

## IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* PADA PEMBELAJARAN FISIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 5 LUBUKLINGGAU

Wahyu Arini<sup>1</sup>, Tri Ariani<sup>2</sup>, Merry Mustika<sup>3</sup>

Universitas PGRI Silampari<sup>1,2,3</sup>  
[wahyuarini02@gmail.com](mailto:wahyuarini02@gmail.com)

**Abstract:** *This study aims to determine the improvement learning outcomes of learners after the implementation of problem solving learning methods and the activities of teachers and learners during the learning process. The method used in this research is pre experimental design, pretestposttest control group design. Population in this study all students SMAN 5 Model Lubuklinggau Class XI totaling 141 students with sample research class XI MIPA 4 totaling 34 students. This research procedure consists of 3 stages, namely preparation, execution, and final stage of research. Instruments used to collect data is test. The collected data were analyzed using the t-test at a significant level = 0,05. Result of data analysis show that there is influence of applying problem solving learning method to learners learn result. Implementation of problem solving learning method influences the activity of teachers and learners in SMAN 5 Model Lubuklinggau who looks more active in following the learning process.*

**Keywords:** *Improvement, Problem Solving, and Learning Outcomes*

**Abstrak:** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta siswa setelah implementasi model pembelajaran problem solving serta aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah pre eksperiment design, bentuk pretest-posttest control group design. Populasi dalam penelitian ini semua siswa kelas XI SMA Negeri 5 Lubuklinggau yang berjumlah 141 dengan sampel penelitian kelas XI MIPA 4 yang berjumlah 34 siswa. Prosedur penelitian yang digunakan terdiri dari 3 tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan tahapan akhir penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu berupa tes. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji-t pada taraf signifikansi = 0,05. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh implementasi model pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar siswa. implementasi model pembelajaran problem solving berpengaruh terhadap aktivitas guru dan siswa di SMA Negeri 5 Lubuklinggau yang terlihat lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar.*

**Kata Kunci:** *Peningkatan, Problem Solving, dan Hasil Belajar*

### PENDAHULUAN

Konsep fungsi merupakan salah satu Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap individu untuk memperbaiki kualitas hidupnya menjadi lebih baik. melalui proses pembelajaran disekolah maka tujuan pendidikan dapat diwujudkan dan menghasilkan peserta didik yang bersemangat dalam menimba ilmu pengetahuan dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Maka dari itu untuk mencapai suatu tujuan pendidikan peserta didik diarahkan dengan suatu proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan terutama dalam pembelajaran fisika (Putri dkk, 2019).

Fisika adalah ilmu yang mempelajari mengenai kejadian-kejadian alam yang terjadi di sekeliling kita (Shishigu, dkk, 2018). Fisika adalah salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari tentang bagaimana alam semesta bekerja, mengenai gejala-gejala alam dan mempelajari tentang fenomena-fenomenanya yang terjadi disekelilingnya (Meina dkk, 2018). Dalam pembelajaran fisika siswa dituntut dapat menemukan sendiri pengetahuannya sehingga dapat memecahkan masalah fisika itu sendiri, siswa dapat menguasai konsep-konsep

fisika serta mampu untuk memecahkan masalah-masalah terkait dalam kehidupan sehari-hari.

Belajar merupakan suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan memperkokoh kepribadian (Suyono, 2011). Secara psikologi belajar merupakan sebuah proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya (Lomu & Sri, 2018).

Hasil belajar merupakan hasil dari interaksi kegiatan belajar dan kegiatan mengajar (Dimiyati, 2017). Menurut Hamdan (2017), hasil belajar merupakan dasar untuk mengukur dan melaporkan prestasi akademik siswa, dan merupakan kunci dalam mengembangkan desain pembelajaran selanjutnya yang lebih efektif yang memiliki keselarasan antara apa yang akan dipelajari siswa dan bagaimana mereka akan dinilai. Sebagai sebuah produk akhir dari proses pembelajaran, hasil belajar dinilai dapat menunjukkan apa yang telah siswa ketahui dan kembangkan (knaack, 2017).

