

Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Peminatan MIPA pada Pelajaran Fisika Materi Fluida Statik di SMA Negeri 1 Baureno Bojonegoro

Jhelang Annovasho, Hermin Budiningarti

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: jlank.bjn@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang hasil belajar siswa pada proses pembelajaran Fisika dengan menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) pada materi fluida statik. PBL adalah model pembelajaran yang melatih keterampilan menyelesaikan masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan desain "one group pretest-posttest design". Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X peminatan MIPA dengan satu kelas sampel yaitu kelas X MIPA 1. Metode penelitian yang digunakan terdiri dari metode observasi, metode tes, dan metode angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) keterlaksanaan RPP mencapai 87,88% (baik), (2) keterampilan siswa dalam memecahkan masalah untuk keterampilan unjuk kerja sebesar 81,47 (baik), dan untuk alat yang dibuat sebesar 95,26 (sangat baik). Sikap yang kooperatif yang ditunjukkan siswa sebesar 91,12 (sangat baik), sikap jujur sebesar 88,56 (baik), dan sikap santun sebesar 85,10 (baik), (3) hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan setelah melakukan proses pembelajaran mengalami peningkatan dengan skala gain ternormalisasi 0,38 (sedang), serta (4) respon siswa terhadap proses pembelajaran sebesar 80,36% (baik). Sehingga disimpulkan bahwa hasil belajar siswa telah sesuai dengan yang diharapkan dan mengalami peningkatan.

Kata kunci : model pembelajaran berbasis masalah, hasil belajar, peningkatan, fluida statis

Abstract

This research goals is to describe about student learning outcomes on the learning process by using problem Based learning model (PBL) in physics lesson of static fluid. PBL is a learning model that trains real problem-solving skills in everyday life. This research used a design "one group pretest-posttest design". The population in this research were all students of class X peminatan MIPA with one class samples is class X MIPA 1. The method used consisted of observational, the test methods, and questionnaire method. The results showed that (1) accomplished Physics lesson plan reached 87.88 % (good), (2) the skills of students in solving problems for student performance get the score 81.47 (good), and to the tools made get the score 95,26 (very good). Then the student cooperative attitude shown by get score 91.12 (very good), being honest for 88.56 (good), and the politeness of 85.10 (good), (3) learning outcomes students of knowledge after the learning process has increased by 0.38 gain index (moderate), and (4) students' response to the learning process by 80.36 % (good). It can be concluded that students' learning outcomes has been in accordance with the expected and increased.

Keywords: model of problem-based learning, learning outcomes, increased, fluid static

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran fisika, guru harus memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Hal ini karena belajar merupakan proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman (Sanjaya, Wina, 2010:164). Kerucut Edgar Dale menjelaskan bahwa pemberian pengalaman secara langsung memberikan efektifitas pemahaman yang lebih tinggi (sebesar 90 %) daripada pengalaman secara tidak langsung (kurang dari 90%). Edgar Dale juga menjelaskan bahwa semakin konkret siswa

mempelajari materi pelajaran, semakin banyak pengalaman yang didapat (Anderson, 2011).

Pembelajaran materi fluida statik membutuhkan kegiatan yang memberikan pengalaman langsung untuk memperkuat pemahaman siswa. Dari hasil wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 1 Baureno, materi fluida hanya disampaikan dengan memberikan teori-teori dan persamaan-persamaan yang terkait dengan konsep fluida karena guru hanya memiliki sedikit referensi dan waktu yang terbatas untuk membuat pembelajaran yang inovatif. Akibatnya siswa tidak mendapatkan

pengalaman langsung dalam belajar. Padahal, materi tentang fluida merupakan materi penting karena berbagai peralatan modern saat ini menggunakan banyak prinsip kerja dari fluida. Untuk dapat memberikan pengalaman langsung, guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa secara aktif dan ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah Pembelajaran Berdasarkan Masalah/*Problem Based Learning* (Rusman, 2013:229).

Pembelajaran Berdasarkan Masalah/*Problem Based Learning* (PBL) didefinisikan sebagai suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal dalam mendapatkan pengetahuan baru yang bermakna (Ibrahim, 2005: 5). PBL bertujuan untuk memecahkan masalah keseharian yang nyata dan dekat dengan kehidupan siswa. Dalam model PBL, guru berperan mengajukan masalah, membimbing, dan memfasilitasi penyelidikan serta mendukung proses belajar mengajar sehingga siswa terbiasa memandang berbagai masalah dari berbagai disiplin ilmu secara mandiri (Ibrahim, 2005:20).

