# PENINGKATAN HASIL BELAJAR MENDIAGNOSIS KERUSAKAN SISTEM REM KONVENSIONAL MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (*PROBLEMBASED LEARNING)* DENGAN MEDIA VIDEO

**M. Nur Fakih[1], Nuraedhi Apriyanto[2], Toni Setiawan[3]**

[1]Pendidikan Vokasional Teknik Mesin Otomotif
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet
Email: fakiha53@gmail.com
[2]Pendidikan Vokasional Teknik Mesin Otomotif
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet
Email: apriyanto_2ng@yahoo.com
[3]Pendidikan Vokasional Teknik Mesin Otomotif
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet
Email : toniisetiawann@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dengan pembelajaran berbasis masalah (*PBL)* dengan media video pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 Slawi, 2) Untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar dengan pembelajaran berbasis masalah (*PBL)* dengan media video pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 Slawi, 3) Untuk mengetahui bagaimana guru mengimplementasikan dengan model pembelajaran berbasis masalah (*PBL)* dengan media video pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 Slawi. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Subyek penelitian tindakan kelas ini adala siswa kelas XII TKR SMK NU 1 Slawitahun ajaran 2021/2022, yang berjumlah 42 siswa diantaranya 40 laki-laki 2 perempuan. Aspek yang diteliti meliputiaktivitas siswa yang menunjukan motivasi belajar siswa dan tindakan pembelajaran yang ditujukan oleh guru sebagai indikator keterlaksanaan pembelajaran berbasis tugas. Setelah data diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik deskripsi persentase. Analisis data dengan analisis kualitatif untuk mencari persentase rata-rata hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini adalah bahwa hasil belajar siswa meningkat dari tiap siklus. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya skor rat-rata dari pra siklus dengan persentase 29% berkategori kurang, naik menjadi 58% berkategori cukup dan semakin meningkat pada siklus II yaitu sebesar 87%. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari meningkatnya hasil pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah (*PBL)* berdasarkan persentase siswa yang memenuhi standar kompetensi pada pra siklus 29%, pada siklus I meningkat sebesar 58% naik menjadi 87% pada siklus II.

**Kata kunci :** pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), media video, hasil belaja***r***

**ABSTRACT**

*This study aims to : 1) to determine the improvement of learning with problem based learning (PBL) with video media in class XII TKR SMK NU 1 Slawi, 2) to find out the increase in active learning with probleb based learning(PBL) with video media in student class XII TKR SMK NU 1 Slawi, 3) to find out how teachers implement a problem based learning model (PBL) withvideo media in class XII TKR SMK NU 1 Slawi student. This type of research is classroom action research. This research was conducted in two cycles. The subjects of this classroom action research are class XII students of TKR SMK NU 1 Slawi in the 2021/2022 academic year, totaling 42 students including 40 boys and 2 girls. The aspects studied include student activities that show student learning motivation and learning actions directed by the teacher as an indicator of the implementation of task-based learning. After the data was obtained, it was analyzed using the percentage description technique. Data analysis with qualitative analysis to find the average percentage of student leaning outcomes. The result of this research is that student learning outcomes increase from each cycle. This can be seen frm the increase in the average score from the pre cycle with a percentage of 29% in the poor category, increasing to 58% in the sufficient category and increasing in the second cycle, which is 87%. Student learning outcomes can be seen from the increase in learning outcomes by implementing problem based learning (PBL) based on the percentage of students who meet competency standards in the precycle 29%, in the first cycle it increasing to 87% in the second cycle.*

***Keywords:*** *probleb based learning, video media, learning outcomes*

## PENDAHULUAN

Dengan demikian kunci keberhasilan dari pendidikan kejuruan adalah keterampilan dan keahlian pada bidangnya. Beberapa alasan yang diduga sebagai penyebab rendahnya hasil belajar siswa yaitu, kurangnya motifasi agar dapat menguasi kompetensi yang diajarkan dikarenakan siswa kurang memahami penyampaian materi yang diberikan oleh gurunya di kelas. Sesuai dengan permasalah di kelas XII TKR, perlu adanya perbaikan yang berguna untuk peningkatan hasil belajar Mendiagnosis Kerusakan Sistem Rem Konvensional dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan menerapkan kreatifitas guru yang diharapkan berdampak positif pada hasil belajar siswa.

