



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
TERHADAP HASIL BELAJAR GAMBAR TEKNIK OTOMOTIF  
KELAS X SMK KRISTEN KAWANGKOAN**

Rifaldy Yosia Karinda<sup>1</sup>, Parsaoran Tamba<sup>2</sup>, Lenie Ratag<sup>3</sup>  
Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas negeri Manado  
Email : [Rifaldyyosia15@gmail.com](mailto:Rifaldyyosia15@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar Gambar Teknik Otomotif Kelas X SMK Kristen Kawangkoan. Metode yang di pakai untuk penelitian ini yaitu metode Eksperimen. Datan yang dikumpulkan dilakukan dengan diadakan tes. Data dalam penelitian ini deperoleh dengan menggunakan rumus Uji-T untuk melihat perbedaan nilai *pretest* dan *postest*. Dengan teknik penelitian menggunakan rumus Uji-T, yaitu: analisis penggunaan Uji-T pada taraf sigrifikan  $\alpha = 0,05$  jika hasil Sig (2-tailed)  $< 0.05$  maka ada pengaruh yang signifikansi dari hasil belajar utuk data nilai *pretest* dan *postest*. Jika nilai Sig (2-tailed)  $> 0.05$  maka tidak ada pengaruh yang signifikansi dari hasil belajar pada data nilai *pretest* dan *postest*. Karena ada perbedaan hasil belajar Gambar Teknik Otomotif pada *pretest* dan *postest* selesai menerapkan model *Problem Based Learning*. Jadi model pembelajaran *Problaem Based Larning* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar pada mata pemplajaran Gambar Teknik Ootmotif Kelas X SMK Kristen Kawangkoan.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Gambar Teknik Otomotif

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determiene the effect of the Problem Based Larning model on larning outcomes of Automotive Engineering Drawing Class X SMK Kristen Kawangkoan. The metod used in this research is the experimental method. Data collection is done by holding a test. The data in this study were obtained by using the T-test formula to see the difference between the pretest and postest scores. With the research technique usig the T-test formula, namely: analyzing the use of the T-test at the significant level = 0.05 if the vealue of Sig (2-tailed)  $< 0.05$  then there is a signficante effect between learning outcomes on the pretest and postest value data. If the value of Sig (2-tailed)  $> 0.05$  then there is no signficante effect between learning outcomes on the pretest and postest value data. Because there are differances in the learning outcomes of Automotive Engineering Drawings in the pretest and postest after aplying the Problem Based Learning model. So the aplication of the Problem Based Learning larning model can affect learning outcomes in the subject of Automotive Engineering Drawing Class X SMK Kristen Kawangkoan.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Learning Outcomes, Automotive Engineering Drawings*



## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suatu tujuan. Tujuan yang diinginkan agar siswa secara aktif bisa meningkatkan potensi yang ada pada diri mereka agar memiliki pemahaman tentang keagamaan, kecerdasan, ahklak mulia, keberbadian, pengendalian diri, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Hal ini tercantum dalam UU Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 yang menjelaskan tujuan pendidikan yaitu :

Pendidikan nasional berfungsi meningkatkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mecerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembagnya potensi peserta didik agar mejadi manusia yang biriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SMK Kristen Kawangkoan selama mengikuti Program Pengalaman Lapangan (PPL II), Diketahui bahwa di dalam setiap proses pelaksanaan pembelajaran gambar teknik otomotif siswa kurang aktif (pasif), dan proses timbal balik kegiatan pembelajaran gambar teknik otomotif guru dan siswa masih kurang sehingga data yang didapat dari hasil belajar siswa kelas X TBSM di SMK Kristen Kawagkoan sebagian besar belum mencapai (KKM), data yang di dapat dari hasil blajar siswa di ujian semester ganjil dari 22 siswa kelas X TBSM di SMK Kristen kawangkoan siswa yang memperoleh nilai di atas 75 (KKM)

