

PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK

I Dewa Putu A.D*, I Dewa Putu N, Wayan Suana
FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1
*email: dewa.putu.psht@gmail.com

Abstract: *The Influence of Problem Based Learning to Learning Outcomes Newton's Law of Motion.* The purpose of this study was to determine the effect of problem-based learning to improve learning outcomes physics class X SMA Negeri 1 Seputih Mataram. The samples used in the study were students of class X MIA 1 as an experimental class using problem-based learning model and class X MIA 2 as the control class using direct learning model. The method used is the pretest-posttest control group design. Data were tested using independent samples T-test test. Based on the results obtained experimental class pretest and posttest 33.72 at 59.97 with an average increase of 26.25 learning outcomes and results obtained control class pretest and posttest 36.19 at 50.28 with an average increase learning outcomes by 14.09. Based on the test results the difference of learning outcomes using independent sample T-test of 0.000, it can be concluded that there are significant usage based learning model of the physics student learning outcomes.

Keywords: *Learning Outcomes Physics, Newton's Law of Motion, Problem Based Learning.*

Abstrak: **Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Materi Hukum Newton tentang Gerak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Seputih Mataram. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Metode penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Data yang diuji menggunakan uji *independent sampel t test*. Berdasarkan hasil *pretest* kelas eksperimen diperoleh 33,72 dan *posttest* sebesar 59,97 dengan peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 26,25 dan hasil *pretest* kelas kontrol diperoleh 36,19 dan *posttest* sebesar 50,28 dengan peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 14,09. Berdasarkan hasil uji perbedaan hasil belajar menggunakan *independent sampel t test* sebesar 0,000, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis terhadap hasil belajar fisika siswa.

Kata Kunci: Hasil Belajar Fisika, Hukum Newton tentang Gerak, Pembelajaran Berbasis Masalah.

PENDAHULUAN

Pada saat proses pembelajaran tugas dan tanggung jawab dari seorang guru yaitu mengelola pembelajaran dengan lebih efektif, efisien, dan positif, yang ditunjukkan dengan adanya kesadaran dan keterlibatan aktif pada siswa saat pembelajaran. Guru sebagai pengarah dan pembimbing siswa, sedangkan siswa yang mengalami hal itu mendapatkan perubahan diri dalam pembelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 1 Seputih Mataram, diketahui bahwa proses pembelajaran fisika di kelas X guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional, mencatat materi yang ditulis, dan mengerjakan soal di LKPD yang telah disediakan sekolah. Model pembelajaran konvensional juga mengakibatkan siswa hanya diam mendengarkan guru menjelaskan di depan kelas, mencatat ketika guru menulis di papan tulis dan mengerjakan soal saja tidak cukup efektif dalam pembelajaran karena siswa mengerjakan soal-soal dan rumus-rumus yang ada di LKPD tersebut. Hal ini dilakukan guru untuk menyingkat waktu yaitu dua kali tatap muka setiap minggu karena jumlah materi yang banyak. Dampak dari semua ini adalah hasil belajar yang diperoleh pun masih tergolong rendah.

Mengantisipasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk mengoptimalkan proses dengan penyajian materi yang menarik, melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa lebih aktif. Model pembelajaran yang diperlukan untuk mengedepankan aktivitas siswa, di mana siswa memperoleh pengalaman secara langsung dan menemukan sendiri permasalahan yang ada di sekitarnya.

Model pembelajaran yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut adalah

menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Melalui model pembelajaran berbasis masalah, siswa terlibat secara langsung selama proses pembelajaran, baik mental maupun fisik untuk memecahkan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Pada model pembelajaran berbasis masalah juga dapat membelajarkan siswa untuk mengembangkan kemandirian dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah dan pengambilan keputusan dalam konteks kehidupan sehari-hari yang kompleks dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri.

Sani (2014 : 127) menyatakan bahwa “Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog, permasalahan yang dikaji hendaknya merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.”

Bern & Erickson dalam Komalasari (2011 : 59) menyatakan bahwa “Pembelajaran berbasis masalah merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu.”