Berdasarkan dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan akumulasi pembelajaran yang didapatkan siswa selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru fisika kelas XI SMA Negeri 5 Lubuklinggau yaitu ibu Rheny Mida Yanti dan siswa kelas XI MIPA 4, mengatakan bahwa pada kelas XI MIPA terdapat 4 kelas MIPA yang berjumlah 141 siswa dan pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa kurang berminat dalam belajar fisika karna pelajaran fisika merupakan pelajaran yang cukup sulit. Proses pembelajaran fisika yang berlangsung dikelas telah melibatkan siswa, misalnya guru menerangkan siswa akan mendengarkan,

membaca dan mencatat pembelajaran yang diberikan dan siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Ketika diberi kesempatan untuk bertanya siswa cenderung pasif, hanya ada beberapa siswa saja yang berinisiatif untuk bertanya dan siswa lainnya pasif dan hanya mendengarkan saja. Siswa yang pasif dikarenakan siswa hanya menerima dan mengikuti apa yang disajikan guru, sehingga dalam hasil belajar yang diberikan oleh guru dengan permasalahan yang sedikit berbeda dari contoh mengakibatkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa menjadi bingung. Siswa cenderung kesulitan dalam memecahkan masalah fisika dikelas nya terkadang antara contoh soal dan soal yang diberikan guru sebagian dari siswa kurang bisa memahami soal walaupun soal tersebut sama persis dengan contoh soal yang diberikan guru.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu alternatif untuk membantu guru dalam suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar fisika siswa. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar fisika siswa yaitu salah satunya model pembelajaran *problem solving*. Model ini berkaitan dengan permasalahan atau hasil belajar siswa dan guru dan dapat membantu memecahkan masalah dalam proses pembelajaran, yaitu dengan implementasi model pembelajaran *problem solving*.

## LANDASAN TEORI

### *Problem Solving*

*Problem solving* atau pemecahan masalah dalam bahasa Indonesia bermakna ganda yaitu proses memecahkan masalah itu sendiri dan hasil dari upaya memecahkan masalah yang dalam bahasa Inggris disebut dengan *solution* atau solusi. *Problem*

*solving* adalah salah satu bagian dari proses berpikir yang berupa kemampuan untuk memecahkan persoalan. Kecakapan untuk memecahkan masalah merupakan hasil belajar yang penting dalam proses pendidikan. Sebagai bagian dari keterampilan intelektual, ia juga merupakan hasil belajar peringkat tinggi. Jadi, istilah pemecahan masalah secara umum dapat diartikan sebagai proses untuk menyelesaikan masalah yang ada (Sulasamono, 2012).

### Belajar

Belajar menurut teori kognitif adalah suatu usaha yang melibatkan aktivitas yang terjadi dalam diri manusia sebagai akibat dari proses interaksi dengan lingkungannya untuk memperoleh suatu perubahan dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan nilai dan sikap yang bersifat relatif dan berbekas. Misalnya, seseorang mengamati sesuatu ketika dalam perjalanan. Dalam pengamatan tersebut terjadi aktifitas mental. Kemudian ia menceritakan pengalaman tersebut kepada temannya. Ketika dia menceritakan pengalamannya selama dalam perjalanan, dia tidak dapat menghadirkan objek-objek yang pernah dilihatnya selama dalam perjalanan itu, dia hanya dapat menggambarkan semua objek itu dalam bentuk kata-kata atau kalimat. Maka dengan demikian, telah terjadi proses belajar, dan terjadi perubahan terutama terhadap pengetahuan dan pemahaman. Jika pengetahuan dan pemahaman tersebut mengakibatkan perubahan sikap, maka telah terjadi perubahan sikap, dan seterusnya (Sutarto, 2017).

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMAN 5 Model Lubuklinggau. Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan

tahap akhir penelitian. Metode yang digunakan adalah Bentuk *Pre Eksperiment design* yang digunakan yaitu *One Group Pretest-Posttest*, yang dimana pada bentuk design ini terdapat *pre-test* dan *pos-test*. Didalam *design* ini tes dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen (Sugiyono, 2020). Subjek dan sampel penelitian merupakan siswa kelas XI MIPA 4.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian (Sudijono, 2012). yang dimana jenis tes yang akan diberikan berupa tes uraian soal yang sesuai dengan indikator *problem solving*.

