

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik Kelas X TITL SMK Negeri 5 Kupang

Agustinus Bria¹ I Made Parsa² Yetursance Y. Manafe³
¹²³ Prodi Pendidikan Teknik Elektro, FKIP, Univ. Nusa Cendana
Jl. Adisucipto, Penfui, Kupang Nusa Tenggara Timur
²madeparsa@staf.undana.ac.id

Abstract - The main objectives of this research are to find out (1) whether the Problem Based Learning learning model can improve the learning outcomes of class X TITL students at SMK Negeri 5 Kupang, (2) How high is the learning outcomes for class X TITL students at SMK Negeri 5 Kupang after being taught by applying the model. Learning Problem Based Learning. The research method used is classroom action research (CAR) with the type of CAR research used in this study is Experimental CAR. The data collection techniques in this study were observation, documentation and tests. The data analysis technique in this research is qualitative and quantitative data analysis. With the research subject, the students of class X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang with a total of 25 students (all male, no female). The results showed that student learning outcomes in the first cycle can be known when giving the final test (post test). Cycle I there is an average value (72) with a percentage value of completeness (56%) of 14 students who managed to achieve mastery learning while there are 11 students (44%) who have not achieved learning mastery this is caused by students who are not familiar with the application of learning models Problem Based Learning so that students are not too enthusiastic about participating in the learning process and there are still students who have not been able to complete the test questions given by the researcher. With deficiencies occurring in cycle I, the researcher continued the implementation of actions to cycle II to correct deficiencies in cycle I. Cycle II was made from the development of cycle I, in the learning process researchers still applied the Problem Based Learning model. For learning outcomes in cycle II, it shows that there are 25 students who achieve mastery learning with an average value (86) and a percentage value of student completeness (100%), while those who have not achieved learning mastery do not exist. From the results of the implementation of learning in the initial test, cycle I, and cycle II, it was revealed that the application of the Problem Based Learning learning model could improve student learning outcomes. Thus, it can be concluded that there is an increase in student learning outcomes after applying the Problem Based Learning learning model to student learning outcomes in electromechanical basic work subjects with material types of cables in class X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang. Based on the analysis of student learning outcomes in cycle I to cycle II which has increased to reach indicators of competency achievement, namely in the first cycle, students get an average score of 72 with a student mastery percentage value of 56% and are included in the good category and average value. students increased to 86 with a student completeness percentage value of 100% and entered the good category in the second cycle. So so far there have been changes in the improvement of student learning outcomes and also changes in student attitudes from cycle I to cycle II by applying the Problem Based Learning learning model in class X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang.

Abstrak - Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) Apakah dengan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TITL SMK Negeri 5 Kupang, (2) Seberapa tinggi hasil belajar siswa kelas X TITL SMK Negeri 5 Kupang setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) dengan jenis penelitian PTK yang digunakan pada penelitian ini adalah PTK Eksperimental. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, dokumentasi dan tes. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah Analisis data kualitatif dan kuantitatif. Dengan subjek penelitiannya yaitu siswa kelas X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang dengan jumlah siswa 25 siswa (laki – laki semua tidak ada perempuan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hasil belajar siswa pada siklus I dapat diketahui ketika memberikan tes akhir (post test) . Siklus I terdapat nilai rata – rata (72) dengan nilai presentase ketuntasan (56%) dari 14 siswa yang berhasil mencapai ketuntasan belajar sedangkan terdapat 11 siswa (44%) yang belum mencapai ketuntasan belajar ini disebabkan oleh siswa yang belum terbiasa dengan penerapan model

pembelajaran *Problem Based Learning* sehingga siswa belum terlalu antusias mengikuti proses pembelajaran dan masih ada siswa yang belum mampu menyelesaikan soal tes yang diberikan oleh peneliti. Dengan kekurangan terjadi pada siklus I maka peneliti melanjutkan pelaksanaan tindakan ke siklus II untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I. Siklus II dibuat dari pengembangan siklus I, dalam proses pembelajaran peneliti masih menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Untuk hasil belajar pada siklus II menunjukkan bahwa siswa yang mencapai ketuntasan belajar terdapat 25 siswa dengan nilai rata - rata (86) dan nilai presentase ketuntasan siswa (100%), sedangkan yang belum mencapai ketuntasan belajar tidak ada. Dari hasil pelaksanaan pembelajaran pada tes awal, siklus I, dan siklus II terungkap bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik dengan materi jenis – jenis kabel di kelas X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa pada siklus I sampai dengan siklus II yang mengalami peningkatan hingga mencapai indikator pencapaian kompetensi yaitu pada siklus I memperoleh nilai rata – rata siswa sebesar 72 dengan nilai presentase ketuntasan siswa sebesar 56% dan masuk pada kategori baik dan nilai rata – rata siswa meningkat menjadi 86 dengan nilai presentase ketuntasan siswa sebesar 100% dan masuk pada kategori baik pada siklus II. Maka sejauh ini terdapat perubahan peningkatan hasil belajar siswa dan juga perubahan sikap siswa dari siklus I ke siklus II dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia sehingga setiap orang berhak untuk mendapatkan pendidikan. “Pendidikan itu akarnya pahit namun menghasilkan buah yang manis” sehingga saat ini persoalan pendidikan yang dihadapi bangsa Indonesia yaitu rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan. Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan tersebut telah dilakukan. Mulai dari berbagai latihan untuk meningkatkan kualitas guru, penyempurnaan kurikulum secara periodik, perbaikan sarana dan prasarana pendidikan, sampai dengan peningkatan mutu manajemen sekolah. Namun, indikator ke arah mutu pendidikan belum menunjukkan peningkatan yang signifikan.

