

Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Siswa X TKJ Melalui Model *Problem Based Learning* Di SMK Maestro Banjarmasin

Rizky Pratama Putra Perkasa¹, Riska² Rusdi³

¹ Komputer & Jaringan Dasar, SMK Maestro Banjarmasin

² Strategi Belajar Mengajar, Universitas Negeri Makassar

³ Teknik Komputer & Jaringan, SMKN 10 Makassar

¹hrpalemmaie@gmail.com

²atamputra0891@gmail.com

³muhammadrabo@unm.ac.id

Abstrak - Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Maestro Banjarmasin. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama 3 pertemuan dan menggunakan kompetensi dasar yang berbeda di masing-masing pertemuan dengan sampel berjumlah 12 siswa, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik cukup baik. Hasil pengamatan nilai siswa diperoleh rata-rata 85% jawaban benar untuk kemampuan memecahkan masalah dan nilai rata-rata 90% jawaban benar untuk soal evaluasi pada setiap pertemuan. Sementara, pada pembelajaran model lain diperoleh rata-rata nilai 75% jawaban benar pada soal evaluasi. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X TKJ di SMK Maestro Banjarmasin.

Kata Kunci: Model pembelajaran *Problem Based Learning*, Teknik Komputer dan Jaringan, Hasil Belajar Komputer dan Jaringan Dasar.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan titik sentral yang sangat berpengaruh untuk meningkatkan kemajuan suatu negara. Melalui pendidikan harkat dan martabat bangsa dapat ditingkatkan dan dengan demikian tujuan untuk memajukan negara ke arah yang lebih baik lagi dapat terwujud. Peningkatan mutu pendidikan telah banyak dilakukan oleh setiap negara untuk memajukan negaranya. Salah satunya

Jenjang sekolah menengah kejuruan atau biasa disingkat dengan SMK adalah sekolah yang menawarkan berbagai macam program pendidikan berdasarkan keahlian dalam dunia industri guna mencetak lulusan yang dapat terjun langsung atau bekerja di industri sesuai dengan bidang keahliannya (Evans, 1978). Peserta didik hendaknya diarahkan untuk dapat mempelajari materi kejuruan, guna menciptakan lulusan yang dapat langsung terjun ke dunia industri perlu adanya upaya semaksimal mungkin dengan cara memberikan pembelajaran materi kejuruan secara maksimal dan sesuai dengan bidang keahlian atau bidang peminatan yang dipilih oleh peserta didik.

Penelitian yang dilakukan bertempat di SMK Maestro Banjarmasin dengan jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) kelas sepuluh (X) pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Komputer dan jaringan dasar merupakan mata pelajaran tersebut termasuk ke dalam mata pelajaran kejuruan dimana di dalam pembelajarannya berisikan materi-materi yang sesuai dengan bidang keahlian peserta didik. Mata pelajaran ini sangat penting untuk menunjang terwujudnya lulusan yang dapat langsung terjun ke dunia industri, namun pada penerapannya

adalah Indonesia yang menjadikan pendidikan sebagai jalan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa seperti yang tercantum dalam pembukaan UUD 1945. Dalam peningkatan mutu pendidikan ini diharapkan dapat menghasilkan manusia yang dapat memberikan banyak kontribusi bagi masyarakat, bangsa dan negara sehingga mampu hidup dan bersaing dalam era globalisasi yang akan datang tanpa kehilangan identitas nasionalnya.

ditemukan permasalahan pada nilai hasil belajar peserta didik mata pelajaran komputer dan jaringan dasar ini kurang memuaskan. Dalam pembelajaran di kelas guru cenderung menerapkan model pembelajaran yaitu direct instruction. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapati bahwa penerapan model pembelajaran yang biasa digunakan guru dikelas yaitu direct instruction kurang dapat menggerakkan diri peserta didik untuk berkeinginan dan mau berperan aktif dan kreatif didalam kegiatan pembelajaran dan menyebabkan peserta didik kurang bisa mengikuti materi yang diajarkan oleh guru di kelas. Mengingat mata pelajaran ini merupakan salah satu mata pelajaran produktif dan merupakan mata pelajaran yang perlu adanya praktikum guna memberi bekal ilmu kejuruan kepada peserta didik, perlu ada tindakan untuk mengatasi permasalahan yang ada. Tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini yaitu dengan menerapkan atau mengganti model pembelajaran yang telah diterapkan oleh guru dengan model pembelajara lain yang lebih sesuai. Tindakan menerapkan atau mengganti model pembelajaran ini didasari oleh hasil dari observasi yang telah dilakukan di kelas dan juga wawancara yang sebelumnya telah dilakukan

oleh peneliti kepada guru pengampu mata pelajaran dan guru-guru produktif lain, dimana didapati bahwa penerapan model pembelajaran oleh guru di kelas kurang maksimal dalam penerapannya.

Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan metode pembelajaran di kelas yang memiliki karakteristik yaitu di dalam kegiatan pembelajaran di kelas terdapat masalah nyata untuk dijadikan acuan peserta didik untuk dapat berpikir kreatif dan kritis guna menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan guru melalui diskusi secara berkelompok yang memungkinkan untuk peserta didik dapat ikut berperan aktif dan kreatif di dalam kegiatan pembelajaran dikelas bersama dengan peserta didik lain.

Penelitian sebelumnya dari Elmasari (2016) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan nilai hasil belajar dari peserta didik pada tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan juga psikomotorik. Sedangkan pada penelitian lainnya dari Mardiah et al. (2016) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pada kelas peserta didik yang mengimplementasikan model pembelajaran PBL nilai hasil belajarnya lebih unggul dan mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan nilai hasil belajar pada kelas peserta didik yang mengimplementasikan model pembelajaran selain PBL yaitu model konvensional. Dari hasil pertimbangan dari penelitian sebelumnya, peneliti memilih untuk menggunakan dan mengimplementasikan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sebagai upaya guna meningkatkan nilai peserta didik berdasarkan penelitian sebelumnya yang mendukung penerapan model pembelajaran ini. Pemilihan model pembelajaran PBL untuk digunakan dan diimplementasikan pada kelas eksperimen mempertimbangkan dari hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya peningkatan pada nilai hasil belajar dari peserta didik pada mata pelajaran berpraktikum dengan menggunakan dan mengimplementasikan model pembelajaran PBL. Selain itu model pembelajaran PBL dipilih oleh peneliti dengan pertimbangan kesesuaian model pembelajaran tersebut dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 revisi.

Penelitian ini sendiri memiliki tujuan utama yaitu untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana peningkatan pembelajaran dari penggunaan atau pengimplementasian dari model pembelajaran Project Base Learning. Dan apakah ada perubahan terhadap nilai hasil belajar dari peserta didik kelas kontrol maupun eksperimen pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK Maestro Banjarmasin.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi pada penelitian ini merupakan perwujudan dari metode penelitian eksperimental. Tujuan dari penelitian ini yaitu peneliti ingin mengeksperimentalkan apakah nilai hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dan psikomotorik dari kelas eksperimen akan

lebih unggul dibandingkan dengan nilai hasil belajar dari peserta didik pada ranah kognitif dan psikomotorik kelas kontrol. Dua kelas tersebut akan diberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen akan diberikan perlakuan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran PBL sedangkan pada kelas kontrol akan menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran yang biasa diterapkan guru di dalam kelas yaitu direct instruction. Nilai hasil belajar peserta didik pada dua kelas tersebut selanjutnya akan diolah, dianalisis dan dibandingkan guna memperoleh hasil penelitian.

Desain dan prosedur penelitian akan dirancang agar dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan dan berusaha untuk dapat mewujudkan tujuan dari penelitian. Desain akan terlebih dahulu disusun dan kemudian menyusul bagaimana prosedur dari penelitian. Setelah desain dan prosedur penelitian ditentukan sesuai dengan kebutuhan penelitian maka dapat dilanjutkan pada proses selanjutnya.

Teknik pengumpulan data peneliti mempertimbangkan hasil observasi dan wawancara serta tes ranah kognitif dan tes ranah psikomotorik. Beberapa instrument yang dipersiapkan guna menunjang penelitian yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), tes ranah kognitif berupa soalpretest dan soal posttest serta tes ranah psikomotorik berupa praktikum yang disertai dengan worksheet beserta rubrik penilaiannya. Instrumen RPP dirancang dengan menerapkan model pembelajaran yang berbeda antara kelas control dengan kelas eksperimen. Kelas control akan menerapkan model pembelajaran yang telah diterapkan oleh guru sebelumnya di dalam kelas yaitu directinstruction sedangkan untuk RPP kelas eksperimen dirancang dengan menerapkan model pembelajaran yang tidak sama dengan kelas kontrol yaitu model Problem Based Learning (PBL). Dari dua kelas yang berbeda ini, akan dilakukan pengambilan data nilai hasil dari belajar peserta didik dari dua aspek yaitu ranah kognitif dan ranah psikomotorik. Masing-masing kelas akan dilakukan tes yang sama dan dari hasil yang didapat selanjutnya akan diolah dan dianalisis sesuai dengan kebutuhan.