ada 6 siswa, sedeangkan siswa yang belum mencapai (KKM) ada 16 siswa. Rendahnya hasil belajar siswa terjadi karena dalam proses pembelajaran siswa kurang aktif (pasif), munculnya kelalaian seperti berteriak dalam kelas, mengganggu teman, sering bolos, main game, proses pembelajaran yang masih monoton (ceramah), pembelajaran yang berpuasat pada guru dan sisiwa hanya menjadi objek atau menerima saja. Sehingga perlu digunakan metode yang membuat siswa menjadi subjek atau pelaku dalam kegiatan belajar dan guru yang hanya membantu melancarkan proes belajar mengajar dalam kelas.

Salah satu model pembelajaran yang dipakai dalam pengumpulan data ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah gaya belajar yang bercirikan suatu pemasalah nyata sebagai konteks dalam pembelajaran supaya siswa bisa lebih kritis dan cara memecahkan masalah. *Problem based learning* adalah model pembelajaran yang mampu membuat siswa lebih aktif, berpikir kritis, giat membaca.

Tujuan dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* supaya proses pembelajaran memiliki suasana yang berbeda dan adik-adik siswa bisa menjadi lebih giat belajar karena siswa secara langsung memiliki peran utama dalam kegiatan pembelajaran.

Pengembangan model pembelajaran *problem based learning* sangat baik karena bisa memberikan pemikiran bersifat, sehingga meningkatkan motivasi dan minat



dalam kegiatan belajar mengajar, hal itu mampu meningkatkan belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dalam poses pembelajaran dengan menerapkan gaya pembelajaran *problem based learning* diharapkan dapat memberikan peangaruh terhadap hasil belajar siswa SMK Kristen Kawangkoan. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian di SMK Kristen Kawangkoan.

## KAJIAN PUSTAKA

### A. Deskripsi Teori

#### Model pembelajaran *problem based learning*

- Areands Triainto, (2007), *problem based learning* adalah pendekatan pembelajaran dimana siswa diperhadapkan pada masalah nyata dan diharapkan siswa boleh menyusun pengetahuannya sendiri, mengembangkan keterampilan tinggi dan inkuir, membuat siswa lebih mandiri, dan membuat siswa lebih percaya diri.
- Triainto, (2010), model pembelajaran yang berangkat dari suatu masalah model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik.
- Kesimpulan definisi di atas bahwa pembelajaran *problem based learning* adalah pembelajaran yang memiliki masalah nyata sebagai konteks untuk peserta didik agar dapat termotivasi, berpikir kritis dan mengidentifikasi saat menyelesaikan suatu masalah.

### B. Hakikat Pembelajaran

#### a) Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah sesuatu proses interaksi antara siswa dengan guru. behavioristik heamdani, (2011) megatakan bahwa : “Pembelajaran adalah usaha membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau sitimulus”.

Menurut Geagne, dkk dalam warisita, (2008) pembelajaran bertujuan membantu proses belajar peserta didik, yang memiliki suatu sistem yang berisi serangkaian pristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuku mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar peserta didik yang bersifat internal.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa terjadinya perubahan tingkah laku kearah yang baik adalah hasil dari usaha yang dilakukan guru kepada siswa degan memberikan pembelajaran sehigga membuat siswa mencapai tujuan tersebut.

#### b) Ciri-Ciri Pembelajaran

menurut Dearsono dalam Heamdani, (2011) adalah:

- Kegiatan pembelajaran dijalankan secara sadar dan direncanakan degan sistematis.
- Dapat menubuhkan perhatian dan motitvasi siswa dalam belajar.
- Dapat menyediakan bahan pembelajaran yang menarik perhatian dan menantang siswa.
- Dapat menggunakan alat buantu belajar yang tepat dan menarik.
- Dapat membantu siswa siap menerima pelajaran, baik secara fisik maupun secara psikologi.



- Pembelajaran menekankan keaktifan siswa.
- Pembelajaran dilakukan secara sadar dan sengaja.

