



## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PEKERJAAN DASAR TEKNIK OTOMOTIF KELAS X SMK NEGERI 3 TAHUNA

Muhammad A. Karalo<sup>1</sup> David O. Mapalieu<sup>2</sup>, Jemmy Charles Kewas<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado

Email: [arifkaralo14@gmail.com](mailto:arifkaralo14@gmail.com)

### ABSTRAK

Pendidikan merupakan unsur yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari diri manusia. Dalam dunia pendidikan sekolah merupakan tempat dimana terjadinya suatu interaksi belajar mengajar yang melibatkan guru sebagai pendidik dan murid sebagai peserta didik. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar Pekerjaan Dasar Teknik otomotif kelas X SMK Negeri 3 Tahuna. Rumusan masalah dalam Penelitian Penelitian ini adalah Apakah model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar Pekerjaan Dasar teknik otomotif kelas X SMK Negeri 3 Tahuna. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas X jurusan otomotif SMK Negeri 3 Tahuna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Pengumpulan data dilakukan dengan di adakan tes. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan rumus uji-t untuk melihat perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test*. Dengan teknik penelitian menggunakan rumus uji-t yaitu: Analisis penggunaan uji-t, pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  Jika nilai Sig (2-tailed)  $< 0.05$  maka terdapat pengaruh yang signifikansi antara hasil belajar pada data nilai *pretest* dan *posttest*. Jika nilai Sig (2-tailed)  $> 0.05$  maka tidak terdapat pengaruh yang signifikansi antara hasil belajar pada data nilai *pretest* dan *posttest*. Karena terdapat perbedaan hasil belajar pekerjaan dasar Teknik otomotif pada *pre-test* dan *post-test* setelah menerapkan model *Problem based learning*. Jadi penerapan model pembelajaran *Problem based learning* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar pada mata pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif kelas X SMK Negeri 3 Tahuna.

**Kata kunci:** *Problem based learning*, Hasil belajar, pekerjaan dasar teknik otomotif



#### ABSTRACT

*Education is a very important element and cannot be separated from human beings. In the world of education, schools are places where teaching and learning interactions occur that involve teachers as educators and students as students. The purpose of this study was to determine the influence of the problem-based learning model on the learning outcomes of automotive engineering basic work class X SMK Negeri 3 Tahuna. The formulation of the problem in the research of this research is whether the problem-based learning (PBL) learning model influences the learning outcomes of automotive engineering class X at SMK Negeri 3 Tahuna. This research was conducted on class X students majoring in automotive at SMK Negeri 3 Tahuna. The method used in this research is the experimental method. Data collection is done by holding a test. The data in this study were obtained using the t-test formula to see differences in pre-test and post-test values. The research technique uses the t-test formula, namely: Analysis of the use of the t-test, at a significant level  $\alpha = 0.05$  If the value of Sig (2-tailed)  $< 0.05$ , there is a significant influence between learning outcomes on pretest and posttest value data. If the value of Sig (2-tailed)  $> 0.05$  then there is no significant effect between learning outcomes on the pretest and posttest value data. Because there are differences in the results of learning the basic work of automotive engineering on the pre-test and post-test after applying the Problem based learning model. So the application of the Problem based learning learning model can affect learning outcomes in the subject of automotive engineering basic work class X SMK Negeri 3 Tahuna.*

*Keywords: Problem based learning, learning outcomes, automotive engineering basic work*

#### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya peningkatan kualitas peserta didik setelah melalui usaha – usaha belajar guna mencapai tujuan tertentu. Tujuan yang diharapkan adalah agar siswa mampu mengembangkan potensi yang ada pada dirinya sehingga dapat berguna bagi dirinya sendiri maupun orang lain. Hal ini tercantum dalam Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 1 menjelaskan bahwa, pendidikan merupakan, usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya.

