

# EFEK MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS

OLEH :

**IRPAN LUBIS/NPM: 14120013**

Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Program Studi Pendidikan Fisika

email: irpanlubis252@gmail.com

## ABSTRACT

*This study aims to explain the extent of the Effects of Learning Problem model Based Learning on improving student learning motivation on the material momentum and implusin Class X SMK T.P 2017/2018. This type of research is done by using the experimental method whit Two Groupee Pretest Postest Design design. The population in this study is all students of class X SMK consisting of 4 classes whith student number 98 students. Data collection techniques used by Radndom Samling,experiment and X ATPH as control class. To obtain data,the authors use objective test in the form of multiple choice for both variables. Learning model of Problem Based Learning using observation obtained an average value of student learning motivation on the material momentum and implus before applying the model of learning Problem atic Based Learning is 61,6% is in the category Enough. While after using Problem Based Learning model is 82,6% are in the category of Very Good. Result of hypothesis test by using t-test test formula.from the results of calculations performed calculated value of 8,3 Meanwhile,when compared whit t-table at 5% significance level or 95% confidence level whith degrees of freedom (DK) = N-2=65-2=63,then obtained t-table value of 1,71%. Thus in can be concluded that count is greater than t-table (8,3>1,71), it can be stated that the hypothesis is accepted. This means that the use of Problem Based Learning (PBL) effective learning model is used to improve studenst learning motivation on the material momentum and implus in Class X SMK T.P 2017/2018.*

**Keywords: Problem Based Learning (student learning motivation on Momentum and implus materials)**

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menjamin keberlangsungan pembangunan suatu bangsa. Tenaga pendidik dalam hal ini guru sebagai salah satu unsur yang berperan penting di dalamnya memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan tugas dan mengatasi permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Dalam pendidikan terjadi interaksi antara siswa dengan guru, dimana guru memberikan pengajaran, latihan serta bimbingan kepada siswa. Hal ini mengakibatkan minat, motivasi, disiplin dan kebiasaan baik tumbuh pada diri siswa untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki. Selain itu, kemampuan yang dimiliki siswa dapat berkembang dengan baik dan dapat dipergunakannya dalam kehidupan

sehari-hari. Berdasarkan hasil observasi di SMK, diketahui bahwa hasil belajar fisika siswa kelas X masih dalam kategori rendah, terbukti dalam proses pembelajarannya masih banyak siswa yang belum memahami materi momentum dan impuls. Mereka kesulitan untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari padahal tanpa mereka sadari mereka telah mengalaminya. Hal ini dapat dilihat dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika masih kurang memuaskan diketahui dari daftar kumpulan nilai (DKN) dengan nilai rata-rata 67,95.

Apabila dibandingkan dengan kriteria penilaian, nilai tersebut berada pada kategori "cukup". Sedangkan nilai yang harus sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 70. Hal ini menunjukkan bahwa hasil motivasi belajar siswa belum mencapai KKM. Apabila

hal ini dibiarkan terus menerus mengakibatkan nilai hasil belajar di SMK akan semakin menurun.

Oleh karena itu guru harus mampu memperbaiki sistem pembelajaran, agar suasana pada saat proses pembelajaran berlangsung efektif. Karena apabila keadaan ini terus dibiarkan, kemungkinan dapat menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai, yang menyebabkan mutu pendidikan menjadi rendah dan tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yaitu dengan menggunakan model atau metode. Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam proses belajar mengajar (PBM) kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui menurut Arends (2008:56) mengatakan bahwa “model pembelajaran dengan memberikan orientasi tentang permasalahan kepadasiswa, setiap siswa wajib untuk membuat suatu masalah setelah siswa mempelajari materi pokoknya”.

Ada lima komponen utama pembelajaran yang mendasari penerapan pembelajaran *problem based learning* di kelas, yaitu sebagai berikut:

#### a. Orientasi Masalah

Orientasi masalah adalah suatu permasalahan yang diungkapkan dengan tahap evaluasi. Menurut Suprijono (2010:74) mengatakan bahwa “tujuan utama dalam pembelajaran bukan untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru tetapi untuk menginvestigasi sebagai permasalahan penting dan menjadi pembelajar mandiri”.

#### b. Mengorganisasi Peserta Didik

Mengorganisasi peserta didik adalah merupakan suatu kegiatan yang mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahannya. Menurut Suprijono (2010:75) “mengorganisasi peserta didik merupakan guru diharuskan untuk

mengembangkan keterampilan kolaborasi diantara peserta didik dan membantu mereka menginvestigasi masalah secara bersama-sama”.

