

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Pada Siswa Kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe Tahun Pelajaran 2020-2021

Fitriani*

Guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Lhokseumawe

Email: fitriani@gmail.com.

Citation: Fitriani, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Pada Siswa Kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe Tahun Pelajaran 2020-2021," *Cendekia: Jurnal Hukum, Sosial & Humaniora*, 1, no. 2 (2023): 191-201.

Received: 23 Maret 2023
Revised: 28 Maret 2023
Accepted: 29 Maret 2023
Published: 09 April 2023

*Corresponding Author:
fitriani@gmail.com.

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar fisika melalui model pembelajaran berbasis masalah. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe pada semester ganjil tahun pelajaran yang terdiri dari 39 siswa. Penelitian dilaksanakan dua siklus yang terdiri dari empat kegiatan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Pada siklus I dilaksanakan selama dua kali pertemuan dan pada siklus II dilaksanakan selama tiga kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar fisika siswa yang diambil dari tes setiap siklus dan data mengenai situasi belajar mengajar diambil pada saat dilaksanakan tindakan dengan menggunakan lembar observasi. Berdasarkan hasil analisis kuantitatif dengan menggunakan tes hasil belajar pada evaluasi mata pelajaran fisika pada siklus I menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai nilai di atas KKM adalah 14 orang dengan persentase 35,90% dan pada siklus II, jumlah siswa yang mencapai nilai di atas KKM adalah 32 orang dengan persentase 82,05%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe pada materi usaha dan energi.

Kata kunci: Meningkatkan; Hasil Belajar Fisika; Model Pembelajaran Berbasis Masalah; Siswa; SMK Negeri 1 Lhokseumawe

Abstract: This research is a Classroom Action Research which aims to enhance physics learning outcomes through a problem-based learning model. 39 students from class X at TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe in the odd semester of the academic year served as the subjects of this study. The research was carried out over two cycles and included the following four activities: arranging, executing activities, observing and reflecting. There were two meetings in Cycle I, and there were three meetings in Cycle II. This study used an observation sheet to collect information about teaching and learning situations as well as data on students' physics learning outcomes from the tests taken for each cycle. The results of the

quantitative analysis using the learning outcomes test in the evaluation of physics subjects in cycle I revealed that 14 students achieved scores above the Minimum Completeness Criteria (KKM), or 35.90 percent. There were 32 students in cycle II who scored higher than the KKM, or 82.05 percent. Based on the results of this study, it can be concluded that using the Problem-Based Learning Model can improve the physics learning outcomes of grade X students of TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe on the work and energy lesson.

Keywords: Increase; Physics Learning Outcomes; Problem Based Learning Model; Student; SMK Negeri 1 Lhokseumawe

1. PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran merupakan hal yang pokok dan merupakan kondisi yang sengaja diciptakan oleh guru. Sebagai guru, hendaknya menyadari apa yang sebaiknya dilakukan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang dapat mengantarkan peserta didik ke tujuan.¹ Di sini tentu saja tugas guru berusaha menciptakan kondisi pembelajaran yang dapat menggairahkan dan menyenangkan bagi semua peserta didik sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna.² Suasana belajar yang tidak menggairahkan dan menyenangkan bagi peserta didik biasanya lebih banyak mendatangkan kegiatan pembelajaran yang kurang harmonis. Peserta didik gelisah duduk berlama-lama di kursi mereka masing-masing.³ Kondisi ini tentu menjadi kendala yang serius bagi tercapainya tujuan pengajaran.

Pada umumnya, pengajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Lhokseumawe menggunakan metode ceramah sementara tidak semua bahan pelajaran sesuai dengan metode ceramah. Guru yang selalu senang menggunakan metode ceramah sementara tujuan pengajarannya adalah agar peserta didik dapat memperagakan alat, dan menuntut kreativitas peserta didik akan menghasilkan kegiatan pembelajaran yang kurang kondusif.