Pembelajaran merupakan suatu system yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi : tujuan, materi, metode dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan model – model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang agar orang tersebut dapat mengetahui hal yang

belum dia ketahui, mengerti apa yang sebelumnya belum dimengerti. Sedangkan Hasil belajar adalah kemampuan - kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan - kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan peneliti di SMK Negeri 3 Tahuna, ada beberapa pernyataan siswa juga bahwa di kelas guru mengajar masih menggunakan metode ceramah dikarenakan kurangnya penggunaan fasilitas bengkel sehingga siswa masih cenderung dengan proses belajar di dalam kelas, dengan proses belajar mengajar seperti demikian sehingga data hasil belajar yang dicapai siswa kelas X otomotif di SMK Negeri 3 Tahuna umumnya relative rendah dan belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), data yang diperoleh pada hasil belajar di ujian tengah semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 seperti pada tabel 1.1 :

### Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif di SMK Negeri 3 Tahuna

N O.	KELAS	TUN TAS	TIDAK TUNTAS	JUML AH SISWA
1.	X Otomotif I	8	18	26

(sumber : Dokumentasi daftar nilai Mata Pelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif di SMK Negeri 3 Tahuna)

Siswa yang memperoleh nilai diatas kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan nilai 70 ada sebanyak 8 siswa dapat mencapai daya serap materi. Sedangkan sebanyak 18 siswa belum mencapai KKM dengan jumlah siswa kelas X otomotif I 26 siswa. Dari hasil uraian diatas dapat di simpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X otomotif semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 relatif rendah dan masih banyak yang belum mencapai Ketuntasan kriteria minimal (KKM). Rendahnya hasil belajar siswa diduga salah satunya terjadi karena siswa sering mendapatkan tekanan dari guru dalam proses pembelajaran sehingga banyak siswa yang tidak bisa paham materi atau pelajaran yang di sampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Oleh dari itu perlu digunakan sebuah metode yang dapat menempatkan siswa sebagai subjek (pelaku) pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasillitator dalam proses pembelajaran tersebut.

Salah satu model pembelajaran akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.



Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model berbasis masalah, proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem based learning* adalah siswa belajar apabila mampu menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan diawal proses belajar, dan permasalahan yang ada merupakan masalah konkrit, sedangkan posisi guru hanya sebagai fasilitator. Model pembelajaran *Problem based learning* ini mampu membuat siswa menjadi mandiri, rajin membaca, berpikir kritis dan demokratis.

Model pembelajaran *Problem based learning* dikembangkan karena membangun pemikiran yang bersifat konstruktif, meningkatkan minat dan motivasi dalam proses belajar mengajar, sehingga hal ini mampu membuat minat belajar siswa dalam proses pembelajaran meningkat, dan tidak ada lagi anggapan bagi siswa bahwa belajar itu guru lebih aktif dan siswa hanya menjadi seorang pendengar saja. Diharapkan dengan penggunaan model pembelajaran *Problem based learning* ini dalam proses pembelajaran dapat berpengaruh juga terhadap hasil belajar siswa.

Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian Di SMK Negeri 3 Tahuna dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning (PBL)* Terhadap hasil belajar Pekerjaan Dasar Teknik otomotif pada kelas X SMK Negeri 3 Tahuna.

### **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Masih Rendahnya hasil belajar siswa kelas X Otomotif SMK Negeri 3 Tahuna dimana presentase nilai siswa masih banyak yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).
2. Guru kelas X otomotif di SMK negeri 3 Tahuna masih banyak mengajar dengan menggunakan metode ceramah.
3. Kurangnya kreatifitas guru dalam proses belajar mengajar
4. Masih banyaknya siswa yang belum mengenal peralatan praktek otomotif
5. Masih kurangnya penggunaan fasilitas bengkel dalam proses pembelajaran pekerjaan dasar Teknik otomotif

### **Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka pembatasan masalah akan lebih baik apabila menggunakan model pembelajaran *problem Based Learning (PBL)*.

### **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini Apakah model pembelajaran *Problem based learning (PBL)* berpengaruh terhadap hasil belajar pekerjaan dasar Teknik otomotif kelas X SMK Negeri 3 Tahuna ?



### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar pekerjaan dasar Teknik otomotif kelas X di SMK Negeri 3 Tahuna

### **Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian penerapan model pembelajaran *problem Based Learning* (PBL) ini meliputi beberapa pihak terkait, yang nantinya dapat dirasakan oleh pihak-pihak yang terlibat tersebut untuk dijadikan kritik dan saran sehingga menjadi lebih baik dan lebih maju. Manfaat tersebut adalah

1. Bagi peserta didik  
Diharapkan penelitian model pembelajaran *problem Based Learning* (PBL) ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi penulis  
Memberikan pengetahuan kepada peneliti dalam menyusun dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem Based Learning* (PBL).
3. Bagi sekolah  
Menjadi masukan bagi penelitian yang sejenis pada topik dari bidang ilmu pengetahuan yang berbeda dan membantu sekolah berkembang karena adanya peningkatan hasil ketuntasan belajar siswa di sekolah.

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

Salah satu metode ataupun model pembelajaran digunakan dalam kurikulum 2013 ialah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan suatu masalah (Kamdi, 2007). Dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* ini diharapkan siswa lebih tanggap terhadap suatu masalah.

Pada dasarnya model pembelajaran *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata dalam lingkup aktifitas sehari-hari sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar cara berpikir kritis dan terampil dalam pemecahan masalah, serta dengan model *Problem Based Learning* ini diharapkan siswa-siswa memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran yang diajarkan disekolah.

Penyajian sebuah masalah, dapat membantu siswa lebih baik dalam belajar. Ini adalah salah satu bedanya PBL dengan metode belajar konvensional. Bahwa yang Namanya belajar tidak hanya sekedar :



menghafal, meniru, mencontoh. Begitu pula dalam PBL yang Namanya masalah tidak sekedar Latihan yang diberikan setelah contoh-contoh soal disajikan. Dalam cara-cara konvensional, siswa sering menerangkan, memberikan contoh sekaligus Langkah-langkah untuk menyelesaikan soal.(Amir 2016) .

Banyaknya teori dan hasil penelitian para ahli pendidikan yang menunjukkan bahwa pembelajaran akan berhasil bila siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Atas dasar ini munculnya istilah Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA).

Salah satu pendekatan Pembelajaran Berbasis pembelajaran yang mengakomodasi CBSA adalah Pembelajaran berbasis Masalah (PBL) dikembangkan dari pemikiran nilai-nilai demokrasi, belajar efektif perilaku kerja sama dan menghargai keanekaragaman dimasyarakat.

Pembelajaran berbasis masalah *Problem Based Learning* (PBL) bermaksud untuk memberikan ruang gerak berpikir yang bebas kepada siswa untuk mencapai konsep dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan materi yang disampaikan oleh guru.

Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti. Barrow, Min Liu (2005).

Tujuan Utama Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

- a. Peserta didik di orientasikan pada masalah

Dalam Sistem pengajaran ini, guru dan murid dituntut untuk bersama-sama menemukan masalah yang biasa terjadi di kehidupan sehari-hari.

- b. Melatih peserta didik untuk berpikir rasional dan ilmiah

Ketika Murid diberikan tugas berupa *project based learning*, itu berarti mereka dituntut untuk berpikir secara ilmiah dan rasional.

- c. Mengembangkan budaya kerjasama yang sehat

Tujuan *Problem base Learning* salah satunya yaitu memupuk sodaritas pada tim kerja. Biasanya, Model Pembelajaran *Problem Based Learning* ini mengharuskan adanya kerja tim ketika melakukan praktek penelitian terhadap suatu masalah.

- d. Melatih rasa percaya diri

Rasa Percaya diri dibangun dalam diri peserta didik ketika mereka selesai mengerjakan proyek yang menjadi tugasnya

Ciri-Ciri *Problem Based Learning* (PBL) Arens Berbagi Pengembangan pengajaran *Problem Based Learning* (PBL) telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Pengajuan Pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara social



- penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.
- b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin  
Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah-masalah yang di selidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
- c. Penyelidikan autentik  
Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata.
- d. Menghasilkan produk dan memamerkannya  
Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam karya nyata.
- e. Kolaborasi dan Kerja sama  
Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.
- Langka-Langka Pelaksanaan Model *Problem based learning* (PBL), Menurut (Ibrahim dan Nur: 2000). :
- a) Orientasi siswa kepada masalah  
Yaitu menjelaskan tujuan pembelajaran, dan menjelaskan logistic yang dibutuhkan, serta memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya. Siswa merumuskan masalah yang akan dipecahkannya.
- b) Mengorganisasi siswa untuk belajar  
Yaitu membantu siswa mengidentifikasi dan mengorganisasikan kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan masalah tersebut. Siswa merancang pemecahan masalah sesuai permasalahan yang telah dirumuskan.
- c) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok  
Yaitu mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan observasi/eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Siswa berdiskusi berbagai informasi setelah mencari dan mengumpulkan informasi yang diperlukan dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah.
- d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya  
Yaitu membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, Poster, puisi, dan model yang membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya. Siswa menampilkan karyanya/ menjelaskan hasil kegiatan pemecahan masalahnya.
- e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah  
Yaitu membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. Siswa melakukan