#### c. Investigasi

Dalam menentukan sebuah informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen dan mencari penjelasan dan solusi adalah investigasi. Menurut Sanjaya (2011:219) mengatakan bahwa “kemampuan yang diharapkan dari siswa dalam rangka ini adalah siswa dapat menentukan prioritas masalah.

#### d. Presentasi

Presentasi adalah hal-hal yang berupa fakta atau perencanaan dalam menyiapkan laporan. *Artefak* dapat berupa model-model yang mencakup representasi fisik dari situasi masalah atau solusinya. *Exhibits* adalah pendemonstrasian atas produk hasil investigasi atau *artefak* tersebut. Menurut Sanjaya (2011:218) mengatakan “kemampuan yang harus dicapai oleh siswa pada tahap ini adalah siswa dapat menentukan atau menangkap kesenjangan yang terjadi dari berbagai fenomena yang ada”. Mungkin pada tahap ini siswa dapat menemukan kesenjangan lebih dari satu atau dua kesenjangan yang pantas untuk dikaji melalui kelompok besar atau kelompok kecil atau bahkan individual.

#### e. Mengorganisasi dan Mengevaluasi Proses Mengatasi Masalah

Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah adalah menentukan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan. Menurut David Jhonson dalam buku Sanjaya (2011:218) mengatakan bahwa “melakukan evaluasi, baik evaluasi proses, maupun evaluasi hasil”. Evaluasi proses adalah evaluasi terhadap seluruh kegiatan pelaksanaan kegiatan, sedangkan evaluasi hasil adalah evaluasi akibat dari strategi yang diterapkan.

Motivasi ialah keinginan untuk berbuat sesuatu, atau suatu tenaga (dorongan, alasan, kemauan) dari alam yang menyebabkan kita berbuat atau bertindak yang mana tindakan itu di arahkan tujuan tertentu. Motivasi juga dipandang sebagai

dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar.

Menurut Usman Husaini(2009:250) menyatakan “motivasi ialah keinginan untuk berbuat sesuatu”.Sedangkan menurut Purwanto(2010:60) “motivasi yaitu suatu pernyataan yang kompleks di dalam suatu organisme yang mengarahkan tingkah laku terhadap suatu tujuan atau perangsang”.

Menurut Usman Husaini (2009:255) mengatakan 2 tingkat kebutuhan manusia dari yang paling rendah sampai pada kebutuhan manusia yang paling tinggi, seperti: “kebutuhan fisiologikal, kebutuhan keselamatan, kebutuhan memiliki, kebutuhan penghargaan, dan kebutuhan aktualisasi diri”. Sedangkan menurut Dimyati, Mudjiono (2009:81) membagi kebutuhan dalam 5 tingkat, yaitu: kebutuhan fisiologis, kebutuhan akan perasaan aman, kebutuhan sosial, kebutuhan penghargaan diri dan kebutuhan untuk aktualisasi diri.

- a. Kebutuhan fisiologis (fisiologikal)
- b. Kebutuhan rasa aman dan keselamatan (perlindungan)
- c. Kebutuhan sosial (memiliki dan diterima)
- d. Kebutuhan untuk dihargai (penghargaan diri)
- e. Kebutuhan akan aktualisasi diri

## II. METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2013:3) “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Sedangkan menurut Masyhuri, Zainuddin (2011:157) mengatakan “metode adalah salah satu prosedur atau cara untuk mengetahui sesuatu yang mempunyai langkah-langkah sistematis”. Sedangkan menurut Sanjaya (2008:126) mengatakan “metode ialah cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan strategi”.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design*, dengan desain *one group pre-test post-test design*. Dengan pola sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Dengan

X = perlakuan yang diberikan

$O_1$  = tes hasil belajar siswa sebelum diajar menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning*

$O_2$  = tes hasil belajar siswa setelah diajar menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning*

Trianto (2010: 255) menyatakan bahwa populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMK. teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampeltotal. Arikunto (2006: 134) menjelaskan bahwa teknik sampel total diberi apabila subjeknya kurang dari seratus, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu teknik tes dan angket.

