

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA FISIKA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 1 LUAHAGUNDRE MANIAMOLO TAHUN PEMBELAJARAN (PADA MATERI ENERGI DAN DAYA LISTRIK)

Oleh:

**Darmawan Harefa,**

Pendidikan Matematika , STKIP Nias Selatan

Email: darmawan90\_h24@yahoo.co.id

## Abstrak:

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Sampel penelitian ini adalah kelas IX-A dengan jumlah siswa 32 orang dan kelas IX-B dengan jumlah siswa 28 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar, desain penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design* dengan kondisi awal hasil belajar (*Pretest*) siswa seimbang. Rata-rata hasil belajar (*Pretest*) diperoleh kelas eksperimen 61,56 dan kelas kontrol 60,46 sedangkan Rata-rata hasil belajar (*Posttest*) diperoleh kelas eksperimen 82,06 dan kelas kontrol 64. Analisis data perhitungan uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 12,45$  dan  $t_{tabel} = 1,671$ . Hal tersebut menunjukkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran 2018/2019 pada materi Energi dan Daya listrik.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran, Pemecahan Masalah, Energi dan Daya Listrik

## 1. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan jaman, Pendidikan terus berubah dengan signifikan, sehingga banyak merubah pola pikir pendidik, dari pola pikir yang awam dan kaku menjadi lebih modern. Hal tersebut sangat berpengaruh dalam kemajuan pendidikan dewasa ini. Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan sistematis yang bertujuan untuk membekali manusia dengan sejumlah ilmu pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dapat dipergunakan sebagai bekal dalam memenuhi kebutuhan dan tuntutan hidupnya. Melalui pendidikan, siswa diberdayakan untuk memperoleh sejumlah pengalaman-pengalaman sebagai bekal dalam menunjang aktivitas hidup dalam menghadapi era globalisasi saat ini. Untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan di Indonesia menurut Undang-Undang W. Gulo, (2011:42) yang dirumuskan sebagai berikut:

Pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, maka pembelajaran harus dilaksanakan sebaik-baiknya sehingga dapat diperoleh hasil yang diharapkan. Salah satu upaya pemerintah untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut adalah dengan dilakukannya pengembangan kurikulum. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di sekolah merupakan suatu proses yang rumit karena tidak

sekedar memperoleh informasi dari guru, tetapi juga melibatkan berbagai kegiatan dan tindakan untuk mencapai hasil belajar yang baik. Salah satu tindakan yang harus dilakukan oleh guru yaitu mengkondisikan kegiatan belajar secara efektif. Kondisi belajar yang efektif tersebut merupakan keadaan belajar yang diciptakan oleh guru sebagai pendesain pembelajaran yang memberikan peluang besar bagi siswa untuk terlibat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Dalam pengelolaan dan pengembangan proses pembelajaran seringkali guru menjadi miskin kreativitas, karena selalu dicekoki oleh berbagai aturan yang sangat mengikat dan kaku. Relasi antara guru dengan siswa yang terasa senjang. Guru tidak peduli lagi apa yang terjadi dengan siswa, baik tentang kondisi fisik, kesehatan, kesulitan, kebutuhan, minat, perasaan, kemampuan maupun harapan-harapannya. Yang jelas, kalau ada siswa yang tidak hadir atau ngantuk di kelas tetap akan dianggap sebagai tindakan indisipliner yang perlu diberi sanksi.

Hubungan antara guru dan siswa yang humanis berjalan mandeg. Tidak terbangun lagi rasa saling asah, saling asih dan saling asuh. Siswa lebih asyik mencari kompensasi dalam bentuk tawaran atau narkoba, dan tindakan kenakalan remaja lainnya, karena memang mereka sedang diliputi rasa frustrasi yang mendalam akibat dari kegagalan dan tak terpenuhinya berbagai kebutuhan psikisnya. Harapan untuk menemukan jati diri, mendapatkan keterampilan, memperoleh pengetahuan dan membangun kehidupan sama sekali tidak didapatkannya. Permasalahan tersebut di atas menunjukkan bahwa pembelajaran IPA fisika perlu diperbaiki guna meningkatkan pemahaman fisika siswa. Mengingat pentingnya

IPA fisika maka diperlukan pembenahan proses pembelajaran yang dilakukan guru yaitu dengan mengembangkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa terhadap hasil belajar fisika. Ada banyak model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran, salah satunya model pembelajaran *problem solving*.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian quasi eksperimen, Sugiyono (2012:7) *Quasi eksperiment* adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain. Dengan membagi kelompok penelitian menjadi dua kelas, yaitu: kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem solving* dan kelas kontrol menggunakan metode ceramah. Penerapan model pembelajaran pada kedua kelas ini dilaksanakan oleh peneliti sebagai guru, dengan tujuan agar tidak mendapatkan bias terhadap hasil penelitian.

Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Matching Pretest-Posttest Control Group Design*. Sukmadinata (2015:2017) mengatakan bahwa “ *Matching Pretest-Posttest Control Group Design* dilakukan dengan dipasangkan/dijodohkan”. Kelompok yang diberi perlakuan disebut *kelompok control*. desain penelitiannya seperti pada table dibawah ini

Tabel 1.

*Matching Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelas	Prates	Perlakuan	Pascates
Eksperimen (E)	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol (K)	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Sumber : Sukmadinata (2015:207)

Keterangan:

X = Kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model *problem solving*

O<sub>1</sub> = pemberian tes awal pada kelas eksperimen

O<sub>2</sub> = pemberian tes akhir pada kelas eksperimen

O<sub>3</sub> = pemberian tes awal pada kelas kontrol

O<sub>4</sub> = pemberian tes akhir pada kelas kontrol

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini data yang diperoleh peneliti adalah hasil belajar. Yaitu hasil belajar IPA fisika siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas eksperimen dan metode ceramah di kelas kontrol. Tes yang digunakan dalam penelitian ini ada 2, yaitu *pre test* dan *post test*. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai kemampuan akhir yang diperoleh dari kegiatan *post test*. Soal *post test* yang diberikan sudah diuji kelayakannya. Siswa yang dilibatkan

dalam penelitian ini yaitu kelas IX-A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 32 orang dan kelas IX-B sebagai kelas kontrol dengan jumlah 28 orang. Dalam penelitian ini, kedua kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian menyelesaikan *pre test* kemudian mengikuti proses pembelajaran sampai akhir sesuai dengan langkah-langkah yang dimuat dalam perangkat pembelajaran dan pada tahap akhir diberikan *post test* terhadap sampel penelitian untuk melihat adanya pengaruh model pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Melalui pemberian *pretest* kepada kelas eksperimen di peroleh rata-rata hitung nilai kelas eksperimen adalah 61,56 tergolong kategori cukup, standar deviasi (s) = 8,66 dan varians (s<sup>2</sup>) sebesar 75,09. Pemberian *pretest* kepada kelas kontrol di peroleh hasil rata-rata hitung nilai kelas kontrol adalah 60,46 tergolong kategori cukup, deviasi standar (s) = 7,13 dan varians (s<sup>2</sup>) sebesar 50,92. Berdasarkan data nilai *pretest* belajar siswa, diketahui nilai rata-rata dan standar deviasi hasil belajar siswa sebagai berikut: kelas eksperimen

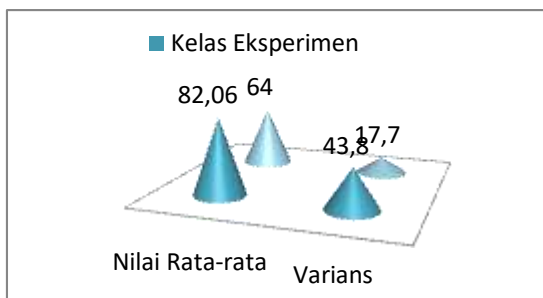
$$: \bar{x} = 61,56 \text{ dan } S^2 = 75,09 \text{ dan kelas}$$

kontrol  $: \bar{x} = 60,46 \text{ dan } S^2 = 50,92$

Selanjutnya untuk melakukan pengujian homogenitas, maka nilai tersebut di atas disubstitusikan pada rumus berikut: Dari hasil tersebut diketahui bahwa F<sub>hitung</sub> sebesar 1,474. Kemudian dikonsultasikan pada tabel daftar F dengan taraf signifikan 0,05 dan dk = (32,28) Karena F<sub>tabel</sub> tidak terdapat pada tabel nilai kritis F maka untuk menghitung nilai F<sub>tabel</sub> pada dk = (32,28) digunakan rumus interpolasi berikut: Nilai F<sub>t</sub> (32,) terletak antara F<sub>t</sub>(30,40), sehingga nilai F<sub>tabel</sub> sebesar 1,766. Karena F<sub>hitung</sub> lebih kecil dari F<sub>tabel</sub> maka kedua kelas tersebut baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol homogen.

Pada kelompok hasil belajar melalui pemberian *post test* kepada kelas eksperimen diperoleh data hasil belajar dan kemudian diolah menjadi nilai perbutir soal. Berdasarkan data hasil belajar siswa kelas eksperimen di peroleh hasil rata-rata hitung nilai kelas eksperimen adalah 82,06 tergolong kategori baik, deviasi standar (s) = 6,61 dan varians (s<sup>2</sup>) sebesar 43,80. Berdasarkan data hasil belajar siswa tes akhir kelas eksperimen, kemudian di lakukan penghitungan rata-rata hasil belajar siswa dan standar deviasi sebagai berikut, pemberian *post test* (tes akhir) kepada kelas kontrol diperoleh data hasil belajar dan kemudian diolah menjadi nilai perbutir soal. Berdasarkan data hasil belajar siswa kelas kontrol di peroleh hasil rata-rata hitung nilai kelas kontrol adalah 64 tergolong kategori cukup, deviasi standar (s) = 4,20 dan varians (s<sup>2</sup>) sebesar 17,70.

