

## Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Terhadap Hasil Belajar Fisika

Tri Isti Hartini<sup>1</sup>, May Lianti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>*Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta*

E-mail: <sup>1</sup>zainisti@yahoo.com

### Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 14 Bekasi Kelas X pada semester genap tahun ajaran 2012/2013, selama 1 bulan dimulai dari bulan April sampai dengan Mei 2013. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Pre Experimental Design*, dengan populasi target penelitian adalah seluruh siswa SMA Negeri 14 Bekasi, sedangkan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas X-7. Teknik sampling penelitian menggunakan teknik *Purposive Sample* (sampel bertujuan) dengan sampel 30 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian berupa tes uraian yaitu sebanyak 10 soal yang valid (*product moment*) dan reliabel (*alpha*). Perhitungan uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors pada taraf 0,05, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji Barlet. Dari hasil uji normalitas pada kelas eksperimen didapat  $L_{hitung} = 0,077$  dan  $L_{tabel} = 0,161$ , karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , berarti hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima. Dan kesimpulannya adalah sampel yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan hasil homogenitas diperoleh nilai  $X_{hitung}^2 = 10,4208$  dengan  $X_{tabel}^2 = 42,557$  pada taraf signifikan 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data homogen. Berdasarkan nilai yang didapat dari tabel  $t$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = 29$  didapat  $t_{tabel} = 1,700$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,789 > 1,700$  maka  $H_0$  ditolak. Dengan demikian  $H_1$  diterima yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MEA terhadap hasil belajar fisika.

Kata kunci: model pembelajaran MEA, hasil belajar.

### Pendahuluan

Fisika sebagai ilmu pengetahuan yang berusaha menguraikan serta menjelaskan hukum-hukum alam dan kejadian alam dengan gambaran menurut pikiran manusia. Hal ini seharusnya bisa menjadi salah satu mata pelajaran yang menyenangkan karena siswa dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah dalam merancang atau membuat suatu karya ilmiah. Tetapi kenyataannya siswa tidak menyenangi pelajaran fisika. Siswa mengalami beberapa kesulitan dalam memahami rumus-rumus fisika. Hal ini terbukti dari data hasil ulangan harian mata pelajaran fisika pada bab sebelumnya yaitu Suhu dan Kalor, pada skala 0-100 diperoleh nilai terendah yang dicapai siswa adalah 36, nilai tertinggi yang dicapai siswa adalah 75, dan jumlah siswa yang mencapai KKM adalah 10 siswa yang berarti hanya 33% dengan kat-

egori rendah. Kemudian dari hasil pengamatan saat proses pembelajaran siswa cenderung kurang aktif, hal ini karena sedikit siswa yang bertanya mengenai materi dan juga hanya sedikit siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh gurunya di kelas. Ini menyebabkan siswa tidak memahami konsep materi fisika dengan baik dan cenderung menganggap bahwa fisika itu sulit yang berdampak pada rendahnya hasil belajar fisika.

Salah satu penyebab dari ketidakpahaman siswa tentang fisika adalah karena seringnya guru menggunakan model pembelajaran konvensional dalam proses pembelajaran sehingga menyebabkan siswa tidak berperan aktif dalam pembelajaran.

Model yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah model konvensional dan penugasan berupa pemberian contoh soal. Sehingga pembelajaran lebih terpusat pada guru (*teacher center*)

dan siswa lebih berperan sebagai penerima informasi, mencatat dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, yang akhirnya berimplikasi pada rendahnya hasil belajar siswa.

Berangkat dari masalah tersebutlah, penulis tergerak untuk melakukan penelitian agar didapatkan model pembelajaran alternatif yang lebih efektif dan efisien pada pembelajaran fisika. Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat menjadi salah satu alternatif solusi model yang diterapkan. MEA adalah suatu proses untuk memecahkan masalah ke dalam dua atau lebih sub tujuan. Sehingga model ini merupakan pengembangan dari metode pemecahan masalah (*problem solving*) hanya saja setiap masalah yang dihadapi dipecah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana kemudian pada akhirnya dikoneksikan kembali menjadi sebuah tujuan utama. Sehingga siswa lebih mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, selain itu siswa mampu berfikir kreatif, cermat dan mampu berfikir analisis.

Pada penelitian ini penulis akan melakukan sebuah penelitian untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran MEA terhadap hasil belajar fisika siswa khususnya dalam pokok bahasan Listrik Dinamis.

## Perumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MEA terhadap hasil belajar fisika siswa.

## Kajian Teori

### A. Hakekat Hasil Belajar Fisika

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Jadi berhasil atau tidaknya proses belajar nantinya akan ditunjukkan melalui hasil belajar. Hasil belajar tiap siswa di kelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara Ketiga ranah itu, ranah kogni-

tiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika merupakan pengetahuan kompleks yang diperoleh seorang siswa setelah mendapatkan pelajaran fisika yang dievaluasi melalui seperangkat soal atau tes hasil belajar. Seorang siswa dapat dikatakan berhasil dalam pelajaran fisika apabila telah memenuhi ketuntasan dari setiap indikator yang disesuaikan dengan keseluruhan ranah.