Namun masih ada masalah yang dihadapi di dunia pendidikan Indonesia yaitu masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Permasalahan tersebut juga terjadi di SMK Negeri 5 Kupang. Dalam proses pembelajaran tidak dilakukan diskusi kelompok, siswa cenderung pasif dan guru menjadi pusat dalam pembelajaran, metode ceramah tidak cukup untuk mendidik siswa mengembangkan pengetahuan, keterampilan agar dapat mengembangkan secara aktif dalam kehidupannya kelak sebagai anggota masyarakat dan warga negara yang baik. Berbagai upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah kejuruan antara lain dengan adanya memperbaiki mutu belajar mengajar.

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kepada siswa yaitu dengan memperkenalkan suatu strategi pemecahan masalah kepada siswa. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk mencoba strategi tersebut dalam memecahkan masalah. Siswa harus mempraktekkan proses pemecahan masalah secara sadar, dan menerima umpan balik sehingga siswa dapat mengetahui bagaimana mereka melakukan pemecahan masalah tersebut. Dengan umpan balik ini siswa dapat terus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Untuk mengatasi masalah yang telah dikemukakan diatas salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membentuk kemampuan pemecahan masalah pada siswa dalam suasana yang demokratis sehingga dapat hasil belajar siswa, salah satunya adalah *Problem Based Learning*.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hasil Belajar

Pengertian tentang hasil belajar maka akan diuraikan terlebih dahulu dari segi bahasa. Pengertian ini terdiri dari dua kata ‘hasil’ dan ‘belajar’. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia hasil memiliki beberapa arti: (*Pertama*) Sesuatu yang diadakan oleh usaha, (*Kedua*) pendapatan; perolehan; buah. Sedangkan belajar adalah perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.

Belajar merupakan suatu proses perubahan. Yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan – perubahan tersebut akan nyata pada seluruh aspek tingkah laku. Belajar sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Juga belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru. Dengan suatu proses perubahan tingkah laku melalui interaksi antara individu dan lingkungannya.

Hasil belajar merupakan penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap siswa dalam periode tertentu.

2. Model Problem Based Learning (PBL)

Model pembelajaran merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan aktivitas, sikap, dan pengetahuan siswa atau salah satu pendekatan dalam rangka membentuk perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif. Sedangkan pembelajaran mempunyai arti proses, cara, atau perbuatan menjadikan orang belajar.

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) atau yang selanjutnya sering disebut *PBL* adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Dengan model pembelajaran ini, peserta didik dari sejak awal sudah dihadapkan kepada berbagai masalah kehidupan yang mungkin akan ditemuinya kelak setelah lulus dari bangku sekolah.

Model pembelajaran Problem Based Learning adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan masalah untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa. Permasalahan dapat diajukan atau diberikan guru kepada siswa, dari siswa bersama guru, atau dari siswa sendiri, yang kemudian dijadikan pembahasan dan dicari pemecahannya sebagai kegiatan belajar siswa. Dengan demikian, model pembelajaran ini yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah tersebut.

B. Metode Penelitian

1. Metode Penelitian

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian PTK eksperimental menurut Kemmis dan Taggart yang bersiklus dengan alur perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Dengan subjek penelitian kelas X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang dengan jumlah 25 siswa.

