

MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR KOMPUTER AKUNTANSI MELALUI PENERAPAN METODE PROBLEM BASED LEARNING PADA SISWA KELAS XII-AKL 2 SMK NEGERI 1 PAMEKASAN

Irwan Jaya

SMK Negeri I Pamekasan (e-mail: irwanjavaspd@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan minat dan prestasi belajar siswa kelas XII-AK 2 pada mata pelajaran Komputer Akuntansi dengan menggunakan metode *problem based learning*, dan Untuk mengetahui perubahan hasil belajar siswa kelas XII-AKL2 pada mata pelajaran Komputer Akuntansi di SMK Negeri 1 Pamekasan. Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan sebanyak 25 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis, angket, observasi. Analisis data menggunakan analisis deskriptif. Dari hasil analisis data didapatkan bahwa keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II yaitu, siklus I dengan Skor rata-rata 68,4 dengan persentase kurang 44 % (11 siswa), Cukup 24 % (6 siswa), dan baik 32 % (8 siswa). Pada siklus II Skor rata-rata 79,6 dengan persentase kurang 8 % (2 siswa), cukup 12 % (3 siswa), dan aktifitas baik 80 % (20 siswa). **Hasil prestasi** siswa juga menunjukkan perubahan setelah proses belajar mengajar dengan **Penerapan Metode Pembelajaran PBL**. Dengan demikian tingkat ketuntasan belajar siswa pada siklus II secara klasikal telah dinyatakan tuntas. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa metode pembelajaran *problem based learning* dapat berpengaruh positif terhadap siswa dalam proses pembelajaran terutama terhadap peningkatan prestasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa dari 67,2 dengan ketuntasan belajar mencapai 56 % pada siklus I menjadi rata-rata 80,4 dengan ketuntasan belajar mencapai 92 % pada siklus II.

Kata Kunci: *problem based learning, minat belajar, hasil belajar.*

Abstract

This study aims to determine changes in class XII-AK 2 students' interest and learning achievement in Computer Accounting subjects using the problem-based learning method, as well as changes in class XII-AKL2 students' learning outcomes in Computer Accounting subjects at SMK Negeri 1 Pamekasan. This study consists of two cycles of classroom action research: cycle I and cycle II. This study's sample consisted of 25 students from class XII-AKL 2-SMK Negeri 1 Pamekasan. Data collection techniques used are written tests, questionnaires, observation. In data analysis, descriptive analysis was used. Data analysis revealed that students' learning skills improved from cycle I to cycle II, with cycle I having an average score of 68.4 and a percentage of less than 44 percent (11 students), sufficient 24 percent (6 students), and good 32 percent (32 students) (8 students). In cycle II, the average score is 79.6, with less than eight percent (2 students), sufficient twelve percent (3 students), and good activity eighty percent (20 students). After the teaching and learning process with the

application PBL Learning Method, student achievement results also demonstrate changes. Thus, the level of cycle II student learning completion has been formally declared complete. The conclusion of this study is that problem-based learning learning methods can have a positive effect on students in the learning process, particularly in terms of improving student achievement, as indicated by the increase in the average score of students from 67.2 with learning completeness reaching 56% in the first cycle to 80.4 with learning mastery reaching 92% in the second cycle.

Keywords: *problem based learning, interest in learning, learning outcomes..*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemajuan suatu bangsa. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan menengah kejuruan di bawah Direktorat Pembinaan Sekolah Kejuruan. Pembelajaran di SMK berorientasi pada pembentukan kecakapan hidup yaitu melatih peserta didik untuk menguasai keterampilan yang dibutuhkan oleh dunia kerja (termasuk dunia bisnis dan industri) yang mengarah pada *teaching factory*. Koputer Akuntansi adalah merupakan pelajaran produktif yang diberikan pada Program Keahlian Akuntansi Keuangan dan Lembaga, dalam rangka membentuk karakter siswa yang mampu mandiri dengan memiliki kecakapan hidup (*life skill*). Dengan demikian diharapkan siswa mampu menjawab tantangan global di era revolusi industri keempat atau dikenal dengan istilah industri.

Suatu inovasi di dalam pembelajaran di SMK untuk menjawab tantangan global, merupakan pilihan yang harus diimplementasikan dalam pembelajaran di SMK, yaitu Pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan literasi, kecakapan, pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta penguasaan terhadap teknologi.