Ngalimun (2012 : 118) menyatakan bahwa “Pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) Belajar dimulai dengan suatu masalah, (2) Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa/mahasiswa, (3) Mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, bukan diseperti disiplin ilmu, (4) Memberikan tanggung jawab yang besar kepada pelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) Menggunakan kelompok kecil, dan (6) Menuntut pelajar untuk mendemonstrasikan

apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja.”

Kharida (2009 : 83) menyatakan bahwa “Model pembelajaran berbasis masalah yang digunakan di SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang di kelas XI, dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Peningkatan rata-rata hasil belajar kognitif sebesar 0.26 atau 26%. Peningkatan rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 0.33 atau 33%.”

Setyorini (2011 : 52) menyatakan bahwa “model pembelajaran berbasis masalah sudah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan hasil 75% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan 7,5% memiliki kemampuan sangat kritis. Sementara pada praktikum diperoleh hasil sebesar 82,5%.

Simpulan penelitian ini yaitu model pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada sub pokok bahasan Gerak Lurus Berubah Beraturan.”

Puspita (2015 : 26) menyatakan bahwa “Pada penerapan model pembelajaran berbasis masalah terjadi peningkatan penguasaan konsep pada kelas eksperimen pada kriteria sedang dengan faktor *gain* 0,58 dan kelas kontrol pada kriteria sedang dengan faktor *gain* 0,41 serta peningkatan keterampilan proses sains pada kelas eksperimen pada kriteria sedang dengan faktor *gain* 0,35 dan pada kelas kontrol pada kriteria rendah dengan faktor *gain* 0,25. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa nilai faktor *gain* kelas eksperimen, baik peningkatan penguasaan

Tabel 1. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahap	Tingkah Laku
1. Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
2. Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. Membimbing individu dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk dan kelompok mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5. Mengevaluasi pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Ismail dalam Rusman (2010 :235)

Aspek psikomotorik memiliki rerata 82,75 dalam kategori sangat aktif, kemudian untuk aspek afektif nilai rerata sebesar 73,3 yang termasuk dalam kategori baik.

konsep maupun keterampilan proses sains lebih tinggi dibandingkan nilai faktor gain kelas kontrol. Dengan demikian penerapan model pembelajaran PBM Berbasis Inkuiri

sangat efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa dibandingkan dengan model pembelajaran *Direct Interaction*.”

Nurun (2014 : 125) menyatakan bahwa “Model pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa dalam pembelajaran materi perbaikan dan *setting* ulang PC dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran yaitu sebesar 24,2%, keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan PBM yaitu siswa dengan kategori keterampilan berpikir kritis sangat tinggi sebanyak 20 siswa (69%), kategori tinggi sebanyak 7 siswa (24,2%), kategori rendah sebanyak 2 siswa (6,9%), dan kategori sangat rendah yaitu sebanyak 0 siswa (0%), penerapan PBM dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 31,03%, dan (d) Hasil belajar siswa setelah penerapan PBM yakni jumlah siswa yang mencapai KKM sebanyak 29 siswa (100%).”

Srinivasan (2007 : 74) menyatakan bahwa “Tujuan dari PBL yang digunakan pada sekolah kedokteran dan dibandingkan dengan CBL menggunakan metode pembelajaran berbasis inkuiri didapat hasil beberapa siswa lebih memilih PBL merasa didorong belajar mandiri dan lebih banyak dalam praktiknya daripada menggunakan CBL berbasis inkuiri kurang mendorong dalam belajar dan masih kurang dalam hal praktiknya.”

Amir (2009) menyatakan bahwa “model pembelajaran berbasis masalah memiliki keunggulan, sebagai berikut: (1) Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran. (2) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa. (3) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa. (4) Pemecahan masalah membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka dalam memahami masalah dalam kehidupan nyata. (5) Pemecahan masalah membantu

siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.” Selain memiliki keunggulan model pembelajaran berbasis masalah juga memiliki kelemahan. Kelemahan dari model pembelajaran berbasis masalah yaitu: (1) Ketika siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka merasa enggan untuk mencoba. (2) Keberhasilan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* membutuhkan waktu yang cukup untuk persiapan, (3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Slameto (2010 : 2) menyatakan bahwa “Hasil belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara sebagian atau keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.”