Maka dari itu perlu menerapkan metode pembelajaran dengan Pembelajaran berbasis masalah atau Problem Based Learning (PBL) diharapakan sebagai solusi untuk meningkatkan hasil belajar dan sebagai daya tarik bagi siswa agak lebihaktif dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) yang selanjutnya disebut PBL merupakan pembelajaran yang berfokus pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah dalam memecahkan masalah tersebut.

SMK NU 1 Slawi adalah sekolah menengah kejuruan (SMK) yang berbasis agama islam teknologi yang mempersiapkan peserta didiknya agar dapatlangsung bekerja di dunia usaha dan industri sesuai dengan bidang keahlian yang mereka dan mempunyai daya saing yang tinggi setelah lulus kelak. Dari permasalahan di atas maka perlu dilakukannya penelitian di kelas XII TKR di SMK NU 1 Slawi berupa penelitian tindakan kelas (PTK) dengan metode pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Mendiagnosis Kerusakan Sistem Rem Konvensional Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dengan Media Video Di Kelas XII TKR SMK NU 1 SLAWI".

Penelitian ini dibatasi pada penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) untuk meningkatkna haasil belajar siswa dalam pembelajaran mendiagnosis kerusakan system rem konvensional siswa kelas XII Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK NU 1 Slawi. Apakah pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) dengan media video dapat meningkatkan hasil belajar pada kopetensi mendiagnosis kerusakan sistem rem konvensional pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 Slawi?

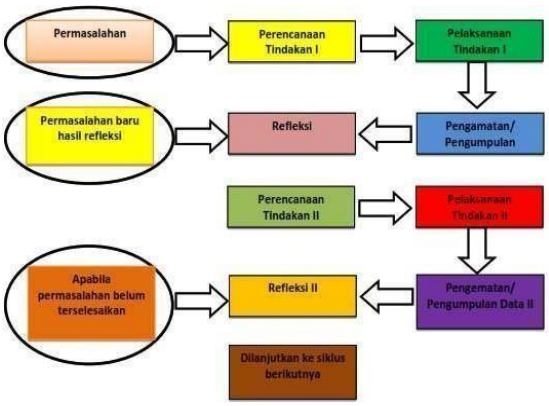
Apakah pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) dengan media video dapat meningkatkan keaktifan belajar pada kompetensi mendiagnosis kerusakan sistem rem konvensional pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 Slawi?

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dengan pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) dengan media video pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 Slawi 2. Untuk mengetahui peningkatan keaktifan belajar dengan pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) dengan media video pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 Slawi 3.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain Penelitian Tindakan

Kelas (PTK) yang terdiri dari beberapa siklus. Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti mengadopsi model yang dikembangkan oleh Kurt Lewin (1998) yang dikutip oleh (Suharsimi Arikunto, 2007). Adapun komponen-komponen pokok yang dapat dijadikan sebagai langkah dalam penelitian adalah: perencanaan atau planning, tindakan atau acting, pengamatan atau observing, refleksi atau reflecting. Berikut ini adalah Penelitian Tindakan Kelas model Arikunto Suharsimi, 2007:




**Gambar 1.** Penelitian Tindakan Kelas Model Arikunto, Suharsimi, 2007

Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan dalam dua siklus. Jika pada siklus pertama prestasi belajar Kompetensi Memelihara Sistem Rem Konvensional siswa belum memenuhi kriteria keberhasilan, maka berdasarkan hasil refleksi akan dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan tes prestasi belajar yang telah tersusun, termasuk juga pengamatan secara cermat pelaksanaan skenario tindakan dari waktu ke waktu serta dampaknya terhadap proses dan prestasi belajar siswa. Pelaksaan penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan sebanyak dua siklus dan serangkaian tes, sebelum pelaksaan siklus maka dilakukan pretest untuk mengetahui keadaan awal motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa sebelum dilakukan 3perlakuan (treatment), hasil pretest tersebut akan menjadi tolak ukur bagi keberhasilan pada serangkaian siklus.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui hasil belajar dan keaktifan siswa serta hasil perubahan kondisi kelas yang terjadi setelah melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas.