Salah satu metode pembelajaran yang sejalan dengan revolusi industri di bidang pendidikan adalah metode *problem based learning*. Metode pembelajaran *problem based learning* merupakan pembelajaran yang penyampaiannya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog (Ridwan Abdullah Sani, 2017: 127).

Pembelajaran ini menuntut siswa aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan dan guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing. Dengan menerapkan pembelajaran *problem based learning* ini

siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pembelajaran di kelas tidak pasif.

Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dilakukan agar dapat bermanfaat untuk siswa yaitu: pembelajaran yang menyenangkan, mendapatkan pengalaman baru, meningkatkan kemampuan kinerja (*performance*) dan prestasi belajar. Sedangkan manfaat bagi guru adalah: sebagai alternatif proses pembelajaran dengan peran sebagai fasilitator dan evaluator, meningkatkan kualitas pendidik, menambah model mengajar. Manfaat bagi sekolah atau lembaga yaitu: meningkatkan *performance* sekolah karena dengan penelitian dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah, meningkatkan daya saing dengan sekolah lain, sehingga peningkatan kinerja dan prestasi stakeholder akan tercipta (Eko Mulyanto, 2015: 4).

Keunggulan metode *problem based learning* antara lain dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis, mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar dan memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata. Namun kelemahan metode ini antara lain waktu yang dibutuhkan

untuk penerapan metode pembelajaran ini cukup lama dan manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka siswa enggan untuk mencoba (Aris Shoimin, 2014:132).

Berdasarkan studi pendahuluan ditemukan bahwa di SMK Negeri 1 Pamekasan, pembelajaran Komputer Akuntansi merupakan mata pelajaran wajib yang masuk dalam rumpun mapel produktif (C3). masih menggunakan ceramah murni, sehingga siswa cenderung pasif dan bosan saat mendengarkan guru saat menyampaikan pelajaran. Pada proses pembelajaran ini siswa cenderung tidak menerima materi karena membosankan dan mengantuk. Proses belajar mengajar masih masih didominasi Guru, sehingga pembelajaran kurang kondusif karena kurangnya interaksi antara guru dan siswa yang mengakibatkan rendahnya nilai hasil pelajaran Komputer Akuntansi. Hal ini ditunjukkan dengan masih banyak siswa yang nilai ketuntasannya di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada hasil ujian tengah semester dan ujian akhir semester.

Dari hasil pengamatan hasil tes belajar siswa pada mata pelajaran Komputer

Akuntansi siklus 1 masih kurang optimal, siswa yang belum mencapai KKM sebanyak 44%. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran Komputer Akuntansi masih tergolong rendah. Rendahnya nilai mata pelajaran Komputer Akuntansi dapat disebabkan pada proses dan metode pembelajaran yang sangat membosankan.

Selain itu guru harus bisa meningkatkan minat siswa dalam belajar seperti memberikan penghargaan pada siswa yang bertanya dan menjawab pada saat pembelajaran berlangsung. Minat belajar merupakan kecenderungan (keinginan dan kesukaan) terhadap mata pelajaran. Semakin besar minat seseorang terhadap mata pelajaran, maka perhatiannya akan lebih mudah tercurah pada hal tersebut. Minat merupakan dorongan dalam diri seseorang atau faktor yang menimbulkan ketertarikan atau perhatian secara efektif, yang menyebabkan dipilihnya suatu obyek atau kegiatan yang menguntungkan, menyenangkan dan mendatangkan kepuasan dalam dirinya. Hansen (dalam Susanto, 2013: 57). Minat merupakan suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada perintah dan paksaan. Minat pada dasarnya

adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut minatnya semakin besar. Slameto (1995: 183) menyatakan bahwa bila siswa merasa bahwa hasil dari pengalaman pembelajarannya akan membawa kemanfaatan bagi dirinya maka siswa akan berminat untuk mempelajarinya.

Menurut Siti Rahayu Hadinoto (2019: 189), ada dua faktor yang mempengaruhi minat seseorang yaitu: 1) Faktor dari dalam (intrinsik) yaitu berarti bahwa sesuatu perbuatan memang diinginkan karena seseorang senang melakukannya. Disini minat datang dari diri orang itu sendiri. Orang tersebut senang melakukan perbuatan itu demi perbuatan itu sendiri dan 2) Faktor dari luar (ekstrinsik) yaitu berarti bahwa sesuatu perbuatan dilakukan atas dasar dorongan atau pelaksanaan dari luar. Orang melakukan kegiatan ini karena ia di dorong atau dipaksa dari luar.

