

Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk Meningkatkan Kompetensi Fisika Siswa SMK Negeri 1 Purworejo Tahun Pelajaran 2016 / 2017

Khusnul Hidayati¹⁾, Arif Maftukhin²⁾, Yusro Al Hakim³⁾

Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 3 Purworejo

Email: hidayatikhushnul13.14az@gmail.com¹⁾, arifmaftuh@yahoo.com²⁾, hakim_2014@mail.ugm.ac.id³⁾



Intisari – Telah dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK) untuk meningkatkan kompetensi fisika siswa SMK Negeri 1 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017 melalui penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan A (TGB-A) SMK Negeri 1 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 32 siswa. Pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan metode angket, observasi, dan tes. Dengan indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas untuk kompetensi fisika pada pokok bahasan termodinamika serta hasil belajar siswa sebesar $\geq 75\%$. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa kompetensi pada ranah kognitif siswa meningkat dari 62,5% pada siklus I menjadi 81,25% pada siklus II. Pada ranah afektif meningkat dari 69,8% pada siklus I menjadi 79% pada siklus II, dan pada ranah psikomotorik siswa meningkat dari 68,9% pada siklus I menjadi 87,45% pada siklus II. Hasil belajar fisika siswa dari prasiklus, siklus I, dan siklus II mengalami peningkatan sebesar 18,75%. Pada pra siklus persentase ketuntasan belajar siswa 43,75%, meningkat menjadi 62,5% pada siklus I, dan menjadi 81,25% pada siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan kompetensi fisika pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa serta hasil belajar kelas X.TGB-A SMK Negeri 1 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017.

Kata kunci: model pembelajaran, *Means Ends Analysis*, kompetensi fisika

I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan suatu kelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Berhasil atau tidaknya pendidikan yang dilaksanakan dinyatakan dalam suatu parameter yang ditinjau dari tujuan pendidikan yang dirumuskan dan disesuaikan dengan jenjang yang diselenggarakan. Untuk jenjang pendidikan sekolah menengah kejuruan (SMK), tujuan pendidikan yang hendak dicapai adalah membimbing siswa agar menjadi orang yang mampu berfikir mandiri serta mampu mengambil keputusan, menjadi manusia yang berbudi dan berperasaan, memiliki harga diri dan mencintai profesi, berjiwa sosial serta memiliki harga diri dan demokratis mengenai negara dan menjunjung moral dan agama [1].

Untuk mencapai tujuan pendidikan yang ditetapkan, perlu dilakukan proses pembelajaran yang didalamnya memuat beberapa mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran kelompok adaptif yaitu mata pelajaran fisika, yang di dalamnya terdapat serangkaian teori yang mempelajari gejala-gejala alam. Pembelajaran fisika di sekolah biasanya dilaksanakan dengan metode ceramah dan interaksi yang terjadi hanya satu arah yaitu dari guru saja. Dengan demikian pembelajaran

menjadi tidak optimal, yang berakibat pada rendahnya hasil belajar dan kompetensi fisika siswa. Hal tersebut berakibat pada rendahnya mutu pendidikan fisika di SMK.

Peningkatan mutu pendidikan di SMK dapat dilaksanakan dengan melalui beberapa cara, diantaranya yaitu melalui peningkatan bekal awal siswa baru, peningkatan kompetensi guru, peningkatan relevansi kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran dan penilaian hasil belajar, penyediaan bahan ajar/modul, dan penyediaan sarana dan sumber belajar [2]. Berdasarkan pernyataan tersebut, salah satu cara untuk meningkatkan mutu pendidikan mata pelajaran fisika di SMK yaitu dengan peningkatan kualitas pembelajaran di SMK. Peningkatan kualitas pembelajaran ini dapat dilakukan dengan penerapan model pembelajaran tertentu. Salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan dan mutu pendidikan di SMK yaitu model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) untuk meningkatkan kompetensi fisika dan hasil belajar siswa pada pokok bahasan termodinamika. Model pembelajaran MEA yang akan membimbing siswa untuk dapat memiliki kemampuan kognitif yang baik hingga tahap evaluasi serta memberikan kesempatan pada siswa untuk menunjukkan kemampuan afektif dan psikomotoriknya melalui diskusi kelompok.