Akibatnya, hasil yang diperoleh siswa tidak seperti apa yang diharapkan, Seperti pada data hasil belajar fisika siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe semester genap tahun ajaran menunjukkan bahwa hanya 45% siswa yang memperoleh nilai di atas KKM 66. Setelah melakukan pengamatan, ditemukan bahwa dalam kegiatan pembelajaran masih banyak siswa yang tidak memperhatikan pelajaran, ada yang mengantuk, bahkan banyak siswa yang hanya keluar masuk kelas. Setelah melakukan wawancara dengan beberapa siswa, maka adapun alasan mereka melakukan hal tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pelajaran fisika terlalu banyak rumus yang harus dihafal;
- b. Pada saat mengajar, guru hanya seperti berceramah dan sibuk sendiri menerangkan sehingga siswa menjadi pasif yang mengundang kemalasan untuk belajar;
- c. Guru selalu berpatokan pada buku paket, metode mengajar yang monoton dan dalam mengajar tidak ada umpan balik yang diberikan pada siswa sehingga siswa merasa jenuh.

¹ Abdullah, *Pokok-Pokok Pelayanan Bimbingan Belajar*, (Ujung Pandang: FIP Ujung Pandang, 1987): 12.

² Ahmad Sopian, "Tugas, Peran dan Fungsi Guru dalam Pendidikan," *RAUDHAH Proud To Be Professionals Jurnal Tarbiyah Islamiyah* 1, no. 1 (Juni 2016): 88-97.

³ Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2005): 7.

Berdasarkan alasan-alasan siswa diatas maka penulis mengambil suatu kesimpulan bahwa rendahnya hasil belajar siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe dikarenakan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran dan kurangnya rangsangan yang diberikan oleh guru di awal pembelajaran sehingga minat siswa untuk mengikuti pelajaran sangat kurang.

Sementara itu, seperti yang kita ketahui bahwa fisika adalah ilmu empiris yang merupakan bagian dari sains (IPA), pada hakikatnya adalah kumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan penyelidikan.⁴ Fisika dipandang sebagai suatu proses dan sekaligus produk sehingga dalam pembelajarannya harus mempertimbangkan strategi atau metode pembelajaran yang efektif dan efisien yaitu salah satunya melalui kegiatan eksperimen.⁵ Hal ini dikarenakan melalui kegiatan eksperimen, subjek dapat melakukan olah pikir dan juga olah tangan.⁶

Fisika dilihat dari segi hakekatnya, yang tidak hanya sekedar pembelajaran teori, maka ceramah dipandang kurang tepat untuk digunakan.⁷ Oleh karena itu, diperlukan suatu model pengajaran yang lain. Model pembelajaran berbasis masalah adalah konsep pembelajaran yang dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang dimulai dengan masalah yang penting dan relevan (bersangkut-paut) bagi siswa, dan memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih realistik (nyata).

Dalam pembelajaran berbasis masalah siswa memahami konsep suatu materi dimulai dari belajar dan bekerja pada situasi masalah. Pembelajaran berbasis masalah adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. Sehingga dalam pembelajarannya siswa dituntut untuk bekerja, kreatif dan menggunakan berbagai cara untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang sangat aplikatif jika diterapkan pada mata pelajaran fisika.

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah penggunaan *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe?
- b. Bagaimana cara menggunakan model pembelajaran berbasis masalah supaya hasil belajar siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe meningkat?

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas merupakan strategi pemecahan masalah yang berfungsi untuk mengambil tindakan yang tepat dalam rangka memperbaiki pembelajaran di kelas.⁸ Dalam penelitian

⁴ Zuhdan Prasetyo, *Kapita Selekta Pembelajaran Fisika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2006): 34.

⁵ Muhammad Natsir, *Strategi Pembelajaran Fisika*, (Makassar: Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Makassar, 2004): 16.

⁶ Paul Suparno, *Metodologi Fisika Konstruktivitas dan Menyenangkan*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007): 21.

⁷ Agnes Renostini Harefa, "Peran Ilmu Fisika Dalam Kehidupan Sehari-Hari," *Jurnal Warta*: 60, (April 2019):1-10.