Dimiyati & Mudjiono (2006 : 13) menyatakan bahwa “Hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan. Oleh sebab itu, tugas utama guru dalam kegiatan ini adalah mengumpulkan data tentang keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan data tersebut, guru mampu mengembangkan dan memperbaiki program pembelajaran.”

Hamalik dalam Wulandari (2013 : 18) menyatakan bahwa “hasil belajar menunjukkan pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya perubahan tingkah laku siswa. Hasil belajar merupakan tanda terjadinya perubahan tingkah laku dalam bentuk perubahan pengetahuan. Perubahan tersebut terjadi dengan peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan yang sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu.”

Hasil belajar memuat tiga ranah. Dimiyati dalam Septiani (2013 : 13) menyatakan bahwa bahwa: (1) Ranah kognitif terdiri dari enam jenis perilaku, yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. (2) Ranah afekif terdiri dari lima perilaku, yaitu penerimaan, partisipasi, penilaian, dan penentuan sikap, organisasi, dan pembentukan pola hidup. (3) Ranah psikomotor terdiri atas tujuh jenis perilaku, yaitu persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan yang terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian gerakan, dan kreativitas.

Slameto (2010 : 54) menyatakan bahwa “Faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar itu dapat dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu: a) Faktor intern yang berpengaruh terhadap belajar dikelompokkan menjadi dua faktor yaitu: (1) Faktor jasmani keadaan jasmani yang perlu diperhatikan. Pertama kondisi fisik yang normal atau tidak memiliki cacat sejak dalam kandungan sampai sesudah lahir. Kedua kondisi kesehatan fisik. Kondisi fisik yang sehat dan segar sangat mempengaruhi keberhasilan belajar. (2) Faktor psikologis mampu mempengaruhi keberhasilan belajar meliputi segala hal yang berkaitan dengan kondisi mental seseorang. Terdapat tujuh faktor yang tergolong dalam faktor psikologis. Faktor-faktor itu meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan. b) Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. (1) Faktor lingkungan keluarga. Suasana lingkungan rumah yang cukup tenang, adanya perhatian orang tua terhadap perkembangan proses belajar dan pendidikan anak-anaknya akan mempengaruhi keberhasilan belajarnya. (2) Faktor lingkungan sekolah. Mempengaruhi keberhasilan belajar semua siswa di sekolah mencakup metode mengajar, kurikulum,

relasi guru dengan siswa, siswa dengan siswa, pelajaran, waktu sekolah, tata tertib atau disiplin yang ditegakkan secara konsekuen dan konsisten. 3) Faktor lingkungan masyarakat. Lingkungan yang dapat menunjang keberhasilan belajar diantaranya adalah lembaga-lembaga pendidikan nonformal, seperti kursus bahasa asing, bimbingan tes, pengajian remaja dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan hasil belajar pada materi Hukum Newton tentang Gerak siswa kelas X SMA Negeri 1 Seputih Mataram.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan populasi siswa kelas X SMA Negeri 1 Seputih Mataram pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

Teknik pengambilan sampel untuk penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 1 sebagai eksperimen dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol di SMA Negeri 1 Seputih Mataram.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pretest-Posttest control group design*, yaitu satu kelompok subyek diberi perlakuan tertentu (eksperimen), sementara satu kelompok lainnya dijadikan sebagai kelompok kontrol. Secara umum, desain penelitian yang akan digunakan dapat digambarkan pada Gambar 1.

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃	-	O ₄

Gambar 1. Desain Eksperimen

(Sugiyono, 2013: 114)

Penelitian ini menggunakan instrumen soal uraian yang terdiri dari enam soal untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan lembar keterlaksanaan pembelajaran berbasis masalah untuk mengetahui ketercapaian dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Data perolehan hasil belajar selanjutnya diuji menggunakan uji normalitas untuk mengetahui data normal, uji homogenitas untuk mengetahui varians yang sama, dan uji *independent sampel T test* untuk mengetahui perbedaan kedua sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini untuk melihat pengaruh hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional pada materi Hukum Newton

Pada penelitian ini, kelas yang digunakan adalah kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen yakni diikuti oleh 32 siswa dan sesuai jadwal pelajaran fisika di sekolah, yaitu pada hari Selasa pukul 11.15 WIB sampai 14.00 WIB. Keseluruhan proses pembelajaran sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan selama tiga jam untuk mata pelajaran fisika tentang Hukum I Newton dan Hukum II Newton. Alokasi waktu pembelajaran sama untuk setiap pertemuannya sama, yaitu tiga jam dan dilaksanakan di kelas dan di laboratorium fisika. Pada pertemuan kedua hingga pertemuan ketiga dilaksanakan pembelajaran secara berturut-turut Hukum III Newton dan gaya gesekan, kemudian dilaksanakan *pretest* dan *posttest*.

