

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hubungan Roda-Roda di Kelas X Mia 2 SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut

Syarifah Jumiaty Wulansari¹, Handi Darmawan², Boisandi^{3*}

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi, IKIP-PGRI Pontianak

*Email: bsandi2012@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi hubungan roda-roda di kelas X MIA 2 SMA Negeri Bunguran Timur Laut. Metode penelitian menggunakan yaitu metode *Pre-eksperimental Design* dengan bentuk penelitian yaitu *One Group Pretest-Posttest Only Design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X MIA SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut yang terdiri dari 2 kelas. Sampel dalam penelitian yaitu siswa kelas X MIA 2 SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut yang diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes berbentuk soal essay. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi hubungan roda-roda di kelas X MIA 2 SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut dengan uji *t related sample* diperoleh $t_{hitung} = 3,18$ dan $t_{tabel} = 2,01$, serta model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi hubungan roda-roda di kelas X MIA 2 SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut yaitu sebesar 1,51 dengan kriteria tinggi.

Kata kunci: hubungan roda-roda, hasil belajar, model pembelajaran berbasis masalah

Abstract

This study aims to find out how much influence the problem-based learning model has on student learning outcomes on the wheel-wheel relationship material in class X MIA 2 SMA Negeri Bunguran Timur Laut. The research method used is the Pre-experimental Design method with the form of research namely One Group Pretest-Posttest Only Design. The population in this study were all students of class X MIA SMA Negeri 1 Bunguran Utara Utara which consisted of 2 classes. The sample in this research is the students of class X MIA 2 SMA Negeri 1 Bunguran Utara Utara taken by cluster random sampling technique. The research instrument used was a test in the form of essay questions. The results showed that: there were differences in student learning outcomes before and after being taught using a problem-based learning model on the material of the relationship between the wheels in class X MIA 2 SMA Negeri 1 Bunguran Northeast with the t-test related samples obtained tcount = 3.18 and ttabel = 2.01, and the problem-based learning model has an effect on student learning outcomes on the wheel-wheel relationship material in class X MIA 2 SMA Negeri 1 Bunguran Northeast, which is 1.51 with high criteria.

Keywords: the relationship of the wheels, learning outcomes, problem-based learning model

1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran dan/atau cara lain yang dikenal dan diakui oleh masyarakat. Pada hakekatnya pendidikan merupakan salah satu kegiatan yang mencakup kegiatan mendidik, mengajar dan melatih. Dalam serangkaian proses pembelajaran di sekolah, kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang paling penting.

Pembelajaran yang bermakna dan bisa mengaktifkan siswa adalah pembelajaran yang berdasarkan pengalaman belajar yang mengesankan. Dalam pembelajaran fisika siswa harus dilibatkan penuh secara aktif dalam proses belajarnya. Hal ini sejalan dengan pandangan Sudjatmiko [1] menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran memungkinkan siswa bersosialisasi dengan menghargai perbedaan (pendapat, sikap, kemampuan prestasi) dan berlatih untuk bekerja sama

mengkomunikasikan gagasan, hasil kreasi, dan temuannya kepada guru dan siswa lain.

Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) yang ikut andil dalam mencapai tujuan pendidikan, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan serta penemuan teori dan konsep. Dapat dikatakan bahwa hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal [2].

Pembelajaran fisika harus di sesuaikan dengan karakteristik sains, harus melibatkan siswa secara aktif untuk melakukan penyelidikan. Melibatkan siswa secara aktif dalam proses inkuiri ilmiah selama pembelajaran, merupakan tuntutan dasar dalam pembelajaran Fisika. Harapan bahwa pembelajaran Fisika mampu menanamkan dan membudayakan kebiasaan berfikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif dan mandiri berdampak pada peran guru yang bergeser dari penyampai pengetahuan yang lebih memfokuskan pada aktivitas siswa. Siswa harus dilibatkan secara aktif memecahkan masalah untuk menemukan solusi. Membiasakan siswa aktif memecahkan masalah merupakan modal bagi siswa untuk memiliki kompetensi yang pada gilirannya dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, lebih mandiri dalam mengikuti jenjang pendidikan selanjutnya dan mandiri dalam pekerjaan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut pada tahun ajaran 2019/2018 banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar fisika, sebagian dari mereka masih kelihatan kebingungan saat guru menjelaskan materi pelajaran di depan kelas serta banyak siswa yang tidak bisa mengerjakan soal-soal ulangan harian ketika soal tersebut berbeda dengan contoh soal yang diberikan saat pembelajaran, hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak

memahami permasalahan yang ada pada soal tersebut dan bingung bagaimana cara menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa yang masih di bawah KKM yaitu 75. Hasil belajar fisika yang rendah ini menandakan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi fisika yang diajarkan. Pembelajaran fisika masih cenderung didominasi guru (*teacher center*), sehingga siswa menjadi pasif dalam pembelajaran. Siswa hanya memperhatikan penjelasan guru dan berdiskusi tentang materi pelajar.

Setiap individu pasti mengalami proses belajar. Belajar dapat dilakukan oleh siapapun, baik anak-anak, remaja, orang dewasa, maupun orang tua, dan akan berlangsung seumur hidup. Dalam pendidikan disekolah belajar merupakan kegiatan yang pokok yang harus dilaksanakan. Tujuan pendidikan akan tercapai apabila proses belajar dalam suatu sekolah dapat berlangsung dengan baik, yaitu proses belajar yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu indikator tercapai atau tidaknya suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar merupakan cerminan tingkat keberhasilan atau pencapaian tujuan dari proses belajar yang telah dilaksanakan yang pada puncaknya diakhiri dengan suatu evaluasi. Hasil belajar diartikan sebagai hasil akhir pengambilan keputusan tentang tinggi rendahnya nilai siswa selama mengikuti proses belajar mengajar, pembelajaran dikatakan berhasil jika tingkat pengetahuan siswa bertambah dari hasil sebelumnya [3].

Dalam sistem pendidikan saat ini proses belajar mengajar tidak lagi didominasi oleh guru tetapi justru siswa yang harus aktif. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu cara untuk mengaktifkan siswa pada saat proses pembelajaran baik berupa eksperimen atau hanya pengamatan, menemukan fakta, mengumpulkan data, memecahkan masalah di dalam dan di luar sekolah dengan aturan-aturan kerja yang ada pada LKS. Pada dasarnya penggunaan LKS sebagai media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa secara maksimal agar tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*.) Menurut [4] Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah”.

2. Metodologi

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 2 kelas yaitu X MIA 1 dan X MIA 2. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah diambil secara *cluster random sampling*. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X MIA 2 yang dipilih secara random (acak) yang terdiri dari 23 orang siswa. Teknik analisis data penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan LKS metode berbasis masalah data dianalisis dengan statistik deskriptif. Teknik analisis deskriptif digunakan adalah penyajian data berupa mean, standar deviasi, kategori nilai dan persentase per tahapan hasil belajar siswa. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan LKS model pembelajaran berbasis masalah menggunakan statistik inferensia.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui “besarnya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi hubungan roda-roda di kelas X MIA 2 SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut”. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X MIA 2 yang berjumlah 23 orang siswa.

Data pada penelitian ini adalah kuantitatif yang diperoleh dari tes esai yang dilakukan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Pertama peneliti memberikan *pretest*. Pemberian soal *Pretest* dari peneliti ke guru mata pelajaran diberikan pada tanggal 6 Mei 2020. Pemberian *pretest* ini bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa sebelum diberikan LKS dengan

menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Setelah didapat data *pretest*, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui LKS. Selanjutnya guru membagikan siswa menjadi beberapa kelompok belajar yang mana dalam kelompok tersebut terdiri dari 4-5 orang siswa, kemudian guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok. LKS diberikan pada tanggal 12 Mei 2020. LKS yang diberikan ini berfungsi untuk membantu guru dalam melatih siswa untuk memecahkan masalah. Pada LKS yang dibagikan di dalamnya terdapat tahapan-tahapan pemecahan masalah. Siswa diminta untuk memahami permasalahan yang ada dalam LKS dan siswa dikelompoknya dituntut untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS yang menggunakan tahap-tahap pemecahan masalah yang ada di LKS. Menurut [5] LKS merupakan sumber belajar yang sistematis sehingga dapat membantu siswa memperoleh informasi dan memahami konsep yang sedang dipelajari.