Maka dari itu, setiap pembelajaran memiliki tujuan dapat membantu siswa untuk memperoleh pengalaman dan dengan pengalaman itu, sikap siswa meningkat, baik kualitas maupun kuantitasnya.

c) Teori Belajar

- Toeti Soekamto, (1994), mengemukakan teori belajar adalah menerangkan yang terjadi selama siswa belajar.

d) Teori Hasil Belajar

- Menurut Wikel, (2004) hasil belajar adalah perubahan hal-hal yang bersifat internal seperti pemahaman dan sikap, serta hal-hal yang bersifat eksternal seperti keterampilan motorik dan lain sebagainya.
- Djamarah, (2002) hasil belajar terjadi karena proses belajar yang dilakukan secara individu.
- Dari uraian diatas bisa disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu proses perubahan diri individu baik dari sikap, pengembangan diri untuk menunjukkan kemampuan dalam menguasai materi yang diterimanya.

### C. Hipotesis

Dari uraian landasan teori diatas, upaya untuk menerapkan model *problem based learning* terhadap hasil belajar Gambar Teknik Otomotif kelas X SMK kristen Kawangkoan, dapat dirumuskan

hipotesis yaitu model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) bisa meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Gambar Teknik Otomotif peserta didik kelas X SMK Kristen Kawangkoan tahun ajaran 2021/2022.

### METODE PENELITIAN

Penelitian yang diterapkan adalah *pre experimental design* dan bentuk penelitian berupa *one grup pretest* dan *posttest desain*. Menurut sugyono, (2013) Objek dalam penelitian ini hanya satu kelas, yang mana hanya ada satu kelas kontrol ( sebelum diterapkan treatment ) dan kelas eksperimen ( setelah diterapkan treatment ). Hasil data yang didapa sebelum diberikan perlakuan hasil maupun data lain yang digolongkan data dari kelompok kontrol, sedangkan data yang dikumpul setelah diberikan perlakuan digunakan sebagai data eksperimen.

Populasi siswa kelas X TBSM berjumlah 22 siswa di SMK Kristen Kawangkoan. Dan untuk sampel dalam penelitian ini yaitu siswa SMK Kristen Kawangkoan kelas X TBSM yang jumlahnya 22 siswa. Teknik pengambilan sampel yang di gunakan adalah *non probabiality sampling*, yaitu teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah semua anggota populasi dijadikan sampel dikarenakan jumlah populasi relatif kecil, yaitu 22 siswa.

Tahap pengumpulan data berupa tes, tes merupakan suatu cara yang di pakai untuk melaksanakan pengukuran, yang didalamnya ada banyak yang ditanya, soal yang harus dikerjakan dan di jawab siswa untuk mengetahui aspek perilaku siswa.

Tujuan dalam memberikan tes adalah untuk mendapatkan data kemampuan hasil belajar

siswa dari materi yang sudah di pelajari. Tes dilakukan dengan cara *pretest* dilakukan untuk mengukur kemampuan awal siswa terhadap materi tentang Gambar teknik otomotif sebelum dilakukan *Treatmen* (Perlakuan) dan *posttest* dilakukan setelah diterapkannya *Treatmen* (Perlakuan). Tes dilakukan agar bisa mengetahui kemampuan akhir siswa tentang pemahaman materi gambar teknik otomotif. Menurut Surhamisi Arikunto, (2002) menyatakan bahwa penelitian adalah alat yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar proses mudah dan hasilnya lebih baik, Instrumen dalam penelitian ini berupa tes.

Instrumen yang dipakai pada penelitian eksperimen ini berupa (Pretest dan Postes) yang memiliki 20 soal objektif. Instrumen penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya persepsi tentang pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning pada mata plajaran gamabar teknik otomotif terhadap hasil belajar siswa. Tes dilakukan pada kelas X TBSM di SMK Kristen Kawangkoan. Dan untuk dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus statistic uji-t. Dalam penelitian ini uji *paired sampel t-test* dengan rumus.

