

PENGARUH MODUL PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA DALAM MATA PELAJARAN ADMINISTRASI SERVER STUDI KASUS DI SMK NEGERI 2 SURABAYA

Cahyo Eko Prasetyo

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: cahyo.ep77@gmail.com

Bambang Sujatmiko

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: bambang Sujatmiko@unesa.ac.id

Abstrak

Berdasarkan pengamatan saat melaksanakan program pengelolaan pembelajaran proses belajar mengajar masih didominasi oleh pendidik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dalam materi analisa kebutuhan server untuk lalu lintas dan aplikasi jaringan komputer dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* dan motivasi belajar siswa terhadap pendekatan *problem based learning*. Metode penelitian menggunakan jenis eksperimen dengan *true experimental design* dalam bentuk *posttest only control design*. Metode ini menggunakan dua kelompok sampel dipilih secara acak. Kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan, sedangkan kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa modul pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning*. Setelah pemberian perlakuan, kedua kelompok akan diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar dari masing-masing kelompok. Berdasarkan hasil penelitian, validasi modul mendapatkan hasil rating sebesar 95,56% dan termasuk dalam kategori sangat valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa modul layak digunakan untuk penelitian. Hasil dari motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan *problem based learning* diketahui rata-rata sebesar 74,70 yang dapat dikategorikan baik. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* dinilai baik dalam proses pembelajaran. Lalu hasil uji hipotesis, rata-rata nilai hasil belajar kelas kontrol sebesar 74,57 dan kelas eksperimen sebesar 81,90, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran menggunakan pendekatan *problem based learning* memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Motivasi Belajar

Abstract

Based on the observations while implementing the learning management program the teaching and learning process is still dominated by the teacher. This study aims to know the learning results of students on the material analysis of server requirements for traffic and computer network applications using *problem based learning* approach and student learning motivation to *problem based learning* approach. The research method used experimental type with *true experimental design* in the form of *posttest only control design*. This method uses two randomly selected groups. Control group that was not given treatment, while experimental group given treatment in the form of learning module with *problem based learning* approach. After the treatment, both groups will be given *posttest* to know the learning results of each group. Based on the result of the research, module validation get the result of rating equal to 95,56% and included in category very valid, so it can be concluded that module suitable for research. The result of students learning motivation to the learning using *problem based learning* approach is known average of 74.70 which can be categorized good. It can be concluded that the use of learning module with *problem based learning* approach is considered good in the learning process. Then the result of hypothesis test, the average of control class learning result is 74,57 and experiment class is 81,90. So it can be concluded that the results of learning using *problem based learning* approach obtain higher learning results.

Keyword : *Problem Based Learning*, Learning Results, Learning Motivation

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembangunan sumber daya manusia (SDM). Oleh karena itu pendidikan perlu dikembangkan dari berbagai ilmu pengetahuan sehingga menjadi pendidikan yang berkualitas. Dalam dunia pendidikan permasalahan selalu muncul bersamaan dengan berkembang dan meningkatnya kemampuan peserta didik, situasi dan kondisi lingkungan yang ada, pengaruh informasi dan kebudayaan, serta berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sekolah merupakan bentuk pendidikan formal yang harus bertindak sebagai lingkungan yang dapat memberikan dan menambah pengalaman belajar, sekolah juga merupakan masyarakat kecil yang merupakan sarana pengembangan peserta didik. Proses belajar mengajar merupakan dua konsep yang tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya. Belajar merupakan proses yang aktif, proses mereaksi terhadap semua situasi di sekitar peserta didik. Sedangkan mengajar merupakan suatu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar.

Permasalahan yang masih sering muncul di dunia pendidikan adalah bagaimana cara seorang guru dalam mengembangkan, menciptakan, dan mengatur situasi yang memungkinkan peserta didik dalam melakukan proses belajar sehingga dapat menciptakan perubahan tingkah laku yang optimal pada diri peserta didik. Karena keberhasilan suatu proses pembelajarannya sangat ditentukan oleh banyak faktor, diantaranya adalah guru dan peserta didik. Guru merupakan komponen strategis dalam proses pembelajaran dan paling bertanggung jawab terhadap kualitas pendidikan. Dalam pembelajaran, guru harus mengakomodasi perbedaan gaya belajar (*learning style*) kepada peserta didik.