refleksi/ evaluasi terhadap kegiatan pemecahan masalah yang telah dilakukan.

#### Keunggulan dan Kelemahan *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem based learning* mempunyai beberapa keunggulan dan kelemahan yang diantaranya :

Keunggulan:

- 1) Pemecahan masalah merupakan teknik yang baik untuk lebih memahami isi pelajaran.
- 2) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru.
- 3) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas peserta didik.
- 4) Pemecahan masalah membantu bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata,
- 5) Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab terhadap pembelajaran yang mereka lakukan.
- 6) Melalui pemecahan masalah bahwa belajar tidak hanya dari guru dan buku.
- 7) Pemecahan masalah dianggap pembelajaran yang lebih menyenangkan
- 8) Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan pengetahuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- 9) Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk

mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata,

- 10) Pemecahan masalah dapat membangun minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal berakhir.

Kelemahan:

- 1) Jika minat belajar siswa kurang menarik siswa, maka siswa akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran berbasis masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari (Wina Sanjaya, 2009).

#### Hasil Belajar

Hasil belajar dan mengajar merupakan konsep yang tidak bias dipisahkan. Belajar merujuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek dalam belajar. Sedangkan mengajar merujuk pada apa yang seharusnya dilakukan seseorang guru sebagai pengajar. Oleh Karena itu hasil belajar yang dimaksud disini adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seorang siswa setelah ia menerima perlakuan dari pengajar (guru), seperti yang dikemukakan oleh Sudjana.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (sudjana, 2004). Sedangkan menurut Horwart Kingsley dalam bukunya Sudjana membagi tiga macam hasil belajar mengajar:



1. Keterampilan dan Kebiasaan
2. Pengetahuan dan Pengarahan
3. Sikap dan cita-cita

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan keterampilan, sikap dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

Faktor- Faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Hasil belajar yang telah dicapai siswa dipengaruhi oleh dua factor utama yaitu dari dalam diri siswa itu sendiri dan faktor dari luar siswa. Menurut Purwanto (2002), Dari pendapat ini faktor yang dimaksud adalah faktor dalam diri siswa perubahan kemampuan yang dimilikinya seperti yang dikemukakan. Menyatakan bahwa hasil belajar siswa disekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% di pengaruhi oleh lingkungan. Demikian juga faktor dari luar diri siswa yakni lingkungan yang paling dominan berupa kualitas pembelajaran (Sudjana, 2002).

Belajar adalah suatu perubahan perilaku, akibat interaksi dengan lingkungannya (Ali Muhammad, 2004). Perubahan perilaku dalam proses belajar terjadi akibat dari interaksi dengan lingkungan. Interaksi biasanya berlangsung secara sengaja. Dengan demikian belajar dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan dalam diri

individu. Sebaliknya apabila terjadi perubahan dalam diri individu maka belajar tidak dikatakan berhasil.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan kualitas pengajaran. Kualitas pengajaran yang dimaksud adalah professional yang dimiliki oleh guru. Artinya kemampuan dasar guru baik di bidang kognitif (intelektual), bidang sikap (afektif) dan bidang perilaku (psikomotorik).

Dari beberapa pendapat diatas, Maka hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua factor dari individu siswa berupa kemampuan personal (Internal) dan factor dari luar diri siswa yakni lingkungan. Dengan demikian hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau pikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, Pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu perubahan tingkah laku secara kuantitatif.

