

PENERAPAN MODEL PROBLEM SOLVING PADA PEMBELAJARAN KESETIMBANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Sukainil Ahzan¹⁾, Endah Sunarti²⁾

¹⁾Prodi Pendidikan Fisika UNDIKMA, ²⁾Guru SMAN 7 Mataram.

Email : sukainilahzan@ikipmataram.ac.id

Abstract: This study aims to determine whether the application of problem solving models can improve students' understanding of concepts and learning activities. The learning model in this study is Problem Solving to familiarize students with developing the process of thinking in solving a problem with structured steps, so students better understand concepts and are active in the learning process. The sample in this study were students of class X1 Science 4 SMAN 7 Mataram. This type of research is PTK which consists of two cycles. Data collection methods use the test method, and documentation. The results showed that the application of the Problem Solving model could improve students' understanding of concepts and learning activities.

Key Words. Problem solving, Concept understanding.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model problem solving dapat meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas belajar siswa. Model pembelajaran dalam penelitian ini adalah Problem Solving untuk membiasakan siswa mengembangkan proses berpikir dalam menyelesaikan suatu masalah dengan langkah-langkah yang terstruktur, sehingga siswa lebih memahami konsep serta aktif dalam proses pembelajaran. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X1 IPA 4 SMAN 7 Mataram. Jenis penelitian yang digunakan adalah PTK yang terdiri dari dua siklus. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan penerapan model Problem Solving dapat meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas belajar siswa.

Kata Kunci: Problem solving, Pemahaman konsep.

PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu fundamental karena merupakan dasar dari semua bidang sains yang lain. Fisika juga menjadi dasar perkembangan ilmu pengetahuan lain dan perkembangan teknologi. Hampir semua teknologi yang ada saat ini memanfaatkan konsep-konsep fisika, seperti kulkas, kipas angin, rice cooker, pemanas ruangan, panel surya hingga pembuatan roket. Mengingat begitu pentingnya peranan ilmu fisika pada kehidupan manusia, sudah semestinya ilmu fisika dipahami dengan benar dan terus dikembangkan, terutama oleh generasi muda, baik siswa maupun mahasiswa. Dan yang terpenting ketika mempelajari fisika adalah pemahaman konsep yang benar.

Hasil observasi awal di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran fisika di SMA Negeri 7 Mataram masih menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada

guru (teacher centered). Kelemahan pada sistem ini, siswa cenderung menjadi pasif dan terpaku pada rumus-rumus, sehingga menyebabkan pemahaman konsep pada siswa masih rendah. Hasil belajar siswa kelas XI ketuntasan klasikalnya masih 68% sehingga perlu ditingkatkan. Selain pemahaman konsep siswa yang masih rendah, aktivitas belajar siswa juga tergolong rendah sehingga masih perlu ditingkatkan. Hasil wawancara dengan guru fisika SMA Negeri 7 menyatakan sebagian besar siswa masih malu-malu, cuek dan terkesan tidak percaya diri pada saat menyampaikan pendapat di depan kelas.

Guru yang mengajar sains dengan selalu menyuruh siswa untuk menghafal berbagai konsep tanpa disertai pemahaman terhadap konsep akan membuat siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir mereka (Wenno, 2010). Lebih lanjut lagi Tiantong dan Teemuangsai (2013)

menyatakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru yaitu pembelajaran yang lebih menekankan pada konten. Pembelajaran seperti ini tidak membantu siswa untuk menggunakan potensi yang dimilikinya, tidak membantu siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga dalam proses pembelajaran banyak siswa salah konsep dalam memahami suatu materi. Menurut Syahrir (2013), siswa yang melakukan kesalahan pada konsep tidak hanya disebabkan ketidakpahaman siswa terhadap konsep semata, tetapi bisa juga disebabkan oleh kesalahan sumber materi, kesalahan penyampaian oleh guru, dan kesalahan lain dalam menafsirkan sumber materi. Oleh karena itu, menurut Sofiani (dalam Ayu, 2016) hendaknya dilakukan perubahan paradigma proses pembelajaran. Perubahan paradigma yang dimaksud adalah perubahan dari pembelajaran yang bersifat *teacher centered* ke pembelajaran yang berorientasi pada *student centered*.