PBL adalah salah satu model yang sangat sesuai dengan implementasi Kurikulum 2013. Karena kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik yang diharapkan mampu untuk mengembangkan sikap religius, sikap afektif, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan (Kemdikbud, 2013).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut: "Bagaimana pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah terhadap hasil belajar siswa Kelas X Peminatan MIPA pada pelajaran fisika materi fluida statik di SMA Negeri 1 Baureno Bojonegoro?"

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu. Digunakannya metode *quasi experiment*/eksperimen semu karena dalam penelitian ini tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Rancangan penelitian yang

digunakan adalah *one group pretest-posttest design*" yang digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1 Rancangan Penelitian

| Pre-test | Perlakuan | Post-Test |
|----------|-----------|-----------|
| U1 | T | U2 |

Sumber: Suharsimi, 2010

Keterangan :

- U1 :*Pre-test* (Pemberian tes sebelum pembelajaran)
- U2 :*Post-test* (Pemberian tes sesudah pembelajaran)
- T :Penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada materi Fluida Statik

Rancangan tersebut diterapkan pada satu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan.

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Baureno kabupaten Bojonegoro pada kelas X peminatan MIPA. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X peminatan MIPA SMA Negeri 1 Baureno, Bojonegoro pada tahun ajaran 2013/2014. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, secara acak dipilih satu kelas eksperimen sebagai sampel penelitian, yaitu kelas X MIPA 1.

Penelitian menggunakan metode observasi, tes, dan angket. Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data keterampilan dan sikap siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada materi Fluida Statik. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data tes hasil belajar ranah pengetahuan dengan memberikan butir-butir soal. Metode angket digunakan untuk mendapatkan data tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada materi Fluida Statik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut akan disajikan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Baureno. Analisis pertama yang dilakukan adalah uji normalitas dan homogenitas. Dari 4 kelas, setelah dilakukan uji normalitas didapatkan hasil bahwa semua kelas telah terdistribusi normal. Kemudian hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa populasi telah homogen sehingga bisa dipilih secara acak satu kelas eksperimen yaitu kelas X MIPA 1.

Keterlaksanaan RPP

Data keterlaksanaan RPP dilihat dari berapa persen proses kegiatan pembelajaran dalam RPP yang terlaksana. Dalam penelitian ini seluruh kegiatan pembelajaran berjumlah 33 kegiatan yang hanya terlaksana sejumlah 29 kegiatan. Sehingga, keterlaksanaan RPP dalam penelitian ini adalah 87,88% dan masuk dalam kriteria baik.

Keterlaksanaan RPP juga digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pembelajaran telah dilaksanakan sesuai teori dan rencana yang dibuat oleh guru. Dari keterlaksanaan RPP, bisa diketahui pada bagian mana saja tahap pembelajaran tidak terlaksana, sehingga berpengaruh pada tujuan pembelajaran mana yang tidak tercapai. Terdapat 4 kegiatan yang tidak bisa terlaksana. Dari 4 kegiatan tersebut, 2 kegiatan berada pada pertemuan pertama dan 2 kegiatan pada pertemuan kedua. Pada pertemuan pertama, 2 kegiatan yang tidak terlaksana adalah menampilkan artikel pada media online sebagai acuan masalah dan menampilkan gambar alat sederhana peringatan dini banjir. Dua kegiatan ini harusnya disampaikan secara terpusat di dalam kelas agar gambaran siswa mengenai masalah menjadi satu. Namun ternyata kegiatan ini tidak bisa terlaksana karena alokasi waktu yang lebih banyak porsinya untuk diskusi kelompok. Kedua kegiatan yang tidak terlaksana telah diberikan kepada siswa dalam bentuk artikel cetak dan diskusi pendahuluan yang dilakukan siswa. Perubahan ini berdampak pada persepsi yang dimiliki siswa tidak terpusat tetapi menyebar dan berbeda tiap-tiap kelompok. Guru harus memastikan bahwa gambaran siswa mengenai masalah dalam tiap-tiap kelompok harus sama terlebih dahulu sebelum masuk ke tahapan kegiatan berikutnya. Secara garis besar, pada pertemuan pertama ini tidak keluar dari tujuan pembelajaran dalam RPP.