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

- T : Koefisient
- $x_1$  : Nilai rata-rata sebelum perlakuan
- $x_2$  : Nilai rata-rata sesudah perlakuan
- $s_1$  : Simpang baku sebelum perlakuan
- $s_2$  : Simpang baku sesudah perlakuan
- $n_1$  : Jumlah sebelum perlakuan
- $n_2$  : Jumlah sesudah perlakuan

Sugiyono, (2015) dilakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS 24.0. Dan setelah itu maka kita ke uji normalisasi gain ( N-GAIN ). Uji gain adalah selisi antara nilai *pretest* dan *posttest*, uji gain menunjukkan peningkatan pemahaman setelah guru memberikan suatu pembelajaran. Dalam menggunakan metode ini ada kelebihanannya yaitu meningkatnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari perbandingan nilai ( N-GAIN ) yang dinormalisasi dan bisa di lihat menggunakan persamaan: Hake, (1999).

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

Keterangan:

- G : Normalisasi Gain
- $S_{maksimum}$  : hasil maksimum (ideal) dari tes awal dan tes akhir
- $S_{posttest}$  : hasil tes akhir
- $S_{pretest}$  : hasil tes awal

Interprestasi dari hasil perhitungan gain dapat dikategorikan sebagai berikut: Ketentuan dalam melakukan uji-t yaitu data sampel harus melewati uji normalitas. Penggunaan statistic parametris masyarakat bahwa data setiap variable yang akan di analisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu, sebelum pengujian hipotesis di pakai, maka terlebih dahulu akan di lakukan pengujian normalitas data. Sugyono, (2012). Fungsi dalam menguji normalitas agar dapat diketahui sampel yang diteliti berdistribusi normal atau sampel tidak berdistribusi normal dalam menggunakan uji liefors yang dasarnya menggunakan data dasar yang diolah dalam table distribusi frekuensi cara pengujiannya menggunakan SPSS 24.0.

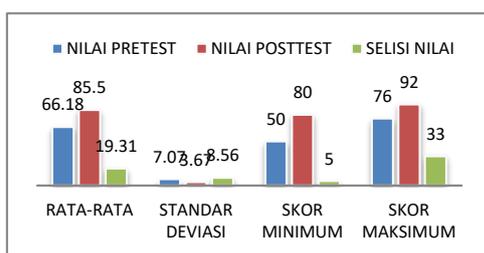
Besar Presetase	Ienterpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0.7 \leq g \leq 0,3$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang diambil berasal dari kelas X TBSM 22 siswa. Data yang dihasilkan dari tes soal objektif dengan materi (Gambar Teknik Otomotif). Tes berupa soal objektif ini diberikan sebanyak 2 kali kepada siswa kelas X TBSM dengan soal sama pada saat pretest dan posttest.

Nilai rata-rata skor tes awal (Pretest) 66,18, nilai std deviasi sebesar 7.07, nilai skor minimum 50, dan skor maksimum 76. Untuk tes akhir (Posttest) yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning mendapatkn peningkatan dengan nilai rata-rata 85.5, nilai std deviasi sebesar 3.67, nilai skor minimum 80, dan nilai skor maksimum 92.

### Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Pre-Test Dan Post-Test Pada Kelas X TBSM SMK Kristen Kawangkoan Dalam Bentuk Diagram



Dari deskripsi data diatas terlihat bahwa rata-rata tes awal (Pretest) dan tes akhir (Posttest) dengan menggunakan metode pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mengalami peningkatan dengan nilai selisi rata-rata sebesar 19.31, selisi stadar deviasi sebesar 8.56, selisi skor