Pada pengamatan yang dilakukan penulis saat mendampingi guru mata pelajaran administrasi komputer ketika melaksanakan melakukan program pengelolaan pembelajaran (PPP) di SMK Negeri 2 Surabaya, proses belajar mengajar di SMK Negeri 2 Surabaya masih terpaku pada pembelajaran langsung. Sehingga dengan model pembelajaran tersebut guru masih mendominasi proses belajar mengajar. Hal ini mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang menarik bagi peserta didik di SMK Negeri 2 Surabaya, memberi pengaruh terhadap hasil belajar yang mereka capai di akhir pembelajaran. Bahkan peserta didik terlihat tidak memperhatikan pendidik mengajar dan tidak termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.

Kelemahan di atas merupakan masalah dan perlu adanya strategi pembelajaran agar permasalahan tersebut

dapat dipecahkan. Dalam memilih model pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran. Pada dasarnya tidak ada model ataupun metode pembelajaran yang ampuh, sebab setiap model atau metode pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang penggunaannya untuk menumbuhkan dan mengembangkan berpikir tingkat tinggi dalam situasi-situasi berorientasi masalah, mencakup belajar bagaimana belajar (*learning how to learn*). Sehingga peran seorang pendidik dalam pembelajaran berdasarkan masalah adalah menyodorkan masalah-masalah, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Pendidik menciptakan lingkungan kelas yang didalamnya dapat terjadi suatu pertukaran dan berbagi ide secara terbuka, tulus, dan jujur (Nur, 2011, hal. 2).

Menurut (Amir, 2009, hal. 27) manfaat *problem based learning* dapat menjadikan peserta didik lebih ingat dan meningkat pemahamannya atas materi ajar, meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan, mendorong untuk berpikir, membangun kerja tim, kepemimpinan, dan keterampilan sosial, membangun kecakapan belajar, memotivasi peserta didik, membangun kerja tim, kepemimpinan dan keterampilan sosial.

Langkah-langkah pendekatan *problem based learning* dalam proses pembelajaran meliputi 5 tahap yaitu mengorientasikan peserta didik terhadap masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, memandu proses identifikasi individual ataupun kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya tersebut, mengevaluasi serta menganalisis proses pemecahan masalah Arends (2008:57).

Penelitian yang dilakukan oleh Fibria Lusy dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Yang Memiliki Kreativitas Berbeda Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Teknik Digital Di SMKN 7 Surabaya”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan model pembelajaran kooperatif pada materi menerapkan dasar-dasar teknik digital siswa kelas XII Teknik Audio Visual 1 SMK Negeri 7 Surabaya. Menggunakan jenis penelitian eksperimen *Quasi Experimental* dengan desain *Static Group Comparison*. Hasil penelitian menunjukkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai mean kelas eksperimen yaitu kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran berdasarkan masalah adalah 84,1290

dengan standar deviasi 7,30179. Sedangkan mean pada kelas kontrol yaitu kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 78,3871 dengan standar deviasi 6,72149. Pada hasil perhitungan uji anava 2 jalur antara pengaruh model pembelajaran berdasarkan masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan hasil uji-F = 11,067 dengan P-value = 0,002. Dikarenakan P-value = 0,002 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka menolak $H_0: \bar{x} A1 = \bar{x} A2$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Penelitian yang dilakukan oleh Zulfakria Rachmawati dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Dan Gaya Belajar (Visual, Auditori Dan Kinestetik) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Rangkaian Listrik Di SMKN 1 Cerme Gresik”. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa antara yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dengan rata-rata 75,18 dan model pembelajaran konvensional dengan rata-rata 73,37. Dengan demikian dapat diartikann bahwa hasil belajar kelompok siswa yang mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran PBI lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Khodri Apri dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Dan Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik Di SMK Negeri 5 Surabaya. Hasil penelitian ini menunjukkan pengujian hipotesis diperoleh besarnya nilai $t_{hitung} = 3,5$ dan $t_{tabel} = 2,000$ dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis H_0 ditolak. Karena hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih besar dari pada hasil belajar kelas kontrol maka hipotesis H_1 diterima. Dengan penerimaan hipotesis H_1 maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah lebih tinggi dari pada peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Adapaun kompetensi dasar yang digunakan adalah 3.1 Menganalisa kebutuhan server untuk lalu lintas dan aplikasi jaringan komputer, serta 4.1 Menyajikan hasil analisis kebutuhan server untuk keperluan lalu lintas dan aplikasi jaringan komputer pada mata pelajaran administrasi server.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut: (1) Apakah modul pembelajaran dengan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*) valid digunakan dalam mata pelajaran administrasi server dengan kompetensi