Sementara pada pertemuan kedua, kegiatan yang tidak terlaksana yaitu siswa diberikan kesempatan untuk memperbaiki alat serta siswa mengatur tampilan alat. Dua kegiatan ini diberikan dengan tujuan untuk menyempurnakan fungsi dan bentuk alat. Dengan hal tersebut, siswa diharapkan memiliki karakter untuk bekerja secara tuntas. Namun dua kegiatan ini tidak terlaksana karena alokasi waktu yang lebih banyak porsinya untuk presentasi hasil pembuatan dan pengujian alat. Terbatasnya waktu membuat guru mengalihkan pada kegiatan inti yang lebih penting. Meskipun tidak terlaksana, dua kegiatan ini tidak

mengganggu tujuan pembelajaran yang tercantum dalam RPP. Sehingga, secara umum proses pembelajaran berlangsung dengan lancar dan baik. Hal ini karena sebelum pembelajaran berlangsung, siswa lebih dahulu diarahkan dan diberitahu bagaimana model PBL akan dilaksanakan di kelas serta peran siswa selama pembelajaran berlangsung.

Keterampilan dan Sikap Siswa

Keterampilan yang dilakukan dan sikap yang ditunjukkan siswa selama kegiatan penelitian diketahui melalui format penilaian keterampilan dan penilaian sikap. Kemudian diketahui penilaian untuk setiap siswa. Dalam penelitian ini, kemudian penilaian keterampilan dan penilaian sikap, diambil nilai rata-rata untuk satu kelas eksperimen yang dijabarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2 Keterampilan dan Sikap Siswa

| No. | Jenis Penilaian | Skor Rata-rata | Kriteria |
|-----|---|----------------|-------------|
| 1. | Penilaian Keterampilan a. Penilaian Unjuk Kerja | 81,47 | baik |
| | b. Penilaian Produk | 95,26 | sangat baik |
| 2. | Penilaian Sikap a. Sikap Kooperatif | 91,12 | sangat baik |
| | b. Sikap Jujur | 88,56 | baik |
| | c. Sikap Santun | 85,10 | baik |

Keterampilan yang dilakukan dan sikap yang ditunjukkan siswa untuk memecahkan masalah pada pembelajaran ini diambil dari teknik penilaian keterampilan dan penilaian sikap. Penilaian keterampilan itu sendiri dalam pembelajaran dibagi menjadi dua, yaitu penilaian unjuk kerja dan penilaian produk. Sementara penilaian sikap dibagi menjadi tiga, yaitu sikap kooperatif, sikap jujur, dan sikap santun.

Pada Tabel 2, dengan menggunakan instrumen penilaian unjuk kerja diketahui bahwa siswa telah melaksanakan proses pemecahan masalah melalui kerja yang dilakukan dengan skor rata-rata 81,47 atau dengan kriteria baik. Penilaian unjuk kerja dibagi dalam beberapa aspek keterampilan. Aspek keterampilan dengan nilai rata-rata terendah pada kelas eksperimen adalah aspek keterampilan mengorganisasikan masalah. Pada awal pembelajaran, siswa cenderung tidak tahu bagaimana menyelesaikan masalah melalui tahapan-tahapan FILA (Ali, 2007). Kemudian dengan mengikuti alur pada diskusi pendahuluan,

siswa menjadi tahu tahapan-tahapan tersebut. Namun siswa masih kebingungan karena baru pertama kali mengenal pembelajaran berdasarkan masalah yang di dalamnya terdapat keterampilan menyelesaikan masalah (*problem solving*). Sementara skor rata-rata aspek keterampilan tertinggi ditunjukkan dalam aspek keterampilan melakukan pengamatan. Siswa akan langsung menguasai keterampilan ini apabila memegang prinsip kejujuran, salah satunya menuliskan apa saja yang bisa diamati atau muncul dalam pengamatan. Sehingga dalam penilaian unjuk kerja ini bisa disimpulkan bahwa skor tidak maksimal/mencapai kriteria yang lebih tinggi karena beberapa faktor antara lain siswa tidak terbiasa dengan pembelajaran yang menuntut kemandirian siswa, siswa masih ragu-ragu dengan apa yang akan dikerjakan, dan siswa tidak terbiasa dengan kerja ilmiah yang menuntut untuk mencatat setiap kejadian yang diamati. Hambatan ini bisa diminimalkan oleh guru dengan memberikan arahan kerja, motivasi bahwa langkah-langkah yang dirancang siswa sudah sesuai prosedur, dan selalu mengingatkan siswa untuk mencatat apa yang diamati. Catatan yang dibuat oleh siswa selama proses pengamatan penting sebagai bahan pijakan dalam mengambil keputusan selanjutnya dan juga dalam mengambil kesimpulan.

