimia merupakan ilmu sains yang erat kaitannya dengan kehidupan, sehingga dengan mengajarkan secara kontekstual dirasa cocok untuk pembelajaran kimia. Salah satu konsep materi kimia yang kontekstual yaitu sistem koloid, konten materi dalam sistem koloid terlibat langsung dengan kehidupan sehari – hari seperti koloid pada susu, es krim, agar-agar dan masih banyak lagi. Oleh karena itu, untuk memudahkan pemahaman peserta didik dalam memahami konsep sistem koloid dapat dilakukan dengan kegiatan praktikum.

Kegiatan praktikum mempunyai tiga fungsi yaitu latihan, umpan balik, dan membangkitkan motivasi belajar peserta didik (Sariati, *et al*, 2020). Penggunaan metode praktikum menjadikan pembelajaran menjadi lebih terarah dan menantang karena mengamati langsung objek yang diajarkan dan membuktikan langsung kebenaran teori – teori dari konsep yang diterima sehingga menarik perhatian peserta didik (Nisa, 2011).

Model pembelajaran yang digunakan guru seharusnya dapat membantu peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan analisis. Salah satu model tersebut yaitu *Problem Based Learning* (PBL). *Problem based learning* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berorientasi pada proses belajar peserta didik (*student centered learning*).

Problem Based Learning berfokus pada penyajian suatu permasalahan (nyata atau simulasi) kepada peserta didik, kemudian peserta didik diminta mencari pemecahannya melalui serangkaian penelitian dan investigasi berdasarkan teori, konsep prinsip yang dipelajarinya dari berbagai ilmu. Permasalahan sebagai fokus, stimulus dan pemandu proses belajar. Sementara guru menjadi fasilitator dan pembimbing (Siregar, 2011).

Berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow sebagaimana dikutip (Arifudin, 2020) menjelaskan karakteristik PBL, yaitu: (1) proses pembelajaran PBL lebih menitikberatkan kepada peserta didik sebagai orang belajar; (2) masalah yang disajikan kepada peserta didik adalah masalah yang otentik; (3) peserta didik berusaha untuk mencari informasi melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya; (4) dilaksanakan dalam kelompok kecil; (5) guru hanya berperan sebagai fasilitator. Dalam proses pembelajaran di sekolah, peserta didik tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga ikut serta dalam kegiatan diskusi. Selain itu, peserta didik juga melakukan kegiatan eksplorasi dengan membaca buku di perpustakaan, mencari di situs website, maupun bertanya kepada sumber langsung.

Model pembelajaran berbasis masalah melatih peserta didik untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dengan pengambilan keputusan yang positif, mengatur konsep dan dan menafsirkan data sehingga memberikan solusi alternative dalam suatu masalah tertentu (Tosun dan Yavuz, 2012).

Hal tersebut menarik untuk dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu mengintegrasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui kegiatan praktikum dalam upaya meningkatkan keaktifan belajar peserta didik pada konsep sistem koloid.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan desain Kemmis dan Mc. Taggart yang meliputi 4 komponen yaitu rencana, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 yaitu pada bulan Mei. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 9 Bulukumba yang terdiri dari 34 peserta didik yang dibagi ke dalam 7 kelompok belajar yang terdiri dari 4 – 5 peserta didik yang telah dibagi berdasarkan kemampuan awal dan heterogen

untuk gaya belajar. Objek penelitian adalah keaktifan belajar peserta didik dengan model *problem based learning* melalui kegiatan praktikum untuk konsep sistem koloid. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi dan angket tanggapan siswa untuk mengetahui keaktifan belajar peserta didik. Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabel. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 siklus dengan alokasi waktu 8 x 45 menit yang diawali dengan merencanakan sesuai dengan masalah yang ditemukan dalam kelas, kemudian melaksanakan pembelajaran dan diakhiri dengan merefleksikan pelaksanaan integrasi metode pembelajaran dengan model *problem based learning* melalui kegiatan praktikum untuk konsep sistem koloid.

Keaktifan belajar dari kuisioner tanggapan peserta didik diperoleh dalam bentuk skor dikonversi ke bentuk nilai dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Pedoman pengkategorian keaktifan belajar peserta didik terlihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Pedoman Pengkategorian

| Skala | Kategori |
|----------|---------------|
| 84 – 100 | Baik Sekali |
| 68 – 84 | Baik |
| 52 – 68 | Cukup Baik |
| 36 – 52 | Kurang Baik |
| 20 – 36 | Sangat Kurang |
| | Baik |

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Keaktifan belajar peserta didik melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diukur berdasarkan observasi guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung yang diukur berdasarkan hasil observasi, hasil belajar dan angket tanggapan atau kuisioner peserta didik terhadap minat, keaktifan, serta integrasi pembelajaran dengan model PBL melalui kegiatan praktikum yang disajikan dalam tabel berikut