Tabel 2. Perolehan Hasil Belajar Fisika Siswa

No	Kelas	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Rata-rata Persentase Kenaikan Hasil Belajar %	Kriteria
1	Eksperimen	33,72	59,97	26,25%	Cukup
2	Kontrol	36,19	50,28	14,09%	Kurang

tentang Gerak dan mulai dilaksanakan pada tanggal 10 Januari 2017 di SMA Negeri 1 Seputih Mataram. Proses pembelajaran berlangsung selama tiga kali tatap muka pada setiap kelas eksperimen

Berdasarkan Tabel 2, kelas eksperimen yang menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah diuji kemampuan awal diperoleh 33,72 setelah diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah

Tabel 3. Uji Normalitas

No	Kelas	Sig Pretest	Sig Posttest
1	Eksperimen	0,561	0,768
2	Kontrol	0,902	0,560

dan kelas kontrol dengan alokasi waktu 9 jam pelajaran dimana 7 jam untuk pembelajaran dan 2 jam untuk melaksanakan *posttest*.

meningkat sebesar 59,97 dengan rata-rata persentase kenaikan hasil belajar sebesar 26,25 % pada kriteria cukup dibandingkan dengan kelas kontrol

menggunakan model pembelajaran konvensional diuji kemampuan awal diperoleh 36,19 setelah diajarkan dengan model pembelajaran konvensional meningkat sebesar 50,28 dengan rata-rata persentase kenaikan hasil belajar sebesar 14,09 % pada kriteria kurang.

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data berdistribusi normal, di mana *Asym sig*

bahwa ada pengaruh pada hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis pada *uji independent sampel T test* dapat dikatakan bahwa ada pengaruh rata-rata hasil belajar siswa antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional pada

Tabel 4. Uji Homogenitas

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	Sig.
0,226	1	62	0,636

Tabel 5. *Independent Sampel T test*

	F	Sig.	T	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Interval Difference Lower Upper	Confidence of the Difference
<i>Equal variances assumed</i>	5.888	.018	7.163	62	.000	12.156	1.697	8.764	15.548
<i>pre- Equal variances not assumed</i>			7.163	52.446	.000	12.156	1.697	8.752	15.561

(2-tailed) di atas 0,05 yaitu 0,561 dan 0,768 untuk kelas eksperimen dan 0,902 dan 0,560 untuk kelas kontrol.

Berdasarkan Tabel 4, data penelitian hasil belajar kedua kelas memiliki variansi yang sama karena nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yakni $0,636 > 0,289$ yang artinya H_0 diterima dan data memiliki varian yang homogen.

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat pada *Equal variances assumed* diperoleh nilai pada t sebesar 7.163 dan df sebesar 62 dan *Equal variances not assumed* diperoleh nilai pada t sebesar 7.163 dan df sebesar 52,446 dengan nilai signifikansi kurang dari 0,05 yaitu 0,000 dan $t_{hitung} < t_{tabel}$, yakni $0,000 < 0,678$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Dapat dikatakan

materi Hukum Newton Tentang Gerak. Hasil belajar siswa pada ranah kognitif dilakukan dengan menggunakan instrumen penilaian kognitif berupa soal uraian. Data *pretest* dan *posttest* digunakan untuk menunjukkan kemampuan awal dan kemampuan akhir pada ranah kognitif siswa. Rata-rata hasil belajar yang diambil sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, hal ini digunakan untuk mengetahui model yang tepat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