Pemahaman merupakan kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau tindakan. Menurut Wall (dalam Ahmad, 2011) pemahaman dapat didefinisikan sebagai ukuran kualitas dan kuantitas hubungan suatu ide yang telah ada. Tingkat pemahaman setiap individu berbeda-beda. Menurut Bloom (1956), pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga aspek, yaitu: 1) Pemahaman tentang terjemahan (Translasi), Kemampuan dalam memahami suatu gagasan yang dinyatakan dengan cara lain dari pernyataan awal yang dikenal sebelumnya. 2) Pemahaman Interpretasi (Kemampuan Menafsirkan), kemampuan untuk memahami bahan atau ide yang direkam, diubah atau disusun dalam bentuk lain. 3) Pemahaman tentang ekstrapolasi, kemampuan untuk meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan.

Dalam belajar fisika, kemampuan pemahaman konsep merupakan syarat mutlak untuk mencapai keberhasilan belajar. Akan tetapi, kebanyakan guru fisika jarang memperhatikan konsep yang sudah ada di

kepala siswa. Bahkan banyak guru fisika yang lebih mengutamakan mengajari siswa rumusan matematika dan penyelesaian soal hitungan daripada konsep rumus itu sendiri. Hasilnya siswa mungkin mahir dalam menyelesaikan soal-soal berupa hitungan, namun mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan fisika sederhana tetapi memerlukan pemahaman konsep di dalamnya. Padahal diketahui kalau siswa memasuki pelajaran fisika tidak dengan kepala kosong. Melainkan sudah memiliki pengalaman dan pengetahuan yang berhubungan dengan konsep fisika itu sendiri.

Sehubungan dengan hal di atas, perlunya guru memilih strategi belajar mengajar yang tepat untuk digunakan dalam proses belajar yang dapat mendukung pemahaman konsep siswa. Menurut Oktaviani (2015) penggunaan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis dan kreatif dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Salah satu model pembelajaran yang sistematis dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah *problem solving* (Mestre, 1996). Menurut Pepkin (dalam Fery, 2014). Model pembelajaran *problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan ketrampilan dalam memecahkan masalah yang diikuti dengan penguatan ketrampilan itu sendiri. Penerapan *Problem Solving* ini penting untuk membantu siswa yang biasanya dapat dengan mudah menerima pengetahuan tentang fisika, tetapi sukar mengaplikasikan pengetahuan secara fleksibel dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu diadakan penelitian dengan judul “penerapan model *problem solving* pada pembelajaran momen gaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian berupa penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020

di SMA Negeri 7 Mataram. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 Negeri 7 Mataram dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa terdiri dari 16 perempuan dan 14 orang laki – laki. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Siklus I selama 2 pekan (3 kali pertemuan) dan untuk siklus II selama 2 pekan (3 kali pertemuan). Pelaksanaan setiap siklus masing-masing terdiri dari satu kali tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi, tes tertulis dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu apabila peserta didik dapat mencapai (KKM) kriteria ketuntasan minimal yaitu 70 secara individu sedangkan indikator keberhasilan secara klasikal apabila peserta didik dapat mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal sebesar 85 %.

HASIL dan PEMBAHASAN

Data hasil tes pemahaman konsep pada siklus I menunjukkan dari 30 siswa, 16 siswa mendapat nilai lebih atau sama dengan 70. Rata-rata nilai siklus I adalah 68,15 dan persentase ketuntasan 53,3%. Berdasarkan data tersebut maka penelitian dilanjutkan kembali ke siklus II. Data hasil tes pada siklus II menunjukkan bahwa 26 siswa mendapat nilai lebih dari 70, rata-rata nilai siklus I adalah 73,52 dan dengan persentase ketuntasan klasikal 86,7%.