**Grafik 1.**  
**Rata-rata hasil belajar *Pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.**



Dari grafik di atas terlihat bahwa rata-rata hasil belajar *posttest* kelas eksperimen 82,06 setelah dan kelas kontrol 64 diberikan perlakuan.

Pengujian Hipotesis, pada hasil *pretest* uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi yaitu berdistribusi normal dan homogen sehingga pada pengujian hipotesis ini menggunakan uji t. Berdasarkan perolehan nilai rata-rata hitung *Posttest* kelas eksperimen sebesar 82,06 dan kelas kontrol sebesar 64, deviasi standar (s) kelas eksperimen sebesar 6,67 dan deviasi standar (s) kelas kontrol sebesar 4,20 dan varians ( $s^2$ ) *posttest* (tes akhir) belajar siswa kelas eksperimen 43,80 dan varians ( $s^2$ ) *posttest* (tes akhir) belajar siswa kelas kontrol 17,70 selanjutnya untuk melakukan pengujian hipotesis. Pasangan hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji adalah:

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2$ : tidak ada pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* terhadap hasil belajar IPA fisika siswa.

$H_1$  :  $\mu_1 \neq \mu_2$ : ada pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* terhadap hasil belajar IPA fisika siswa.

Berdasarkan perolehan nilai rata-rata hitung dan standar deviasi tes akhir hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya disubstitusikan pada rumus uji hipotesis, sebagai berikut ini: kelas eksperimen:  $\bar{X} = 82,06$ ;  $S_1^2 = 43,80$ , dan kelas kontrol:  $\bar{X} = 64$ ;  $S_2^2 = 17,70$ . Setelah diperoleh nilai S gabungan baru dilakukan penghitungan nilai t hitung:  $t_{hitung} = 12,45$ . Berdasarkan perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 12,45$  dan  $dk = 58$  sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 1,671$ . Sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu:  $12,45 > 1,671$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang berarti: ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran 2018/2019 (Pada Materi Energi dan Daya Listrik).

#### 4. PENUTUP

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilaksanakan oleh peneliti, maka yang menjadi kesimpulan yaitu: Rata-rata hasil belajar (*pretest*) kelas eksperimen diperoleh 61,56 dan rata-rata hasil belajar kelas kontrol diperoleh 60,46. Sedangkan rata-rata hasil belajar (*posttest*) melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo adalah 82,06 tergolong baik dan rata-rata hasil belajar IPA fisika siswa menggunakan metode ceramah kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo adalah 64 tergolong cukup. Dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* di kelas eksperimen siswa dapat mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah yang bertujuan menghasilkan alternatif untuk mencapai sasaran. Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 12,45$  dan  $t_{tabel} = 1,671$ . Hal tersebut menunjukkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang artinya tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$ . Sehingga disimpulkan: Ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar IPA fisika siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran 2018/2019 (Pada Materi Energi dan Daya Listrik).

##### Saran

1. Hendaknya guru IPA fisika menggunakan model pembelajaran *problem solving* dalam pembelajaran fisika, karena model pembelajaran *problem solving* yaitu suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan ketrampilan pemecahan masalah.
2. Hendaknya guru IPA fisika menerapkan model pembelajaran lain yang orientasi pembelajaran berpusat pada siswa.
3. Hendaknya temuan penelitian ini menjadi bahan perbandingan kepada peneliti selanjutnya.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2005. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Arikunto Suharni. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Dimiyati, Mudjiono, 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta
- Djamarah, Syaiful Bahri, 2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Gulo, W. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. PT. Grasindo. Jakarta.
- Hamalik, 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Perpustakaan Nasional. Jakarta.
- Kanginan, Martin. 2002. *FISIKA untuk SMP Kelas IX*. Jakarta: Erlangga
- Karim, Saeful dkk. 2008. *Belajar IPA*. Jakarta: pusat pembukuan

- Sanjaya, Wina, 2006, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar proses Pendidikan*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. AR-RUZZ MEDIA. Yogyakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Cetak ke-4 PT Rineka Cipta.
- Sudjana, 2002, *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung.
- \_\_\_\_\_, 2006, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sugiyono, 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung
- Sukmadinata, N. S.2015. *metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Supardi. 2012. *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*. Jakarta: Ufuk Press
- Supiyanto. 2007. *Fisika Untuk SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Phibeta.
- Syah, Darwyan dkk. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Diadit Media.
- Syah, Muhibbin. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru Edisi Revisi*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Usman, Uzer, 2010. *Menjadi Guru Profesional*. PT Remaja Rosdakarya Offset. Bandung.
- Bourne, Lyle Eugene, dkk. Cognitive Progress. <http://books.google.co.id/books?id=IToQAQAIAAJ&dq=editions:1NcOP9iSikC&hl=id>
- Pedagogiek Perkembangan Kognitif Peserta Didik. <http://pedagogienerina.blogspot.com/2012/01/v-behaviorurldefaultvml.html>