### B. Hakekat MEA

Secara terminologi MEA terdiri dari tiga unsur kata yakni: *means* berarti banyaknya cara, *end* adalah akhir atau tujuan, dan *analysis* yang berarti analisis atau menyelidiki secara sistematis. Jadi, MEA secara bahasa dapat diartikan sebagai strategi untuk menganalisis permasalahan dengan banyak cara untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan.

Model pembelajaran ini adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah dengan sintaks: sajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, elaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, identifikasi perbedaan, susun sub-sub bab masalah sehingga terjadi konektivitas, pilih strategi solusi.

MEA adalah heuristik yang lebih canggih dari *hill climbing* karena tidak bergantung pada kesamaan sederhana untuk tujuan. Heuristik ini terdiri dari langkah-langkah berikut:

- (1) Mengidentifikasi perbedaan antara kondisi saat ini dan tujuan akhir (*subgoal*).
- (2) Menemukan operator (cara) yang akan menghapus (atau mengurangi) perbedaan.
- (3) Jika operator bisa langsung diterapkan, melakukannya atau jika operator tidak dapat langsung diterapkan, menetapkan *subgoal* untuk menghilangkan hambatan yang mencegah pelaksanaan operator yang diinginkan.
- (4) Ulangi cara 1 sampai 3 sampai masalah diselesaikan.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Pengujian Persyaratan Analisis

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu uji Lilliefors pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan perhitungan dan kriteria pengujian, diperoleh harga  $L_{hitung}$  sebesar 0,077. Harga  $L_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk  $n = 30$  adalah 0,161,

karena  $L_{hitung}$  pada hasil pengujian lebih kecil dari  $L_{tabel}$  ( $L_{hitung} = 0,077 < 0,161 = L_{tabel}$ ) maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Barlet pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Berdasarkan perhitungan dan kriteria pengujian, diperoleh harga  $X^2_{hitung} = 10,4208$ . Berdasarkan tabel chi-kuadrat, untuk derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 30 - 1 = 29$  dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  maka didapat  $X^2_{tabel} = 42,557$ .

Karena  $X^2_{hitung} = 10,4208 \leq 42,557 = X^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel pada kelas eksperimen mempunyai kondisi yang homogen.

## B. Pengujian Hipotesis

Pada pengujian hipotesis digunakan rumus uji t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dari hasil pengujian diperoleh  $t_{hitung} = 2,789$  sedangkan pada taraf signifikansi dengan derajat kebebasan  $dk = 29$  sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 1,700$ .

Karena  $t_{hitung} = 2,789 > 1,700 = t_{tabel}$  berarti hipotesis penelitian ( $H_1$ ) diterima dan hipotesis ( $H_0$ ) ditolak. Dengan demikian menyatakan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar fisika siswa yang diberikan model pembelajaran MEA pada pokok bahasan listrik dinamis.

## Kesimpulan dan Saran

Dari hasil perhitungan uji statistik hipotesis dengan uji t, didapatkan hasil perhitungan uji hipotesis  $t_{hitung} = 2,789 > 1,700 = t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian ( $H_1$ ) diterima dan tolak hipotesis ( $H_0$ ). Dengan di-

tolaknya  $H_0$  dan diterimanya  $H_1$  dari pengujian hipotesis uji t pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan hasil belajar fisika siswa yang diterapkan model pembelajaran MEA pada pokok bahasan listrik dinamis.

Pada proses penerapan pembelajaran MEA guru terlebih dahulu menjelaskan aturan-aturan yang digunakan agar pelaksanaan belajar kelompoknya berjalan tertib dan lebih efektif. Untuk setiap proses belajar mengajarnya guru harus mampu mengarahkan dan terus membimbing siswa sehingga tidak keluar dari materi yang diajarkan.

## Referensi

- [a] I.K. Ahmadi *et al.*, *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu* (Prestasi Pustaka, Jakarta, 2010).
- [b] Z. Arifin, *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip Teknik Prosedur* (PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2011).
- [c] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Rineka Cipta, Jakarta, 2010).
- [d] Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Rineka Cipta, Jakarta, 2009).
- [e] Giancoli, *Fisika* (Erlangga, Jakarta, 2001).
- [f] K.J. Holyok dan R.G. Morrison, *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning* (Cambridge University Press, 2005).
- [g] M. Kanginan, *Fisika untuk SMA Kelas X KTSP 2006* (Cambridge University Press, UK, 2005).
- [h] M.N. Ghufro, R. Risnawita, *Gaya Belajar Kajian Teoritik* (Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2012).
- [i] W.E. Michael, T.K. Mark, *Cognitive Psychology A students Handbook* (Psychology Press, New York, 2002).