Analisis data menggunakan teknik analisis statistik deskriptif serta statistik inferensial. Perhitungan dan pengolahan data menggunakan suatu program yaitu program IBM SPSS versi 25 dimana tingkat kepercayaannya 95%. Dalam analisis data, peneliti menerapkan beberapa pengujian data guna mencari jawaban dari permasalahan yang telah ditentukan sebelumnya. Berikut beberapa pengujian yang akan dilakukan untuk analisis dan pengolahan data yaitu:

1. **Uji Normalitas:** uji normalitas atau pengujian distribusi data adalah salah satu uji prasyarat yang hendaknya dilakukan oleh peneliti sebelum data diolah lebih lanjut. Uji normalitas juga harus terpenuhi jika ingin menguji data dengan statistic parametrik. Uji ini bertujuan untuk melihat bagaimana persebaran dari data yang telah diperoleh dari beberapa data maupun sekelompok data. Setelah data diuji normalitasnya maka data akan didapatkan hasil bagaimana data tersebut apakah

terdistribusi normal sehingga dapat diolah untuk pengujian selanjutnya atukah tidak terdistribusi normal. Data yang diujikan dalam uji normalitas ini yaitu seluruh data nilai hasil belajar dari peserta didik pada dua aspek yaitu ranah kognitif dan psikomotorik baik kelas control maupun kelas eksperimen. Seluruh data tersebut akan dibagi menurut kebutuhan penelitian sehingga memudahkan dalam analisis dan pengolahan data.

2. **Uji Homogenitas:** uji homogenitas uji prasyarat yang hendaknya dilakukan oleh peneliti sebelum data diolah lebih lanjut. Uji homogenitas juga harus terpenuhi jika ingin menguji data dengan statistic parametrik. Uji homogenitas memiliki tujuan utama yaitu melihat sama atau tidaknya dua distribusi atau bisa lebih. Data yang diujikan dalam uji homogenitas ini yaitu seluruh data yang telah didapatkan terkait nilai hasil belajar dari peserta didik ranah kognitif dan psikomotorik baik kelas control maupun kelas eksperimen. Seluruh data tersebut akan dibagi menurut kebutuhan penelitian sehingga memudahkan dalam analisis dan pengolahan data.
3. **Uji Hipotesis:** uji hipotesis adalah pengujian yang penting untuk dapat menjawab permasalahan yang telah di tentukan atau dengan kata lain mencari suatu jawaban dari asumsi awal dari peneliti. Asumsi awal dari peneliti dapat dibuktikan dengan pengujian hipotesis dari data yang telah diperoleh yang selanjutnya diolah dan dianalisis dan disesuaikan dengan kebutuhan dari penelitian. Maka setelah pengujian hipotesis ini akan terjawab asumsi dari penelitian ditolak atau diterima.
4. **Uji Besar Pengaruh Perlakuan:** Untuk analisis lebih lanjut dilakukan uji besar pengaruh perlakuan. Pengujian ini digunakan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh dari suatu perlakuan terhadap suatu variable yang dikenai perlakuan. Penelitian ini akan meneliti dua kelas yang berbeda dengan perlakuan yang akan diberikan yaitu penerapan dari model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sedangkan variable yang dikenai perlakuan yaitu nilai hasil belajar peserta didik atau nilai dari peserta didik. Nilai hasil belajar peserta didik yang akan diujikan pada pengujian ini merupakan nilai hasil belajar dari peserta didik pada ranah kognitif maupun ranah psikomotorik dari dua kelas kontrol maupun eksperimen.
5. **Uji Korelasi:** Untuk melihat pengaruh dari perlakuan penerapan dari model Problem Based Learning (PBL) terhadap peningkatan nilai hasil belajar dari peserta didik dari dua. Kelas yaitu kelas kontrol maupun kelas eksperimen akan dilaksanakan pengujian korelasi. Uji korelasi dimaksudkan untuk menganalisis apakah terdapat hubungan dari dua variable. Uji korelasi ini akan diberikan untuk nilai dari peserta didik hanya pada ranah kognitif.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data atau distribusi data ini fungsinya yaitu guna melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak dan sebagai syarat pengujian selanjutnya. Data akan diolah menggunakan program IBM SPSS versi 25. Untuk pengujian normalitas data peneliti menerapkan uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil dari pengujian normalitas data atau distribusi data terdapat pada Tabel berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas Data