Berikut ini merupakan tabel dan grafik yang menunjukkan adanya perbedaan rata-

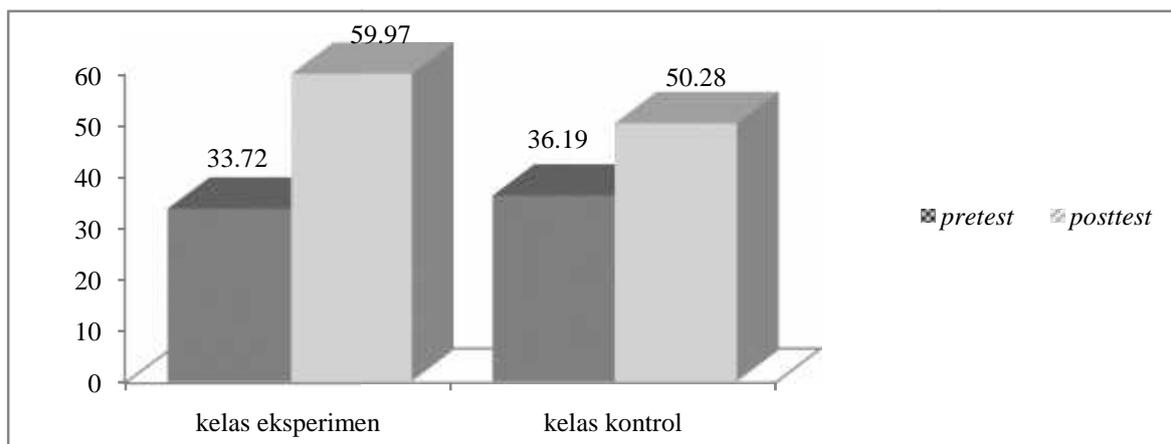
rata hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran langsung pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sebesar 33,72, kemudian setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah meningkat menjadi 59,97, dalam hal ini terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 26,25 setelah

menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terjadi karena dalam pembelajaran guru memberikan suatu masalah berdasarkan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa lebih tertarik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru, lalu guru mengajak siswa untuk membuktikan masalah tersebut yang sudah tersedia dalam LKPD dengan cara melakukan percobaan kemudian siswa dapat menemukan jawaban sendiri dari permasalahan yang diberikan oleh guru, dan guru memberikan penguatan terhadap jawaban yang telah disampaikan agar jawaban tersebut dapat diterima oleh

Tabel 6. Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*

No	Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Eksperimen	33.72	59.97
2	Kontrol	36.19	50.28



Gambar 2. Grafik Rata-rata *pretest* dan *Posttest*

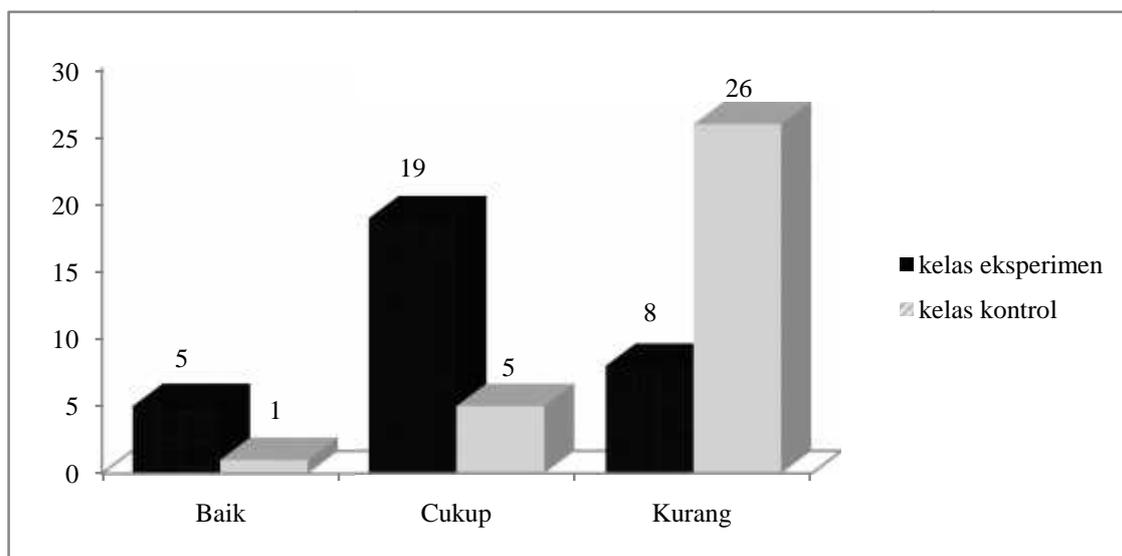
menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Begitu pun dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh 36,19, kemudian mengalami peningkatan sebesar 50,28 setelah menggunakan model pembelajaran konvensional, dengan peningkatan sebesar 14,09. Perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah

semua siswa. Berdasarkan penelitian telah dilakukan, siswa menjadi lebih paham dan mengerti tentang materi yang mereka pelajari. Berbeda dengan kelas kontrol yang hanya mendengarkan guru menyampaikan materi di depan kelas, sehingga rata-rata hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada kelas eksperimen, siswa yang memperoleh hasil belajar dengan kriteria baik sebanyak 5 orang, siswa dengan kriteria cukup sebanyak 19 orang dan kriteria kurang sebanyak 8 orang, sedangkan untuk kelas kontrol siswa yang memperoleh hasil belajar dengan kriteria baik sebanyak 1 orang, untuk siswa dengan kriteria cukup sebanyak 5 orang dan untuk siswa dengan kriteria rendah sebanyak 26 orang. Grafik hasil belajar siswa yang memperoleh kriteria baik, cukup dan kurang dapat dilihat pada Gambar 3.

dalam hal penggunaan waktu yang masih kurang, persiapan materi saat mengajar belum sepenuhnya matang, dan masih agak grogi dalam mengajar di depan kelas.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh Handika (2013) yang menyatakan bahwa “Pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik dan secara signifikan meningkatkan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar.”



Gambar 3. Grafik kriteria hasil belajar

Pada penelitian ini, dapat dikatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar fisika siswa yang mengalami peningkatan yang tinggi daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada pembelajaran berbasis masalah ini, guru hanya berperan dalam menyajikan masalah, mengajukan masalah dan memfasilitasinya. Siswa diberikan suatu masalah oleh guru dan siswa membuktikan nya melalui percobaan tentang kebenaran masalah tersebut, sehingga membuat siswa lebih memahami materi dengan benar.

Penggunaan model pembelajaran dalam penelitian ini juga mengalami kendala

Penelitian ini menuntut para guru untuk menyajikan masalah yang mampu meningkatkan rasa keingintahuan siswa. masalah-masalah dapat diperoleh dari lingkungan sekitar dan digali dari pengalaman siswa sendiri. Masalah yang diberikan terdapat dalam LKPD kemudian siswa secara bersama-sama mencari solusi dari masalah melalui tahapan keterampilan proses sains yang ada. Melalui pembelajaran berbasis masalah ini, guru diharapkan mampu mengembangkan ide kreativitasnya untuk meningkatkan mutu dan hasil pembelajaran.

Hal ini didukung juga dengan penelitian oleh Juliawan (2012) yang menyatakan bahwa “Model pembelajaran

berbasis masalah memberikan bekal kepada peserta didik tentang cara belajar memahami permasalahan dan memecahkannya sehingga peserta didik benar-benar mampu memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang autentik.”

Hal ini didukung oleh Herman (2007) yang menyatakan bahwa “Disposisi matematis siswa yang mendapatkan PBM menunjukkan hal-hal yang positif, seperti: (1) Kebanyakan siswa (77,2%) menyatakan senang belajar matematika melalui pemecahan masalah. (2) Sebagian besar siswa (72,8%) merasa tertantang dalam belajar matematika melalui pemecahan masalah. (3) Mayoritas siswa (90%) beranggapan bahwa pemecahan masalah perlu dilakukan melalui kerja kelompok. (4) Sebagian besar siswa (72,8%) menyatakan bahwa selalu ada cara lain untuk menyelesaikan masalah. (5) Kebanyakan siswa (82,8%) percaya bahwa dirinya mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah. (6) Sebagian besar siswa (82,2%) memandang perlu menghargai pendapat orang lain. (7) Mayoritas siswa (86,2%) berpendapat bahwa belajar matematika melalui pemecahan masalah bermanfaat untuk kehidupan. (8) Lebih dari setengah dari keseluruhan siswa (65,5%) menyatakan perlunya memikirkan cara lain yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah. (9) Kebanyakan siswa (71,7%) menyatakan perlu untuk mengikuti cara yang dilakukan teman dalam menyelesaikan masalah, jika cara tersebut lebih baik daripada caranya.”

