

PEMANFAATAN SISTEM LEMBAR MASALAH TERPROGRAM DAN PANDUAN BELAJAR DALAM UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI DAN AKTIVITAS BELAJAR MANDIRI PADA SISWA SMA MUHAMMADIYAH KUDUS

Noviana Tristiyanti, Sriyono, Nurhidayati

Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. 3 Purworejo 54111
Email: novianatristiyanti88@gmail.com

Abstrak – Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) bertujuan untuk meningkatkan pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri siswa melalui sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 2 SMA Muhammadiyah Kudus berjumlah 38 siswa. Pengumpulan data menggunakan empat metode, yaitu: metode observasi, metode angket, metode tes dan metode dokumentasi. Analisis menggunakan teknik deskripsi persentase. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan aktivitas belajar mandiri siswa berdasarkan data hasil observasi dan angket diperoleh persentase rata-rata sebesar 56,56% pada pra siklus; 65,79% pada siklus I dan 81,64% pada siklus II. Peningkatan hasil belajar pada pra siklus rata-rata nilai siswa 55,79 dengan ketuntasan 15,79% meningkat menjadi 61,05 dengan ketuntasan 42,11% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 71,32 dengan ketuntasan 73,68% pada siklus II. Sehingga dapat diketahui bahwa melalui sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar dapat meningkatkan pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri siswa di kelas XI IPA 2 SMA Muhammadiyah Kudus.

Kata Kunci: Lembar Masalah Terprogram, Panduan Belajar, Pemahaman Materi, Aktivitas Belajar Mandiri

I. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran fisika di sekolah yang kurang optimal dapat mengakibatkan proses pembelajaran dan materi yang disajikan tidak tuntas. Oleh karena itu siswa diharuskan mengikuti jam pelajaran tambahan guna menuntaskan materi pelajaran. Namun dengan adanya jam tambahan tersebut justru mendorong siswa menjadi kurang semangat dalam belajar.

Pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri siswa dalam mengikuti pembelajaran fisika juga masih dalam kategori rendah. Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menerapkan konsep-konsep, prinsip-prinsip ataupun rumus secara benar dalam menyelesaikan soal yang dihadapi. Menurut Halloun dalam Dewi Oktifa Rachmawati (2004:46) bahwa siswa mengacaukan antara “mengingat” dan “memahami”. Siswa sering berusaha memecahkan soal fisika dengan cara : (a) coba-coba, (b) mengacu pada jawaban numerik buku teks, atau (c) dengan mengambil cara penyelesaian yang diberikan dengan anggapan yang salah bahwa hal ini sama dengan apa yang mereka kerjakan.

Selain itu metode pembelajaran yang selama ini diterapkan masih sebatas metode ceramah dan sesekali menggunakan media pembelajaran. Pembelajaran biasanya diawali dengan dengan menjelaskan materi singkat dan diberikan soal. Kemudian guru menunjuk 1 atau beberapa siswa maju ke depan kelas untuk menjelaskan materi yang sedang dipelajari atau sekadar untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Hal tersebut menyebabkan pelajaran fisika dianggap sebagai momok menakutkan bagi sebagian besar siswa. Terlebih lagi pembelajaran fisika oleh siswanya selama ini sebagian besar didominasi dengan cara menghafal rumus. Sedangkan ilmu fisika kadang sulit dibayangkan dan tidak mengetahui apa aplikasinya dalam

kehidupan sehari-hari. Perlu usaha yang lebih jika belajar fisika dari sekadar menghafal rumus. Rumus fisika bukan rumus matematika, satu rumus fisika dapat diturunkan menjadi beberapa rumus sesuai dengan faktor yang mempengaruhinya. Dapat dibayangkan berapa jumlah rumus fisika yang harus dihafalkan? Jika dihadapkan persoalan fisika, cara belajar dengan menghafal rumus ini tidak akan menyelesaikan masalah. Persoalan fisika tidak hanya soal rumus namun diperlukan analisis konsep dan penalaran untuk mendapatkan jawaban yang tepat. Rumus fisika hanya mampu membantu dalam perhitungan. Oleh karena itu, siswa merasa berat ketika belajar fisika.

Salah satu strategi dalam pendidikan sains yang mungkin dapat memberikan solusi terhadap permasalahan di atas adalah pembelajaran fisika dengan sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar dengan strategi belajar mandiri dalam diskusi kelompok kecil. Dengan memanfaatkan sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar mandiri siswa sehingga jam pelajaran menjadi lebih efektif. Dalam pemanfaatan sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar ini guru hanya memusatkan perhatian siswa pada bagian yang paling esensial dari materi pelajaran yang dihadapi.