No	Aspek		Kolmogorov-Smirnov Asmp. Sig. N (2-tailed)	Keterangan
1	Nilai Pretest Kelas Kontrol	30	0,143	Normal
2	Nilai Post test Kelas Kontrol	30	0,137	Normal
3	Nilai Pretest Kelas Eksperimen	29	0,052	Normal
4	Nilai Post test Kelas Eksperimen	29	0,120	Normal
5	Nilai Pratikum Kelas Kontrol	30	0,087	Normal
6	Nilai Pratikum Kelas Eksperimen	29	0,149	Normal

Hasil dari pengujian normalitas data nilai hasil belajar peserta didik dari semua aspek menunjukkan nilai yang lebih unggul atau lebih besar dari 0,05. Sehingga semua data dari berbagai aspek yang diujikan dalam uji normalitas ini dinyatakan terdistribusi normal, sebagaimana kriteria dari pengambilan keputusan yang telah ditetapkan.

2. Uji Homogenitas

Pengujian selanjutnya yaitu pengujian homogenitas data yang juga sebagai syarat untuk pengujian selanjutnya. Uji homogenitas digunakan untuk melihat sama atau tidaknya dua distribusi. Pengujian ini diterapkan pada data nilai peserta didik ranah kognitif dan psikomotorik baik kelas control maupun kelas eksperimen dengan menggunakan uji *levene*. Berikut merupakan hasil dari uji homogenitas terdapat pada tabel berikut :

Tabel 2. Uji Homogenitas Data

No	Data	Asymp. Sig. (2-Tailed)	Keterangan
1	Ranah Kognitif	0,844	Homogen
2	Ranah Psikomotorik	0,102	Homogen

Hasil dari pengujian homogenitas data dari semua aspek data yang diujikan menghasilkan nilai yang lebih unggul atau lebih dari angka 0,05. Maka semua aspek data yang diujikan dalam pengujian homogenitas data ini dinyatakan homogen, sebagaimana kriteria dari pengambilan keputusan yang telah ditetapkan.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis yang akan dilakukan dalam penilitan ini dibagi menjadi beberapa pengujian. Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji bagaimana asumsi peneliti

diawal dan dibuktikan melalui hipotesis. Berikut merupakan pengujian hipotesis yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu:

Independent Sample T-Test.

Pengujian hipotesis ini digunakan untuk mencari apakah dari penggunaan dan pengimplementasian model pembelajaran Problem Base Learning (PBL) nilai hasil belajar dari peserta didik memiliki perbedaan yang signifikan atau tidak. Data yang akan diujikan pada pengujian ini yaitu data nilai hasil belajar dari peserta didik kelas control dan eksperimen dan dari dua aspek kognitif dan psikomotorik. Data yang diujikan telah terdistribusi normal dan homogen. Berikut hasil pengujian untuk data nilai peserta didik pada ranah kognitif pada tabel berikut :

Tabel 3. Independent Sampel T-Test Ranah Kognitif

No	Kelas Kontrol & Kelas Eksperimen	Sig. (2-tailed)	Keputusan
1	Pretest Kelas Kontrol dan Eksperimen	0,279	H_0 diterima
2	Posttest Kelas Kontrol dan Eksperimen	0,993	H_0 diterima
3	Selisih Pretest dan Posttest kelas control dan eksperimen	0,200	H_0 diterima

Pengujian ranah kognitif, didapatkan hasil bahwa H_0 diterima. Hal ini dikarenakan nilai dari seluruh aspek ranah kognitif yang diuji bernilai lebih dari 0,05. Dan sebagaimana kriteria pengambilan keputusan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara penerapan dari model pembelajaran Problem Base Learning (PBL) terhadap peningkatan nilai hasil belajar dari peserta didik pada ranah kognitif. Kemudian dilakukan juga pengujian hipotesis pada ranah psikomotorik. Berikut hasil pengujian untuk data nilai peserta didik pada ranah psikomotorik yang terdapat pada tabel :

Tabel 4. Independent Sample T-Test Ranah Psikomotorik

No	Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	Sig. (2-tailed)	Keputusan
1	Pratikum kelas control – pratikum kelas eksperimen	0,001	H_0 ditolak

Pengujian ranah psikomotorik, didapatkan hasil bahwa H_0 ditolak. Hal ini didasari dari nilai hasil belajar dari peserta didik pada ranah psikomotorik yang diuji bernilai lebih rendah atau lebih kecil dari 0,05. Dan sebagaimana kriteria dari pengambilan keputusan maka dapat keputusannya adalah terdapat adanya perbedaan secara signifikan dari penggunaan dan pengimplementasian model PBL terhadap nilai hasil belajar dari peserta didik pada ranah psikomotorik.