⁸ Cameron-Jone, *A Searching profession? The Growth of Classroom Action Research*, (Scotland: Moray house College of Education, 1983): 12.

ini ada dua tindakan yang diambil yaitu aktifitas tindakan dan aktifitas penelitian. Tindakan ini dilakukan kepada orang yang sama dan bekerja sama dengan kolaborator.

Penelitian tindakan kelas dilakukan dengan berbagai tahapan pelaksanaan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, serta refleksi. dalam penelitian ini, ada 2 variabel yang menggunakan seperti model pembelajaran berbasis masalah dan hasil belajar siswa. manakala waktu dan tempat penelitian dilakukan pada semester yang beralokasi di SMK Negeri 1 Lhokseumawe.

Dalam penelitian ini, operasional variabel dibagi dua, yaitu:

- a. Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang digunakan pada kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe dengan memberikan permasalahan dunia nyata di awal pembelajaran sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikannya.
- b. Hasil belajar yaitu hasil perolehan siswa setelah dilakukan testing (hasil tes tiap siklus) terhadap materi fisika yang telah diajarkan dengan problem based learning.

Dalam prosedur penelitian, penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan setiap siklus mencakup 4 tahap. Keempat tahapan tersebut adalah tahap perencanaan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi, dan tahap refleksi. Untuk lebih memperjelas tahapan tiap siklus pelaksanaan tindakan kelas dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.

Sumber data pada penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumawe. Jenis data yang diperoleh dari sumber data adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, dan data kuantitatif berupa hasil belajar yang diperoleh dari tes hasil belajar tiap siklus.⁹ Data yang diperoleh dari hasil observasi dan tanggapan siswa dianalisis secara kualitatif.¹⁰ Sedangkan data yang diperoleh dari tes belajar fisika dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu skor rata-rata, persentase, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum yang dicapai setiap siklus dengan menggunakan bantuan komputer program Microsoft office excel. Kriteria yang digunakan dalam penilaian hasil belajar fisika siswa berdasarkan pada nilai ketuntasan belajar yang ditetapkan di SMK Negeri 1 Lhokseumawe untuk mata pelajaran Fisika adalah 66. Dari ketuntasan belajar yang diperoleh setiap siswa, ketuntasan belajar klasikal dikatakan tercapai jika dari 39 siswa kelas X TKJ 2 minimal sebanyak 66% siswa mencapai ketuntasan belajar secara perorangan. Adapun kategorisasi ketuntasan belajar siswa yang terdiri dari kriteria tuntas dan tidak tuntas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembelajaran Fisika di Sekolah Menengah Kejuruan

Jika ditanyakan kepada siswa sekolah menengah di tentang pelajaran apa yang dianggap paling sulit, umumnya sebagian besar menjawab fisika.¹¹ Jika pertanyaannya kemudian diteruskan mengapa fisika menjadi pelajaran yang dianggap paling sulit dipahami barangkali jawabannya adalah karena dalam pelajaran fisika sangat banyak hal abstrak yang harus dipahami, banyak rumus yang harus dihapal dan lain-lain.¹² Oleh karena itu,

⁹ Ahmad Rijali, "Analisis Data Kualitatif," *Jurnal Alhadharah* 17, no. 33 (Januari-Juni 2018): 81-95.

¹⁰ Tjetjep Rohendi Rohidi, "Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber tentang Metode-metode Baru," (Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-PRESS, 2021): 34.

¹¹ Douglas Giancoli, *Fisika*, (Jakarta: Erlangga, 2008): 23.

¹² Muhammad Ishaq, *Fisika Dasar*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007): 45.

ada beberapa hal yang harus ditinjau mengenai pembelajaran fisika di sekolah, antara lain:¹³

a. Rumus Hanyalah Bahasa

Rumus, sebenarnya bukanlah esensi ilmu fisika itu sendiri. Rumusan matematik hanyalah bahasa untuk mengkomunikasikan ide kepada orang lain.