Sistem lembar masalah terprogram merupakan lembar kerja terprogram yang pada dasarnya merupakan suatu tuntunan kegiatan belajar secara mandiri untuk bisa menangkap dan memahami hal-hal esensial dari materi pokok bahasan tersebut. Dalam mengerjakan lembar kerja, siswa didampingi dengan panduan belajar yang bisa dijadikan sumber acuan ringkas selain buku teks atau buku wajib lainnya serta diberikan tutorial secara individu. Dengan pemberian masalah yang terprogram akan memberikan tanggung jawab pada siswa untuk memahami

konsep-konsep fisika. Pembelajaran dengan strategi ini melibatkan siswa secara langsung, aktif dan partisipatif dengan segala pikiran, pengetahuan, ataupun keterampilan. Dengan demikian, diharapkan semua siswa dapat mencapai dan memahami materi fisika sesuai dengan waktu yang disediakan, misalnya satu semester.

Melalui permasalahan tersebut di atas maka digunakan sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri siswa melalui sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar pada siswa SMA Muhammadiyah Kudus.

II. KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Fisika

Pembelajaran fisika adalah upaya penataan lingkungan belajar fisika yang memberi suasana agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal yang bertujuan untuk mencapai pemahaman materi dengan mengikutsertakan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran fisika dengan sistem lembar masalah terprogram, sedangkan guru lebih berperan sebagai fasilitator dan dinamisator (Amin Setyowati, 2010: 14-15).

B. Sistem Lembar Masalah Terprogram

Sistem lembar masalah terprogram adalah lembar kerja siswa yang di dalamnya sudah terdapat tuntunan kegiatan belajar secara mandiri untuk bisa menangkap dan memahami konsep-konsep utama dari materi yang sedang dipelajari. Sedangkan panduan belajar berisikan rangkuman materi dari lembar kerja siswa, contoh soal dan pembahasan yang dapat dijadikan acuan ringkas oleh siswa (Dewi Oktifa Rachmawati, 2004: 47).

C. Aktivitas Belajar Mandiri

Aktivitas belajar mandiri adalah segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar yang berlangsungnya lebih didorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri dari pembelajar dalam menyelesaikan lembar kerja terprogram yang mempunyai kecenderungan tingkah laku seperti memiliki hasrat bersaing dan semangat belajar, mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi, memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas-tugasnya dan dapat bertanggung jawab terhadap apa yang dilakukannya (Pusat Bahasa Depdiknas, 2003: 23), (Oemar Hamalik, 2008: 30), (Dimiyati, 1998: 51), (Indriani, 2006: 36)).

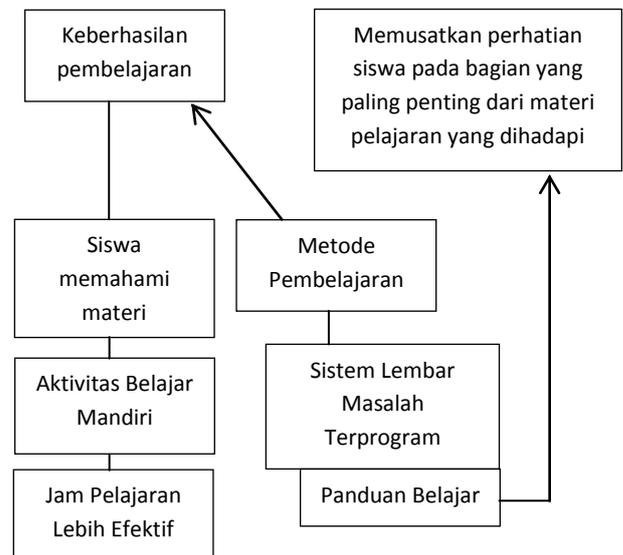
D. Tinjauan Pustaka

Hasil penelitian Dewi Oktifa Rachmawati (2004) menunjukkan bahwa (1) pengembangan model pembelajaran fisika dengan sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar, dimana dosen berperan sebagai tutor dan fasilitator yang proaktif memberikan tuntunan dan bimbingan secara individual bagi mahasiswa yang menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan lembar kerja mahasiswa, ternyata strategi pembelajaran ini memberikan hasil belajar fisika yang cukup baik, (2) aktivitas belajar mandiri mahasiswa berada dalam kelompok baik. Mahasiswa sangat aktif mencari informasi sendiri baik melalui buku sumber ataupun lewat diskusi yang intensif,

dan (3) Mahasiswa sangat terbantu dengan model pembelajaran dengan sarana yang diberikan serta strategi pembelajaran dengan tutorial yang proaktif. Mahasiswa menerima model pembelajaran ini dengan baik dan antusias dalam kategori baik. Pengembangan model pembelajaran fisika ini menghasilkan perangkat pembelajaran berupa: (1) panduan belajar, dan (2) lembar kerja mahasiswa.