minmum sebesar 5 dan skor maksimum sebesar 33. ini dapat diasumsikan bahwa ada perbedaan hasil belajar dengan menggunakan metode pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada kelas X TBSM di SMK Kristen Kawangkoan. Selanjutnya uji normalitas data dalam liliefors, dimana dalam mengguji normalitas data jika sig. < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal. Dan jika sig.  $\geq$  0,05, maka data berdistribsi normal. Berdasarkan hasil uji noramalitas yang didalamnya uji liliefors diketahui nilai signifikansi shaiporo-wilk untuk variable Pretest 0,065 dan Postest 0,209 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa variable berdistribusi normal. Setelah melakukan pengolahan data berupa uji normalitas pada nilai pretest dan postest maka selanjutnya uji hipotesis. Pengujian hipotesis atau (Uji T), uji perbedaan rata-rata pada taraf sig 0.05. Diketahui bahwa sig.(2-tailed) sebesar  $0.000 < 0,05$  maka di simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antra hasil belajar Gambar Teknik Otomotif pada data pretest dan postest. Sehingga hasil ini dapat disimpulkan pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning dapa meningkatkan hasil belajar Gambar Teknik Otomotif karena dari hasil menunjukkan adanya perbedaan yang nyata untuk hasil belajar yang diperoleh masing-masing siswa.

Adapun terakhir dilakukan agar bisa megetahui besar peningkatan yang terjadi dari pemberian Pretest dan Postest yaitu N-Gain pada kelas X TBSM di SMK Kristen Kawangkoan.

$$G = \frac{S_{Posttest} - S_{Pretest}}{S_{Ideal} - S_{Pretest}}$$



$$\begin{aligned} &= \frac{85,5 - 66,18}{100 - 66,18} \\ &= \frac{19,32}{33,82} \end{aligned}$$

N-Gain = 1,75

Peningkatan yang terjadi pada kelas X TBSM yaitu 1,75 atau  $g \geq 0,7$  ( Kriteria Tinggi ). Dengan demikian model pembelajaran PBL yang digunakan dikelas X TBSM menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar yang positif artinya meningkatnya hasil belajar dilihat dari kelas X TBSM SMK Kristen Kawangkoan dalam menggunakan model pembelajaran PBL.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar Gambar Teknik Otomotif kelas X TBSM di SMK Kristen Kawangkoan bisa disimpulkan :

Ada pengaruh hasil belajar Gambar Teknik Otomotif dengan menerapkan model pembelajarana Problem Based Learning. untuk kelas X TBSM lebih tinggi dari hasil belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran PBL.

#### DAFTAR PUSTAKA

Areands, R. I. (2008). *Laerning to Taech (terjemahan)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Arikunto, Surhamisi. (2002). *Porsedur Penlitan :Suatu Pedekatan Praktek*. Jakarta: Rieneka Cipta.

Djeamarah, S. (2002). *Strategi Dalam Belajar Megajar*. Jakarta: Rieneka Cipta.

Hake, R. R. (1999). *Analzig Change / Gein Scor*, (18 November 2012)

Hamdni. (2011). *Strategy Belajar Megajar*. Bandung: Pustaka Seatia.

Shomin, A. (2016). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-RuuzMedia.

Sokamnto Toeti dan Winantaputra Udin Saripuidin. (1994). *Teori Belajar dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PAU - PAI Universitas Terbuka

Sugyono. (2012). *Metode Penelitian Sugiyono. Pedidikan Pendekatan Kuatitatif Kulitatif dan R&D*. Alfbeta, CV : Bandung

Sugyono. (2013). *Metode Penlitan Kuatitatif Kualitiatif Dan R&D*, Penerbit Alfabe

Sugyono. (2015). *Metode Penelitian Pedidikan Pendeakatan Kuatitاتف Kualitiatf Dan R&D*. `Alfabet, CV: Bandung

Triyanto. (2007). *Model Pembljaran Inovaitif Beroientasi Konstrutivisti*. Jakarta : Pretasi Putaka

Triyanto. (2010). *Medesain Model Pembelajaran Inovaitif- Prgresif*. Jakarta: Pernada Media Grup

Warsita, Bambang. (2008). *Tekologi Pembelajaran Ladasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rinaeka Cipta.

Winkel, W. (2004). *Psikologis Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT Gremedia Pustaka Utama.