# PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATERI ARUS LISTRIK DI SMA NEGERI 1 KEDUNGPRING, LAMONGAN

***Agus Imam Handoko dan Madlazim***
*Jurusan Fisika, Universitas Negeri Surabaya*

**Abstract.** *The formulation of the curriculum in many countries to put the development of problem-solving skills as a development priority. Brief statement that is used as the application of problem-solving students presenting become core of the competencies. Therefore conducted on the influence of the application pnelitian learning model of problem solving on student learning outcomes in the matter of electrical current. The purpose of this study to analyze the effect of application of the learning model of problem solving on the results of class X student of electrical current to the material in SMA Negeri 1 Kedungpring, Lamongan, describing the activity of class X in SMAN 1 Kedungpring Lamongan through teaching and learning activities with problem solving learning model on the matter electric current. This experimental study design was a pretest posttest control group study with a population of as many as five classes of class X and the sample consisted of one class of experiments (X3), and a control class (X4). Homogeneity of the sample analysis performed by the homogeneity test grades and showed a homogeneous distributed population. Aanalisis t test two parties on the cognitive aspects of acquired tcount X4 class of 28.38 with a t Table at 2.00, this suggests that the experimental class learning outcomes better than the control class because tcount> t Table obtained while in the psychomotor domain of the average grade control and experimental class of 70 by 82, for the affective domain of the average value of the experimental class of 97 while the control class for 78. While the value of science process skills to control class to own an average of 79 and grade 93 for experimental results show that student learning outcomes through the application of the learning model of problem solving better than students learning outcomes through the application of conventional models with an increase of 11.17% on the cognitive, psychomotor domain of 12.5% for and 15.21% for the affective domain.*

**Keywords:** *problem solving, learning outcomes, an electric current.*

***Abstrak.*** *Rumusan kurikulum di berbagai negara menempatkan pengembangan keterampilan memecahkan masalah sebagai salah satu prioritas pengembangan. Pernyataan singkat yang digunakan seperti siswa mepresentasikan penerapan pemecahan masalah menjadi kompetensi utama. Oleh karena itu dilakukan pnelitian tentang pengaruh penerapan model pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar siswa pada materi arus listrik. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh Penerapan model pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi arus listrik di SMA Negeri 1 Kedungpring, Lamongan, mendeskripsikan aktivitas siswa kelas X di SMAN 1 Kedungpring Lamongan melalui kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran problem solving pada materi arus listrik. Rancangan penelitian eksperimental ini adalah control group pretest posttest dengan populasi penelitian sebanyak 5 kelas dari kelas X dan sampel terdiri dari satu kelas eksperimen (X3), dan satu kelas kontrol (X4). Analisis homogenitas sampel dilakukan dengan uji homogenitas nilai rapor dan menunjukkan populasi berdistribusi homogen. Analisis uji t dua pihak pada aspek kognitif diperoleh $t_{hitung}$ kelas X4 sebesar 28,38 dengan $t_{tabel}$ sebesar 2,00, hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sedangkan pada ranah psikomotor diperoleh rata-rata kelas kontrol sebesar 70 dan kelas eksperimen sebesar 82,untuk ranah afektif nilai rata-rata dari kelas eksperimen sebesar 97 sedangkan kelas kontrol sebesar 78.sedangkan nilai untuk ketrampilan proses sains untuk kelas kontrol memeliki rata-rata sebesar 79 dan kelas eksperimen sebesar 93 Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran problem solving lebih baik daripada hasil belajar siswa*

*melalui penerapan model konvensional dengan peningkatan sebesar 11,17% pada ranah kognitif, 12,5% untuk ranah psikomotor dan 15,21% untuk ranah afektif.*

**Kata kunci:** *problem solving*, hasil belajar, arus listrik

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan yang baik dalam suatu negara diharapkan dapat menjadikan suatu bangsa menjadi lebih maju dan sejajar dengan bangsa-bangsa lain dunia. Pada hakekatnya pendidikan bersifat mutlak dan berlangsung seumur hidup. Untuk mendapatkan hasil pendidikan yang mampu mencetak tenaga professional yang berkualitas serta memiliki kepekaan terhadap lingkungan, mampu berfikir logis, dan sistematis, maka pelaksanaan pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik–baiknya.