Instrumen Data

a. Tes Intrumen tes ini dilakukan untuk memperoleh hasil proses kegiatan belajar mengajar di kelas XII TKR setelah menggunakan model pembelajaran Metode Berbasis Masalah pada mata pelajaran PSPTKR, yang nantinya hasil tes akan diproses untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dan kemudian akan dijadikan sebagai data kuantitatif.

b. Observasi ini dilakukan untuk memperoleh data dari hasil pengamatan kondisi kelas pada saat diterapkan model pembelajaran Metode Berbasis Masalah pada mata pelajaran PSPTKR, yaitu baik kondisi kelas, kondisi siswa dan kondisi guru pada saat melakukan Penelitian Tindakan Kelas.

Data kualitatif yaitu data yang berupa informasi berbentuk kalimat yang memberi gambaran tentang ekspresi siswa tentang tingkat pemahaman terhadap suatu mata pelajaran (kognitif), pandangan atau sikap siswa terhadap metode belajar yang baru (afektif), aktivitas siswa mengikuti pelajaran, perhatian, antusias dalam belajar, kepercayaan diri, motivasi belajar dan sejenisnya, dapat di analisis secara kualitatif. Terdapat beberapa instrument teknik pengumpulan data yang sudah dibuat padasaat perencanaan meliputi:

(1) Form penilaian Merupakan lembar

penelitian dan evaluasi pada materi sistem rem konvensional yang dipegang oleh guru dan diisi berdasarkan hasil praktek yang dilakukan siswa.

(2) Lembar observasi siswa Lembar observasi siswa ini berisi tentang kegiatan pembelajaran dan aspek-aspek yang dinilai antara lain keaktifan siswa, kemampuan memecahkan masalah pada sistem sistem rem konvensional menerapkannya.

Metode wawancara digunakan peneliti untuk memperoleh informasi tentangjumlah siswa, nilai, identitas siswa, prestasi, dan data-data yang menunjang penelitian. Media Video Materi Pada penelitian ini media video dipadukan dengan PBL yangnantinya diterapkan pada pembelajaran kepada siswa, penggunaan media video ditujukan supaya siswa tertarik dan terangsang pemahamanya Indikator keberhasilan Penelitian Tindakan Kelas(PTK) ini ada dua yaitu:

a. Hasil belajar siswa : Dapat dikatakan berhasil apabila dalam proses pembelajaran dengan persentase ketercapaian sebesar 70% Standar kelulusan minimal untuk kompetensi memelihara sistem rem di kelas XII SMK NU 1 Slawi yaitu dengan nilai minimal 7,8.

b. Keaktifan siswa belajar : Indikator ini dilihat dari adanya peningkatan motivasi belajar siswa, dapat dikatakan berhasil atau meningkat apabila dalam proses pembelajaran dengan persentase ketercapaian sebesar 70%.

Teknik Kuantitatif, yang dipergunakan untuk mendeskripsikan tentang efektifitas dari pembelajaran yang meliputi hasil keaktifan siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bagian ini akan dipaparkan hasil penelitian yang meliputi bentuk hasil belajar Mendiagnosis Kerusakan Sistem Rem Konvensional, hasil keaktifan siswa dan kinerja guru sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran menggunakan metode Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Media Video pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 SLAWI.

Penelitian ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklus dilaksanakan selama 8 jam pembelajaran atau 3 kali pertemuan kemudian diakhir siklus siswa diberi soal evaluasi untuk mengetahui hasil belajar pada setiap siklus.

Subyek penelitian pada kompetensi Mendiagnosis Kerusakan Sistem Rem Konvensional sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Video ini adalah siswa kelas XII TKR SMK NU 1 SLAWI, yaitu berjumlah 38 siswa.

