

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 2 MAJENE

Nurlina¹, Nurhayati, Kaharuddin Arafah

Jurusan Fisika FMIPA UNM Makassar

Jl. Daeng Tata Raya Makassar,

¹email: linanurlina138@gmail.com

Abstract: *Application of Problem Based Learning to Physics Learning Achievement at X Grade SMA Negeri 2 Majene.* This study was pre-experimental research that aimed to describe the physics learning achievement and to know whether the average of physics learning achievement after taught by using problem based learning could achieve 75% of ideal score at X MIA 4 SMA Negeri 2 Majene in academic year 2014/2015. Independent variable in this study was problem based learning and dependent variable was physics learning achievement about temperature, heat and heat transfer. Data of research was obtained by giving test in the last meeting and the test results were analyzed using descriptive analysis and hypothesis test. Based on descriptive analysis result, it was obtained that the average of physics learning achievement after taught by using problem based learning was at the high category and percentage of highest score was at the knowledge level (C1) and lowest score was at analysis level (C4). Result of hypothesis test showed that the average of physics learning achievement after taught by problem based learning did not achieved 75% of ideal score.

Keywords: *problem based learning, physics learning achievement*

Abstrak: *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Majene.* Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar fisika dan untuk mengetahui tercapai atau tidaknya skor rata-rata hasil belajar fisika yang telah ditetapkan yaitu 75% dari skor ideal setelah diajar dengan pembelajaran berbasis masalah pada peserta didik kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Majene tahun pelajaran 2014/2015. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis masalah, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar fisika pada materi suhu, kalor dan perpindahan kalor. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan posttest yang dianalisis secara deskriptif dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar fisika peserta didik setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah berada pada kategori tinggi dan persentase skor tertinggi peserta didik yang menjawab benar ada pada level pengetahuan (C1) dan yang terendah pada level analisis (C4). Hasil analisis uji hipotesis diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar fisika peserta didik setelah diajarkan pembelajaran berbasis masalah tidak mencapai minimal 75% dari skor ideal.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis masalah, hasil belajar fisika

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang memerlukan suatu proses pembelajaran sehingga menimbulkan hasil yang sesuai dengan proses yang telah dilalui. Pendidikan memegang peranan penting dalam proses peningkatan sumber daya manusia. Dalam dunia pendidikan, hasil belajar merupakan faktor yang sangat penting karena hasil belajar yang dicapai peserta didik merupakan alat ukur keberhasilan peserta didik menguasai materi yang telah diajarkan oleh guru.

Peningkatan kualitas pembelajaran dilakukan untuk meningkatkan kualitas hasil pendidikan dengan penerapan strategi atau model pembelajaran yang efektif di kelas dan lebih memberdayakan potensi peserta didik. Penerapan pembelajaran yang demikian sangat dibutuhkan pada pelajaran sains seperti halnya pada pelajaran fisika. Dalam hal ini, penerapan model pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan tinggi rendahnya hasil belajar peserta didik.

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sangat sulit oleh peserta didik. Proses pembelajaran fisika yang sering terlaksana di sekolah, menuntut peserta didik untuk mengerjakan soal secara bertahap mulai dari diketahui, ditanyakan dan jalan penyelesaian tanpa pengaktualisasian dalam menyelesaikan permasalahan fisika di lingkungannya. Peserta didik kurang diberi kesempatan untuk berhubungan dengan alam sekitar, menelaah dan berpendapat suatu konsep yang ada. Hal tersebut menyebabkan peserta didik sulit memahami fisika.

Menurut Sari (2009), proses pembelajaran selama ini masih terkesan hanya berpusat pada guru (*teacher oriented*) yang menganggap bahwa guru adalah salah satunya sumber utama untuk dapat menerima pelajaran, sedangkan peserta didik hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru. Hal inilah yang menyebabkan hasil pembelajaran tidak sesuai dengan yang diharapkan, karena peserta didik hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis dan bertindak pasif, sedangkan guru bertindak aktif dalam memberikan informasi.

Daryanto (2014) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual yang membuat peserta didik terangsang untuk belajar.

Menurut Altun, dkk (2009), menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menganggap proyek sebagai bagian dari infrastruktur. Proyek yang berfungsi untuk melatih peserta didik berpikir kreatif dalam mengambil tanggung jawab belajar mereka sendiri.

Sercuk, dkk dalam Eldy & Sulaiman (2013) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah mengalami perkembangan positif dan dapat dilihat sebagai suatu pembelajaran alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, keterampilan dan keahlian

dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan fisika.