Sejalan dengan itu, sebuah lembaga pendidikan mempunyai peranan penting dalam membentuk sumber daya manusia baru yang sesuai dengan harapan bangsa dan masyarakat. Pelaksanaan jenjang pendidikan diwujudkan melalui jenjang pendidikan dasar, jenjang pendidikan menengah dan jenjang pendidikan tinggi. Jenjang pendidikan menengah salah satunya adalah sekolah menengah atas atau yang lebih dikenal dengan sebutan "SMA".

Sekolah menengah atas mempunyai tujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis dan bertanggung jawab serta mampu mengembangkan peserta didik agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan hidup. Secara aktif turut memelihara dan melestarikan lingkungan hidup serta memanfaatkan sumber daya alam dengan efektif dan efisien.

Siswa sebagai *output* dari sekolah diharapkan menjadi manusia yang berakhlaq mulia, cakap, percaya diri, dan bertanggung jawab terhadap masalah yang dihadapi dan dapat menyelesaikan dengan ide/cara yang paling baik dan bijak. Kreatifitas siswa di rumah sangat dibutuhkan untuk mengembangkan dan mengasah keterampilan setelah mendapatkan pelajaran di sekolah dalam hal ini diperlukan suatu motivasi agar siswa tertarik untuk belajar.

Rumusan kurikulum di berbagai negara menempatkan pengembangan keterampilan memecahkan masalah sebagai salah satu prioritas pengembangan. Pernyataan singkat yang digunakan seperti siswa mepresentasikan penerapan pemecahan masalah menjadi kompetensi utama. Salah satu tujuan dari mata pelajaran fisika adalah mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrument percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis. ( 3 )

Namun pada kenyataanya sering kita temui bahwa pembelajaran di sekolah hanya berorientasi hanya sekedar hafalan terhadap suatu materi dan rumus–rumus. Dimana siswa tidak diajak untuk mengembangkan ketrampilan dalam memecahkan masalah, padahal kemampuan memecahkan masalah sangat berguna dalam kehidupan sehari–hari. Dalam kehidupan yang sesungguhnya manusia tidak hanya perlu menghitung saja dan mengikuti pendapat yang sudah ada. Manusia perlu memiliki kemampuan untuk memecahkan masalahnya sendiri, karena ada kalanya masalah yang dihadapi membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Karena pada hakekatnya kehidupan ini adalah rangkaian dari masalah–masalah dimana ketika kita sudah selesai dengan suatu masalah akan muncul masalah lain yang lebih besar, hal ini yang pada akhirnya menuntut manusia untuk terus berkembang menjadi semakin baik. Di negara–negara maju siswa dituntut untuk mengembangkan kemampuanya dalam menyelesaikan masalah, namun di negara berkembang terutama di Indonesia ketrampilan memecahkan masalah ini kurang diminati, padahal ketrampilan memecahkan masalah bisa jadi merupakan jawaban akan kemajuan Indonesia. Sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran siswa seharusnya diajarkan ketrampilan memecahkan masalah, kemudian diberi kesempatan untuk menyelesaikan suatu masalah, kemudian mendiskusikan bagaimanan langkah terbaik untuk menyelesaiakan masalah itu.

Kurangnya kemampuan untuk menyelesaikan masalah tidak lepas kaitanya dengan kurangya pengembangan kemampuan menyelesaikan masalah di sekolah.