Produk yang dihasilkan dalam pembelajaran ini mendapatkan skor rata-rata 95,26 dengan kriteria sangat baik. Aspek inovasi alat yang dibuat mendapatkan rata-rata skor paling rendah. Jika dihubungkan dengan keterlaksanaan RPP, inovasi alat sangat sulit dilakukan siswa karena keterbatasan waktu sehingga tahap untuk memperbaiki cara kerja dan penampilan alat tidak teralokasikan waktunya. Namun aspek penilaian produk yang lain mendapatkan rata-rata skor yang hampir sama tinggi karena alat yang dibuat oleh siswa merupakan alat sederhana yang menggunakan bahan yang bisa didapatkan siswa di lingkungan tempat tinggalnya. Sehingga bisa disimpulkan alat yang dibuat oleh semua kelompok siswa memenuhi kriteria di dalam penilaian produk, meskipun minim inovasi.

Untuk sikap yang ditunjukkan siswa selama melakukan aktivitas pemecahan masalah, pada Tabel 2 ditunjukkan bahwa sikap kooperatif siswa mendapatkan skor rata-rata 91,12 yang masuk ke dalam kriteria sangat baik. Tingginya sikap kooperatif yang ditunjukkan siswa masih terkait dengan peran siswa dalam pembelajaran yang telah

diberitahukan terlebih dahulu sebelum pembelajaran, seperti pada pembahasan keterlaksanaan RPP di atas. Sikap lain yang ditunjukkan siswa adalah sikap jujur dengan skor 88,56 yang masuk ke dalam kriteria baik dan sikap santun dengan skor 85,10 yang masuk ke dalam kriteria baik. Nilai sikap kooperatif, sikap jujur, dan sikap santun pada penelitian ini sesuai dengan harapan pada penerapan kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik. Sehingga keterampilan sikap tidak hanya sekedar ditunjukkan, namun juga dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran yang sistematis dan rasional.

Peningkatan Hasil Belajar Kognitif

Peningkatan hasil belajar kognitif diketahui dengan analisis peningkatan/*gain* dengan membandingkan hasil *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan pada kelas eksperimen. Berikut adalah data nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*.

Tabel 3 Peningkatan Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

| Kelas Eksperimen | Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> | Rata-rata Nilai <i>Posttest</i> | <i>Gain</i> | <i>Gain ternormalisasi</i> |
|------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|
| X MIPA 1 | 44,69 | 65,79 | 21,10 | 0,38 |

Pada *gain ternormalisasi* apabila diubah ke dalam kriteria, maka hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan dengan kriteria sedang. Peningkatan hasil belajar kognitif merupakan perubahan yang ditimbulkan sebelum dan setelah proses pembelajaran berlangsung (Hake, 1999). Seperti disajikan dalam Tabel 3, peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 21,10. Jika dihitung menjadi skala peningkatan, akan didapatkan nilai sebesar 0,38 atau masuk ke dalam kriteria sedang. Apabila dikaji dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) pelajaran fisika sebesar 70, maka rata-rata nilai hasil *posttest* masih di bawah KKM. Nilai pada *posttest* rata-rata sebesar 65,79. Artinya rata-rata siswa mampu menjawab benar 16 soal dari 25 soal yang diujikan setelah pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, setiap siswa rata-rata salah dalam mengerjakan 9 soal yang lain. Tinjauan yang paling memungkinkan terletak pada analisis butir soal. Dari 25 soal yang diujikan, 12 soal memiliki daya beda yang jelek. Meskipun jika soal dengan daya beda jelek masih boleh digunakan, namun penggunaannya tidak disarankan