1. Tes
2. Angket

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi gambaran *Efek Model Pembelajaran Problem Based Learning* di Kelas Eksperimen

Dari analisis data yang diperoleh dari pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pertemuan pertama adalah 84,83% dan skor keseluruhan indikator pada pertemuan kedua adalah 93,5%. Adapun skor berdasarkan indikator di kelas eksperimen pada tabel di bawah ini:

No	Indikator	Penilaian		Nilai rata-rata
		Part 1	Part 2	
1	Orientasi masalah	8	9	85%
2	Menorganisasi peserta didik	5	6	92%
3	Investigasi	7	7	88%
4	Presentasi	5	6	92%
5	Mengorganisasi dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	9	9	90%
	<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>447%</b>

2. Deskripsi Data Hasil Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Usaha dan Energi Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Dari analisis data yang telah diperoleh tentang motivasi belajar siswa pada materi momentum dan impuls di Kelas X DPIB SMK sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berdasarkan indikator yang telah ditetapkan dengan mengajukan 20 butir soal berupa tes, maka diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 61,6. Nilai tersebut dikonsultasikan pada kriteria penilaian yang terdapat pada bab III tabel 10 berada pada kategori “Cukup”. Artinya nilai yang dicapai siswa pada hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls masih cukup jauh dari kategori baik atau belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Fisika yang telah ditetapkan di Kelas X SMK 70. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 80 dan nilai terendah adalah 45. Hasil belajar siswa perindikator dapat dilihat pada tabel berikut ini:

N o	Indikator	TB	TS	Ju ml ah	Nilai rata- rata
1	Momtum dan impuls	83	42	12	64,4
2	Hubungan momentum dan impuls	76	49	12	60,8
3	Hukum kekekalan momentum	73	52	12	58,4
4	Tumbukan	77	48	12	61,6
	<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>50</b>	<b>44,61</b>

3. Deskripsi Data Hasil Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Momentum dan Impuls Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Dari analisis data yang telah diperoleh tentang hasil belajar siswa pada materi pokok usaha dan energi di Kelas X DPIB SMK setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berdasarkan indikator yang telah ditetapkan dengan mengajukan 20 butir soal berupa tes, maka

diperoleh nilai rata-rata *post-test* 82,6. Nilai tersebut dikonsultasikan pada kriteria penilaian yang berada pada kategori “Sangat Baik”. Artinya nilai yang dicapai siswa pada hasil belajar siswa materi momentum dan impuls sudah mencapai KKM Fisika yang telah ditetapkan di Kelas X DPIB SMK. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 95 dan nilai terendah adalah 55. Hasil belajar siswa perindikator dapat dilihat pada tabel berikut ini:

N o	Indikator	TB	T S	Juml ah	Nilai rata- rata
1	Orientasi masalah	10	16	125	87,2
2	Hubungan momentum dan impuls	10	20	125	84
3	Hukum kekekalan momentum	99	26	125	79,2
4	Tumbukan	10	25	125	80
	<b>Jumlah</b>	<b>41</b>	<b>87</b>	<b>500</b>	<b>82,6</b>

4. Deskripsi Data Motivasi Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls Kelas X SMK Negeri 1 Batangtoru

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap motivasi belajar di Kelas X SMK Negeri 1 Batangtoru, dalam penelitian ini diukur melalui 5 (lima) indikator dengan mengajukan 20 butir soal. Skor yang diperoleh dari responden menyebar dari nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 65. Sedangkan nilai rata-rata motivasi belajar sebesar 76. Apabila nilai ini dikonsultasikan pada tabel 4 Bab III, maka berada pada kategori “Baik”. Melalui tabel di atas dapat ditentukan nilai mean, median dan modus pada tabel sebagai berikut:

N o	Indikator	TB	TS	Ju ml ah	Nilai rata- rata
1	Kebutuh an fisiologis	76	24	100	60,8
2	Kebutuh an rasa aman	76	24	100	60,8

3	Kebutuhan sosial	75	25	100	60
4	Kebutuhan penghargaan diri	75	25	100	60
5	Kebutuhan aktualisasi diri	78	22	100	62,4
		<b>356</b>	<b>144</b>	<b>500</b>	<b>60,8</b>

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data ini digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data ini adalah dengan menggunakan rumus *chi kuadrat*. Kemudian harga *chi kuadrat* dibandingkan dengan taraf signifikan atau tingkat kesalahan sebesar 5%, dan  $df = K - 1$  (Sugiyono, 2009:244). Jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data berasal dari populasi yang berdistribusi normal..

nilai  $x^2_{hitung} = 1,559$ . dari tabel harga kritik *chi kuadrat* diketahui bahwa dengan rumus derajat kebebasan menurut sugiyono (Sugiyono, 2009:244), yaitu  $df = K - 1 = 6 - 1 = 5$  dengan kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan sebesar 5% nilai  $x^2_{tabel}$  adalah 11,1. Jadi dalam hal ini  $x^2_{hitung}$  lebih kecil dari  $x^2_{tabel}$  ( $1,559 < 11,1$ ).