dasar menganalisa kebutuhan server untuk lalu lintas dan aplikasi jaringan komputer ?; (2) Bagaimana motivasi peserta didik terhadap penerapan modul dengan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*) pada mata pelajaran administrasi server di jurusan teknik komputer dan jaringan SMKN 2 Surabaya ?; (3) Apakah penerapan modul dengan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik jurusan teknik komputer dan jaringan SMKN 2 Surabaya pada mata pelajaran administrasi server ?

Sehingga didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

(1) Mengetahui kevalidan modul dengan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*) pada mata pelajaran administrasi server di jurusan teknik komputer dan jaringan SMKN 2 Surabaya; (2) menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*) pada mata pelajaran administrasi server untuk memotivasi interaksi belajar peserta didik; (3) Menerapkan modul dengan model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*) pada mata pelajaran administrasi server di Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 2 Surabaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

METODE

Metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen karena penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*) untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan dan sebagai bagian dari pendekatan kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, terutama dengan adanya kelompok kontrolnya (Sugiyono, 2017). Desain yang digunakan adalah *true experimental* dengan bentuk *posttest only control design*. Dalam desain tersebut, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari *true experimental* adalah bahwa, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random (R) dari populasi tertentu. Dalam penelitian ini pembagian kelompok kontrol terdiri dari 35 peserta didik dimana dalam kegiatan pembelajaran tidak menggunakan modul dengan model pendekatan *problem based learning*. Sedangkan kelompok eksperimen (X) terdiri dari 35 peserta didik dimana dalam kegiatan pembelajaran menggunakan modul dengan model pendekatan *problem based learning*. Setelah diberikan perlakuan kemudian diberikan *posttest*. *Posttest* adalah pengujian terhadap peserta didik untuk mengetahui hasil belajar dari kelompok kontrol maupun eksperimen (O).

Tabel 1. *Posttest Only Control*

R	X	O ₁
R		O ₂

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 2 Surabaya kelas XI TKJ 1 yang berjumlah 35 siswa dan kelas XI TKJ 3 yang berjumlah 35 siswa. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Surabaya pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut: (1) lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran; (2) lembar validasi modul; (3) lembar validasi butir soal *posttest*; (4) lembar validasi angket motivasi belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni validasi, *posttest* dan angket. Dengan menggunakan instrumen dalam pengumpulan data, maka pekerjaan pengumpulan data menjadi lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Widoyoko, 2012, hal. 51).

Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden (Sugiyono, 2017, hal. 147). Berikut teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) analisis validasi; (2) analisis motivasi belajar siswa; (3) analisis hasil belajar siswa; (4) uji realibilitas, (6) uji normalitas; (6) uji homogenitas; (7) uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Validasi

Hasil rating penilaian validasi yang dilakukan oleh validator pada keseluruhan instrumen penelitian memiliki rekapitulasi secara keseluruhan ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Rating Validasi

No	Instrumen Penelitian	Hasil Rating (%)	Kategori
1	RPP	86,00%	Sangat Valid
2	Modul	95,56%	Sangat Valid
3	Instrumen Butir Tes	89,99%	Sangat Valid
4	Angket	83,00%	Sangat Valid

Dari hasil data Tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai validitas instrumen RPP adalah sebesar 86,00% yang termasuk dalam kategori sangat valid, nilai validitas instrumen modul adalah sebesar 95,56% yang termasuk dalam kategori sangat valid, nilai validitas instrument

butir tes adalah sebesar 89,99% yang termasuk dalam kategori sangat valid, dan nilai validitas instrumen angket adalah sebesar 83,00% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian tersebut layak digunakan untuk penelitian di SMK Negeri 2 Surabaya.