Barrows (2006) menyatakan beberapa karakteristik inti dari pembelajaran berbasis masalah. Karakteristik tersebut adalah pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pembelajaran diawali dengan permasalahan, permasalahan berupa soal-soal yang tidak rutin, selain itu permasalahan disajikan sebagai alat untuk mencapai pengetahuan yang diperlukan dan keterampilan dalam pemecahan masalah diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut.

Dalam pembelajaran berbasis masalah, peserta didik mengalami suatu proses belajar dengan memecahkan masalah secara aktif melalui tahap-tahap yang terstruktur dan pada akhir pembelajaran peserta didik diharapkan menghasilkan suatu produk tertentu. Menurut Arends (2012), terdapat 5 langkah utama dalam pengelolaan pembelajaran berbasis masalah yaitu sebagai berikut.

1. Orientasi peserta didik kepada masalah
2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Majene pada tahun ajaran 2014/2015 pada ujian tengah semester ganjil, ketuntasan hasil belajar fisika yang dimiliki oleh peserta didik hanya 9.37% dari jumlah peserta didik. Ini berarti bahwa hanya sebagian kecil saja peserta didik yang dapat mencapai hasil belajar dengan kriteria ketuntasan minimal 75. Hasil observasi di sekolah tersebut juga memperlihatkan bahwa peserta didik sangat tertarik dengan permasalahan-permasalahan tentang fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti berharap pembelajaran berbasis masalah

membuat hasil belajar fisika dapat mencapai 75% dari skor ideal pada peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Majene. Pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap suatu permasalahan. Hal itu membuat peserta didik aktif dalam mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan. Dengan begitu, dalam belajar peserta didik tidak hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru, tetapi dapat memahami konsep fisika yang sebenarnya sehingga tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal fisika.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian pra eksperimen dengan desain *One Shot Case Study* (Yusuf, 2014) yang dilaksanakan pada tahun pelajaran 2014/2015. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Majene yang berjumlah 27 peserta didik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah instrument tes yang berupa pilihan ganda yang telah diuji coba dan telah memenuhi standar validasi sebesar 0.360 dan reliabilitas yang sesuai dengan kriteria tingkat reliabilitas (Arikunto, 2005).

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan uji hipotesis. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran hasil belajar fisika peserta didik setelah diajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Analisis deskriptif ditampilkan dalam bentuk rata-rata, standar deviasi, skor maksimum, skor minimum dan varians (Sudjana, 2005).

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar fisika peserta didik dapat mencapai 75% dari skor ideal. Untuk pengujian hipotesis digunakan uji pihak kanan (Sugiyono, 2009).

HASIL DAN DISKUSI

A. Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika

Adapun gambaran hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 tahun pelajaran 2014/2015 yang diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Gambaran Hasil Belajar Fisika

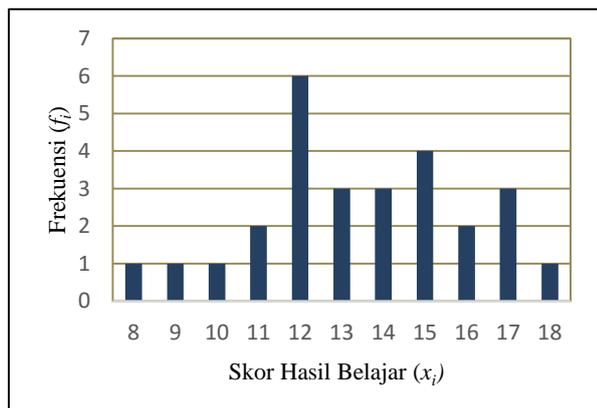
Statistik	Hasil Belajar Fisika
Jumlah Sampel	27
Skor tertinggi	18
Skor terendah	8
Skor rata-rata	13.44
Standar deviasi	2.55
Varians	6.49
Rentang skor	10
Jumlah kelas interval	6
Panjang kelas	2

Berdasarkan Tabel 1, jika dilihat dari skor rata-rata hasil belajar fisika, maka kategori hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 tahun pelajaran 2014/2015 berada pada kategori tinggi sesuai dengan kategori skor hasil belajar yang diadopsi dari Riduwan (2009)

Hasil analisis skor hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 yang telah dikonversi kenilai menggambarkan bahwa jumlah peserta didik yang mencapai KKM (75) atau dalam hal ini yang mencapai skor minimal 17 adalah sebanyak 4 orang (sebesar 14.80% dari jumlah total peserta didik). Hasil ini menggambarkan bahwa ketuntasan hasil belajar fisika setelah diterapkan pembelajaran berbasis masalah lebih besar dari pada ketuntasan hasil belajar fisika peserta didik sebelum diberikan perlakuan (berdasarkan data mentah yaitu sebesar 9.37%).