Setelah siswa menyelesaikan LKS 1 dan LKS 2, siswa diberikan *posttest*. *Posttest* ini berfungsi untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberikan LKS dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata hasil *posttest* lebih tinggi yaitu sebesar 65,94 dibandingkan *pretest* yaitu sebesar 31,88. Hal ini secara umum menunjukkan bahwa hasil belajar siswa lebih baik daripada hasil belajar siswa sebelum menggunakan LKS model pembelajaran berbasis masalah. Secara umum setiap siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar. Terbukti dengan meningkatnya nilai *pretest* 8 siswa dari kategori sangat rendah menjadi sedang dan tinggi pada nilai *posttest*.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *t related sample* menunjukkan bahwa hasil perhitungan diperoleh 3,18, maka H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi hubungan roda-roda di kelas X MIA 2 SMAN 1 Bunguran Timur Laut, adapun besarnya pengaruh berdasarkan uji *effect size* adalah 1,51 yang tergolong tinggi. Sejalan dengan [6], [7], [8]. Adanya pengaruh model

pembelajaran berbasis masalah ini disebabkan fase-fase pada model pembelajaran berbasis masalah yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dari hasil penelitian, maka secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi hubungan roda-roda di kelas X MIA SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut yaitu sebesar 2,28 dengan kriteria tinggi.

Hasil belajar siswa sebelum menggunakan LKS model pembelajaran berbasis masalah pada materi hubungan roda-roda di kelas X MIA 2 SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut yaitu dengan rata-rata (*mean*) sebesar 31,88, standar deviasi sebesar 22,98. Berdasarkan kategori nilai, banyak siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori sangat rendah sebanyak 9 orang siswa dengan persentase sebesar 39,1%. Banyak siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori rendah sebanyak 8 orang siswa dengan persentase sebesar 34,8%. Banyak siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori sedang sebanyak 2 orang siswa dengan persentase 8,7%. Banyak siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori tinggi sebanyak 4 orang siswa dengan persentase 17,4%.

Hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS model pembelajaran berbasis masalah pada materi hubungan roda-roda di kelas X MIA 2 SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut yaitu dengan rata-rata (*mean*) sebesar 66,67, standar deviasi sebesar 8,7. Berdasarkan kategori nilai, banyak siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori sangat sedang sebanyak 3 orang siswa dengan persentase sebesar 13%. Banyak siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori tinggi sebanyak 17 orang siswa dengan persentase sebesar 73,9%. Banyak siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori sangat tinggi sebanyak 3 orang siswa dengan persentase 13,1%.

Terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan LKS model pembelajaran berbasis masalah pada materi hubungan roda-roda di kelas X MIA SMA Negeri 1 Bunguran Timur Laut dengan uji *t related sample* diperoleh $t_{hitung} = 3,18$ dan $t_{tabel} = 2,01$.

Daftar Pustaka

- [1] Sudjatmiko, Kurikulum Berbasis Kompetensi, Jakarta, Depdiknas, 2003.
- [2] Trianto, Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, strategi, Implementasinya dalam KTSP, Jakarta, Bumi Aksara, 2010.
- [3] Djamarah, dan Bahri, S., Psikologi Belajar, Jakarta, PT. Rineka Cipta, 2002.
- [4] Sanjaya, W., Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta, Kencana, 2012.
- [5] Oktavia, L., Saputri, D. F., dan Sari, I. N., Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Kalor dan Perubahannya di Kelas VII SMP Negeri 12 Pontianak, Jurnal Pendidikan Sains dan Aplikasinya, 2(1), pp. 23-27, 2019.
- [6] Munanadar, H., Sutrio, Taufik, M., Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Animasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 5 Mataram Tahun Ajaran 2016/2017, Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi, 4(1), pp. 111-120, 2018.
- [7] Lestari, S., Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem based Learning) dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika bagi Siswa Kelas VII SMP, Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia, 1(2), pp. 1-21, 2012.
- [8] Salim, Lambertus, Bariudin, dan L. O. M., Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terhadap Pencapaian Hasil Belajar Matematika Siswa, Jurnal Pendidikan Matematika RAFA, 6(1), pp. 28-38, 2020.