Penerapan metode pembelajaran akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2004:22). Menurut Horwart Kingsley (Sudjana, 2004:22) membagi tiga macam hasil belajar mengajar:(1)

Keterampilan dan kebiasaan,(2) Pengetahuan dan pengarahan, (3) Sikap dan cita-cita.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan kualitas pengajaran. Kualitas pengajaran yang dimaksud adalah profesional yang dimiliki oleh guru. Artinya kemampuan dasar guru baik di bidang kognitif (intelektual), bidang sikap (afektif) dan bidang perilaku (psikomotorik). (Marsudi, 2019) Dari aspek tersebut maka siswa dapat melakukan perubahan seperti kreativitas, komunikasi, interaksi dan lain sebagainya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang penerapan metode *problem based learning* pada mata Komputer akuntansi kelas XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan. Hasil penelitian ini dapat berkontribusi untuk memaksimalkan minat hasil belajar *communication, collaboration, critical thinking and problem solving, creativity and innovation* (4C) yang selaras dengan era revolusi industri.

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif yang mana penelitian ini bermaksud untuk

memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian. Peneliti mengambil pendekatan ini karena pendekatan ini dapat menyajikan secara langsung tentang bagaimana peneliti dengan objek yang diteliti, terutama dalam mengetahui posisi objek yang akan diteliti secara alami. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Pamekasan yang beralamat di Jalan Pintu Gerbang No. 157 Pamekasan. Subyek penelitian yang diambil adalah siswa kelas XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan pada semester 2 tahun pelajaran 2021/2022 pada mata pelajaran Komputer Akuntansi dengan jumlah siswa 25 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui minat belajar dan tingkat kemampuan siswa terhadap penguasaan materi, maka digunakanlah metode pembelajaran PBL. Proses pembelajaran dilakukan dalam dua siklus. Data yang diambil adalah data tentang keaktifan siswa dalam belajar dan nilai tes pada setiap siklus. Adapun Hasil pengamatan keaktifan siswa dalam belajar dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil nilai pengamatan minat belajar siswa Pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2	
		Skor	Ket	Skor	Ket
1	ACH.HERU SANTOSO F	80	B	80	B
2	AGUNG PRAYOGO	70	C	80	B
3	AHSIN INDRA P	80	B	90	B
4	AQLI ZAIFUL HAQQU	60	K	60	K
5	DIANA ERIKA PUTRI	80	B	90	B
6	DITO DWI SANTOSO	50	K	60	K
7	FAHRUL UMAM	70	C	80	B
8	FEBRIYANTO	70	C	80	B
9	FETTI RUSDIANA	60	K	80	B
10	FITRI EKAWATI	80	B	90	B
11	GUNTUR ANUGERAH P	70	C	80	B
12	GUSTI PANGESTU	60	K	80	B
13	ILMI ROHANA	80	B	80	B
14	IMAM WAHYUDI	70	C	80	B
15	IRWAN FIRMANSYAH	60	K	70	C
16	JAUHARUL MAQNUN W	60	K	80	B
17	MAHBUBILLAH	80	B	90	B
18	M. ILHAM MAULANA	60	K	80	B
19	MOH. WALID	60	K	70	C
20	NIA ANDRIYANI	70	C	80	B
21	PURNAMA NURHADI Z	60	K	80	B
22	RESKY MEILINA Y	80	B	80	B
23	RICO SUGIARTO SALEH	60	K	70	C
24	SAYYIDA SALMA	80	B	90	B
25	SEPHIRA TRIWIDIASTUTI	60	K	80	B
Jumlah		1710		1990	

Tabel 2. Kriteria keaktifan siswa Pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan

No	Nilai	Kriteria
1	< 69	Kurang
2	70 – 79	Cukup
3	80 – 100	Baik

Tabel 3. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan

Siklus Pembelajaran	Aktivitas Belajar Siswa (%)
Siklus I	Kurang = 44 % (11 siswa)
	Cukup= 24 % (6 siswa)
	Baik = 32 % (8 siswa)
Siklus II	Kurang = 8 % (2 siswa)
	Cukup = 12 % (3 siswa)
	Baik = 80 % (20 siswa)

Tabel 4. Rata-rata Minat Belajar Siswa Pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan

Siklus Pembelajaran	Rata-rata Minat Belajar Siswa
Siklus I	67,2
Siklus II	76,4

Tabel 5. Hasil nilai prestasi belajar siswa Pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan

No	Nama	Siklus 1		Siklus 2	
		Skor	Ket	Skor	Ket
1	ACH.HERU SANTOSO F	80	T	90	T
2	AGUNG PRAYOGO	70	T	80	T
3	AHSIN INDRA P	70	T	80	T
4	AQLI ZAIFUL HAQQU	60	TT	90	T
5	DIANA ERIKA PUTRI	70	T	80	T
6	DITO DWI SANTOSO	50	TT	60	TT
7	FAHRUL UMAM	80	T	80	T
8	FEBRIYANTO	70	T	80	T
9	FETTI RUSDIANA	60	TT	90	T
10	FITRI EKAWATI	70	T	80	T
11	GUNTUR ANUGERAH P	70	T	90	T
12	GUSTI PANGESTU	60	TT	80	T
13	ILMI ROHANA	70	T	80	T
14	IMAM WAHYUDI	70	T	80	T
15	IRWAN FIRMANSYAH	60	TT	90	T
16	JAUHARUL MAQNUN W	60	TT	60	TT
17	MAHBUBILLAH	80	T	80	T
18	M. ILHAM MAULANA	60	TT	80	T

19	MOH. WALID	60	TT	70	T
20	NIA ANDRIYANI	70	T	80	T
21	PURNAMA NURHADI Z	60	TT	80	T
22	RESKY MEILINA Y	80	T	90	T
23	RICO SUGIARTO SALEH	60	TT	80	T
24	SAYYIDA SALMA	80	T	80	T
25	SEPHIRA TRIWIDIASTUTI	60	TT	80	TT
Jumlah		1680		2010	

Keterangan : TT = Tidak Tuntas

T = Tuntas

Table 6. Kriteria nilai penguasaan Pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan

No	Nilai	Kriteria
1	< 69	Tidak Tuntas
2	70 – 100	Tuntas

Tabel 7 Persentase Hasil Belajar Siswa Pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan

Siklus Pembelajaran	Hasil Belajar Siswa (%)
Siklus I	44 % (Tidak Tuntas) 56 (Tuntas)
Siklus II	8 % (Tidak Tuntas) 92 % (Tuntas)

Tabel 8. Rata-rata Hasil Belajar Siswa Pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan

Siklus Pembelajaran	Rata-rata Hasil Belajar Siswa
Siklus I	65,2
Siklus II	76

Tabel 9. Ketuntasan Belajar Siswa Pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan

No	Ketuntasan belajar siswa	Ketercapaian	
		Siklus I	Siklus II
1.	Siswa yang sudah tuntas	14 Orang	23 Orang
2.	Siswa yang belum tuntas	11 Orang	2 Orang

Jumlah Total	25 Orang	25 Orang
--------------	----------	-------------

Berdasarkan data pada tabel 1. tersebut diatas, keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran Komputer Akuntansi, melalui penerapan metode pembelajaran PBL di Kelas : XII-AKL 2 SMK Negeri 1 Pamekasan, pada siklus I masih rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran. Skor rata-rata 68,4 dengan persentase kurang 44 % (11 siswa), Cukup 24 % (6 siswa), dan baik 32 % (8 siswa). Pada siklus II dilakukan tindakan perbaikan pembelajaran, dan hasilnya memuaskan, keaktifan siswa dalam mengikuti Pelajaran Komputer Akuntansi, mengalami peningkatan. Skor rata-rata 79,6 dengan persentase kurang 8 % (2 siswa), cukup 12 % (3 siswa), dan aktifitas baik 80 % (20 siswa). Hasil prestasi siswa juga menunjukkan perubahan setelah proses belajar mengajar dengan Penerapan Metode Pembelajaran PBL. Hal tersebut tergambar dalam tabel 5. Tes diberikan pada akhir siklus I, dan siklus II. Tes prestasi digunakan untuk mengukur penguasaan dan kemampuan para siswa setelah siswa menerima proses belajar-mengajar dari guru. Instrumen ini juga