b. Esensi Fisika adalah Pengamatan

Para ilmuwan zaman dulu, yang saling menyumbangkan kontribusinya untuk fondasi ilmu pengetahuan saat ini, selalu memulai dari pengamatan. Dari mengamati sesuatu kemudian mencoba menduga-duga, lalu menguji dugaannya dan kemudian mengambil kesimpulan. Sebuah metode yang kita kenal dengan metode ilmiah. Kita bisa memulai dengan mengamati sekeliling kita, juga dengan memberikan peragaan sederhana yang nantinya dapat mendukung atau menjelaskan paparan teori yang telah ada di buku. Peragaan atau percobaan jangan dulu digunakan untuk membuktikan teori yang telah ada di buku, karena teori di buku telah banyak memasukkan anggapan-anggapan idealisasi. Peragaan dan percobaan lebih ditujukan untuk menumbuhkan sense siswa dalam menangkap fenomena fisis yang terjadi di sekitarnya.

c. Fisika : Ilmu Tentang Sekitar Kita

Ilmu fisika sebenarnya adalah ilmu yang mencoba menjelaskan tentang keadaan-keadaan yang kita temui sehari-hari. Misalnya gerak benda, bagaimana kita bisa melihat benda, sifat suatu benda dan lain-lain. Jadi justru seharusnya Fisika membahas hal-hal yang sangat konkrit dan nyata keberadaannya.

d. Peranan Kegiatan Praktikum Dalam Pembelajaran Fisika

Fisika dipandang sebagai ilmu yang memiliki karakteristik tersendiri dalam mempelajarinya tidak cukup hanya melalui *minds - on*, tetapi juga harus melalui *hands-on* dan nyata dihadapi oleh peserta didik sehingga diperlukan suatu pembelajaran yang merupakan bagian integral dari konsep, prinsip dan hukum fisika yang akan dipelajari.

Dalam pembelajaran fisika, kegiatan praktikum memiliki peranan yang sangat penting, yaitu:¹⁴

a. Memotivasi siswa dalam belajar

Kegiatan praktikum fisika dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses yang penting dan sikap yang positif, yakni sikap ilmiah. Hal ini dimungkinkan terjadi, karena kegiatan praktek sangat menarik, mengasyikkan, dan mendorong siswa untuk berinisiatif, berimajinasi, dan bekerja sama (dalam kelompok).

b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan sejumlah keterampilan

c. Meningkatkan kualitas belajar siswa

Dengan pengalaman langsung (*first hand experiences*), siswa dapat belajar lebih muda dibandingkan dengan belajar melalui sumber sekunder, buku misalnya.

3.2 Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Pembelajaran Berbasis Masalah atau lebih dikenal dengan istilah *Problem-based learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada

¹³ Paul Suparno, *Metodologi Fisika Konstruktivitas dan Menyenangkan*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007): 54.

¹⁴ Prasetyo Zuhdan, "Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal," *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*, (Surakarta: FKIPUNS, 2013): 1-12.

peserta didik dengan masalah-masalah praktis, berbentuk *ill-structured*, atau *open-ended* melalui stimulus dalam belajar.¹⁵

PBL memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut: (1) belajar dimulai dengan suatu permasalahan, (2) memastikan bahwa permasalahan yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata peserta didik, (3) mengorganisasikan pelajaran di seputar permasalahan, bukan di seputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab sepenuhnya kepada peserta didik dalam mengalami secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, dan (6) menuntut peserta didik untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk atau kinerja (*performance*).¹⁶

Pada pembelajaran berbasis masalah ada beberapa urutan yang harus dilalui siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan, yaitu sebagai berikut:¹⁷

- a. Menemukan masalah. Mendefinisikan masalah.
- b. Mengumpulkan fakta-fakta.
- c. Menyusun dugaan sementara.
- d. Melakukan penyelidikan.
- e. Menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan.
- f. Menyimpulkan alternatif-alternatif pemecahan secara kolaboratif.
- g. Menguji solusi permasalahan.

Adapun sintaks model pembelajaran berbasis masalah dapat dilihat dalam susunan table berikut ini.

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahap	Tingkhahlaku guru
Tahap I Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
Tahap II Mengorientasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap III Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap IV Mengembangkan dan menyajikan	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dengan laporan, video, dan model serta membantu

¹⁵ M. Amir taufiq, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*, (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2009): 2-5.