Analisis Motivasi Belajar

Hasil analisis angket motivasi belajar siswa terhadap penerapan modul pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PBL dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Motivasi Belajar Siswa

Nomor Absen	Skor	Nilai Akhir (%)	Keterangan
1	106	66,25	Baik
2	122	76,25	Baik
3	114	71,25	Baik
4	118	73,75	Baik
5	118	73,75	Baik
6	106	66,25	Baik
7	133	83,13	Sangat Baik
8	128	80,00	Baik
9	132	82,50	Sangat Baik
10	105	65,63	Baik
11	106	66,25	Baik
12	125	78,13	Baik
13	124	77,50	Baik
14	101	63,13	Baik
15	148	92,50	Sangat Baik
16	136	85,00	Sangat Baik
17	119	74,38	Baik
18	122	76,25	Baik
19	130	81,25	Sangat Baik
20	105	65,63	Baik
21	122	76,25	Baik
22	112	70,00	Baik
23	115	71,88	Baik
24	145	90,63	Sangat Baik
25	102	63,75	Baik
26	104	65,00	Baik
27	107	66,88	Baik
28	134	83,75	Sangat Baik
29	126	78,75	Baik
30	119	74,38	Baik
31	112	70,00	Baik
32	117	73,13	Baik
33	140	87,50	Sangat Baik

34	123	76,88	Baik
35	107	66,88	Baik
Rata-rata	119,51	74,70	

Pada Tabel 3 merupakan hasil dari angket motivasi belajar siswa terhadap penerapan modul pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PBL dan dapat diketahui rata-rata sebesar 74,70% yang dapat dikategorikan baik. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *PBL* sebagai pendekatan pembelajaran yang dinilai baik dalam memotivasi peserta didik pada mata pelajaran Administrasi Server.

Analisis Hasil Belajar

Hasil belajar yang diambil dari kelas Eksperimen adalah hasil belajar dari ranah kognitif yang diambil melalui evaluasi Postest berupa tes pilihan ganda dan penilaian pendekatan *scientific*. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai yang diambil hanya melalui evaluasi Postest. Berikut adalah hasil nilai belajar dari kelas Eksperimen yang dapat dilihat pada Tabel 4 dan hasil belajar kelas Kontrol yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Belajar Kelas Ekperimen

No. Absen	Nilai Tes	Nilai Praktik	Nilai Akhir	Keterangan
1	80	83,33	81,33	Tuntas
2	80	77,78	79,11	Tuntas
3	75	77,78	76,11	Tuntas
4	77,5	77,78	77,61	Tuntas
5	85	77,78	82,11	Tuntas
6	82,5	77,78	80,61	Tuntas
7	92,5	100,00	95,50	Tuntas
8	90	88,89	89,56	Tuntas
9	75	72,22	73,89	Tidak Tuntas
10	72,5	66,67	70,17	Tidak Tuntas
11	85	94,44	88,78	Tuntas
12	82,5	100,00	89,50	Tuntas
13	70	66,67	68,67	Tidak Tuntas
14	80	94,44	85,78	Tuntas
15	90	100,00	94,00	Tuntas
16	77,5	88,89	82,06	Tuntas
17	85	88,89	86,56	Tuntas
18	85	100,00	91,00	Tuntas
19	77,5	100,00	86,50	Tuntas
20	65	66,67	65,67	Tidak Tuntas
21	80	72,22	76,89	Tuntas
22	72,5	72,22	72,39	Tidak Tuntas
23	77,5	77,78	77,61	Tuntas

No. Absen	Nilai Tes	Nilai Praktik	Nilai Akhir	Keterangan
24	87,5	88,89	88,06	Tuntas
25	82,5	88,89	85,06	Tuntas
26	80	83,33	81,33	Tuntas
27	75	66,67	71,67	Tidak Tuntas
28	85	88,89	86,56	Tuntas
29	77,5	88,89	82,06	Tuntas
30	80	100,00	88,00	Tuntas
31	80	100,00	88,00	Tuntas
32	75	94,44	82,78	Tuntas
33	77,5	94,44	84,28	Tuntas
34	72,5	72,22	72,39	Tidak Tuntas
35	82,5	88,89	85,06	Tuntas
Rata-rata	79,79	85,08	81,90	
Jumlah Siswa Tidak Tuntas				7
Jumlah Siswa Tuntas				28
Ketuntasan Belajar Kelas				80,00 %

Tabel 5. Hasil Belajar Kelas Kontrol

No. Absen	Nilai Akhir	Keterangan
1	60	Tidak Tuntas
2	77,5	Tuntas
3	65	Tidak Tuntas
4	80	Tuntas
5	80	Tuntas
6	60	Tidak Tuntas
7	77,5	Tuntas
8	70	Tidak Tuntas
9	87,5	Tuntas
10	80	Tuntas
11	77,5	Tuntas
12	80	Tuntas
13	80	Tuntas
14	70	Tidak Tuntas
15	65	Tidak Tuntas
16	70	Tidak Tuntas
17	77,5	Tuntas
18	72,5	Tidak Tuntas
19	80	Tuntas
20	75	Tidak Tuntas
21	77,5	Tuntas
22	82,5	Tuntas
23	72,5	Tidak Tuntas
24	67,5	Tidak Tuntas