2. Analisis Data

Analisis ini digunakan untuk mengukur perkembangan hasil belajar peserta didik digunakan teknik analisis data kuantitatif. Analisis ini dilakukan melalui tes hasil belajar yang didapatkan dari setiap akhir siklus. Skor hasil belajar yang diberikan peserta didik berdasarkan perolehan jawaban yang benar dengan skala angka skor antara 0 sampai dengan 100. Untuk menghitung nilai masing-masing peserta didik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \text{jumlah skor} \times 5$$

Untuk mengetahui perkembangan hasil belajar peserta didik, maka dilakukan perbandingan rata-rata kelas setiap siklusnya. Dari setiap siklus akan dihitung rata – rata kelas dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Dimana :

\bar{X} = nilai rata-rata

$\sum X$ = jumlah semua nilai peserta didik

$\sum N$ = jumlah peserta didik

Untuk menghitung perkembangan jumlah peserta didik yang mampu mencapai KKM, maka dilakukan perbandingan presentase ketuntasan KKM pada setiap siklusnya. Dari setiap siklus akan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum ni}{\sum no} \times 100\%$$

Dimana :

\bar{X} = nilai rata-rata

$\sum X$ = jumlah semua nilai peserta didik

$\sum N$ = jumlah peserta didik

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi karena instrument yang dikembangkan digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat penguasaan materi yang diajarkan. Untuk mengukur validitas soal digunakan rumus korelasi biserial, rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{bis} = \frac{X_i - \bar{X}_t}{s_t} \sqrt{\frac{P_i}{q_i}}$$

Dimana :

r_{bis} = Koefisien biserial
 \bar{X}_i = Rerata skor responden yang menjawab benar pada butir nomor i
 \bar{X}_t = Rerata skor total seluruh responden
 S_t = Standar deviasi
 P_i = Proporsi peserta didik yang menjawab benar (p = banyak siswa yang benar/jumlah seluruh siswa)
 q_i = Proporsi peserta didik yang menjawab salah ($q_i= 1 - p_i$)

Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas soal adalah *Kuder Richardson 20 (KR.20)* yaitu:

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

Dimana :
 r_{11} = Reliabilitas tes secara langsung
 n = Banyaknya soal
 p_i = Proporsional subjek yang menjawab soal benar
 q_i = Proporsional subjek yang menjawab item dengan salah atau $1 - p_i$
 $\sum p_i q_i$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
 s_t^2 = Varians total

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

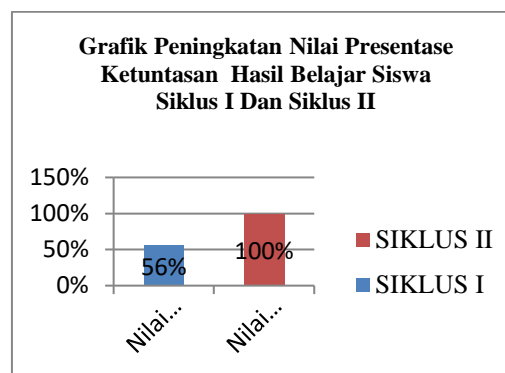
1. Pembelajaran Siklus I

Pelaksanaan siklus I, peneliti menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Hasil belajar siswa pada siklus I dapat diketahui ketika memberikan tes akhir (post test) . Siklus I terdapat 14 siswa (56%) yang berhasil mencapai ketuntasan belajar sedangkan terdapat 11 siswa (44%) yang belum mencapai ketuntasan belajar ini disebabkan oleh siswa yang belum terbiasa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* sehingga siswa belum terlalu antusias mengikuti proses pembelajaran dan masih ada siswa yang belum mampu menyelesaikan soal tes yang diberikan oleh peneliti. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, maka peneliti berusaha untuk memperbaiki kekurangan dan kendala yang terjadi pada siklus I. Hasil belajar siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar karena

kurangnya kemampuan siswa dalam penguasaan materi pembelajaran sehingga sebagian besar siswa masih belum memahami dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan perbaikan yang dilakukan meliputi perbaikan proses penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Tabel 1. Peningkatan nilai presentase ketuntasan hasil belajar siswa pada Siklus I dan Siklus II

No	Deskripsi Nilai	Presentase ketuntasan siswa
1	Siklus I	56%
2	Siklus II	100%



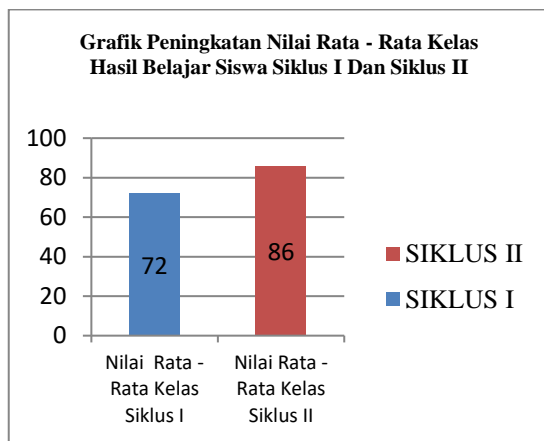
Gambar 1. Grafik Peningkatan Nilai Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I Dan Siklus II

Hasil presentase ketuntasan siswa yang diperoleh siswa pada tes akhir siklus I belum termasuk dalam kategori tuntas belajar pada materi jenis – jenis kabel dengan nilai presentase (56%) dan tes akhir siklus II sudah termasuk kategori tuntas dengan nilai presentase (100%). Hasil belajar siswa sudah mencapai ketuntasan belajar dan telah mencapai nilai KKM.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa sudah termasuk dalam kategori tuntas belajar. Siswa yang termasuk dalam katagori tuntas belajar berjumlah 25 orang dengan nilai presentase ketuntasan siswa (100%), sedang yang belum tuntas belajar tidak ada.