Adanya kemampuan kognitif yang baik harapannya akan meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

Model pembelajaran MEA diharapkan dapat meningkatkan kompetensi fisika pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik serta hasil belajar siswa. Jadi judul penelitian ini adalah “Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) untuk Meningkatkan Kompetensi Fisika Siswa SMK Negeri 1 Purworejo Tahun Pelajaran 2016/2017”.

II. LANDASAN TEORI

A. Kompetensi Individu

Kompetensi didefinisikan sebagai karakteristik yang mendasari seseorang berkaitan dengan efektivitas kinerja individu dalam pekerjaannya atau karakteristik dasar individu yang memiliki hubungan kausal atau sebab akibat dengan kriteria yang dijadikan acuan, efektif, atau berkinerja prima atau superior di tempat kerja atau pada situasi tertentu. Tujuan kebutuhan dalam penentuan tingkat atau level kompetensi seseorang hanyalah untuk mengetahui kinerja seseorang tersebut apabila mereka akan melakukan suatu pekerjaan, apakah hasilnya dia termasuk dalam level tinggi, rata-rata atau rendah. Kompetensi individu dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

1. Kompetensi *threshold* atau disebut juga kompetensi minimu, yaitu kompetensi dasar yang harus dimiliki seseorang, misalnya kemampuan pengetahuan atau keahlian dasar seperti kemampuan membaca dan menulis.
2. Kompetensi *differentiating*, yaitu kompetensi yang membedakan seseorang berkinerja tinggi atau rendah [3].

Kompetensi individu adalah karakteristik yang mendasari seseorang berkaitan dengan efektivitas kinerja individu dalam pekerjaannya dan berhubungan dengan sikap, watak kepribadian dan pengetahuan yang diperolehnya. Dimana pengetahuan dan keterampilan atau keahlian lebih mudah untuk dapat dikembangkan dengan cara menambah program pendidikan. Sedangkan kompetensi watak dan motif berada pada *personality iceberg* lebih tersembunyi sehingga cukup sulit untuk mengembangkannya adalah melalui tes atau wawancara dengan psikolog.

B. Kompetensi Belajar

Kompetensi pada dasarnya adalah daya cakup, daya rasa, dan daya tindak seseorang yang siap diaktualisasikan ketika menghadapi tantangan kehidupannya, baik pada masa sekarang maupun pada masa yang akan

datang [4]. Kompetensi ini dianalisis lebih lanjut dan terdiri dari beberapa ranah, yaitu ranah kognitif (*cognitive domain*), ranah afektif (*affective domain*), dan ranah psikomotorik (*psychomotor domain*).

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif mengurutkan keahlian berfikir sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Proses berfikir menggambarkan tahap berpikir yang harus dikuasai siswa supaya mampu mengaplikasikan teori ke dalam perbuatan. Berdasarkan revisi taksonomi Bloom versi Kreathwohl, pada tahun 2001, ranah kognitif terdiri dari enam level, yang meliputi mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), penilaian (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Revisi tersebut dikenal dengan tujuan belajar dengan istilah C1 sampai dengan C6.

2. Ranah Afektif

Ranah afektif mencakup segala sesuatu yang terkait dengan emosi, misalnya perasaan, nilai, penghargaan, minat, motivasi, dan sikap. Ranah afektif meliputi:

a. Pandangan atau pendapat

Mengukur aspek afektif yang berhubungan dengan pandangan siswa melibatkan ekspresi, perasaan atau pendapat pribadi siswa terhadap hal-hal yang relative sederhana tetapi bukan fakta

b. Sikap atau nilai

Penilaian afektif dalam hal ini adalah respon siswa yang melibatkan sikap atau nilai yang mendalam di sanubarinya yang diminta guru untuk diperhatikan pendapatnya [5]

3. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotor yaitu ranah yang berhubungan dengan kerja otot yang menyebabkan gerak tubuh atau bagian-bagian yang lainnya.

C. Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA)

Model pembelajaran MEA yaitu model pembelajaran yang merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah, dengan penyajian materi secara *heuristic* [6]. *Heuristic* berfungsi untuk mengarahkan pemecahan masalah yang dihadapi siswa supaya dapat menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Model pembelajaran MEA adalah

variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (*problem solving*). MEA merupakan metode pemikiran system yang dalam penerapannya merencanakan tujuan secara keseluruhan. Dimana tujuan tersebut dijadikan dalam beberapa tujuan yang pada akhirnya menjadi beberapa langkah atau tindakan berdasarkan konsep yang berlaku. Dan pada setiap akhir tujuan akan berakhir pada tujuan yang lebih umum [7].

Langkah-Langkah Model Pembelajaran MEA menurut Shoimin, langkah-langkah model pembelajaran MEA adalah sebagai berikut:

- Menjelaskan tujuan pembelajaran kepada siswa.
- Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
- Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menentukan topic, tugas, dan lain-lain).
- Mengelompokkan siswa menjadi 5 atau 6 kelompok (kelompok yang dibentuk heterogen). Masing-masing kelompok diberi tugas/soal pemecahan masalah.
- Membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah, menyederhanakan masalah, hipotesis, mengumpulkan data, membuktikan hipotesis, dan menarik kesimpulan.

III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah sebuah penelitian tindakan yang hakekatnya merupakan serangkaian penelitian yang dilanjutkan dengan tindakan secara berulang-ulang. Dilaksanakan secara siklik dalam rangka memecahkan masalah sampai dengan masalah tersebut dapat dipecahkan [8].

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Purworejo pada semester genap untuk tahun pelajaran 2016/2017. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X.TGB-A dengan jumlah siswa sebanyak 32 siswa, yang terdiri dari 14 laki-laki dan 18 perempuan.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode angket untuk mengukur domain afektif siswa dan respon siswa terhadap model pembelajaran MEA, observasi untuk mengamati domain psikomotorik, dan tes untuk mengukur domain kognitif dan hasil belajar siswa. Analisis data yang digunakan adalah teknik persentase. Dengan indikator keberhasilan penelitian untuk kompetensi fisika serta hasil belajar siswa sebesar $\geq 75\%$. Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan terdiri dari dua siklus, dimana tiap siklusnya terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan (*planning*), penerapan tindakan (*action*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. Kompetensi Fisika Siswa

Persentase kompetensi fisika siswa dinyatakan pada gambar 1 di bawah ini.

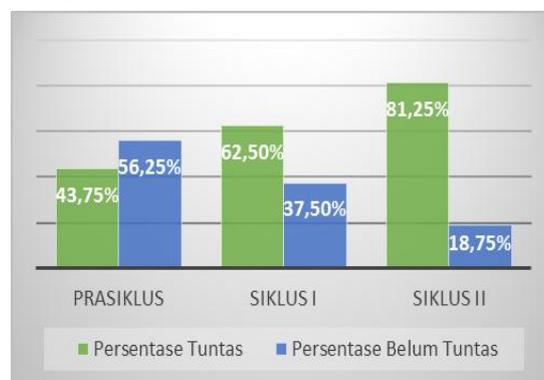


Gambar 1. Persentase Kompetensi Fisika Siswa

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas X.TGB-A, dapat diketahui bahwa kompetensi fisika siswa yang meliputi kompetensi pada domain kognitif, afektif, dan psikomotorik mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Data kompetensi fisika siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MEA disajikan pada gambar 4, yang merupakan data persentase domain kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dari setiap siklus.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar diambil dari hasil tes pada pra siklus dan hasil tes domain kognitif siswa pada siklus I dan II, yang dinyatakan dengan persentase jumlah siswa yang telah tuntas belajar dengan jumlah siswa yang belum tuntas karena nilainya masih di bawah nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Persentase ketuntasan hasil belajar siswa ditunjukkan pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

3. Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran MEA

Respon siswa terhadap model pembelajaran MEA dinyatakan dalam bentuk persentase seperti ditunjukkan pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Persentase Angket Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran MEA

Respon respon siswa terhadap model pembelajaran MEA digunakan untuk mengetahui sejauh mana ketertarikan siswa dengan model pembelajaran yang digunakan. Angket diambil pada saat siklus I dan siklus II berlangsung. Berdasarkan data pada grafik pada gambar 6 diperoleh rata-rata persentase respon tanggapan siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Persentase respon siswa pada model pembelajaran MEA pada siklus I sebesar 77% dan pada siklus II meningkat menjadi 90,6%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran MEA mendapatkan tanggapan yang baik dari siswa dan dapat meningkatkan kompetensi fisika serta hasil belajar siswa kelas X.TGB-A di SMK Negeri 1 Purworejo.