¹⁶ Yunin Nurun Nafiah, "Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 4, no. 1 (Februari 2014): 125-143.

¹⁷ Akinoglu, O., & Tandogan, R. O., "The effects of problem-based active learning in science education on student's academic achievement, attitude and concept learning," *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3, no. 1 (2007): 71-81.

hasil karya	mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
Tahap V Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

3.3 Peranan Guru dalam Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah membuat perubahan dalam proses pembelajaran khususnya dalam segi peranan guru. Meskipun sangat mengandalkan kemandirian peserta didik, baik dalam berdiskusi, mencari sumber pembelajaran, membuat laporan dan mempresentasikannya, pembelajaran berbasis masalah tetap memerlukan dukungan pendidik dalam hal ini adalah guru. Bahkan tidak berlebihan jika dikatakan bahwa bagaimana guru memfasilitasi pembelajaran berbasis masalah ini merupakan salah satu faktor kritis keberhasilan model pembelajaran ini.¹⁸

Guru tidak hanya berdiri di depan kelas dan berperan sebagai pemandu siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan memberikan langkah-langkah penyelesaian yang sudah jadi melainkan guru berkeliling kelas memfasilitasi diskusi, memberikan pertanyaan, dan membantu siswa untuk menjadi lebih sadar akan proses pembelajaran. Untuk menjalankan peran sebagai fasilitator, guru perlu meninjau kembali beberapa pandangan mengenai pengetahuan dan bagaimana seharusnya peserta didik mendapatkannya, interaksi antara guru dan peserta didik, interaksi antar peserta didik, serta interaksi antara guru dan peserta didik dengan informasi.¹⁹

Menurut I Wayan Santyasa, ciri utama pembelajaran berbasis masalah meliputi mengorientasikan siswa kepada masalah atau pertanyaan yang autentik, multidisiplin, menuntut kerjasama dalam penyelidikan, dan menghasilkan karya.²⁰ Dalam pembelajaran berbasis masalah situasi atau masalah menjadi titik tolak pembelajaran untuk memahami konsep, prinsip dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah. Kejadian-kejadian yang harus muncul pada waktu pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

- Keterlibatan (engagement) meliputi mempersiapkan siswa untuk berperan sebagai pemecah masalah yang bisa bekerja sama dengan pihak lain, menghadapkan siswa pada situasi yang mendorong untuk mampu menemukan masalah dan meneliti permasalahan sambil mengajukan dugaan dan rencana penyelesaian.
- Inkuiri dan investigasi (inquiry dan investigation) yang mencakup kegiatan mengeksplorasi dan mendistribusikan informasi.
- Performansi (performnace) yaitu menyajikan temuan.
- Tanya jawab (debriefing) yaitu menguji keakuratan dari solusi dan melakukan refleksi terhadap proses pemecahan masalah.

Meskipun karakteristik diatas dapat dijalankan dengan fleksibel oleh guru, akan tetapi ada beberapa hal yang perlu diketahui, yaitu :

¹⁸ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006).

¹⁹ Kusnandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, (Jakarta : PT. Raja Grafindo, 2008).

²⁰ Bahri Syaiful Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1995).

- a. Seperti apa profil umum para peserta didik
- b. Sejauh mana karakteristik masalah yang ingin dibuat berkaitan dengan: otentisitas, relevansinya dengan kurikulum, sejauh mana integrasinya dengan disiplin ilmu yang lain
- c. Sejauh mana tingkat kontekstualnya; apakah sangat mengambang atau tidak, apakah hal yang sangat baru atau sudah cukup populer, dan sebagainya
- d. Sumber-sumber pembelajarannya, sejauh mana mendukungnya

Pembelajaran berbasis masalah membuat siswa menjadi pembelajar yang mandiri, artinya ketika siswa belajar, maka siswa dapat memilih strategi belajar yang sesuai, terampil menggunakan strategi tersebut untuk belajar dan mampu mengontrol proses belajarnya, serta termotivasi untuk menyelesaikan belajarnya itu (Depdiknas, 2003).