Berdasarkan hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model problem solving TPS dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi kesetimbangan. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian persentase ketuntasan klasikal pemahaman konsep siswa sebesar $\geq 85\%$ mencapai hasil di atas KKM dan berada pada kategori baik. Hasil yang dicapai siswa mengindikasikan bahwa model problem solving memberi peluang kepada siswa untuk belajar memahami masalah, membuat perencanaan atau prosedur penyelesaian masalah, melaksanakan proses penyelesaian masalah, menyajikan atau mempresentasikan hasil, dan merefleksikan kegiatan pembelajaran

yang telah dilakukan. Hal ini senada dengan hasil penelitian Oktaviani (2015) bahwa model problem solving dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Pembelajaran harus dapat mengajak peserta didik untuk belajar sangat penting untuk memberikan peluang kepada peserta didik untuk menggali informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut senada dengan pendapat Sukaisih dan Muhali (2014) bahwa adanya masalah menjadikan siswa belajar lebih terarah dan mandiri karena siswa dihadapkan pada masalah-masalah yang harus diselesaikan sampai pada perolehan jawaban yang benar dengan menggunakan strategi belajar tertentu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep mata pelajaran fisika siswa kelas XI IPA 4 mengalami peningkatan setelah diterapkan model problem solving. Hal ini ditandai dengan nilai rata-rata siswa kelas XI IPA 4 meningkat dari tes pemahaman konsep pada siklus I sebesar 68,15 dan siklus II sebesar 73,52. Selain itu dapat diketahui pula bahwa ketuntasan belajar siswa telah memenuhi batas kriteria ketuntasan minimal. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 53,3% dan pada siklus II sebesar 86,7 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Muzaki, Purwanto, & Muchtar Abdul Karim. (2015). Problem-Based Learning melalui Belajar Kooperatif Think-Pair-Share untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Calon Guru. Pusat Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA “PRISMA Sains” PKPSM IKIP Mataram, 3(2), 89-103.
- Ayu Abriani, Nursalam. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Mata Pelajaran Fisika Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Evidence Based Learning Dalam Pelaksanaan Guided Inquiry. Jurnal Pendidikan Fisika. 4(1), 40 – 43.

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: McKay.
- Fery Kurniawan Ady Putra (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII Tkr 1 Pada Mata Pelajaran Sistem Pengapian Konvensional Di SMK Negeri 1 Madiun. *JPTM Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Surabaya*, 2(3), 1-8.
- Mestre, J. P., Dufresne, R. J., Gerace, W. J., Hardiman, P. T. and Touger, J. S. (1996). Promoting skilled problem-solving behavior among beginning physics students,
- Oktaviani, A.N., & Nugroho, S.E. (2015). Penerapan Model Creative Problem Solving Pada Pembelajaran Kalor Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Komunikasi. *Unnes Physics Education Journal, Jurusan Fisika UNESA*, 4(1), 26 – 31.
- Sukaisih, R. dan Muhali. (2014). Meningkatkan kesadaran metakognitif dan hasil belajar siswa melalui penerapan pembelajaran problem solving. *Pusat Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA “PRISMA Sains” PKPSM IKIP Mataram*, 2(1), 71-82.
- Syahrir, Kusnadin, & Nurhayati. (2013). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Dan Prinsip Materi Pokok Dimensi Tiga Siswa Kelas XI Smk Keperawatan Yahya Bima. *Pusat Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA “PRISMA Sains” PKPSM IKIP Mataram*, 1(1), 89-103.
- Tiantong, M. & Teemuangsai, S. (2013). Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique Through The Moodle to Enhance Learning Achievement. *International Education Studies*, 6(4), 85-92.