Tabel 2. Hasil Observasi Keaktifan Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Kegiatan Praktikum Siklus I dan Siklus II

| Siklus I (Rata - rata) | Siklus II (Rata -rata) |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 67.02 | 80.71 |
| Cukup Baik | Baik |

Tabel 3. Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Kegiatan Praktikum Siklus I dan Siklus II

| Deskripsi | Siklus I | Siklus II |
|------------------|-----------------|------------------|
| Tuntas KKM | 18 | 30 |
| Belum Tuntas KKM | 16 | 4 |
| Nilai Tertinggi | 86 | 93 |
| Nilai Terendah | 40 | 60 |
| Rata – rata | 69,68 | 77,85 |

Tabel 4. Deskripsi Angket Tanggapan Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Kegiatan Praktikum Siklus I dan Siklus II

| Deskripsi | Siklus I (Rata-rata) | Siklus II (Rata-rata) |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
| Minat dan keaktifan siswa | 65,02% | 75,77% |
| Kemauan Belajar Siswa dengan Metode PBL melalui kegiatan praktikum | 75,98% | 82,30% |

Pembahasan

Berdasarkan Tabel 2. hasil observasi keaktifan belajar peserta didik diperoleh nilai rata-rata pada siklus I sebesar 67.02 yang berada pada kategori cukup baik, hasil tersebut meningkat pada siklus II dengan nilai rata-rata 80.71 yang berada pada kategori baik. Aktivitas pada siklus I menunjukkan mereka menyukai kegiatan pembelajaran melalui praktikum karena dapat mengamati langsung teori yang diajarkan, hal ini juga terlihat peserta didik secara berkelompok antusias membawa alat dan bahan yang diinstruksikan sebelumnya. Namun, meskipun demikian masih terdapat peserta didik yang masih pasif dan tidak membawa alat dan bahan untuk kegiatan praktikum, sehingga hal ini perlu dilakukan perbaikan pada siklus II untuk memperbaiki beberapa kesalahan baik oleh peserta didik

maupun guru itu sendiri. Adapun langkah yang dilakukan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran pada siklus I yaitu membiasakan peserta didik dengan pembelajaran *problem based learning* karena sebelumnya peserta didik belum pernah belajar dengan model pembelajaran yang diterapkan. Hal ini membantu mereka untuk membangun keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan, selain itu, langkah perbaikan yang dilakukan yaitu (1) menyajikan LKPD yang mengakomodasi gaya belajar peserta didik. Di dalam LKPD, guru mencoba mendesain penyajian bahan ajar yang dapat diakses oleh peserta didik dengan gaya belajar beragam, seperti untuk gaya belajar visual disajikan bahan ajar *e-book* yang di dalamnya memuat konten materi berupa penjelasan dan gambar. Terdapat link *Spotify* yang mengakomodasi gaya belajar auditori, untuk gaya belajar kinestetik terakomodasi pada kegiatan praktikum yang dilakukan oleh semua kelompok, gaya belajar ini juga dapat mengakses link *youtube* yang disajikan untuk membantu memecahkan permasalahan pada LKPD; (2) memperbaiki penyajian materi secara kontekstual agar mudah dipahami peserta didik; (3) memberikan bimbingan dan arahan kepada peserta didik terutama untuk mereka yang butuh bimbingan lebih dalam memahami suatu materi pelajaran. (4) meminimalisir kegiatan siswa yang tidak berhubungan dengan kegiatan pembelajaran seperti mengganggu temannya. (5) memberi dorongan kepada peserta didik untuk lebih berani bertanya dan mengemukakan pendapatnya.

Berdasarkan data hasil observasi dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar peserta didik menggunakan model *problem based learning* dengan kegiatan praktikum meningkat. Peningkatan tersebut mengindikasikan keberhasilan *problem based learning* dengan kegiatan praktikum di SMA Negeri 9 Bulukumba. Berdasarkan observasi langsung oleh guru selama kegiatan pembelajaran, terjadi perubahan aktivitas peserta didik dari yang pasif menjadi lebih aktif, hal ini dilihat pada siklus ke II semua kelompok siap melakukan kegiatan praktikum dengan terbukti mereka membawa semua alat dan bahan yang diinstruksikan sebelumnya, sistem koloid merupakan pelajaran yang konten materinya berkaitan dengan kehidupan sehari – hari dan cukup mudah ditemukan, oleh karena itu dalam kegiatan praktikum peserta didik dapat membawa alat dan bahan dari rumah. Selain dilihat dari kesiapan melaksanakan praktikum, dalam melakukan unjuk kerja peserta didik sudah bekerja sesuai dengan pembagian tugas masing-masing anggota disetiap kelompok, dalam kegiatan penyajian hasil karya peserta didik juga sudah terlihat berani memaparkan hasil diskusinya dibandingkan

dengan kegiatan pembelajaran pada siklus I dimana mereka tidak percaya diri dengan hasil kerja dan pendapatnya.