Dalam pembelajaran berbasis masalah siswa memahami konsep suatu materi dimulai dari belajar dan bekerja pada situasi masalah (tidak terdefinisi dengan baik) atau open ended yang disajikan pada awal pembelajaran, sehingga siswa diberi kebebasan berpikir dalam mencari solusi dari situasi masalah yang diberikan.

Pada intinya pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata disajikan di awal pembelajaran. Kemudian masalah tersebut diselidiki untuk diketahui solusi dari pemecahan masalah tersebut. Menurut khairil, model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah seperti pada pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan potensi yang dimiliki oleh siswa, salah satunya adalah kreativitas siswa.²¹ Situasi masalah yang disajikan dalam pembelajaran tersebut merupakan suatu stimulus yang dapat mendorong potensi kreativitas dari siswa terutama dalam hal pemecahan masalah yang dimunculkan.

3.4 Analisis dan Pembahasan

Gambaran peningkatan hasil belajar melalui tes pemahaman konsep disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Distribusi Peningkatan Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Siswa.

Kategori	SIKLUS			
	I		II	
	frekuensi	(%)	frekuensi	(%)
0 - 34	2	5,13	0	0,00
35 - 54	14	35,89	2	5,13
55 - 64	9	23,08	5	12,82
65 - 84	12	30,77	28	71,79
85 - 100	2	5,13	4	10,26

Apabila daya serap siswa terhadap materi fisika dikelompokkan ke dalam kategori tuntas dan tidak tuntas, maka berdasarkan standar KKM mata pelajaran di fisika di SMK Negeri

²¹ Umar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2001).

1 Lhokseumaweyaitu 66 diperoleh distribusi frekuensi dan persentase ketuntasan belajar fisika pada siklus II.

Tabel 3. Peningkatan Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar Fisika Siswa

Daya serap (%)	Kategori ketuntasan	SIKLUS			
		I		II	
		jumlah	(%)	jumlah	(%)
0 - 65	Tidak tuntas	25	64,1	7	17,9
66 - 100	tuntas	14	35,9	32	82,0

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian tindakan kelas yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah. Pemberian tindakan dilakukan melalui dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II.

Setelah pemberian tindakan pada siklus I dan siklus II, secara klasikal, maka terjadi peningkatan pada hasil belajar fisika siswa yang terlihat dari persentase ketuntasan belajar dari 35,90% menjadi 82,05%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Hal ini terjadi karena pada pembelajaran berbasis masalah siswa dituntut untuk melakukan pemecahan masalah-masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya, kemudian dianalisis dan dicari solusi dari permasalahan yang ada.

Solusi dari permasalahan tersebut tidak mutlak mempunyai satu jawaban yang benar, artinya siswa dituntut pula untuk belajar secara kreatif sehingga siswa cenderung untuk mengerahkan semua kemampuannya untuk mencari jawaban permasalahan yang diberikan sehingga pembelajaran yang dialami menjadi bermakna dan terserap dalam pikiran tiap siswa.

Namun, secara individual, tidak semua siswa mengalami peningkatan hasil belajar fisika, terlihat dari masih ada sekitar 7,69% (3 orang) siswa yang tidak mengalami peningkatan hasil belajar. Hal ini dikarenakan oleh beberapa sebab diantaranya :

- a. Siswa-siswa tersebut tingkat kehadirannya kurang selama masa pembelajaran
- b. Manajemen kelas yang kurang baik dikarenakan jumlah kelompok yang harus guru awasi sangat banyak sehingga dalam menangani seluruh siswa, guru mengalami kesulitan

Pada dasarnya pembelajaran berbasis masalah cocok untuk diterapkan pada kelas dengan jumlah siswa yang tidak terlalu banyak, sehingga ketika guru menerapkan model pembelajaran ini pada kelas dengan jumlah siswa yang banyak, maka guru mengalami kesulitan dalam mengontrol kegiatan siswa selama penyelidikan penyelesaian masalah (utamanya dalam kegiatan praktikum).