digunakan sebagai sumber tambahan dalam melihat perkembangan motivasi siswa yang dilihat dari aspek peningkatan nilai dan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran. Pada siklus I tes diikuti 25 orang siswa, jumlah skor tercapai 1680 dengan rata-rata 67,2 dengan tingkat ketuntasan 56 % (14 siswa). Secara klasikal ketuntasan belajar pada siklus I belum tuntas, karena belum mencapai 85 %, hal tersebut terjadi karena siswa belum paham dan belum menguasai materi dengan Penerapan Metode Pembelajaran PBL. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada siklus I ini masih terdapat kekurangan, sehingga perlu adanya revisi untuk dilakukan pada siklus berikutnya. Pada siklus II ketika siswa sudah diberikan tindakan berupa kegiatan pembelajaran dengan Penerapan Metode Pembelajaran PBL. Hasil tes menunjukkan jumlah skor tercapai 2010, dan rata-rata 80,4 dengan tingkat ketuntasan 92 % (23 siswa). Dengan demikian tingkat ketuntasan belajar siswa pada siklus II secara klasikal telah dinyatakan tuntas. Berdasarkan analisis data, maka diperoleh gambaran bahwa Penerapan Metode Pembelajaran PBL memiliki dampak positif terhadap

peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran terutama terhadap peningkatan prestasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa dari 67,2 dengan ketuntasan belajar mencapai 56 % pada siklus I menjadi rata-rata 80,4 dengan ketuntasan belajar mencapai 92 % pada siklus II. Pada siklus II guru telah menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning dengan baik dan dilihat dari aktivitas siswa serta hasil belajar siswa pelaksanaan proses belajar mengajar sudah berjalan dengan baik. Maka tidak diperlukan revisi terlalu banyak, tetapi yang perlu diperhatikan untuk tindakan selanjutnya adalah memaksimalkan dan mempertahankan apa yang telah ada dengan tujuan agar pada pelaksanaan proses belajar mengajar selanjutnya dengan penerapan pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

SIMPULAN

Secara umum tingkat ketuntasan belajar siswa pada siklus II secara klasikal telah dinyatakan tuntas. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa metode pembelajaran *problem based learning* dapat berpengaruh

positif terhadap siswa dalam proses pembelajaran terutama terhadap peningkatan prestasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa. Proses pembelajaran yang baik dan menyenangkan adalah hal yang semestinya diciptakan oleh guru dalam membimbing dan memberi penguatan kepada siswa di kelas. Guru tentunya memiliki keinginan bagaimana siswa dapat dengan cepat mengerti dan mengaplikasikan apa yang menjadi tujuan pembelajaran. Hal yang paling utama adalah guru hendaknya senantiasa melakukan pengamatan sejauh mana peningkatan belajar siswa di kelas. Penulis menyarankan guru mulai mencoba menggunakan model pembelajaran kelompok seperti model pembelajaran *PBL* dalam pembelajaran karena siswa dapat termotivasi dan bekerjasama melalui pembelajaran yang menyenangkan disesuaikan dengan konteks yang menjadi tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Depdikbud.(2003).Undang-UndangNo.20Tahun2003tentangSistemPendidikan Nasional
Peningkatan Proses Pembelajaran dan Penilaian Pembelajaran Abad 21 Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran SMK. Jakarta:

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Marsudi. (2019). Penerapan Model Konstruktivistik dengan Media File Gambar3D untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* , 1, 16-27.
- Mulyanto, Eko. (2015). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22, 386-395.
- Republik Indonesia. (2003). Undang - Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sekretariat Negara
- Sani, R.A, (2017). Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta : Bumi Aksara
- Soimin, Aris. (2014). Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta : Ar-ruzz Media
- Slameto.(1995).BelajardanFaktot-factoryangMempengaruhinya.Jakarta :Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. (2004). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung : PT Remaja Rosda Karya
- Sugiono , (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta
- Siti Rahayu Hadinoto (2019). Psikologi perkembangan pengantar berbagai bagiannya, yokykarta: Gadjah MadaUniversity Press
- Sumiati Tuti. (2013). Sanitasi Hygiene dan Keselamatan Kerja Bidang Makanan 1, Depok : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suparman,(2014).PeningkatanKemandiria nBelajarDanMinatBelajarMahasiswa Mata Kuliah Elektronika Analog Dengan Pembelajaran PBL. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22,84-88.
- Susanto, Ahmad. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Suyanto. (1997). Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Yogyakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Depdikbud
- Suyitno, Amin. 2004. Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran. Semarang : FMIPA UNNES
- Wastono, FX. (2015). Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa SMK Pada Mata Diklat Teknologi Mekanik Dengan Metode Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22, 397-400.