Berdasarkan hasil tes pra siklus terhadap siswa kelas XII TKR SMK NU 1 SLAWI sebelum mendapatkan pembelajaran menggunakan metode Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Video, diperoleh data tabel hasil pembelajaran sebagai berikut:

**Tabel 1.** Rekapitulasi Nilai Pra Siklus

| No | Uraian | Nilai | Ketuntasan Belajar | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tuntas | | Belum Tuntas | |
| 1 | Jumlah | 2698 | 11 | 29% | 27 | 71% |
| 2 | Nilai rata-rata | 71 | | | | |
| 3 | Nilai tertinggi | 79 | | | | |
| 4 | Nilai terendah | 60 | | | | |

Berdasarkan tabel 1 dapat dipahami bahwa hasil belajar setiap siswa pada kondisi awal untuk mata pelajaran Mendiagnosis Kerusakan Sistem Rem

Konvensional di kelas XII TKR SMK NU 1 SLAWI dari 38 siswa hanya 11 siswa (29%) yang memperoleh nilai diatas 75 (tuntas) yang diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) produktif yang ditetapkan. sedangkan terdapat 27 siswa (71%) yang belum mencapai nilai ketuntasan yang diharapkan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran PSPTKR di kelas XII TKR disebabkan oleh penerapan metode pengajaran yang kurang tepat. Dalam proses pembelajaran, siswa banyak yang berbicara sendiri dan tidak memperhatikan pembelajaran yang diberikan oleh guru, siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, pengajar cenderung menggunakan metode ceramah bengkel dan siswa tidak mampu menggambarkan prinsip mendiagnosis kerusakan sistem rem konvensional. Penggunaan metode ceramah ini, tentu disebabkan oleh beberapa hal antara lain (1) kurangnya media pembelajaran (proyektor), (2) tidak tersedianya video pendukung dan media lainya. Hasil pengamatan belajar siswa pada siklus I pembelajaran kompetensi Mendiagnosis Kerusakan Sistem Rem Konvensional yaitu dapat dilihat pada tabel rekapitulasi hasil belajar siswa pada siklus I sebagai berikut :

**Tabel 2.** Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

| No | Uraian | Nilai | Ketuntasan hasil belajar | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tuntas | | Belum Tuntas | |
| 1 | Jumlah | 2903 | 22 | 58% | 16 | 42% |
| 2 | Nilai rata-rata | 76,4 | | | | |
| 3 | Nilai tertinggi | 87 | | | | |
| 4 | Nilai terendah | 66 | | | | |
| 5 | Indikator individu | KKM =75 | | | | |
| 6 | Indikator klasikal | <75% | | | | |
| 7 | Keterangan | Tuntas KKM = 22 siswa atau 58% Nilai rata-rata 76,4 > 75 (KKM), sedangkan hasil belajar klasikal 58% < 75% < KKM (artinya belum berhasil) | | | | |

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa pada hasil belajar siklus I, dapat dilihat siswa yang tuntas sebanyak 22 atau 58%, dan siswa yang belum tuntas sebanyak 16 atau 42%. Dengan nilai rata-ratanya 76 dan nilai tertinggi 87 serta nilai terendahnya 66. Hal ini dikarenakan peserta didik masih banyak yang mengandalkan hasil dari teman sekelompoknya dan belum terfokus sehingga belum memahami secara jelas tentang materi yang diberikan oleh guru.

Untuk selanjutnya diakukan siklus II Perencanaan tindakan pada Siklus II hampir sama dengan perencanaan pada Siklus I. Pelaksanaan Siklus II di lakukan dengan memperhatikan hasil Refleksi dan revisi pada Siklus I yang telah di diskusikan, permasalahan atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada pelaksanan tindakan Siklus I di perbaiki pada pelaksanaan tindakan siklus II.