Paired Sample T-Test

Pengujian selanjutnya yaitu uji Paired Sample t-test merupakan pengujian hipotesis guna mencari apakah terdapat hubungan antara masing-masing nilai hasil belajar peserta didik pada pretest dan nilai hasil belajar peserta didik pada posttest dari dau klas yang berbeda yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, data yang di ujikan harus

terdistribusi normal dan homogen. Hasil akhir dari pengujian dapat diamati pada tabel berikut :

Tabel 5. Paired Sample T-Test

No	Aspek	N	Correlation	Sig.	Keputusan
1	Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	30	0,825	0,000	H_0 ditolak
2	Pretest Kelas Posttest Kelas Eksperimen	29	0,559	0,002	H_0 ditolak

Hasil dari pengujian ini adalah adanya korelasi hubungan baik dari nilai hasil belajar peserta didik pada pretest dan nilai hasil belajar peserta didik pada posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dari nilai hasil belajar peserta didik pada pretest dan nilai hasil belajar peserta didik pada posttest kelas kontrol maupun kelas eksperimen sama-sama memiliki korelasi hubungan pada masing-masing kelas.

4. Uji Besar Pengaruh Perlakuan

Pengujian selanjutnya yaitu uji besar pengaruh perlakuan yang berfungsi untuk menganalisis bagaimana besar dari pengaruh penerapan model pembelajaran PBL terhadap nilai hasil belajar dari peserta didik dari dua kelas yang berbeda yaitu kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Tes ini juga akan meliputi nilai hasil belajar peserta didik pada dau aspek yaitu ranah kognitif dan psikomotorik dengan menerapkan effect size. Hasil pengujian terdapat Tabel berikut:

Tabel 6. Uji Besar Pengaru Perlakuan

No	Ranah	Aspek	D	Efek
1	Kognitif	Selisih Pretest-posttest control Selisih pretest – posttest eksperimen	0,33	Efek Sedang
2	Psikomotorik	Praktikum control Pratikum Eksperimen	0,92	Efek Sangat Besar

Hasil dari pengujian besar pengaruh perlakuan dengan effect size pada nilai peserta didik ranah kognitif hasil yang didapatkan yaitu nilai Cohen’s d sebesar 0,33 dimana nilai ini termasuk kedalam kategori memiliki efek sedang. Kemudian untuk pengujian besar pengaruh perlakuan pada nilai siswa ranah psikomotorik hasil yang didapatkan yaitu nilai dari Cohen’s d 0,92 dimana nilai ini termasuk kedalam kategori memiliki efek yang sangat besar. Maka hasil akhir dari pengujian ini yaitu nilai hasil belajar dari peserta didik pada aspek ranah psikomotorik dinyatakan lebih unggul dan memberikan efek yang lebih besar jika hasil tersebut dibandingkan nilai hasil belajar dari peserta didik pada aspek ranah kognitif.

5. Uji Korelasi

Pengujian yang terakhir yaitu pengujian korelasi. Pengujian korelasi ini digunakan untuk melihat bagaimana pengaruh dari penggunaan dan pengimplementasian model Projek Base Learning (PBL) terhadap nilai hasil belajar dari peserta didik pada dua kelas yang berbeda yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai hasil belajar peserta

didik akan di ujikan untuk aspek pada ranah kognitif. Hasil dari pengujian korelasi terdapat Tabel berikut:

Tabel 7. Uji Korelasi

Kelas	Person Correlation	Sig. (2 – tailed)
Kontrol	0,825	0,000
Eksperimen	0,559	0,002

Hasil uji korelasi pada kelas kontrol dan eksperimen didapatkan nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 yang artinya model pembelajaran PBL memiliki pengaruh terhadap nilai hasil belajar dari peserta didik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen, sebagaimana kriteria pengambilan keputusan maka dinyatakan bahwa penerapan model PBL berpengaruh terhadap meningkatnya nilai hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif.

Pembahasan

Dasar- dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini mencakup tentang pendidikan yang terdapat sekolah menengah kejuruan yang menjadi salah satu bagiannya. Tidak hanya teori tentang pendidikan peneliti juga menggunakan teori dari Problem Base Learning (PBL) dan pengertian hasil belajar.