Hasil tersebut sesuai dengan indikator keaktifan dari Rahman (2021) yang dapat dilihat dari beberapa faktor yaitu: 1) Perhatian siswa terhadap penjelasan guru, 2) Memahami masalah yang diberikan oleh guru, 3) Kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat di depan umum, 4) Berdiskusi dengan anggota kelompok, dan 5) Mempresentasikan diskusi. Hal tersebut mampu dicapai dengan *problem based learning*.

Berdasarkan Tabel 3. hasil belajar peserta didik menggunakan model *problem based learning* dengan kegiatan praktikum mengalami peningkatan. Siklus I dengan nilai rata-rata 69,68 sedangkan siklus II meningkat dengan nilai rata-rata 77,85% yang berarti mengalami peningkatan sebesar 8,17%. Hal tersebut mengindikasikan keberhasilan model *problem based learning* dengan kegiatan praktikum dalam peningkatan hasil belajar peserta didik di SMA Negeri 9 Bulukumba. Menurut Jayadiningrat dan Ati (2018), model pembelajaran *problem based learning* mampu mengakomodasi peningkatan keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah. PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sehingga hasil belajar peserta didik dapat mengalami peningkatan.

Berdasarkan Tabel 4. Deskripsi angket tanggapan belajar peserta didik menggunakan model *problem based learning* dengan kegiatan praktikum mengalami peningkatan. Siklus I minat dan keaktifan peserta didik sebesar 65,02% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 75,77%. Adapun kemauan belajar peserta didik pada siklus I sebesar 75,98% meningkat menjadi 82,30% pada siklus II. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa model *Problem Based Learning* dengan kegiatan praktikum yang diterapkan pada kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 9 Bulukumba mengalami keberhasilan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih segenap hati kepada kedua orang tua atas segala dukungannya selama ini, Ibu Dr. Army Aulia, M.Si selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) pada mata kuliah Praktek Kerja Lapangan (PPL), Ibu Salmah selaku guru pamong di SMA Negeri 9 Bulukumba atas segala bimbingan dan arahnya selama melakukan praktik mengajar di sekolah, dan peserta didik Kelas XI SMAN 9 Bulukumba atas sambutan dan kerjasamanya yang hangat. Semoga artikel ini bermanfaat untuk diri pribadi dan keberlangsungan pendidikan.

PENUTUP

Simpulan

Keaktifan belajar kimia peserta didik dengan model *Problem Based Learning* (PBL) melalui kegiatan praktikum untuk konsep sistem koloid meningkat dari siklus I ke siklus II. Hal ini didukung dengan hasil observasi selama kegiatan pembelajaran, hasil belajar peserta didik dan angket tanggapan peserta didik terhadap model *problem based learning* melalui kegiatan praktikum. Metode pembelajaran yang diterapkan mampu untuk menstimulus peserta didik lebih aktif dalam belajar dan membangun keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah.

Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah guru lebih aktif dan kreatif dalam mengembangkan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran lainnya dalam upaya peningkatan keaktifan peserta didik serta perlunya sekolah mendukung pembelajaran kimia agar berlangsung secara efektif dan optimal dengan meningkatkan fasilitas pendukung pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifudin, O. 2020. *Psikologi Pendidikan (Tinjauan Teori Dan Praktis)*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Jayadiningrat, M.G. dan E. K. Ati. 2018. Peningkatan keterampilan memecahkan masalah melalui model pembelajaran problem based learning (PBL) pada mata pelajaran kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. 2 (1): 1-10.
- Nisa, Umi Mahmudatun. 2017. Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal dan Campuran. *Proceding Biology Education Conference*. Vol 14 (1): Hal. 62 – 68.
- Nurmadijah. 2014. Kurikulum Pendidikan Islam. *Jurnal Al-Afkar*. Vol. 3 (2): Hal. 41-54.
- Rahman, N.H. 2021. Pengaruh media flashcard dalam meningkatkan daya ingat siswa pada materi mufrodat Bahasa arab. *Jurnal Tahsinia*. 2(2) : 99-106.
- Sariati, dkk., 2020. Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas XI pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol 4 (1): Hal. 86 – 97.
- Siregar. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Tosun, C., dan Yavuz, T. 2012. *The Effect of Problem Based Learning on Student Motivation Towards Chemistry Classes and on Learning Strategies*. *Journal of Turkish Science Education*, Vol. 9 (1): Hal. 126 – 131.