B. Pembahasan

Secara umum kompetensi fisika siswa pada pokok bahasan termodinamika dari siklus I dan siklus II meningkat. Untuk domain kognitif siswa meningkat sebesar 18,75% yaitu dari 62,5% menjadi 81,25%. Pada domain afektif meningkat sebesar 9,2%, yaitu dari 69,8% menjadi 79%, dan pada domain psikomotorik siswa meningkat sebesar 18,55%, yaitu dari 68,9% menjadi 87,45%. Hasil belajar fisika siswa dari prasiklus, siklus I, dan siklus II juga mengalami peningkatan. Pada pra siklus yang diperoleh dari hasil tes ulangan harian pada bab sebelum termodinamika, dan diperoleh jumlah siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa (43,75%) dan jumlah

siswa yang belum tuntas sebanyak 14 siswa (56,25%). Pada siklus I jumlah siswa yang tuntas mengalami peningkatan sebanyak 2 siswa (18,75%), hasilnya menjadi 20 siswa (62,5%). Jumlah siswa yang belum tuntas mengalami penurunan sebanyak 2 siswa (18,75%), sehingga hasilnya menjadi sebanyak 12 siswa (37,5%). Pada siklus II juga mengalami kenaikan jumlah siswa yang tuntas belajarnya sebanyak 6 siswa (18,75%) sehingga hasilnya menjadi sebanyak 26 siswa (81,25%). Penurunan jumlah siswa yang belum tuntas pada siklus II yaitu sebanyak 6 siswa (18,75%) sehingga hasilnya menjadi sebanyak 6 siswa (18,75%). Sehingga dapat dikatakan kompetensi fisika serta hasil belajar fisika pokok bahasan termodinamika kelas X.TGB-A di SMK Negeri 1 Purworejo meningkat dan penelitian dapat dikatakan berhasil, karena persentase yang diperoleh di akhir siklus telah memenuhi indikator keberhasilan PTK yang ditetapkan.

Respon tanggapan siswa terhadap model pembelajaran MEA juga baik, dengan peningkatan persentase dari siklus I ke siklus II sebesar 11,6% yaitu dari 79% pada siklus I menjadi 90,6% pada siklus II. Sehingga secara umum respon siswa terhadap model pembelajaran MEA setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I dan siklus II adalah baik.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran MEA dapat meningkatkan kompetensi fisika pada pokok bahasan termodinamika pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa serta hasil belajar siswa. Kompetensi pada ranah kognitif siswa meningkat dari 62,5% pada siklus I menjadi 81,25% pada siklus II. Pada ranah afektif meningkat dari 69,8% pada siklus I menjadi 79% pada siklus II, dan pada ranah psikomotorik siswa meningkat dari 68,9% pada siklus I menjadi 87,45% pada siklus II. Hasil belajar siswa dari prasiklus, siklus I, dan siklus II mengalami peningkatan sebesar 18,75%. Pada pra siklus persentase ketuntasan belajar siswa 43,75%, meningkat menjadi 62,5% pada siklus I, dan menjadi 81,25% pada siklus II. Kompetensi fisika pokok bahasan termodinamika serta hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik mengalami peningkatan.

VI. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Drs.H. Ashari, M.Sc. sebagai *reviewer* dan SMK Negeri 1 Purworejo sebagai tempat melakukan penelitian.

PUSTAKA

Artikel jurnal:

- [2] Putu, S. 'Pembelajaran Inovatif Di SMK'. PLPG, eprints.uny.ac.id, 1-18.
- [6] Fitriyani, Andhin Dyas. 2012. *Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Sebagai Salah Satu Alternated Untuk Eningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. DP. Jilid 12 Bil.1.

Buku:

- [1] Kemendikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan dan Madrasah Aliyah Kejuruan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- [3] Moeheriono. 2014. *Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Rajawali Pres.
- [4] Muslich, Mansur. 2014. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [5] Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [8] Ekawarna. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Referensi (GP Presss Group).