Tabel2. Peningkatan nilai rata – rata hasil belajar siswa pada Siklus I dan Siklus II

No	Deskripsi Nilai	Nilai rata – rata hasil belajar siswa
1	Siklus I	72
2	Siklus II	86



Gambar 2. Grafik Peningkatan Nilai Rata - Rata Kelas Hasil Belajar Siswa Siklus I Dan Siklus II

Hasil nilai rata – rata yang diperoleh siswa pada tes akhir siklus I belum termasuk dalam kategori tuntas belajar pada materi jenis – jenis kabel dengan nilai rata – rata (72) dan meningkat pada siklus II dengan nilai rata – rata (86) maka hasil belajar siswa sudah termasuk dalam kategori tuntas belajar dengan materi jenis – jenis kabel.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa sudah termasuk dalam kategori tuntas belajar. Siswa yang termasuk dalam katagori tuntas belajar berjumlah 25 orang. Sedang yang belum tuntas belajar tidak ada. Ketuntasan hasil belajar siswa secara keseluruhan mencapai 100 berarti >75. Data tersebut dapat membuktikan bahwa tidak perlu dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan gambar 1 dan gambar 2 bahwa hasil pelaksanaan pembelajaran pada tes siklus I dan siklus II terungkapnya peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pelaksanaan pembelajaran pekerjaan dasar elektromekanik dengan materi jenis – jenis kabel dapat meningkatkan hasil

belajar siswa kelas X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang. Dari hasil pelaksanaan pembelajaran pada tes awal, siklus I, dan siklus II terungkap bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Jadi, penggunaan dan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses belajar mengajar sangat berperan karena disini siswa di tuntut aktif dalam mengikuti pelajaran dan saling bekerja sama dengan anggota kelompoknya. Dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik dengan materi pembelajaran jenis – jenis kabel. Dengan demikian, pembelajaran sampai disiklus II. Peneliti tidak perlu melanjutkan ke siklus berikutnya, maka dapat disimpulkan berdasarkan hasil penelitian terbukti bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkat hasil belajar siswa.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik dengan materi jenis – jenis kabel di kelas X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa pada siklus I sampai dengan siklus II yang mengalami peningkatan hingga mencapai indikator pencapaian kompetensi yaitu pada siklus I memperoleh nilai rata – rata siswa sebesar 72 dengan nilai presentase ketuntasan siswa sebesar 56% dan masuk pada kategori baik dan nilai rata – rata siswa meningkat menjadi 86 dengan nilai presentase ketuntasan siswa sebesar 100% dan masuk pada kategori baik pada siklus II. Maka sejauh ini terdapat perubahan peningkatan hasil belajar siswa dan juga perubahan sikap siswa dari siklus I ke siklus II dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas X TITL 3 SMK Negeri 5 Kupang.
2. Adanya penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diketahui tinggi hasil belajar siswa kelas X TITL SMK Negeri 5 Kupang, yaitu pada siklus I memperoleh nilai rata – rata siswa sebesar 72

dengan nilai presentase ketuntasan siswa sebesar 56% dan masuk pada kategori baik dan nilai rata – rata siswa, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 86 dengan nilai presentase ketuntasan siswa sebesar 100% dan masuk pada kategori baik, setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* selama proses belajar mengajar dikelas berlangsung. Tinggi hasil belajar siswa merupakan salah satu penunjang keberhasilan belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

REFERENSI

- (1) Ahmad Subandi, *Psikologi Sosial*, Jakarta: Bulan Bintang. 1982.
- (2) Bahri Syafu. Dkk. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- (3) Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, cet. 3, 2006
- (4) FX.Wastono. (2015). Peningkatan Kemandirian Belajar Peserta didik SMK pada Mata Diklat Teknologi Mekanik dengan Metode Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* (Vol. 22, Nomor 4, Oktober 2015).
- (5) Hasan Alwi , *Kamus Besar Bahasa Indonesia: Departemen Pendidikan*, Jakarta : Balai Pustaka, 2005
- (6) Muhammad Nurtanto & Herminanto Sofyan. (2015). Implementasi Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif, Psikomotor, dan Afektif Peserta didik di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi* (Vol. 5, Nomor 3, November 2015).
- (7) Praseptian Ariona. 1999. *Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah*. Lampung: Bandar Lampung.
- (8) Sugiyono. 2011. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi(Mixed Methods). Bandung : Alfabeta
- (9) Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu, Strategi dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- (10) W.Winkel, *Psikologi Pengajaran*, Jakarta: Gramedia,1989