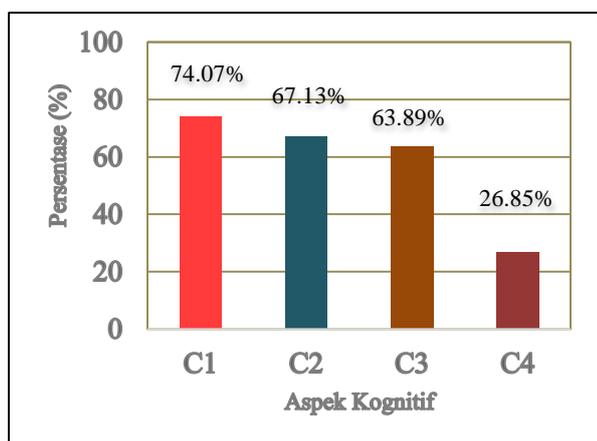
Skor hasil belajar fisika peserta didik pada kelas X MIA 4 tahun pelajaran 2014/2015

dikategorikan berdasarkan distribusi frekuensi hasil belajar peserta didik, dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1 untuk hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah menunjukkan bahwa frekuensi data terbesar terletak pada skor 12, sedangkan frekuensi data terkecil terletak pada skor 8, 9, 10, dan 18.



Gambar 1. Diagram Batang Frekuensi Skor Hasil Belajar Fisika

Adapun gambaran persentase skor hasil belajar yang dibuat berdasarkan level ranah kognitif yaitu sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram Batang Persentase Skor berdasarkan Ranah Kognitif

Berdasarkan Gambar 2 di atas, dapat dilihat bahwa persentase skor tertinggi ranah kognitif adalah pada level C1 (pengetahuan/hafalan/ingatan) sedangkan yang terendah pada level C4 (analisis). Terdapat 74.07% peserta didik yang dapat menjawab benar soal tentang C1, sebesar

67.13% tentang C2 (pemahaman), sebesar 63.89% tentang C3 (penerapan) dan yang paling rendah sebesar 26.85% tentang C4 (analisis). Ini menunjukkan bahwa kebanyakan peserta didik kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Majene dapat menjawab soal dengan benar pada level C1 dan paling sedikit peserta didik dapat mengerjakan soal pada level C4.

B. Diskusi

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran hasil belajar fisika setelah diterapkan pembelajaran berbasis masalah pada peserta didik kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Majene tahun pelajaran 2014/2015. Berdasarkan hasil analisis deskriptif di atas, terungkap bahwa ketuntasan hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Majene tahun pelajaran 2014/2015 setelah diterapkan pembelajaran berbasis masalah sedikit lebih besar dari pada ketuntasan hasil belajar fisika peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Hasil penelitian menggambarkan bahwa diperoleh skor rata-rata hasil belajar fisika adalah sebesar 13.44 dari skor ideal sebesar 22. Berdasarkan kategori hasil belajar, skor hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 tahun pelajaran 2014/2015 berada pada kategori tinggi.

Hasil gambaran persentase skor hasil belajar yang dibuat berdasarkan jenjang ranah kognitif juga memperlihatkan bahwa peserta didik lebih banyak menjawab benar soal pada level pengetahuan (C1) dan paling sedikit pada level analisis (C4). Ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Majene masih sangat kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal yang berada pada level menganalisis dan lebih mudah mengerjakan soal-soal yang berada pada level mengingat. Hal ini disebabkan karena dalam langkah pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan oleh peserta didik, selain melakukan proses penyelidikan kelompok (praktikum) untuk memecahkan masalah, peserta

didik juga melakukan studi pustaka secara mandiri untuk menjelaskan dan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan. Proses pembelajaran tersebut membuat peserta didik lebih dapat mengingat dan menghafal beberapa konsep yang telah didapatkan sendiri melalui proses penyelidikan kelompok dan studi pustaka. Hal inilah yang menyebabkan persentase yang menjawab benar soal pada level pengetahuan (C1) paling tinggi dari level-level diranah kognitif lainnya.

Hasil analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Majene tahun pelajaran 2014/2015 tidak mencapai minimal 75% dari skor ideal atau lebih kecil dari 16.5. Meskipun ketuntasan hasil belajar fisika peserta didik yang diajarkan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih besar atau mengalami sedikit peningkatan dari pada ketuntasan hasil belajar fisika sebelum diberikan perlakuan berdasarkan data mentah yang diperoleh peneliti, namun angka ini tidak memberikan perbedaan yang signifikan.

Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktornya adalah karakteristik peserta didik. Kondisi peserta didik yang diharapkan tidak sesuai dengan kondisi peserta didik di lapangan. Langkah pembelajaran berbasis masalah akan menciptakan kondisi belajar yang aktif untuk peserta didik. Namun, kenyataan di lapangan memperlihatkan bahwa peserta didik hanya aktif pada jam awal pembelajaran dan hanya sebagian kecil peserta didik yang dapat berperan aktif sepenuhnya selama pembelajaran fisika berlangsung. Hal ini disebabkan kurangnya konsentrasi sebagian peserta didik karena jam pelajaran fisika di SMA Negeri 2 Majene ada pada jam terakhir. Suasana kelas yang mulai panas dan keadaan peserta didik yang mulai sangat lelah mengikuti jalannya proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar fisika peserta didik.

Dilihat dari karakteristik pembelajaran berbasis masalah, proses pembelajarannya berpusat kepada peserta didik. Hal ini menjadi kesulitan tersendiri bagi peserta didik untuk mengubah kebiasaan mereka dari belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan masalah. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah menuntut peserta didik agar dapat aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya dapat menyimpulkan jawaban dari permasalahan, namun berbeda dengan yang terjadi di lapangan. Hanya sebagian dari peserta didik dalam anggota kelompok yang berperan aktif. Walaupun terlihat bahwa seluruh peserta didik ikut serta dalam proses penyelidikan kelompok, tapi hanya sebagian saja yang dapat mengolah data dan dapat memberikan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan.

Faktor lain yang juga dapat mempengaruhi hasil penelitian ini adalah guru yang sudah bertahun-tahun mengajar dan sudah sangat mengenal banyak karakteristik peserta didik tentunya lebih mudah memilih taktik yang tepat dibandingkan dengan guru yang baru mengajar, walaupun hasil yang diperoleh peneliti terbilang mengalami peningkatan tetapi tidak memberikan perbedaan yang signifikan.

Selain faktor di atas, faktor yang menyebabkan rata-rata hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 tidak mencapai 75% dari skor ideal adalah peserta didik yang baru pertama kali menerima pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah, walaupun sebelum melaksanakan penelitian ini peneliti telah melakukan pembiasaan selama beberapa pertemuan di kelas bersangkutan. Hal tersebut dilakukan agar peserta didik dapat membiasakan diri menerima pembelajaran dengan baik saat penelitian dilakukan, tapi waktu penelitian tersebut ternyata masih belum cukup atau masih terlalu singkat untuk menerapkan model pembelajaran yang masih terbilang baru di

sekolah tersebut. Pada kenyataannya, jika dilihat dari ketuntasan hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 setelah diterapkan pembelajaran berbasis masalah ternyata lebih tinggi dari pada ketuntasan hasil belajar fisika peserta didik sebelum diberikan perlakuan tersebut, maka peneliti yakin bahwa rata-rata skor hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah dapat mencapai 75% dari skor ideal dan ketuntasan hasil belajar fisika akan memberikan perbedaan yang lebih signifikan jika saja waktu penelitian ini dilakukan lebih lama.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan yang telah diuraikan, disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 tahun pelajaran 2014/2015 setelah diajarkan menggunakan pembelajaran berbasis masalah berada pada kategori tinggi. Berdasarkan persentase skor ranah kognitif, persentase skor tertinggi peserta didik yang menjawab benar ada pada level pengetahuan (C1) dan yang terendah ada pada level analisis (C4). Selain itu, Rata-rata hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 tahun pelajaran 2014/2015 setelah diajarkan menggunakan pembelajaran berbasis masalah tidak mencapai minimal 75% dari skor ideal atau lebih rendah dari 16.5.

DAFTAR RUJUKAN

Altun, dkk. (2009). *The Effect of Project Based Learning on Science Undergraduates' Learning of Electricity, Attitude towards Physics and Scientific Process Skills*. IOJES. International Online Journal of Educational Sciences, Vol. 1. 81- 105.

Arends, R. (2012). *Learning to Teach*. Ninth Edition. New York: McGraw Hill Companies.

Arikunto, Suharsimi. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara.

Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Penerbit Gava Media.

Eldy & Sulaiman. (2013). *The Role of PBL in Improving Physics Student' Creative Thinking and Its Imprint on Gender*. International Journal of Education and Research. Vol. 1 No. 6.

Hmelo-Silver, C.E & Barrow, H.S. (2006). *Goals and Strategies of a Problem Based Learning Facilitator*. *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning*. Volume 1. IJPBL.

Riduwan. (2009). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.

Sari. (2009). *Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Teknik Peta Konsep dalam Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X₆ SMAN 2 Malang Semester Genap Tahun Ajaran 2006-2007*. JPE. Volume 2, Nomor 1, 2009.

Sudjana. (2005). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Yusuf, Muri. (2014). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenadamedia Group.