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini sebanyak dua kali yaitu tes yang pertama dilakukan sebelum proses pembelajaran (*pre-test*) untuk melihat kemampuan awal hasil belajar siswa sebelum diterapkannya model *problem solving* dan tes kedua dilakukan setelah mengikuti proses pembelajaran (*pos-test*) untuk melihat kemampuan akhir siswa setelah diterapkan model *problem solving* dalam pembelajaran fisika.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2020). *Instrument* yang dapat digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes, soal tesnya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berbentuk soal uraian.

Instrumen dikatakan valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid (Sugiyono, 2020). Penelitian ini menggunakan uji validitas dengan rumus *korelasi product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sugiyono, 2020)

Untuk menentukan keberhasilan dari validitas digunakan uji-t seperti yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2020:248) yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sugiyono, 2020)

Instrument dikatakan reliabel apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2020:176). Karena tes yang digunakan adalah tes uraian, maka rumus untuk menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

(Sudijono, 2012:209)

## HASIL PENELITIAN

Perbedaan hasil belajar peserta didik dapat dilihat setelah diberikan tes sebelum dan sesudah pembelajaran itu berlangsung. Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada *pre-test* sebesar 33,35 dengan simpangan baku yaitu 31,5. Dari 34 siswa di kelas XI MIPA 4 nilai terendah 10 sedangkan nilai tertinggi yaitu 54 dari total nilai 100. Dari nilai rata-rata siswa dapat diketahui bahwa kriteria Hasil belajar fisika siswa masih sangat rendah yaitu 33,35.

**Tabel 1. Rekapitulasi Data Hasil Pre-test**

No	Data	Jumlah
1	Jumlah sampel	34
2	Rata – rata	33,35
3	Simpangan Baku	31,5
4	Nilai Tertinggi	54
5	Nilai Terendah	10
6	Total Nilai	100

Sedangkan pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata Hasil belajar fisika pada *post-test* sebesar 90,62 dengan simpangan baku sebesar 90,52 dan nilai terendah 71 sedangkan nilai tertinggi yaitu 100.

**Tabel 2. Rekapitulasi Data Hasil Posttest**

No	Data	Jumlah
1	Jumlah Sampel	34
2	Rata-rata	90,62
3	Simpangan Baku	90,52
4	Nilai Tertinggi	100
5	Nilai Terendah	71
6	Total Nilai	100

Dari rata-rata kemampuan akhir siswa dapat diketahui bahwa kriteria hasil belajar fisika siswa setelah diterapkan model *problem solving* dalam kriteria Sangat baik yaitu 90,62.

Dari data pre-test dan post-test dapat dilihat ada peningkatan hasil belajar siswa dari rata-rata pre-test 33,35 pada saat sebelum perlakuan dan rata-rata post-test sebesar 90,62 setelah diberikan perlakuan dengan model *problem solving*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa pada akhir (*post-test*) yang sudah diberikan perlakuan dengan model *problem solving* lebih besar dari kemampuan awal siswa (*pre-test*) sebelum diberikan perlakuan dengan model *problem solving*.

## Analisis Inferensial Data Peningkatan Hasil Belajar

### 1. Uji Normalitas ( $\chi^2$ )

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data. Rumus yang digunakan adalah uji kecocokan chi-kuadrat. Berdasarkan ketentuan perhitungan statistika tentang uji normalitas data dengan taraf kepercayaan 0,05 dan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n - 1$  dimana  $n$  adalah banyak kelas interval, akan berdistribusi normal jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal.

Rekapitulasi hasil uji normalitas data peningkatan kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data Peningkatan Hasil Belajar**

Jumlah Sampel (N)	$\bar{d}$	S	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$
34	56,94	90,52	0,4303	12,592

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa nilai  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 0,4303 dan  $\chi^2_{tabel}$  sebesar 12,592, maka  $\chi^2_{hitung}$  uji normalitas data peningkatan hasil belajar fisika siswa lebih kecil dari pada  $\chi^2_{tabel}$  ( $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ ) atau  $0,4303 \leq 12,592$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data peningkatan hasil belajar fisika siswa berdistribusi normal.

## 2. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesisnya digunakan rumus uji-t. Hipotesis yang diuji adalah :

$H_a$  : Hasil Belajar fisika siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Model Lubuklinggau setelah menggunakan model *problem solving* signifikan meningkat ( $\mu_2 > \mu_1$ ).