Hasil penelitian Nur Rochmah Aini (2012) menunjukkan bahwa (1) berdasarkan identifikasi masalah ternyata penggunaan LKS terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran IPS di kelas VIII MTs ANNUR di Desa Hangtuh Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar. Dengan meningkatnya aktivitas belajar siswa maka meningkat pula hasil belajar yang diperoleh oleh siswa, (2) Aktivitas belajar siswa terjadi peningkatan. Sebelum penggunaan LKS aktivitas belajar siswa memperoleh kategori rendah sedangkan setelah penggunaan LKS aktivitas belajar siswa pada eksperimen 1 memperoleh kategori cukup tinggi, sedangkan pada eksperimen 2 memperoleh kategori sangat tinggi. Sedangkan hasil belajar siswa sebelum menggunakan LKS siswa yang tuntas dalam belajarnya berjumlah 5 orang, sedangkan setelah menggunakan LKS 100% atau semua siswa tuntas dalam belajarnya yaitu di atas nilai KKM 70, (3) Meningkatnya aktivitas belajar siswa disebabkan karena di dalam LKS terdapat tugas-tugas yang harus dikerjakan dan diselesaikan oleh siswa.

E. Kerangka Pikir



F. Rumusan Hipotesis

Melalui sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar dapat meningkatkan pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri pada siswa kelas XI IPA 2 SMA Muhammadiyah Kudus tahun pelajaran 2012/2013”.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Muhammadiyah Kudus selama 3 bulan. Desain penelitian pendidikan yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dari penelitian ini berjumlah 38 siswa terdiri atas 25 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Obyek dari penelitian ini adalah model pembelajaran fisika dengan sistem lembar

masalah terprogram dan panduan belajar, dan materi Mekanika Fluida (Fluida Statis dan Fluida Dinamis).

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan empat metode yaitu metode observasi, metode angket, metode tes dan metode dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, angket, tes akhir siklus dan dokumentasi. Data diolah dengan teknik persentase.

Prosedur Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus kegiatan. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Indikator keberhasilan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri siswa mencapai minimal 70 %.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengukuran aktivitas belajar mandiri dilakukan pada pra siklus, siklus I dan siklus II.

A. Hasil Lembar Observasi

Peningkatan aktivitas belajar mandiri siswa melalui sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar secara jelas dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil observasi aktivitas belajar mandiri siswa tiap siklus

Gambar 1 memperlihatkan bahwa persentase aktivitas belajar mandiri pada pra siklus adalah 56,71%. Setelah diberi tindakan siklus I aktivitas belajar mandiri siswa meningkat menjadi 65,79%. Aktivitas belajar mandiri siswa lebih meningkat lagi setelah diberi tindakan siklus II yaitu menjadi 81,52%.

B. Hasil Angket

Peningkatan aktivitas belajar mandiri siswa tiap siklus dapat dilihat pada gambar 2.

Memperlihatkan bahwa persentase skor yang diperoleh pada pra siklus adalah 56,40% dan persentase skor yang diperoleh pada akhir siklus I adalah 65,79%. Sedangkan persentase skor yang diperoleh pada akhir siklus II adalah 81,75%.

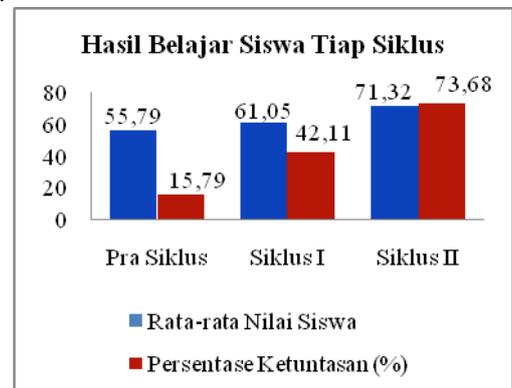


Gambar 2. Hasil angket aktivitas belajar mandiri siswa tiap siklus

Sehingga peningkatan aktivitas belajar mandiri siswa berdasarkan data hasil observasi dan angket diperoleh persentase rata-rata sebesar 56,56% pada pra siklus menjadi 65,79% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 81,64% pada siklus II.