karena bisa mempengaruhi hasil tes siswa. Jika 12 soal tadi dikombinasikan dengan analisis validitasnya, maka terdapat 8 soal yang validitasnya rendah sekaligus daya bedanya jelek. Maka terjadi kesesuaian antara jumlah rata-rata soal yang salah dengan soal yang bermasalah pada analisis butir soal. Apabila dibaca kembali pertanyaan dari soal-soal tersebut, terlihat tidak ada kesulitan dalam memahami pertanyaan karena pertanyaan diambil dari kumpulan soal yang umum pada materi fluida statik. Namun dari hasil uji coba soal dan *pretest-posttest*, ternyata 8 soal tersebut sulit untuk dipahami oleh siswa. Setelah uji coba soal, kepada siswa penguji dijelaskan kembali pertanyaan dengan bahasa sehari-hari, dan hasilnya mereka mengerti dan mampu menjawabnya. Dalam mengerjakan soal bermasalah ini, siswa terkesan kebingungan dengan pernyataan dengan struktur ilmiah bertingkat yang di dalamnya melibatkan beberapa konsep fisika sekaligus. Dengan kata lain, keterampilan berpikir siswa dalam mengerjakan tes ujian masih sangat rendah. Bisa disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar ini tidak signifikan karena pembelajaran berdasarkan masalah membuat siswa lebih baik dalam perumusan masalah dan cenderung terlibat dalam proses-proses penalaran deduktif, namun siswa mencapai nilai lebih rendah dalam ujian-ujian mengenai pengetahuan sains dasar (Nur, 2011: 31).

Respon Siswa

Respon siswa merupakan tanggapan yang diberikan oleh siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dalam angket mendapatkan respon dan kriteria seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4 Respon Siswa Setiap Butir Pernyataan

| No. | Butir pernyataan | Respon Siswa | Kriteria |
|-----|--|--------------|----------|
| 1 | Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) yang dilaksanakan menarik. | 81,61 | Baik |
| 2 | Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) yang dilaksanakan menyenangkan. | 87,76 | Baik |
| 3 | Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) yang dilaksanakan memotivasi siswa untuk belajar. | 75,86 | Cukup |
| 4 | Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) yang dilaksanakan membuat | 80,48 | Baik |

| No. | Butir pernyataan | Respon Siswa | Kriteria |
|-----|---|--------------|----------|
| | siswa lebih aktif. | | |
| 5 | Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) yang dilaksanakan mendorong saya untuk bekerjasama dengan teman. | 83,21 | Baik |
| 6 | Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) yang dilaksanakan mendorong siswa dalam kemandirian. | 86,21 | Baik |
| 7 | Kegiatan dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dijelaskan. | 75,86 | Cukup |
| 8 | LKS Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) membantu siswa dalam belajar. | 80,46 | Baik |
| 9 | LKS Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) mudah dipahami. | 77,01 | Cukup |
| 10 | Presentasi dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) membuat siswa lebih menguasai materi. | 74,71 | Cukup |
| 11 | Penilaian dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) sesuai dengan materi yang dibelajarkan. | 82,76 | Baik |

Dalam penelitian ini, kemudian dihitung respon rata-rata siswa untuk setiap pertanyaan yaitu sebesar 80,36% yang masuk ke dalam kriteria baik. Terdapat 11 pertanyaan yang diajukan. Hasil angket respon siswa disajikan dalam Tabel 4. Dari tabel, pertanyaan yang mendapatkan respon paling tinggi adalah model pembelajaran berdasarkan masalah (PBL) yang dilaksanakan mendorong siswa untuk bekerjasama dengan teman (83,21%), model pembelajaran berdasarkan masalah (PBL) yang dilaksanakan mendorong siswa dalam kemandirian (86,21%), dan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBL) yang dilaksanakan menyenangkan (87,76%). Sementara pertanyaan dengan respon paling rendah adalah model pembelajaran berdasarkan masalah (PBL) yang dilaksanakan memotivasi siswa untuk belajar (75,86%), kegiatan dalam model pembelajaran berdasarkan masalah (PBL) dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dijelaskan (75,86%), dan presentasi dalam model pembelajaran berdasarkan masalah (PBL) membuat siswa lebih menguasai materi (74,71%). Respon siswa ini mendukung pembahasan tentang peningkatan hasil

belajar kognitif siswa di atas, yaitu pembelajaran berdasarkan masalah membuat siswa lebih baik dalam perumusan masalah dan cenderung terlibat dalam proses-proses penalaran deduktif, namun siswa mencapai nilai lebih rendah dalam ujian-ujian mengenai pengetahuan sains dasar (Nur, 2011: 31). Adapun jika semua respon dirata-rata maka didapatkan nilai 80,36% yang berarti respon siswa dalam kriteria baik.