Gambaran disposisi matematis yang diperoleh dari respons siswa di atas, dikuatkan lagi dengan hasil observasi yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran aktivitas siswa belajar lebih mengemuka daripada kegiatan guru mengajar. Umumnya siswa menunjukkan semangat dan ketekunan yang cukup tinggi dalam menyelesaikan masalah, aktif berdiskusi dan saling membantu dalam kelompok, dan tidak

canggung bertanya atau minta petunjuk kepada guru.

Hal ini juga didukung oleh pendapat Wulandari (2013) yang menyatakan bahwa “Model PBL lebih menekankan pada pertukaran pendapat dan berbagi pengalaman dalam pemecahan masalah. Siswa yang memiliki motivasi tinggi akan lebih tertarik untuk mengeksplor pengetahuan dan berkeinginan untuk mengetahui suatu hal baru guna memecahkan masalah yang berhubungan dengan dunia nyata.”

Akan tetapi, kondisi tersebut tidak terjadi pada model pembelajaran demonstrasi yang selalu mengedepankan peran guru daripada siswa. Meskipun siswa sama-sama memiliki motivasi rendah dalam belajar, hasil belajar yang dicapai berbeda, perbedaan hasil belajar tersebut terjadi karena penggunaan model yang berbeda pula, yakni metode PBL dan model pembelajaran dengan demonstrasi. Siswa yang memiliki motivasi rendah yang diajar dengan model PBL lebih termotivasi untuk menelusuri dan mengeksplor pengalaman sendiri daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran demonstrasi yang selalu mengedepankan peran guru daripada siswa. Dalam model pembelajaran demonstrasi ini peran guru lebih dominan, sehingga menyebabkan siswa kurang antusias mengikuti kegiatan belajar mengajar dan cenderung cepat bosan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan hasil belajar fisika kelas X SMA Negeri 1 Seputih Mataram dengan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dari 33,72 menjadi 59,97 dengan kenaikan skor rata-rata sebesar 26,25. Kemudian pada kelas control, hasil belajar dari 36,19 menjadi 50,28, dengan perolehan skor rata-rata sebesar 14,09. Jadi, model pembelajaran berbasis masalah sangat berpengaruh untuk membantu siswa

dalam meningkatkan hasil belajar, karena siswa lebih aktif dalam pembelajaran dengan masalah yang diberikan oleh guru dan siswa lebih mudah dalam memahami materi yang diberikan dibandingkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung siswa cenderung diam ketika guru sedang memberikan pertanyaan dan siswa lebih sulit dalam memahami materi yang diberikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Amir, M. Taufiq. 2009. Pembelajaran Berbasis Masalah (Online), (<http://www.wawasanpendidikan.com/2016/01/Pengertian-Ciri-ciri-Langkah-langkah-dan-Kelengkapan-serta-Kekurangan-Model-Pembelajaran-Problem-Based-Learning.html>), diakses Tanggal 29 Mei 2016.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Handika, Ilham. 2013. Pengaruh pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Penguasaan konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, Vol.1 (1), 85-93.
- Herman, Tatang. 2007. Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Educationist*, Vol.1 (1), 47-56.
- Juliawan, Didik. 2012. Pengaruh model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kuta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan IPA*, Vol.2 (1), 1-17.
- Kharida, L.A. 2009. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Elastisitas Bahan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol.5 (2), 83-89.
- Komalasari, Kokom. 2011. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nurun, Yunin. 2014. Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 3 (1), 125-141.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Setyorini, U. 2011. Penerapan Model Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol. 7 (1), 52-56.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Srinivasan. 2007. *Comparing Problem-Based Learning with Case-Based Learning: Effects of a Major Curricular Shift at Two Institutions*. *Journal of the Association of American Medical Colleges*, Vol. 82 (1), 74-82.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Wulandari, Becti. 2013. Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 3 (2), 178-191.