C. Hasil Tes Akhir Siklus

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil belajar siswa tiap siklus

Pengukuran hasil belajar siswa merupakan hasil dari pemahaman materi siswa yang dilakukan pada pra siklus, akhir siklus I dan akhir siklus II. Rata-rata nilai siswa sebelum menggunakan sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar adalah 55,79 dengan ketuntasan kelas sebesar 15,79%. Rata-rata nilai siswa setelah menggunakan sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar siklus I meningkat menjadi 61,05 dengan ketuntasan kelas sebesar 42,11% dan lebih meningkat lagi pada siklus II yaitu menjadi 71,32 dengan ketuntasan kelas sebesar 73,68%.

Gambar 3 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar semakin meningkat dari siklus ke siklus. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tindakan yang dilakukan mampu meningkatkan pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri siswa dan pada akhirnya berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar.

Setelah menganalisis hasil tindakan pada setiap siklus, dapat diketahui bahwa hasil data tiap siklus mengalami peningkatan. Dengan tercapainya peningkatan pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri siswa seperti yang sudah dijelaskan di atas, maka pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan dalam siklus I dan siklus II dapat meningkatkan

aktivitas belajar mandiri siswa kelas XI IPA 2 SMA Muhammadiyah Kudus minimal menjadi 70%. Dengan ketercapaian ini, tindakan penelitian dipandang sudah mencapai target sehingga peneliti memutuskan untuk tidak melanjutkan ke siklus berikutnya.

V. SIMPULAN DAN SARAN

Peningkatan aktivitas belajar mandiri siswa berdasarkan data hasil observasi dan angket diperoleh persentase rata-rata sebesar 56,56% pada pra siklus menjadi 65,79% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 81,64% pada siklus II. Peningkatan aktivitas belajar mandiri yang dialami siswa juga diikuti oleh peningkatan hasil belajar, yang mana pada pra siklus rata-rata nilai siswa 55,79 dengan ketuntasan 15,79% meningkat menjadi 61,05 dengan ketuntasan 42,11% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 71,32 dengan ketuntasan 73,68% pada siklus II. Sehingga dapat diketahui bahwa melalui sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar dapat meningkatkan pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri siswa di kelas XI IPA 2 SMA Muhammadiyah Kudus.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan saran sebagai berikut: bahwa peningkatan pemahaman materi dan aktivitas belajar mandiri siswa termasuk dalam kategori tinggi, tetapi hendaknya guru fisika melakukan perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran dengan dengan sistem lembar masalah terprogram dan panduan belajar dengan menyesuaikan materi pelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Eko Setyadi Kurniawan, M.Pd.Si., sebagai *reviewer* jurnal ini.

PUSTAKA

Artikel Jurnal:

- [1] Dewi Oktifa Rachmawati. 2004. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja, No. 2 Tahun XXXVII April 2004*. Diakses dari [Error! Hyperlink reference not valid.](#) pada tanggal 17 September 2012.
- [2] Nur Rochmah Aini. 2012. *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. Diakses dari <http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/425/1/JURNAL%20NUR%20ROCHMAH%20AINI.pdf> pada tanggal 25 Desember 2012.
- [3] Raghel Yunginger. 2008. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan, Vol. 5 No. 1 Maret 2008 halaman 64-69*. Diakses dari <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/51086469.pdf> pada tanggal 20 Desember 2012.

Buku:

- [4] Dimiyati. 1998. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- [5] Nana Sudjana dan Ibrahim. 2007. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- [6] Oemar Hamalik. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Sinar Grafika.

- [7] Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Ketiga)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- [8] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Skripsi:

- [11] Amin Setyowati. 2010. *Skripsi Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui Quantum Teaching Pada Siswa Kelas IXA SMP Muhammadiyah Kutowinangun Tahun Pelajaran 2009/2010 Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo*. Purworejo: Tidak dipublikasikan
- [12] Indriani E. 2006. *Skripsi Kemandirian Belajar Akuntansi Dalam Implementasi Kurikulum 2004 Pada Siswa Kelas XI IPS di SMA Negeri 3 Purworejo Jurusan Ekonomi Universitas Negeri Semarang*. Semarang: Tidak dipublikasikan.