Dari pembahasan di atas, bisa diketahui bahwa dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat memberikan hasil belajar siswa sesuai yang diharapkan, meskipun dalam satu kelas kemampuan belajar siswa tidak sama. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa siswa yang memiliki gaya berpikir berbeda-beda, prestasi belajarnya meningkat setelah menggunakan model PBM dalam pembelajaran fisika (Utami, 2010).

Hambatan pada penelitian ini adalah tidak terbiasanya siswa belajar menggunakan pendekatan saintifik. Sehingga siswa harus diberikan pemahaman, peran siswa yang jelas, serta bimbingan untuk membiasakan siswa dalam bekerja secara ilmiah sesuai tuntutan kurikulum 2013.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data mengenai pengaruh penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statik kelas X peminatan MIPA di SMA Negeri 1 Baureno, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. keterlaksanaan RPP mencapai 87,88% yang masuk ke dalam kriteria baik,
2. keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah sebesar 81,47 atau masuk ke dalam kriteria baik, dan untuk alat yang dibuat sebesar 95,26 atau masuk ke dalam kriteria sangat baik. Sementara sikap kooperatif yang ditunjukkan siswa sebesar 91,12 atau masuk ke dalam kriteria sangat baik, sikap jujur sebesar 88,56 atau masuk ke dalam kriteria baik, dan sikap santun sebesar 85,10 atau masuk ke dalam kriteria baik,
3. hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan setelah melakukan proses pembelajaran mengalami peningkatan dengan skala *gain* ternormalisasi 0,38 dan masuk ke dalam kriteria peningkatan sedang,

4. respon siswa terhadap proses pembelajaran sebesar 80,36% atau masuk ke dalam kriteria baik.

Dengan demikian, maka hasil belajar siswa telah sesuai dengan yang diharapkan dan mengalami peningkatan setelah digunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada pelajaran fisika materi fluida statik di SMA Negeri 1 Baureno.

Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian dan simpulan, maka peneliti memberikan saran untuk agar model pembelajaran berdasarkan masalah lebih meningkatkan hasil belajar siswa antara lain:

1. perlu penelitian yang lebih mendalam tentang penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk populasi lain maupun untuk pokok bahasan yang lain pula. Penelitian yang lebih mendalam yang dimaksud adalah waktu penelitian yang lebih lama, lamanya jam pertemuan untuk kegiatan belajar mengajar, dan populasi yang lebih banyak,
2. untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa, model pembelajaran berdasarkan masalah harus direncanakan dengan baik, siswa harus diberitahu perannya dalam proses pembelajaran, dan waktu yang memadai untuk pembelajaran. peneliti memastikan bahwa instrumen soal yang digunakan dalam penelitian harus memenuhi kriteria baik dari segi validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, maupun daya beda soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Ahmad Hadi. "Implementation of Problem-Based Learning (PBL) in Foundation Physics Subject". Makalah disajikan dalam 2nd Regional Conference on Engineering Education (RCEE 2007), Johor Bahru 3-5 Desember. [Online] Tersedia: http://eprints.uthm.edu.my/1905/1/IMPLEMENTATION_OF_PROBLEM_BASED_LEARNING_AHMAD_HADI_ALI_2007.pdf, diunduh 4 Maret 2014.
- Anderson, Heidi Milia. 2011. *Dale's Cone Experience*. [Online]. Tersedia: https://www.etsu.edu/uged/etsu1000/documents/Dales_Cone_of_Experience.pdf diunduh pada 14 April 2014.

Hake, Richard R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. In an American Educational Research Association (Division D) mailing list posting. [Online] Tersedia: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf> diunduh pada 2 April 2014.

Ibrahim, Muslimin, 2005. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.

Kemdikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta.

Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: PSMS Unesa.

Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Suharsimi, Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Utami, Indri Sari. 2010. *Pemetaan Peningkatan Prestasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika dengan Model Problem Based Learning (PBL) Berdasarkan Gaya Berpikir Kreatif Kritis*. Skripsi. [Online] Tersedia: repository.upi.edu/skripsilist.php? Diakses pada tanggal 30 Mei 2013.