1. Pendidikan

Pendidikan merupakan keseluruhan dari proses penerapan metode ataupun teknik pembelajaran untuk dapat menyalurkan ilmu pengetahuan dan keterampilan dari individu ke individu lain sebagaimana standar yang sudah ada. (Siagian, 2006). Pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan manusia dalam memecahkan problem kehidupan dimasa kini ataupun dimasa yang akan datang (Asniadarni, 2018; Novika Auliyana et al., 2018)

Pendidikan sendiri merupakan sesuatu yang begitu penting bagi setiap individu, dengan adanya pendidikan, setiap individu dapat memiliki ilmu pengetahuan, keterampilan, kesempatan untuk mengembangkan diri, minat dan bakat sehingga dapat menunjang kehidupan dan sosialnya.

2. Sekolah Menengah Kejuruan

Jenjang sekolah menengah kejuruan atau biasa disingkat dengan SMK adalah sekolah yang menawarkan berbagai macam program pendidikan berdasarkan keahlian dalam dunia industri guna mencetak lulusan yang dapat terjun langsung atau bekerja di industri sesuai dengan bidang keahliannya (Evans, 1978).

Sekolah menengah kejuruan dirancang sebagai sekolah dengan program pendidikan dengan tujuan utama lulusan dari sekolah menengah kejuruan dapat diterima langsung di dunia kerja, dengan demikian kurikulum dari sekolah menengah kejuruan akan di sesuaikan menurut program pendidikan yang mendukung penyerapan tenaga kerja di industri. Sekolah menengah kejuruan juga menawarkan banyak program pendidikan yang membantu peserta didik dalam menyalurkan bidang keminatan atau keahliannya yang selanjutnya dapat dikembangkan di sekolah.

3. Problem Base Learning (PBL)

Pengertian Problem Based Learning (PBL)

Menurut (Arends,2008) PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dalam pembelajarannya di kelas menerapkan pembelajaran dengan cara memberikan suatu kondisi dimana peserta didik di dalam kelas diarahkan untuk dapat menyelesaikan permasalahan.

Dengan model pembelajaran ini, secara tidak langsung peserta didik diajak untuk berpikir kritis dan nalar. Lebih lanjut dinyatakan bahwa dalam model ini peran guru adalah mengajukan masalah, mengajukan pertanyaan, memberikan kemudahan suasana berdialog, dan memberikan fasilitas penelitian, serta melakukan penelitian. Kegiatan ini dapat dilakukan guru saat pembelajaran di kelas melalui latihan yang cukup. Joice dan Weil (dalam Dr.Rusman,M.Pd, 2014:133) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah “suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (suatu rencana pengajaran jangka panjang) merancang bahan-bahan pengajaran, dan membimbing dikelas atau yang lain”. Jadi, joice dan Weil menekankan model pembelajaran merupakan suatu rencana untuk merancang proses pembelajaran dalam suatu kelas tertentu.

Tabel 1. Fase Model Problem Based Learning (PBL)

FASE	PERILAKU GURU
Fase - 1 Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
Fase - 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Fase - 3 Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Fase - 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
Fase - 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka

Menurut Polya (Syaban, 2009), ada empat langkah dalam menyelesaikan masalah yaitu:

- a. Memahami Masalah. Pada kegiatan ini yang dilakukan adalah merumuskan: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).
- b. Merencanakan pemecahannya. Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan sifat yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian.

- c. Melaksanakan rencana. Kegiatan pada langkah ini adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.
- d. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Kegiatan pada langkah ini adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) memiliki gagasan bahwa pembelajaran dapat dicapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas-tugas atau permasalahan yang otentik, relevan, dan dipresentasikan dalam suatu konteks. Pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) merupakan salah satu model pembelajaran yang inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Aspek penting dalam pembelajaran berbasis masalah adalah bahwa pembelajaran dimulai dengan permasalahan tersebut akan menentukan arah pembelajaran dalam kelompok. Dengan kata lain model pembelajaran Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang didalamnya terdapat serangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.

Karakteristik Problem Base Learning (PBL)

Menurut Rusman (2010:232), karakteristik model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.
2. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
3. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (multiple perspective).
4. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
5. Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama.
6. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam problem based learning.
7. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
8. Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
9. Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
10. Problem based learning melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Tujuan Model Pembelajaran PBL

Tujuan yang ingin dicapai oleh PBL adalah kemampuan siswa untuk berpikir kreatif, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah. Berikut ini beberapa tujuan pembelajaran

menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

a. Mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah.