Data hasil belajar siswa pada siklus II setelah proses pembelajaran menggunakan metode Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Video pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 SLAWI. Dapat dilihat pada tabel hasil belajar siklus II berikut ini :

**Tabel 3.** Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

| No | Uraian | Nilai | Ketuntasan hasil belajar |
|---|---|---|---|

| | | | Tuntas | | Belum Tuntas | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Jumlah | 3122 | 33 | 87% | 5 | 13% |
| 2 | Nilai rata-rata | 82 | | | | |
| 3 | Nilai tertinggi | 92 | | | | |
| 4 | Nilai terendah | 72 | | | | |
| 5 | Indikator individu | KKM =75 | | | | |
| 6 | Indikator Klasikal | >75% | | | | |
| 7 | Keterangan | Tuntas KKM = 33 siswa atau 87% Nilai rata-rata 82 atau 87% > KKM klasikal >75% | | | | |

Pada tabel diatas dijelaskan bahwa pada hasil belajar siklus II, dapat dilihat siswa yang tuntas sebanyak 33 atau 87%, dan siswa yang belum tuntas sebanyak 5 atau 13%. Dengan nilai rata-ratanya 82 dan nilai tertinggi 92 serta nilai terendahnya 72. Pada siklus II mengalami peningkatan sebab siswa cenderung mengikuti pembelajaran dengan baik dengan rencana perbaikan-perbaikan yang dilakukan setelah siklus I. Berikut hasil rangkuman dari data awal sampai siklus II.

**Tabel. 4**. Rangkuman Hasil Belajar Siswa

| Uraian | Kondisi awal | Siklus 1 | Siklus 2 |
|---|---|---|---|
| Rata-rata | 71 | 76 | 82 |
| Tertinggi | 79 | 87 | 92 |
| Terendah | 60 | 66 | 72 |
| Tuntas | 29% | 58% | 87% |
| Tidak tuntas | 71% | 42% | 13% |
| Indikator KKM | 75 atau dengan persentase >75% | | |
| Keterangan | Tuntas 29% > 75% (kategori kurang) | Tuntas 58% > 75% (kategori kurang) | Tuntas 87% > 75% (kategori sangat baik) |

| Uraian | Kondisi awal | Siklus 1 | Siklus 2 |
|---|---|---|---|
| | Nilai rata-rata 71 <75 (KKM) | Nilai rata-rata 76 <75 (KKM) | Nilai rata-rata 82 >75 (KKM) |

Pada tabel di atas menjelaskan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan nilai dan ketuntasan hasil belajar pada setiap siklusnya setelah menerapkan metode Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan Video pada kompetensi Mendiagnosis Kerusakan Sistem Rem Konvensional pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 SLAWI. Dapat dibuktikan dengan peningkatan dari kondisi awal ke siklus I yaitu peningkatan nilai rata-rata sebesar 76. Dimana pada kondisi awal ketuntasan baru mencapai 29% kemudian pada siklus I menigkat menjadi 58%. Tetapi peningkatan yang terjadi pada siklus I belum dapat dikatakan mencapai indikator ketuntasan sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) hasil belajar siswa yang diharapkan yaitu dapat mencapai KKM yang telah ditentukan yaitu 75 atau dengan persentase >75%, karena nilai hasil belajar siswa masih <75 atau nilai persentase masih di bawah 75%. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Bangkit Arif Hutomo yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Mendiagnosis Kerusakan Sistem Rem Konvensional Pada Mesin Mobil Konvensional Melalui Metode *Problem Based Learning* Dengan Media Video Pada Siswa Kelas XI TKR 1 SMK PGRI Slawi". Walaupun ada perbedaan pada jumlah aspek yang diamati, akan tetapi dalam penilaiannya disimpulkan bahwa peneliti telah mendapatkan nilai yang baik pada akhir siklus, yang awalnya mendapatkan

presentase sebesar 81,5% sedangkan dalam peneliti ini mendapatkan presentasi sebesar 86%, sehingga mengalami peningkatan sebesar 4.5%. Maka dari itu direkomendasikan untuk melakukan tindakan kembali pada siklus berikutnya yaitu tindakan pada siklus II dengan melakukan perbaikan kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I.