Di SMAN 1 Kedungpring, Lamongan masih menerapkan metode pembelajaran dengan konvensional dan sesekali dengan menggunakan model pembelajaran langsung dan kooperatif, namun *problem solving* masih belum digunakan dalam pembelajaran di SMAN 1 Kedungpring, Lamongan. Dampak implementasi pembelajaran yang bernuansa konvesional tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungpring, Lamongan pada pelajaran fisika yaitu 60 % siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sedangkan 40 % siswa lainnya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dari nilai 75 yang telah ditetapkan sebagai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Oleh karena hal ini maka dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana dampak dari penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa dengan harapan dengan adanya hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai bahan acuan untuk menerapkan model pembelajaran *problem solving* dalam pembelajaran di SMAN 1

Kedungpring Lamongan maupun di sekolah–sekolah yang lain.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka diajukan sebuah judul penelitian yaitu:

"Pengaruh Penerapan model pembelajara *problem solving* terhadap hasil belajar siswa siswa kelas X pada materi arus listrik di SMA Negeri 1 Kedungpring, Lamongan."

## II. METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah *control group pretest posttest"* ( 2 ). Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 kedungpring lamongan pada bulan mei s.d juni 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 kedungpring lamongan. *Untuk* mengetahui bahwa populasi tempat pengambilan data terdistribusi homogen dilakukan uji homogenitas pada nilai rapor seluruh populasi. Setelah semua kelas populasi dinyatakan homogen maka selanjutnya dipilih secara acak (*random)* dimana sampel yang diambil satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Metode dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes, "tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan–aturan yang sudah ditentukan" ( 1 )

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji homogenitas dilakukan pada nilai rapor pada kelas X3-X7. Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui bahwa populasi dari kelas yang akan dilakukan penelitian terdistribusi homogen. Untuk pengujian ini, dicari terlebih dahulu $S^2$ masing-masing sampel dan diperoleh data sebagai berikut

Tabel 1 hasil perhitungan uji homogenitas

| Kelas | $n_i$ | $n_i - 1$ | $S_i^2$ | $(n_i - 1)S_i^2$ | log $S_i^2$ | $(n_i - 1)$ log $S_i^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X 3 | 36 | 35 | 10.41 | 364.35 | 1.07 | 37.45 |
| X 4 | 36 | 35 | 9.14 | 319.9 | 0.96 | 33.6 |
| X 5 | 37 | 36 | 7.225 | 260.1 | 0.86 | 30.96 |
| X 6 | 35 | 34 | 17.46 | 593.64 | 1.24 | 42.16 |
| X 7 | 36 | 35 | 6.02 | 210.7 | 0.78 | 27.3 |
| | | 175 | 50.255 | 1748.69 | | 171.47 |

Tabel 2 hasil perhitungan uji normalitas

| kelas | $X^2_{hitung}$ | $X^2_{tabel}$ | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Eksperimen/X3 | 1,45015 | 11,1 | Normal |
| Kontrol/X4 | 1,90598 | 11,1 | Normal |

Dari hasil perhitungan diperoleh $X^2_{hitung}$ = 4,16, sedangkan nilai dari tabel harga $X^2_{(1-0,05)(7-1)}$ = 12,6. Dengan demikian $X^2_{hitung} < X^2_{(1-0,05)(7-1)}$. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah homogen

dengan taraf signifikan 0,05 atau taraf kepercayaan sebesar 95%. Karena populasi yang akan diambil sampel untuk penelitian terdistribusi homogen maka populasi tersebut layak diambil sampel untuk penelitian.

Sampel dapat dikatakan berdistribusi normal, jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$. Berdasarkan tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel adalah berdistribusi normal dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ atau dengan taraf kepercayaan sebesar 95%. Karena kedua sampel terdistribusi normal maka memenuhi sarat untuk dilakukan uji statistik selanjutnya untuk nilai *post test.*

Tabel 3 hasil perhitungan uji t dua pihak

| Kelas | $t_{hitung}$ | $T_{tabel}$ |
|---|---|---|
| Kelas eks/X3 dengan kelas kontrol/ X4 | 28.38 | 2.00 |