Proses-proses berpikir tentang ide-ide abstrak berbeda dari proses-proses yang digunakan untuk berpikir tentang situasi-situasi dunia nyata. Resnick menekankan pentingnya konteks dan keterkaitan pada saat berpikir tentang berpikir yaitu meskipun proses berpikir memiliki beberapa kasamaan antara situasi, proses itu bervariasi tergantung dengan apa yang dipikirkan seseorang dalam memecahkan masalah.

b. Belajar peran orang dewasa

Problem Based Learning (PBL) juga dimaksudkan untuk membantu siswa berkinerja dalam situasi-situasi kehidupan nyata dan belajar peran-peran penting yang biasa dilakukan oleh orang dewasa. Resnick mengemukakan bahwa bentuk pembelajaran ini penting untuk menjembatani kerjasama dalam menyelesaikan tugas, memiliki elemen-elemen belajar magang yang mendorong pengamatan dan dialog dengan yang lain sehingga dapat memahami peran di luar sekolah.

c. Keterampilan-keterampilan untuk belajar mandiri

Guru yang secara terus menerus membimbing siswa dengan cara mendorong dan mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan memberi penghargaan untuk pertanyaan-pertanyaan berbobot yang mereka ajukan, dengan mendorong siswa mencari solusi/penyelesaian terhadap masalah nyata yang dirumuskan oleh siswa sendiri, maka diharapkan siswa dapat belajar menangani tugas-tugas pencarian solusi itu secara mandiri dalam hidupnya kelak.

Langkah-Langkah Penggunaan Model Pembelajaran PBL

Langkah-langkah operasional dalam proses pembelajaran yang dikonsepsikan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan adalah sebagai berikut:

a. Konsep Dasar (Basic Concept)

Fasilitator memberikan konsep dasar, petunjuk, referensi, atau link dan skill yang diperlukan dalam pembelajaran tersebut. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik lebih cepat masuk dalam atmosfer pembelajaran dan mendapatkan peta yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran.

b. Pendefinisian Masalah (Defining The Problem)

Dalam langkah ini fasilitator menyampaikan scenario atau permasalahan dan peserta didik melakukan berbagai kegiatan brainstorming dan semua anggota kelompok mengungkapkan pendapat, ide, dan tanggapan terhadap scenario secara bebas, sehingga dimungkinkan muncul berbagai macam alternative pendapat.

c. Pembelajaran Mandiri (Self Learning)

Peserta didik mencari berbagai sumber yang dapat memperjelas isu yang sedang diteliti. Sumber yang dimaksud dapat dalam bentuk artikel tertulis yang tersimpan di perpustakaan, halaman web, atau bahkan pakar dalam bidang yang relevan. Tahap investigasi memiliki dua tujuan utama, yaitu: (1) agar peserta didik mencari informasi dan mengembangkan pemahaman yang relevan dengan permasalahan yang telah didiskusikan di kelas, dan (2) informasi dikumpulkan dengan satu tujuan yaitu

dipresentasikan di kelas dan informasi tersebut haruslah relevan dan dapat dipahami.

d. Pertukaran Pengetahuan (Exchange Knowledge)

Setelah mendapatkan sumber untuk keperluan pendalaman materi dalam langkah pembelajaran mandiri, selanjutnya pada pertemuan berikutnya peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengklarifikasi capaiannya dan merumuskan solusi dari permasalahan kelompok. Pertukaran pengetahuan ini dapat dilakukan dengan cara peserta didik berkumpul sesuai kelompok dan fasilitatornya

e. Penilaian (Assessment)

Penilaian dilakukan dengan memadukan tiga aspek pengetahuan (knowledge), kecakapan (skill), dan sikap (attitude). Penilaian terhadap penguasaan pengetahuan yang mencakup seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan ujian akhir semester (UAS), ujian tengah semester (UTS), kuis, PR, dokumen, dan laporan.