### **Kerangka Berpikir**

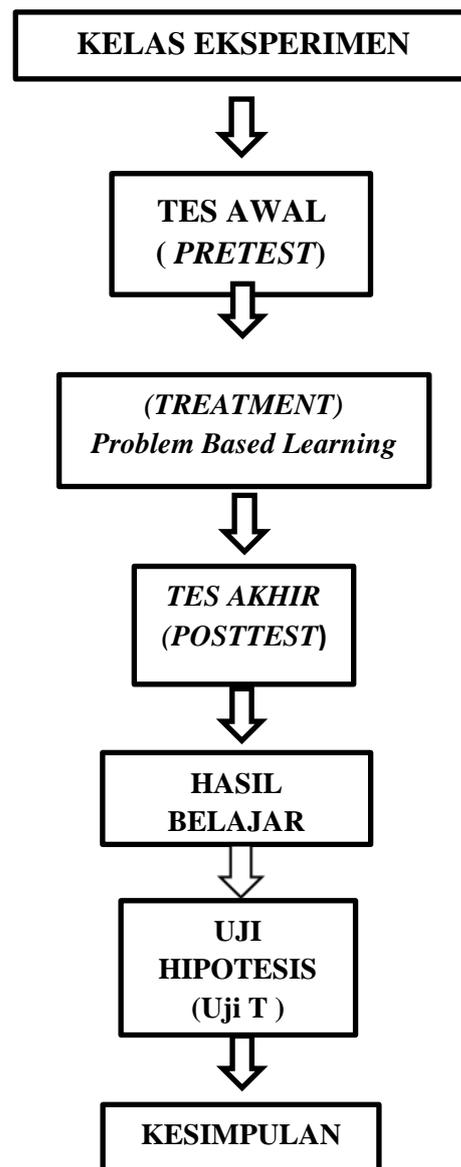
Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menyajikan salah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar. Penggunaan pembelajaran berbasis masalah dalam kelas, siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah di dunia nyata

(*real work*). Model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih berpusat kepada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator guna melati siswa untuk mandiri dan mampu memahami permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan sekaligus mampu memecahkannya dalam sudut yang berbeda. Oleh karena itu, guru dituntut untuk meningkatkan peran dan kompetensinya, guru yang kompeten akan lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif sehingga hasil belajar siswa berada pada tingkat yang optimal.

Penerapan proses pembelajaran pada penelitian ini, dimulai dengan memberikan soal *pretest* pada siswa kelas X Otomotif I karena telah digunakan dalam penelitian ini adalah kelas X Otomotif I. Setelah diberikan *pretest* siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, kemudian di akhir pembelajaran siswa diberikan soal *posttest*.

Pemberian perlakuan berupa model pembelajaran *Problem Based Learning* dikelas X Otomotif I diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa X Otomotif I di SMK Negeri 3 Tahuna.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



### Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir diatas maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar Pekerjaan Dasar Teknik otomotif kelas X Otomotif I di SMK Negeri 3 Tahuna.



## METODELOGI PENELITIAN

### Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Pre Experimental Design* dengan bentuk penelitian *one group pretest dan posttest design*. Menurut (Sugiyono 2013) dalam penelitian *pre experimental design*, tidak adanya varianel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random.

Secara sederhana, desain penelitian yang digunakan dapat digambarkan pada tabel 3.1 :

<i>Pretest</i>	<b>Perlakuan</b>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

Keterangan :

X : Perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*

O1 : Skor *Pretest* pada kelas eksperimen

O2 : Skor *Posttest* pada kelas eksperimen

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Tahuna Kecamatan Tahuna pada tahun ajaran 2018/2019

### Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Otomotif SMK Negeri 3 Tahuna berjumlah 74 siswa.

#### 2. Sampel

Untuk menentukan sampel dari populasi digunakan perhitungan maupun acuan Secara umum,

untuk penelitian korelasional jumlah sampel minimal untuk memperoleh hasil yang baik adalah 30, sedangkan dalam penelitian eksperimen jumlah sampel minimum 15 dari masing-masing kelompok dan untuk penelitian survey jumlah sampel minimum adalah 100.

Ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian

Jika sampel dipecah ke dalam subsample (pria/wanita, junior/senior, dan sebagainya), ukuran sampel minimum 30 untuk tiap kategori adalah tepat Dalam penelitian mutivariate (termasuk analisis regresi berganda), ukuran sampel sebaiknya 10x lebih besar dari jumlah variabel dalam penelitian

Untuk penelitian eksperimental sederhana dengan kontrol eskperimen yang ketat, penelitian yang sukses adalah mungkin dengan ukuran sampel kecil antara 10 sampai dengan 20

Besaran atau ukuran sampel ini sampel sangat tergantung dari besaran tingkat ketelitian atau kesalahan yang diinginkan peneliti. Namun, dalam hal tingkat kesalahan, pada penelitian sosial maksimal tingkat kesalahannya adalah 5% (0,05). Makin besar tingkat kesalahan maka makin kecil jumlah sampel. Namun yang perlu diperhatikan adalah semakin besar jumlah sampel (semakin mendekati populasi) maka semakin

kecil peluang kesalahan generalisasi dan sebaliknya, semakin kecil jumlah sampel (menjauhi jumlah populasi) maka semakin besar peluang kesalahan generalisasi.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 3 Tahuna kelas X otomotif yang berjumlah 26 siswa yang dilakukan secara teknik *Sampling non Probability* sampling dengan jenis teknik *purposive sampling*. Menurut (Sugiyono 2012)

#### Definisi Operasional Variabel

##### 1. Model pembelajaran *Problem based learning* (PBL)

Model Pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah penerapan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah yang dilakukan guru atau peneliti sehingga menuju pada kesimpulan.

##### 2. Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa adalah nilai akhir semester yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang diberikan guru kepada siswa melalui evaluasi atau penilaian pada pembelajaran pekerjaan dasar teknik otomotif.

#### Teknik Pengumpulan Data

##### 1. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan hasil belajar siswa terhadap materi yang telah dipelajarinya. Tes dilakukan dengan cara *pretest* dan *posttest*, tes dilakukan

pada kelas X otomotif I di SMK Negeri 3 Tahuna

##### 2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat pengumpulan data tertulis atau tercetak tentang fakta-fakta yang akan dijadikan sebagai bukti fisik dalam penelitian dan hasil penelitian dokumentasi ini akan menjadi sangat kuat kedudukannya.

#### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian eksperimen berupa tes yang berisi soal-soal objektif yang berjumlah 20 soal. Instrumen penelitian ini dimaksud untuk mengukur besarnya persepsi tentang pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* terhadap hasil belajar pekerjaan dasar teknik otomotif kelas X SMK Negeri 3 Tahuna.

#### Teknik analisis data

##### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variable. (Sugiyono 2012). Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian adalah uji *liliefors* yang pada dasarnya menggunakan data dasar yang diolah dalam tabel distribusi frekuensi cara pengujiannya menggunakan SPSS 24.0.

##### 2. Uji Hipotesis

Untuk menguji ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas X otomotif I di SMK Negeri 3 Tahuna, Maka digunakan teknik analisis *Paired sample t test*, Pada *Paired sample t test* digunakan uji

beda mean untuk sampel harus sama, dan pengujiannya juga sama dengan sebelumnya untuk melihat perbedaan mean dari sampel tersebut sebelum dan sesudah diberi perlakuan dan manakah yang lebih tinggi/rendah, apakah sampel yang sebelum atau sesudah diberi perlakuan.

Untuk uji *Paired sampel t test* digunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

- T : Kofisient
- $X_1$  : Nilai rata-rata sampel sebelum perlakuan
- $X_2$  : Nilai rata-rata sampel sesudah perlakuan
- $S_1$  : Simpangan baku sebelum perlakuan
- $S_2$  : Simpangan baku sesudah perlakuan
- $n_1$  : Jumlah sampel sebelum perlakuan
- $n_2$  : Jumlah sampel sesudah perlakuan

Sugiyono (2015)

Dalam penelitian uji *Paired sampel t-test* dilakukan penghitungan menggunakan SPSS.24.0.