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh nilai  $x^2_{hitung} = 8,5747$ . dari tabel harga kritik *chi kuadrat* diketahui bahwa dengan rumus derajat kebebasan menurut sugiyono (Sugiyono, 2009:244), yaitu  $df = K - 1 = 6 - 1 = 5$ , dengan kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan sebesar 5% nilai  $x^2_{tabel}$  adalah 11,1. Jadi dalam hal ini  $x^2_{hitung}$  lebih kecil dari  $x^2_{tabel}$  ( $8,5747 < 11,1$ ), dan dapat disimpulkan bahwa data tentang hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di Kelas X DPIB SMK berada dalam sebaran normal.

### 2. Uji t-tes

Setelah data di atas diuji normalitasnya dan sudah dinyatakan bahwa data tersebut adalah normal maka langkah selanjutnya dilakukan uji t-test. Untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang sudah dirumuskan dalam penelitian ini yaitu terdapat *Efek* yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka dianalisis dengan menggunakan statistik inferensial. Adapun rumus yang dipakai adalah rumus "t-tes" yaitu :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{x^2d}{N(N-1)}}}$$

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

$$Md = \frac{\sum 515}{25} = 21$$

$$t = \frac{21}{\sqrt{\frac{3815}{25(25-1)}}}$$

$$t = \frac{21}{\sqrt{\frac{3815}{600}}}$$

$$t = \frac{21}{\sqrt{6,4}}$$

$$t = \frac{21}{2,53}$$

$$t = 8,3$$

Melalui hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh  $t_{hitung} = 8,3$  bila dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% dengan derajat kebebasan ( $df$ ) =  $N - K = 25 - 2 = 23$ , yaitu sebesar 1,71, maka dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,3 > 1,71$ ). Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini dapat diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya terdapat *Efek* yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar siswa pada materi momentum dan impuls di Kelas X SMK.

### III. PEMBAHASAN

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan siswa dalam belajar dan pemecahan masalah otentik. Dalam pemerolehan informasi dan

pengembangan pemahaman topik-topik, siswa belajar sebagaimana mengkonstruksi kerangka masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, menyusun fakta, bekerja secara individual atau kolaborasi dalam pemecahan masalah. Model pembelajaran ini menggunakan sistem kerja sama guru dengan siswa, yang pada hakikatnya melibatkan dua unsur utama yaitu siswa dan guru, dimana ada tanya jawab antara guru dan siswa. Oleh karena itu guru harus mampu memperbaiki sistem pembelajaran, agar suasana pada saat proses pembelajaran berlangsung efektif. Guru dalam melaksanakan tugasnya, dihadapkan dengan memperbaiki pembelajaran.

Menurut Kunandar (2010:254) mengatakan bahwa “pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah”. Sedangkan menurut Arends (2008:56) mengatakan bahwa “model pembelajaran dengan memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, setiap siswa wajib untuk membuat suatu masalah setelah siswa mempelajari materi pokoknya”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam proses belajar mengajar (PBM) kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan dan dapat berkesinambungan. Dalam pembelajaran *Problem Based Learning* ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan topik permasalahan setelah siswa tersebut mempelajari materi pokok yang dibahas, dimana sebelumnya sudah dipersiapkan oleh guru tentang apa yang harus dibahas. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dalam penerapan model *Problem Based Learning* dapat menimbulkan rasa ingin tau pada diri siswa karena dalam langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat membuat siswa berpikir untuk

mengetahui akan pelajaran yang sedang disampaikan oleh guru. Didalam *Problem Based Learning* siswa akan lebih muda untuk bekerja secara individu (mandiri) atau dalam kelompok-kelompok kecil. Langkah-langkah strategi pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut: 1) orientasi tentang permasalahannya kepada siswa, 2) mengorganisasikan siswa untuk meneliti, 3) membantu investigasi mandiri dan kelompok, 4) mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan *exhibit*, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Dari langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diterapkan oleh peneliti secara keseluruhan terlihat bahwa terdapat kelebihan pada langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diterapkan di Kelas X DPIB SMK ini diantaranya pada saat peneliti memberikan pengakuan kelompok dengan antusiasnya siswa bersorak semangat dengan hadiah yang diberikan oleh peneliti, selain itu pengelompokan yang dilakukan peneliti kepada siswa membuat siswa lebih semangat karena anggotanya bukan dari kemampuan yang rendah saja.