$H_0$  : Hasil Belajar siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Model Lubuklinggau setelah menggunakan model *problem solving* tidak meningkat ( $\mu_2 \leq \mu_1$ ).

Kriteria pengujianya adalah jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Untuk taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) dan derajat kebebasan ( $dk = n - 1$ ).

Dari hasil perhitungan data peningkatan diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 18,217. Kemudian pada taraf signifikan yaitu  $\alpha = 0,05$  yaitu  $t_{tabel}$  sebesar 1,697 hal ini berarti  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau ( $18,217 > 1,697$ ), itu artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 5 Model Lubuklinggau setelah menggunakan

model *problem solving* signifikan meningkat.

## PEMBAHASAN

Dengan diterapkan model Problem Solving siswa menjadi aktif dalam pembelajaran mandiri serta siswa lebih semangat dalam belajar karena siswa bisa bertukar pikiran serta pendapat dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Walaupun dalam kegiatan pembelajaran terdapat hambatan tetapi tidak mengurangi konsentrasi siswa dalam belajar. Dalam hal ini dapat dilihat dari hasil analisis dibuktikan bahwa pembelajaran fisika dengan menggunakan model *problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Dengan demikian hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya, maka dapat disimpulkan terdapat hasil belajar fisika siswa kelas XI SMA Negeri 5 Lubuklinggau setelah menggunakan model *problem solving*.

Terbukti Hipotesis dalam penelitian ini diperkuat dengan penelitian Eko Andy Purnomo dan Venissa Dian Mawarsari (2014), yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar fisika siswa melalui model pembelajaran *problem solving*. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar menunjukkan bahwa peserta didik nyaman dan menyukai proses belajar menggunakan model *problem solving* pada materi Gelombang Mekanik. Model *problem solving* mengutamakan peserta didik yang aktif di depan dibandingkan guru, peran guru hanya membimbing dan memberikan motivasi agar mereka lebih berani. Hipotesis ini didukung oleh (Wati, 2017), bahwa peserta didik merasa senang dan tertarik dengan pembelajaran model *problem solving*, keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran

menjadi optimal dengan adanya motivasi dan bimbingan dari guru, siswa menjadi berani bertanya dan mengungkapkan pendapatnya.

Dari hasil analisis tes awal dan tes akhir hasil belajar fisika dengan pengimplementasian model pembelajaran problem solving dalam pembelajaran fisika pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Lubuklinggau dapat diketahui peningkatan yang signifikan hasil belajar fisika khususnya pada materi Gelombang Mekanik. Hal ini didasari pada pelaksanaan tes hasil belajar yang telah dilaksanakan, dari data yang terkumpul dapat diketahui rata-rata pre-test dari 34 siswa sebesar 33,35 dan rata-rata post-test dari 34 siswa sebesar 90,62. Peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah fisika siswa sebesar 57,27. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar fisika siswa setelah dilaksanakan model *Problem Solving*.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil olah data penelitian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 5 Model Lubuklinggau meningkat dengan implementasi pembelajaran problem solving. Dengan rata-rata nilai pre-test 33,35, rata-rata nilai post-test sebesar 90,62 dan rata-rata peningkatan hasil belajar adalah 57,27. Aktivitas guru dan peserta didik di SMA Negeri 5 Model Lubuklinggau terlihat lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar dan mencerminkan keterlaksanaan pengimplementasian model pembelajaran *problem solving*.

### DAFTAR PUSTAKA

Khairani, I., & Rini, S. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Usaha dan Energi di MAN

Rukoh Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 32-40.

- Lomu, L., & Sri, A. W. (2018). Pengaruh Motivasi Belajar Dan Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*.
- Putri, N., Leny., & Mahdian. (2019). Penerapan *Model Problem Solving* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Stoikiometer. *JCAE, Jurnal Of Chemistry And Education*, 3(2), 55-63.
- Ricardo & Rini, I. M., (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 79-92.
- Sudijono., & Anas. (2012). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono, (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sulasamono, Bambang Suteng. 2012. *Problem Solving: Signifikansi, Pengertian, dan Ragamnya. Satya Widya*, Vol. 28, No.2.
- Sutarto. 2017. Teori Kognitif dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Islamic Counseling*, Vol. 1, No. 2.
- Suyono. (2011) *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.