Maka hipotesis penelitiannya ialah :

Besar Presentase	Interprestasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

- a. Jika nilai Sig (2-tailed) < 0.05 maka terdapat pengaruh yang signifikansi antara hasil belajar pada data nilai *pretest* dan *posttest*.
- b. Jika nilai Sig (2-tailed) > 0.05 maka tidak terdapat pengaruh yang signifikansi antara hasil belajar pada data nilai *pretest* dan *posttes*

### 3. Normalisasi Gain (N-Gain)

Gain adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan oleh guru. Kelebihan menggunakan metode adalah meningkatkan hasil belajar dapat ditinjau berdasarkan perbandingan nilai gain yang dinormalisasi (N-gain), antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gain yang dinormalisasi (N-gain) dapat dihitung dengan persamaan : (Hake, 1999).

$$G = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimum} - S_{pretest}}$$

Keterangan :

**G** : Gain yang dinormalisasi

**$S_{maksimum}$**  : Skor maksimum (ideal) dari tes awal dan tes akhir

**$S_{posttest}$**  : Skor tes akhir

**$S_{pretest}$**  : Skor tes awal

Interprestasi hasil perhitungan N-Gain diklasifikasi pada tabel 3.2 :

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di SMK Negeri 3 Tahuna yang beralamat, Kecamatan Tahuna, Kabupaten Kepulauan Sangihe, Propinsi Sulawesi Utara

### Hasil Analisis Data

#### Normalitas GAIN (N-GAIN)

Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang terjadi dari pemberian *pretest* dan *posttest* pada kelas X Otomotif I. Pengaruh yang terjadi pada kelas X Otomotif I dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning* sebesar  $0,57 < 0,7$  atau  $\geq 0,3$  ( Kriteria sedang).

#### Uji Normalitas Data

Jika Sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas  $< 0,05$ , maka data berdistribusi tidak normal.

Jika Sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil output diatas diketahui nilai signifikansi saapiro – wilk untuk variabel *Pretest* dan *Posttest* lebih besar dari 0,05 Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel berdistribusi normal

Jika nilai Sig (2-tailed)  $< 0.05$  maka terdapat perbedaan yang signifikansi antara hasil belajar pada data nilai *pretest* dan *posttest*.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.186	26	.021	.948	26	.210
POSTEST	.111	26	.200 <sup>*</sup>	.956	26	.321

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction.

Jika nilai Sig (2-tailed)  $> 0.05$  maka tidak terdapat perbedaan yang signifikansi antara hasil belajar pada data nilai *pretest* dan *posttest*.

Paired Samples Test

Pair 1	Mean	Std. Deviation	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
			Mean	Std. Error			
PRETEST - POSTTEST	-19.23077	8.29708	1.62131	1.62131	-11.89162	25	.000

Diketahui bahwa nilai Sig.(2-tailed) sebesar  $0.000 < 0.05$  maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar Pekerjaan Dasar Teknik otomotif pada data *pretest* dan *posttest*. Sehingga dari hasil ini dapat simpulkan pula bahwa pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar Pekerjaan Dasar Teknik otomotif karena dari hasil uji paired t-test menunjukkan adanya perbedaan yang nyata untuk hasil belajar yang diperoleh oleh masing – masing siswa

## PEMBAHASAN

Nilai hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai *posttest* kelas X Otomotif I sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 26 siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pembelajaran dilakukan dengan mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik otomotif.Pada awal pengambilan data

peneliti mengambil data dengan memberikan soal materi tentang Pekerjaan Dasar Teknik otomotif pada kelas eksperimen (X otomotif I) sebelum ada perlakuan (*treatment*) atau memberikan *pretest* pada kelas tersebut. Kemudian setelah mendapatkan hasil *pretest*, Peneliti memberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen (X Otomotif I) dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas tersebut. Nilai rata – rata skor tes awal (*Pretest*) 66.03, nilai standar deviasi sebesar 7.12, nilai skor minimum 50, dan skor maksimum 80. Untuk tes akhir (*Posttest*) yang menggunakan model pembelajaran *Problem based learning* memperoleh peningkatan dengan nilai rata – rata 85.26, nilai standar deviasi sebesar 4.36, nilai skor minimum 80, dan nilai skor maksimum sebesar 92 .Dari deskripsi data di atas terlihat bahwa rata-rata tes awal (*Pretest*) dan tes akhir (*Posttest*) dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem based learning (PBL)* Mengalami peningkatan dengan nilai selisih rata-rata sebesar 19.23, selisih standar deviasi sebesar 8.26, selisih skor minimum sebesar 6 dan skor maksimum sebesar 33. Hal ini dapat diasumsikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem based learning (PBL)* pada kelas X Otomotif I SMK Negeri 3 Tahuna. Adapun hasil penelitian prasyarat menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* dikelas X Otomotif I dilihat hasil output diatas

diketahui nilai signifikansi *sahpiro – wilk* untuk variabel *Pretest* dan *Posttest* lebih besar dari 0,05 Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel berdistribusi normal.