Selain hasil belajar fisika siswa, juga terjadi peningkatan sikap siswa melalui perubahan sikap siswa yang terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung yang terlihat pada lembar aktivitas siswa. Adapun perubahan sikap yang terjadi dalam kelas selama penelitian berlangsung adalah sebagai berikut:

- a. Perhatian dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran semakin meningkat. Hal ini terlihat dari semakin banyak siswa yang aktif dalam diskusi kelompok maupun kelas dan keaktifan siswa bertanya terhadap hasil yang diperoleh
- b. Sikap kerja sama yang membangun dalam kelompok dalam hal diskusi kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan semakin meningkat

Hal tersebut telah terjadi karena dengan pembelajaran berbasis masalah, siswa dituntut untuk menjadi pemecah masalah yang bisa bekerja sama dengan pihak lain, membuat siswa menjadi pembelajar yang mandiri, artinya ketika siswa belajar, maka siswa dapat memilih strategi belajar yang sesuai, terampil menggunakan strategi tersebut untuk belajar dan mampu mengontrol proses belajarnya, serta termotivasi untuk menyelesaikan belajarnya itu, sehingga sikap siswa ikut berubah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumaweyang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah yang terlihat dari peningkatan ketuntasan belajar fisika siswa dari 35,90% menjadi 82,05%. Peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Lhokseumaweyang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dapat terjadi dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pada tahap II yaitu mengorientasi siswa untuk belajar, siswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil dengan jumlah siswa hanya 3 orang tiap kelompok.
- b. Pada tahap III yaitu membimbing penyelidikan individual maupun kelompok guru aktif untuk mengontrol kegiatan siswa serta mengarahkan agar setiap siswa aktif dalam kelompoknya masing - masing
- c. Tahap IV yaitu mengembangkan menyajikan hasil karya, guru mengarahkan setiap kelompok memaparkan hasil diskusinya masing - masing pada diskusi kelas.

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka peneliti menyarankan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang diterapkan pada mata pelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian ini bisa dilanjutkan dengan merangkaikan pembelajaran fisika melalui model pembelajaran berbasis masalah berorientasi pada Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, *Pokok-Pokok Pelayanan Bimbingan Belajar*, (Ujung Pandang: FIP Ujung Pandang, 1987).
- Agnes Renostini Harefa, "Peran Ilmu Fisika Dalam Kehidupan Sehari-Hari," *Jurnal Warta*: 60, (April 2019):1-10.
- Ahmad Rijali, "Analisis Data Kualitatif," *Jurnal Alhadharah* 17, no. 33 (Januari-Juni 2018): 81-95.
- Ahmad Sopian, "Tugas, Peran dan Fungsi Guru dalam Pendidikan," *RAUDHAH Proud To Be Professionals Jurnal Tarbiyah Islamiyah* 1, no. 1 (Juni 2016): 88-97.

- Akinoglu, O., & Tandogan, R. O., "The effects of problem-based active learning in science education on student's academic achievement, attitude and concept learning," *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3, no. 1 (2007): 71-81.
- Bahri Syaiful Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1995).
- Cameron-Jone, *A Searching profession? The Growth of Classroom Action Research*, (Scotland: Moray house College of Education, 1983).
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006).
- Douglas Giancoli, *Fisika*, (Jakarta: Erlangga, 2008).
- Kusnandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, (Jakarta : PT. Raja Grafindo, 2008).
- M. Amir taufiq, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009).
- Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2005).
- Muhammad Ishaq, *Fisika Dasar*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007).
- Muhammad Natsir, *Strategi Pembelajaran Fisika*, (Makassar: Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Makassar, 2004).
- Paul Suparno, *Metodologi Fisika Konstruktivitas dan Menyenangkan*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007).
- Prasetyo Zuhdan, "Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal," *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*, (Surakarta: FKIPUNS, 2013).
- Tjetjep Rohendi Rohidi, "Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber tentang Metode-metode Baru," (Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-PRESS, 2021): 34.
- Umar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2001).
- Yunin Nurun Nafiah, "Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 4, no. 1 (Februari 2014): 125-143.
- Zuhdan Prasetyo, *Kapita Selekta Pembelajaran Fisika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2006).