No. Absen	Nilai Akhir	Keterangan
25	62,5	Tidak Tuntas
26	75	Tidak Tuntas
27	67,5	Tidak Tuntas
28	87,5	Tuntas
29	82,5	Tuntas
30	77,5	Tuntas
31	77,5	Tuntas
32	75	Tidak Tuntas
33	80	Tuntas
34	65	Tidak Tuntas
35	75	Tidak Tuntas
Rata-rata	74,57	
Jumlah Siswa Tidak Tuntas		17
Jumlah Siswa Tuntas		18
Ketuntasan Belajar Kelas		51,42%

Dari Tabel 4 dan Tabel 5 telah disajikan bahwa siswa dikatakan tuntas dalam pembelajaran jika mempunyai KB diatas KKM yaitu lebih besar sama dengan 76. Ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen sebesar 80,00%, sedangkan ketuntasan hasil belajar kelas kontrol sebesar 51,42%.

Pada kelas eksperimen siswa yang tidak tuntas memiliki nilai praktik lebih tinggi dibanding nilai tes, hal ini berarti bahwa siswa yang tidak tuntas sudah menerapkan pendekatan *scientific* dengan baik akan tetapi secara teoritis siswa yang tidak tuntas memiliki nilai tes yang rendah karena kurang belajar sehingga masih belum bisa mengingat tentang materi yang sedang dipelajari.

Uji Realibilitas

Hasil uji reliabilitas posttest yang menggunakan software SPSS v.24 dapat ditunjukkan pada Gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3 berikut.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,842	6

Gambar 1. Hasil Reliabilitas Praktikum Kelas Eksperimen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,452	40

Gambar 2. Hasil Reliabilitas Posttest Kelas Eksperimen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,722	40

Gambar 3. Hasil Reliabilitas Posttest Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 1 uji reliabilitas praktikum mendapatkan nilai sebesar 0,842 serta berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3 nilai uji reliabilitas posttest yang didapat sebesar 0,452 pada kelas eksperimen dan 0,722 pada kelas kontrol. Kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan nilai signifikansi r_{tabel} sebesar 0,05 dengan jumlah responden $n = 35$ sehingga r_{tabel} apabila $dk = n - 1 = 35 - 1 = 34$ diperoleh $r_{tabel} = 0,339$. Karena 0,842, 0,452 dan 0,722 lebih besar dari 0,339, maka dapat disimpulkan bahwa alat pengumpul data tersebut dapat dikatakan reliabel atau terpercaya sebagai alat pengumpul data dalam penelitian.

Uji Normalitas

Pada penelitian ini, peneliti melakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dengan bantuan software SPSS V.24 untuk menguji data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Adapun hasil uji normalitas dapat ditunjukkan pada Gambar 4. Sebagai berikut:

Tests of Normality						
KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI KELOMPOK 1	,097	35	,200 [*]	,974	35	,561
KELOMPOK 2	,173	35	,010	,946	35	,083

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. Uji Normalitas

Berdasarkan Gambar 4 uji normalitas hasil belajar bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,561 dan signifikansi kelas kontrol sebesar 0,083, sehingga dari nilai kedua kelas tersebut menunjukkan lebih besar dari taraf signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa uji normalitas kedua kelas berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang di dapatkan tersebut homogen, dengan bantuan software SPSS V.24 untuk menguji data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditetapkan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Adapun hasil dari uji homogenitas data hasil belajar siswa dapat ditunjukkan pada Gambar 5 sebagai berikut:

Test of Homogeneity of Variances			
TKJ3			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,432	9	24	,230

Gambar 5. Uji Homogenitas

Berdasarkan Gambar 5 diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,243 menunjukkan lebih besar dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 yang menyatakan bahwa sampel homogen diterima dan H_1 menyatakan sampel tidak homogen ditolak. Dengan kata lain hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau sama.

Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka digunakan bantuan software SPSS V.24 dengan uji 2 Sample-t. Adapun hasil uji-t dapat ditunjukkan pada Gambar 6 sebagai berikut:

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances					t-Test for Equality of Means					
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	Upper
TKJ3	.000	.945	4,233	68	.000	7,3331	1,7324	3,8763	10,7900	
			4,233	67,842	.000	7,3331	1,7324	3,8762	10,7901	

Gambar 6. Uji Hipotesis

Berdasarkan gambar 6 hasil perhitungan uji t di atas, didapatkan perbedaan rata-rata kedua kelas sebesar 7,3331 dan hasil t_{value} sebesar 4,233. Sedangkan nilai t_{tabel} dapat diketahui dengan cara melihat tabel distribusi t, dengan menggunakan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan $(dk)=n_1+n_2-2$. Dari hasil penelitian ini, derajat kebebasan $(dk)=35+35-2=68$ didapatkan t_{tabel} sebesar 1,99547. Nilai t_{value} sebesar 4,233 menunjukkan bahwa nilai t_{value} lebih besar dari t_{tabel} , maka H_0 yang menyatakan “Tidak ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan modul pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* pada mata pelajaran administrasi

server” ditolak, sedangkan H_1 yang menyatakan “Ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan modul pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* pada mata pelajaran administrasi server.” Diterima.

Dengan demikian, nilai akhir hasil belajar pada kedua kelas yang diteliti mempunyai perbedaan hasil belajar yang signifikan. Dan dari hasil analisis uji data di atas disimpulkan bahwa: **Ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan modul pembelajaran dengan pendekatan *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Administrasi Server.**

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dalam penelitian “Pengaruh Modul Pembelajaran dengan Model Pendekatan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kompetensi Peserta didik dalam Mata Pelajaran Administrasi Server Studi Kasus di SMK Negeri 2 Surabaya” dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Berdasarkan hasil uji validasi oleh 3 validator seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.3 terhadap keseluruhan indikator pencapaian pada validasi modul diperoleh rata-rata hasil rating sebesar 95,56% dan berada pada interval 81%-100% yaitu termasuk dalam kategori sangat valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa modul layak digunakan untuk Penelitian di SMK Negeri 2 Surabaya.
- Hasil dari angket motivasi belajar siswa terhadap penerapan modul pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* dapat diketahui rata-rata sebesar 74,70% yang dikategorikan baik. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *problem based learning* sebagai pendekatan pembelajaran yang dinilai baik dalam memotivasi peserta didik pada mata pelajaran administrasi server.
- Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan, didapatkan perbedaan rata-rata kedua kelas sebesar 7,3331 dan hasil t_{value} sebesar 4,233. Sedangkan nilai t_{tabel} dapat diketahui dengan cara melihat tabel distribusi t, dengan menggunakan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan $(dk)=n_1+n_2-2$. Dari hasil penelitian ini, derajat kebebasan $(dk)=35+35-2=68$ didapatkan t_{tabel} sebesar 1,99547. Nilai t_{value} sebesar 4,233 menunjukkan bahwa nilai t_{value} lebih besar dari t_{tabel} , maka H_0 yang menyatakan “Tidak ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan modul pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* pada mata pelajaran administrasi server” ditolak, sedangkan H_1 yang menyatakan “Ada

peningkatan hasil belajar siswa menggunakan modul pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* pada mata pelajaran administrasi server.” diterima.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

- Guru sebaiknya menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* yang benar agar siswa menjadi lebih aktif dan lebih mengerti materi yang diberikan dalam pembelajaran.
- Guru sebelum memasuki materi baru hendaknya terlebih dahulu memberitahu kepada siswa sekilas apa materi baru yang akan diajarkan supaya siswa dapat belajar di rumah dan mempunyai gambaran materi yang akan dipelajari.
- Guru sebaiknya menggunakan topik masalah yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari dalam setiap materi agar siswa lebih mandiri dan mempunyai wawasan yang luas untuk menyelesaikan masalah yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Amir, M. T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana.

Apri, K. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Dan Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik Di SMK Negeri 5 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Volume 05 Nomor 03*, 867-873.

Lusy, F. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Yang Memiliki Kreativitas Berbeda Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Teknik Digital Di SMKN 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Volume 2 Nomor 2*, 459 - 465.

Nur, M. (2011). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.

Rachmawati, Z. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Dan Gaya Belajar (Visual, Auditori dan Kinestetik) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Rangkaian Listrik Di SMKN 1 Cerme Gresik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Volume 2. Nomor 2.*, 677-683.