Tabel 4. hasil perhitungan uji t satu pihak

| Kelas | $t_{hitung}$ | $T_{tabel}$ |
|---|---|---|
| Kelas eks/X3 dengan kelas kontrol/ X4 | 28.38 | 1.67 |

uji-t dua dimaksudkan untuk menyelidiki apakah ada perbedaan rata-rata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dari data tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen berbeda dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol ($t_{hitung}>t_{tabel}$), maka dapat dikatakan bahwa $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima, ini berarti ada perbedaan hasil belajar fisika siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Uji t satu pihak digunakan untuk mengetahui manakah hasil belajar siswa yang lebih baik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan niali uji t satu pihak dan kriteria penarikan hipotesis dari tabel 4 di atas terlihat bahwa kelas eksperimen menunjukkan hasil belajar yang lebih baik daripada hasil belajar kelas kontrol karena ($t_{hitung}>t_{tabel}$) . berdasarkan pengujian hipotesis ini, didapatkan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* mempunyai hasil belajar lebih baik daripada kelas kontrol. Sedangkan peningkatanya sebesar 11,17%.

Penilaian psikomotor

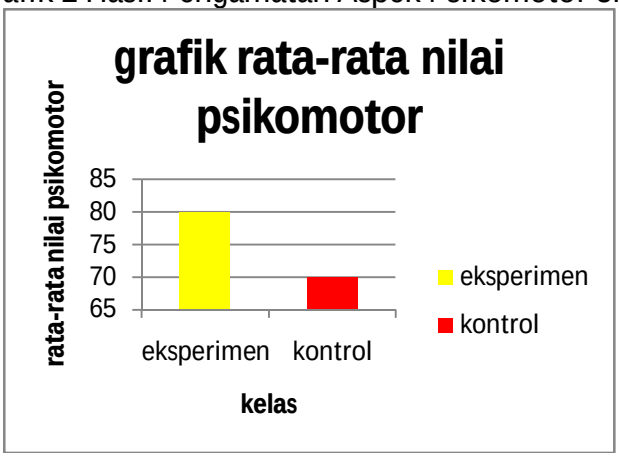
Penilaian psikomotor merupakan penilaian mengenai tingkah laku siswa dalam melakukan percobaan di kelas selama 1 kali pertemuan. Penilaian psikomotor mencakup 2 aspek dengan masing-masing aspek memiliki rubrik dengan skor 0-1. Hasil pengamatan aspek psikomotor dapat dituliskan pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5 Skor Rata-Rata Aspek Psikomotor Siswa

| Kelas | Rata-rata |
|---|---|
| Eksperimen / X-3 | 80 |
| Kontrol / X-4 | 70 |

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa kelas X-3 mempunyai skor rata-rata aspek psikomotor lebih tinggi sebesar 80 dibandingkan kelas kontrol yaitu kelas X-4 sebesar 70 adapun besarnya peningkatan sebesar 12,5%. Data rata-rata aspek psikomotor tersebut dapat dibuat grafik batang seperti pada grafik 1 sebagai berikut:

Grafik 1 Hasil Pengamatan Aspek Psikomotor Siswa




Grafik 1 di atas menunjukkan bahwa kelas X3 mendapatkan skor rata-rata aspek psikomotor lebih tinggi dibanding dengan kelas X4. Rendahnya skor rata-rata psikomotor kelas X-4 dikarenakan terdapat siswa yang kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam melakukan percobaan.

- Hasil pengamatan afektif siswa

  Hasil pengamatan aspek afektif dapat dituliskan pada tabel 6 sebagai berikut:

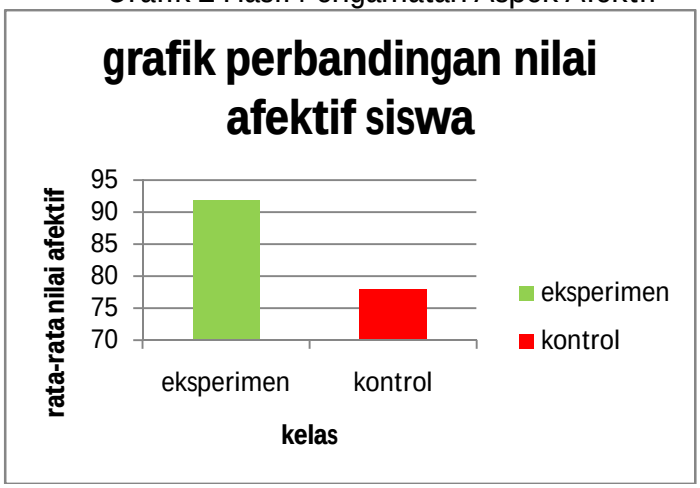
Tabel 6 Rata-rata Aspek Afektif

| Kelas | Rata-rata |
|---|---|
| Eksperimen / X – 3 | 92 |
| Kontrol / X – 4 | 78 |

Berdasarkan data pada tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata aspek afektif kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen (X-3) memiliki rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata 97 dibandingkan dengan kelas kontrol (X-4) yang memiliki nilai rata-rata sebesar 78. Hal ini disebabkan, siswa kelas X-4 yang aktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung hanya beberapa siswa dan siswa tertentu saja. Sedangkan pada kelas eksperimen semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga hasilnya lebih baik dari kelas X-4 adapun peningkatanya sebesar 15,21%. Dari data di atas dapat dibuat

grafik batang seperti pada grafik 2 sebagai berikut

Grafik 2 Hasil Pengamatan Aspek Afektif




- Hasil pengamatan ketrampilan proses sains

  Hasil pengamatan aspek ketrampilan proses sains dapat dituliskan pada tabel 7 sebagai berikut:

  Tabel 7 Rata-rata ketrampilan proses sains

| Kelas | Rata-rata |
|---|---|
| Eksperimen / X – 3 | 93 |
| Kontrol / X – 4 | 79 |

## IV. PENUTUP

### A. SIMPULAN

1. Hasil belajar terdiri dari tiga macam yaitu hasil belajar aspek kognitif, aspek psikomotor, aspek afektif. hasil belajar kelas eksperimen menunjukkan lebih baik daripada hasil belajar kelas kontrol. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil uji t hasil belajar aspek kognitif, aspek psikomotor, aspek afektifsebagai berikut:
   a. Berdasarkan hasil uji t dua pihak pada aspek kognitif memperoleh hasil sebesar 28.38 untuk $t_{hitung}$ dan $t_{tabel}$ sebesar 2,00 hal ini mengindikasikan adanya perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Uji t satu pihak pada aspek kognitif memperoleh hasil diperoleh $t_{hitung}$ pada kelas eksperimen dan kelas control sebesar 28,38 dengan $t_{tabel}$ sebesar 1,67. hal ini mengindikasikan bahwa kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik dibanding kelas kontrol.
   b. Untuk melihat pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa pada ranah afektif, psikomotor dan ketrampilan proses sains siswa dapat dilihat dari rata-rata nilai afektif,psikomotor dan ketrampilan proses sains siswa. Rata-rata nilai afektif siswa pada kelas eksperimen sebesar 97, sedangkan rata-rata nilai afektif kelas kontrol adalah sebesar 78, sedangkan

pada ranah psikomotor rata-rata nilai psikomotor siswa sebesar 82, sedangkan nilai psikomotor untuk kelas kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 70,sedangkan nilai ketrampilan proses sains kelas eksperimen adalah 93 dan kelaskontrol mendapat rata-rata 79. Dari hasil rata-rata nilai afektif dan psikomotor tersebut terlihat bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* memberikan pengaruh positif terhadap ranah afektif maupun psikomotor. Dengan peningkatan sebesar 11,17% pada ranah kognitif, 12,5% untuk ranah psikomotor dan 15,21% untuk ranah afektif.

## B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi SMAN 1 Kedungpring,, Lamongan diharapkan menerapkan model pembelajaran inovatif salah satunya model pembelajaran *problem solving* sebagai alternatif model pembelajaran yang bisa digunakan.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* guru harus membagi anggota kelompok dalam satu kelompok maksimal 4 orang untuk mengurangi aktivitas yang tidak relevan selama proses belajar mengajar.

## DAFTAR RUJUKAN


1. Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
2. _____. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
3. BNSP. 2006. *STANDAR ISI UNTUK PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH*, (Online),http://litbang.kemdikbud.go.id/content/BUKUST~1(4).pdf , diakses 25 april 2012.