Setelah dilakukan tindakan kembali pada siklus II, nilai hasil belajar siswa mengalami peningkatan kembali yaitu dapat dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata-rata sebesar 30%. Dimana prosentase nilai rata-rata pada pada siklus I yaitu 58 % kemudian pada siklus II meningkat menjadi 87%. Jika dilihat dari kondisi awal sampai ke siklus II mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 29% dimana pada siklus I siswa tuntas mencapai 22 siswa kemudian pada siklus II meningkat menjadi 33 siswa. Jika dilihat dari kondisi awal sampai ke siklus II jumlah siswa yang tuntas mengalami peningkatan sebesar 33 siswa atau mencapai 87%.

## PENUTUP

Pembelajaran berbasis masalah sistem rem konvensional dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah pada siswa kelas XII TKR SMK NU 1 SLAWI, yang ditunjukan dengan meningkatnya hasil keaktifan siswa pada siklus II dari tindakan siklus I yaitu ditunjukan dengan meningkatnya persentase keaktifan siswa sebesar 31%, yang dimana pada saat siklus I persentase keaktifan siswa baru mencapai 56% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 22 siswa, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 87% artinya sudah mencapai indikator >75% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 33 siswa, dengan demikian sudah terbukti hipotesis metode Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Guru dapat menerapkan metode Pembelajaran Berbasis Masalah dengan baik, yang ditunjukan dengan meningkatnya nilai persentase hasil kinerja guru pada siklus II yaitu sebesar 17% dari siklus I. Dimana pada saat siklus I nilai persentase hasil kinerja guru baru mencapai 76% dengan skor 41, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 93% dengan skor 50.

Salah satunya dapat menggunakan metode Pembelajaran Berbasis Masalah pada kompetensi apapun, karena dengan metode Pembelajaran Berbasis Masalah telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

Anis khoerun nisa. (2015). *Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pemrograman Desktop Kelas XI RPL Smk Ma'arif Wonosari.*

Aris, shoimin. (2014). 130 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar. Ruzz media.

Amir, M.Taufiq. 2010. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Kencana. Jakarta.

Aritonang, K. T. 2008. Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan Penabur, 10: 11-21.

Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajar*. Bandung: Alfabeta.

Binarto Iwan. 2010. *Multimedia Digital Dasar Teori Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.

Dimyati dan Mudjiono, 2009.*Belajar dan Pembelajaran*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Eggen, Paul. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Ketrampilan Berfikir*. Indeks. Jakarta.

Fera wati. (2015). *Peningkatan Kompetensi Siswa Pada Materi Mikroprosesor Dengan Model Problem Based Learning Di Smk Muhammadiyah Prambanan*.

Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ibrahim, M, dan Nur, M. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.

Ismail. 2002. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction) : Apa, Bagaimana dan Contoh pada Subpokok Bahasan Statistika. Proseding Seminar Nasional Paradigma Baru Pembelajaran MIPA*. Kerja Sama Dirjen Dikti Depdiknas dengan (JICA-IMSTEP).

Kamdi. 2007. *Kurukulum dan Pembelajara*. Bumi Aksara. Jakarta.

Kasihani, Kasbolah. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.

Kemdikbud. 2013. *Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. Jakarta : Kementerian Pendidikan danKebudayaan.

Lubis, K. M. 2012. *Peningkatan Aktivitas Pembelajaran Hidrosfer dan Dampaknya terhadap Kehidupan melalui Tindakan Guru Inovatif pada Kelas X di SMA Negeri 1 Semarang*. Jurnal Geografi, 8 (1):21-32.

Sugiyono. (2008). *Model Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi Arikunto. (2014). *Prosedur penelitian*, Jakarta: Ranika Cipta.

Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar* Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Sagala, Syaiful. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV

Supardi Ningrum. (2014 : 35). *Tujuan Penelitian Tindakan Kelas.*

Sugiyono. (2009). *Model Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suwarsih Madya. (1994). *Panduan Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progesif Konse, Landasan dan Implementasinya*. Jakarta : Kencana Prenada Group.

Taksonomi Bloom. (2001). *Halaman 66-88 Proses Kognitif Revisi Anderson Dan Krathwoh.*