Dari kelebihan yang ada pada langkah-langkah yang diterapkan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dilakukan oleh peneliti terdapat beberapa kelemahan-kelemahan ataupun kesulitan yang dialami oleh peneliti dan siswa diantaranya waktu yang diberikan terlalu singkat sementara untuk menerapkan model tersebut membutuhkan waktu yang cukup banyak. Di samping itu dari pihak siswa ada yang terlihat tidak senang terhadap kelompok yang mendapatkan penghargaan. Namun secara keseluruhan peneliti telah melaksanakan model pembelajaran *Problem Based Learning* ini dengan “Sangat Baik”. Hal ini dapat dilihat pada perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls di Kelas X DPIB SMK sudah berada pada kategori “Sangat Baik”.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* ini diterapkan di lapangan yaitu di SMK. Pada awal penelitian (*pre-tes*) yang diberikan pada Kelas X DPIB diperoleh rata-

rata 62. Dari hasil *pre-tes* terlihat bahwa hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* masih berada pada kategori kurang. Namun sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* nilai rata-rata siswa menjadi 83,76. Dari hasil *pos-tes* terlihat jelas bahwa hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls berada pada kategori “Sangat Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa materi momentum dan impuls.

sesudah menggunakan model pembelajaran.

*Problem Based Learning* hasil belajarnya semakin tinggi dan berada pada kategori “Sangat Baik”. Dengan kata lain hasil belajar siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sudah mencapai Kriteria Ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan sekolah.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat *Efek* yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls di Kelas X SMK. Hal ini dapat dilihat pada taraf kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5% diperoleh nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada nilai  $t_{tabel}$  ( $8,3 > 1,71$ ).

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut :

1. Gambaran penguasaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di Kelas X SMK diperoleh nilai rata-rata 62 sebelum digunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang berada pada kategori “Kurang”, dan nilai rata-rata 83,76 setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang berada pada kategori “Sangat Baik”. Artinya nilai yang dicapai siswa pada hasil belajar siswa materi momentum dan impuls sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem*

*Based Learning* masih jauh dari kategori baik atau belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Fisika yang telah ditetapkan di Kelas X SMK. Namun setelah menggunakan model *Problem Based Learning* ini dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).

2. Gambaran motivasi belajar siswa pada materi momentum dan impuls di kelas X SMK diperoleh nilai rata-rata 76 % yang berada pada kategori “Baik”, sehingga gambaran hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls di X SMK diperoleh nilai rata-rata 60,8 yang berada pada kategori “Cukup”. Artinya nilai motivasi belajar yang dicapai siswa pada materi momentum dan impuls di kelas X DPIB SMK sudah mencapai KKM Fisika yang telah ditetapkan di Kelas X DPIB SMK.

3. Terdapat *Efek* yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls di Kelas X SMK hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan hasil uji signifikansi dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,3 > 1,71$ ).

Berdasarkan kesimpulan tersebut, hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini berbunyi “terdapat *Efek* yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar siswa pada materi momentum dan impuls di Kelas X SMK Negeri 1 Batangtoru”. Dengan kata lain hipotesis alternatif yang diajukan dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa materi momentum dan impuls dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

##### 2. Saran

Dari uraian di atas, penelitian ini memberikan saran terhadap penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*, dimana tinggi rendahnya hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls bergantung pada kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi seperti model pembelajaran *Problem Based Learning* yang

merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa di Kelas X SMK.

Guru merupakan salah satu penentu kualitas pengajaran, semakin baik pengajaran yang diberikan maka hasil belajar siswa akan semakin baik pula dan tentunya dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dalam hal ini selain guru menguasai materi dan menyampaikan materi guru juga harus terampil menggunakan model pembelajaran khususnya *Problem Based Learning*. Apabila model pembelajaran ini dilaksanakan secara tepat dan sesuai dengan prosedurnya maka hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls akan berada pada tingkat yang optimal. Oleh karena itu guru harus memperluas wawasannya dan harus inovatif dalam memberikan variasi pembelajaran seperti pada penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

#### REFERENSI

1. Arends, Richard. 2008. *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
2. Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: Rineka Cipta.
3. Dimiyati, Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
4. Kunandar. 2010. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
5. Masyhuri, Zainuddin. 2011. *Metodologi Penelitian - Pendekatan Praktis dan Aplikatif*. Bandung: Refika Aditama
6. Purwanto Ngalim. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
7. Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Sumber Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
8. Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
9. Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
10. Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif, Konsep,*

*Landasan, dan Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

11. Usman Husaini. 2009. *Manajemen teori, praktek dan Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.