Selanjutnya pengujian hipotesis atau (Uji t), uji perbedaan rata- rata pada taraf signifikansi 0.05.

Jika nilai Sig (2-tailed) < 0.05 maka terdapat perbedaan yang signifikansi antara hasil belajar pada data nilai *pretest* dan *posttest*.

Jika nilai Sig (2-tailed) > 0.05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikansi antara hasil belajar pada data nilai *pretest* dan *posttest*.

Diketahui bahwa nilai Sig.(2-tailed) sebesar  $0.000 < 0.05$  maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar pekerjaan dasar teknik otomotif pada data *pretest* dan *posttest*. Sehingga dari hasil ini dapat simpulkan pula bahwa pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar Pekerjaan Dasar Teknik otomotif karena dari hasil uji paired t-test menunjukkan adanya perbedaan yang nyata untuk hasil belajar yang diperoleh oleh masing – masing siswa. Adapun terakhir yaitu Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang terjadi dari pemberian *pretest* dan *posttest* pada kelas X Otomotif I SMK Negeri 3 Tahuna. Peningkatan yang terjadi pada kelas X Otomotif I dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 0,57

$< 0.7$  atau  $\geq 0,3$  ( Kriteria sedang). Dengan demikian Model pembelajaran *Problem Based Learning* yang digunakan dikelas X Otomotif I menunjukan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar yang positif dalam arti meningkatnya hasil belajar dilihat dari pada kelas X Otomotif I SMK Negeri 3 Tahuna yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

## KESIMPULAN & SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar Pekerjaan Dasar Teknik otomotif kelas X Otomotif I SMK Negeri 3 Tahuna dapat disimpulkan :

Ada Pengaruh hasil belajar Pekerjaan Dasar Teknik otomotif dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada kelas X Otomotif I lebih tinggi dari nilai rata – rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Guru, agar menindak lanjuti penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* secara konsisten untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih maksimal.
2. Kepala sekolah agar turut mendukung terlaksananya proses belajar mengajar.

3. Bagi Siswa, diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan belajarnya. Karena dengan diadakannya penelitian terhadap penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir lebih baik lagi, sehingga hasil belajar disekolah dapat meningkat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Hake, R. R. 1999. *Analizing Change / Gain Scores*, (18 November 2018)
- Ibrahim dan Nur. 2000. *Model pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based-Learning)*
- Sudjana, Nana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Cert. XV). Bandung: PT. Ramaya Rosdakarya.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang system pendidikan nasional*, Kemendikbud : Jakarta
- Ali Muhammad 2004. *Belajar adalah suatu perubahan perilaku, Akibat Interaksi dengan lingkungan*.
- Sudjana, Nana. 2004. *Dasar – dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensido Offset
- Kamdi (2007). *Model pembelajaran problem based learning*.
- Wina Sanjaya 2009, *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012.
- Sudjana, Nana. (2010). *Proses dan hasil belajar*. Jakarta : Bumi Aksara.



- Sugiyono 2012. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)* 2012, Penerbit Alfabeta, Bandung, Cetakan Ke-2, Maret 2012.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, CV : Bandung.
- Lidinillah, D. A. M. (2013). Pembelajaran berbasis masalah (problem based learning). *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 5(1), 17.
- Sugiyono, . 2013. *Metode penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*, Penerbit Alfabeta
- Munawaroh, M., & Alamuddin, A. (2014). pengaruh penerapan model pembelajaran snowball Throwing terhadap hasil belajar matematika siswa dengan pokok bahasan relasi dan fungsi. *EduMa*, 3(2), 163-173.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, CV : Bandung
- Amir, M. T. (2016). Inovasi pendidikan melalui problem based learning. Prenada Media.