4. Pengertian Hasil Belajar

Menurut (Hamalik,1990) hasil belajar atau nilai hasil belajar peserta didik dapat diamati berdasarkan perubahan sikap dan perilaku peserta didik. Perubahan ini dapat diamati dan juga dapat diukur, dapat berupa perubahan dalam intelektual peserta didik, perilaku peserta didik, serta keterampilan dari peserta didik. Perubahan ini merupakan perubahan yang positif dimana terdapat suatu peningkatan atau pengembangan dari peserta didik agar menjadi pribadi yang lebih baik. Nilai hasil belajar dari peserta didik pada penelitian ini, akan diamati berdasarkan dua aspek yaitu ranah kognitif dan psikomotorik. Nilai hasil belajar peserta didik pada aspek ranah kognitif akan diukur dengan bantuan instrumen tes berupa soal pretest dan soal posttest. Dua tes tersebut akan diberikan pada masing-masing kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai hasil belajar peserta didik pada ranah psikomotorik akan diukur menggunakan instrumen tes berupa tes praktikum dengan worksheet untuk mempermudah peserta didik di dalam praktikum saat pembelajaran berlangsung. Tes pada ranah psikomotorik juga akan diberikan pada dua kelas baik kelas kontrol maupun eksperimen.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data yang telah didapatkan, maka hasil akhir dari penelitian menunjukkan tidak adanya perbedaan secara signifikan penerapan dari model pembelajaran PBL terhadap nilai hasil belajar dari peserta didik pada ranah kognitif mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Namun penerapan model pembelajaran PBL menunjukkan adanya perbedaan secara signifikan pada nilai hasil belajar peserta didik ranah psikomotorik atau pada nilai hasil praktikum peserta didik. Hal ini telah di ujikan berdasarkan pengujian independent sample t test pada dua kelas yang berbeda yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Selanjutnya untuk mengetahui penggunaan dan pengimplementasian model PBL terhadap nilai hasil belajar

peserta didik ranah kognitif dilakukan pengujian korelasi. Hasil dari pengujian korelasi pada kelas kontrol dan eksperimen didapatkan nilai signifikansinya lebih rendah atau lebih kecil dari 0,05 yang artinya penggunaan dan pengimplementasian model pembelajaran PBL memiliki pengaruh terhadap nilai hasil belajar dari peserta didik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen pada ranah kognitif, sebagaimana kriteria pengambilan keputusan maka dinyatakan bahwa penerapan model PBL berpengaruh terhadap meningkatnya nilai hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif.

Saran

Penggunaan dan pengimplementasian model pembelajaran PBL dapat digunakan dan diimplementasikan untuk mata pelajaran produktif lain pada jurusan TKJ di SMK seperti pada mata pelajaran pemrograman dasar dan lainnya. Selanjutnya penggunaan dan pengimplementasian model pembelajaran PBL dapat digunakan dan diimplementasikan juga untuk mata pelajaran produktif lain pada jurusan lain selain TKJ dapat berupa mata pelajaran produktif di jurusan Multimedia, Rekayasa Perangkat Lunak dan lainnya yang berpraktikum. Penelitian selanjutnya juga dapat menganalisis dan melihat nilai hasil belajar dari peserta didik pada tiga aspek yang berbeda yaitu ranah kognitif, psikomotor dan dapat juga ditambah dengan ranah afektif.

Dikarenakan penelitian ini hanya mencakup dua aspek saja yaitu ranah kognitif dan psikomotorik dengan pertimbangan dari hasil observasi di kelas dan wawancara dengan guru produktif. Maka dari itu peneliti menyarankan jika memungkinkan pada penelitian selanjutnya aspek afektif pada nilai hasil belajar dari peserta didik diharapkan dapat dimasukkan ke dalam aspek yang akan dianalisis juga oleh penelitian selanjutnya. Selain itu pada penelitian selanjutnya peneliti menyarankan untuk menggunakan dan mengimplementasikan model PBL dengan dipadukan media pembelajaran interaktif maupun media pembelajaran lain seperti media pembelajaran berbasis komputer yang sesuai dan dapat memaksimalkan pengimplementasian model pembelajaran PBL untuk mata pelajaran produktif di SMK.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arends, R. (2008) *Belajar untuk mengajar*. 7th edn. Edited by S. Mulyantani and H. Prayitno. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- [2] Elmasari, Y. (2016) 'Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning dan Metode Ceramah Bermakna Materi Desain Grafis SMAN 1 Gondang Tulungagung', *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*, 01, pp. 43–47.
- [3] Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Amir, M. Taufik. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidikan Memberdayakan Pemelajar Di Era Pengetahuan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- [5] Arikunto, Suharsimi. 2014. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. Arikunto, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [6] Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [7] Djamarah, S dan Aswan, Z. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. Nurkacana, Wawan. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nusantara
- [8] Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana.
- [9] Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru (edisi 2)*. Jakarta: RajaGrafindo.
- [10] Sardiman. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [11] Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya