

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR JARINGAN DASAR SISWA SMK

Brayen Peters Kaawoan¹, Marthinus Maxi Mintjelungan²,
Parabelem Tinno Dolf Rompas³

^{1,2}Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Manado

³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

e-mail: ¹14215087@unima.ac.id, ²marthinusmaxi@unima.ac.id,

³parabelemrompas@unima.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar pada kelas yang diajarkan dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di SMK Yadika Langowan. Metode dan Rancangan penelitian ini adalah Metode Penelitian Eksperimen Semu (Quasi Eksperimental Research). Dengan desain penelitian yang digunakan berbentuk nonequivalent control group design. Populasi adalah semua siswa kelas X TKJ yang berjumlah 40 siswa dan teknik pengambilan sampel dengan cara simple random sampling, sampel yang diambil berjumlah 40 siswa yang terdiri dari 2 kelas, masing-masing kelas terdiri dari 20 siswa. Data di ambil dan dikumpulkan dari tes akhir sesudah diterapkan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran dan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan uji normalitas data menggunakan Chi Kuadrat, ternyata kedua kelas berdistribusi normal. Berdasarkan uji homogenitas data dengan menggunakan uji F, ternyata diperoleh F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} . Dimana harga $F_{hitung} = 1,043$ dan $F_{tabel} = 2,19$. Jadi varians (ragam) dari kedua kelas dapat dianggap sama atau kedua kelas tersebut homogen. Kemudian pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik uji t, diperoleh hasil perhitungan adalah: $t_{hitung} = 2,3356 > t_{tabel} = 2,024$ dengan demikian H_0 ditolak pada taraf nyata 0,05 dan menerima H_a . Hal ini artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan bantuan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: Model Pembelajaran, Problem Based Learning, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi seorang anak juga menjadi salah satu faktor yang penting dalam perkembangan suatu negara. Masa depan anak salah satunya dipengaruhi oleh pendidikan yang diberikan kepadanya, oleh karena itu dibutuhkan pendidikan yang berkualitas. Kualitas pendidikan dipengaruhi oleh proses

pembelajaran, untuk itu proses pembelajaran yang dilakukan guru bersama murid harus dilaksanakan secara terencana, terarah, dan sistematis guna mencapai tujuan pendidikan yang berkualitas. Pembelajaran yang inovatif sangat diperlukan untuk menumbuhkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar siswa (Pratasik, 2021). Guru tidak hanya cukup memberikan ceramah di depan kelas, hal ini tidak berarti bahwa model ceramah tidak baik, melainkan pada suatu saat siswa akan merasa bosan apabila hanya guru sendiri yang berbicara, sedangkan muridnya duduk diam mendengarkan. Kebosanan dalam mendengarkan uraian guru tentu dapat mematikan semangat belajar siswa.

Supriatna (2009) mengemukakan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Kambey dkk (2021), sebelum praktek pembelajaran di sekolah/lembaga/klub, mental mahasiswa perlu disiapkan. Mental yang dimaksud adalah mental guru karena mereka adalah calon guru. Persiapan mental berkenaan dengan segala sesuatu yang berkaitan dengan proses belajar-mengajar, baik persiapan, pelaksanaan, evaluasi, maupun tindakan lanjut kegiatan belajar-mengajar.

Hasil belajar pada satu sisi adalah berkat tindakan guru, suatu pencapaian tujuan pembelajaran. Pada sisi lain, merupakan peningkatan mental siswa, selain itu hasil belajar dapat dibedakan menjadi dampak pengajaran dan dampak pengiring (Sudjana, 2000). Kedua dampak tersebut sangat berguna bagi guru dan juga siswa. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti tertuang dalam angka rapot, sedangkan dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan dibidang lain, suatu transfer belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2006).

Pengembangan metode pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal. (Aunurrahman, 2014).

Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning/PBL) Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) atau yang selanjutnya sering disebut PBL adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Dengan model pembelajaran ini, peserta didik dari sejak awal sudah dihadapkan kepada berbagai masalah kehidupan yang mungkin akan ditemuinya kelak setelah lulus dari bangku sekolah (Rusman, 2015). Model pembelajaran PBL adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan masalah untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa. Permasalahan dapat diajukan atau diberikan guru kepada siswa, dari siswa bersama guru, atau dari siswa sendiri, yang kemudian dijadikan pembahasan dan dicari pemecahannya sebagai kegiatan belajar siswa. Dengan demikian, Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) adalah sebuah model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah tersebut (Abbudin, 2011). Selanjutnya Ngalmun (2013) menyatakan bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu

masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Sedangkan Mamuaya dkk (2021) memberikan pengertian bahwa Problem Based Learning merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar melalui berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah dalam rangka memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah yang ada di dunia nyata sebagai konteks pembelajaran dengan melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa belajar berpikir kritis dan belajar melalui pengalaman pemecahan masalah dalam rangka memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode dan Rancangan penelitian ini berdasarkan variabel yang akan diteliti yaitu metode Penelitian Eksperimen Semu (*Quasi Eksperimental Research*). Penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental research*) ini bertujuan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimen, namun pemilihan kedua kelompok tersebut tidak dengan teknik random (Waworuntu, 2013). Penelitian eksperimen semu ini digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan kelas yang diberi perlakuan dan kelas yang tidak diberi perlakuan. Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *nonequivalent control group design*. Menurut Sugiyono (2017) Dalam desain penelitian ini akan terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara random. Keduanya kemudian diberi *prates* untuk mengetahui keadaan awal dan perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *prates* yang baik adalah bila nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan.

Adapun penggunaan variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Variabel bebas (*Independent variable*) dengan lambang X merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain.
- Variabel terikat (*Dependent variable*) dengan lambang Y merupakan variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *Hasil belajar* Komputer dan Jaringan dasar.

Gambaran desain penelitian *nonequivalent control group design* dapat dilihat pada Table 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2017)

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-Test
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

- O1 : Pretes kelas eksperimen
- O2 : Posttest kelas eksperimen
- O3 : Pretes kelas kontrol
- O4 : Posttest kelas kontrol
- : Model pembelajaran yang tidak sama dengan kelas eksperimen
- X : Perlakuan pembelajaran pada kelas eksperimen berupa pembelajaran menggunakan strategi, model pembelajaran komputer dan jaringan dasar.

Berdasarkan desain penelitian yang telah dipaparkan, penelitian ini mengadakan dua kali tes pada masing-masing kelas. Tes awal (*pretest*) dilaksanakan pada kedua kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil awal pembelajaran komputer dan jaringan dasar sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Kemudian pada kelas X TKJ 1 diberikan perlakuan (*treatment*) berupa penggunaan strategi, model (*Problem Based Learning*) prosedural/komputer dan jaringan dasar. dan pada kelas X TKJ 2 diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Peneliti mengadakan tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas tersebut Setelah mendapatkan data yang diinginkan, langkah selanjutnya peneliti mengolah data, menganalisis data, dan uji hipotesis, hasil keduanya kemudian dibandingkan atau diuji perbedaannya. Perbedaan yang signifikan antara kedua nilai di kelas eksperimen dan kelas kontrol akan menunjukkan pengaruh dari perlakuan (*treatment*) yang telah diberikan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengajuan hipotesis, dinyatakan, telah menerima hipotesis penelitian, yakni terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran (*Problem Based Learning*) dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa-siswa kelas X TKJ SMK Yadika Langowan

SMK Yadika Langowan merupakan salah satu instansi pendidikan atau sekolah yang ada di Kota Langowan, Kegiatan pembelajaran di SMK Yadika Langowan saat ini menggunakan Kurikulum 2013 “revisi”. Pelaksanaan pembelajaran di sekolah ini masih kurang memperhatikan ketercapaian kompetensi siswa. Hal ini tampak pada cara mengajar guru di kelas masih tetap menggunakan cara-cara yang lama, yaitu dominan menggunakan metode ceramah, Guru aktif dan siswa pasif, kebiasaan lama masih erat melekat, paradigma kebiasaan mengajar yang lama masih tetap dipertahankan dan belum berubah menjadi paradigma pembelajaran yang berfokus pada siswa.

Siswa seharusnya diberikan kesempatan untuk mencoba sendiri mencari jawaban suatu masalah, bekerja sama dengan teman sekelasnya, atau membuat sesuatu, akan lebih jauh menantang dan mengarahkan perhatian siswa dari pada siswa hanya menerima informasi yang diberikan secara searah. Untuk itu perlu diciptakan sistem lingkungan pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar yang mendorong peran aktif siswa dalam proses belajar mengajar. Untuk mencapai indikator tersebut, guru harus mampu memilih model atau metode pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran.

Dari beberapa macam model pembelajaran yang dapat dilakukan guru menurut peneliti salah satu model pembelajaran yang efektif dan tepat bagi mata pelajaran komputer dan jaringan dasar adalah model pembelajaran (*Problem Based Learning*). Tujuan dari model pembelajaran ini adalah siswa dapat memperoleh kemampuan baik kreativitas atau ketrampilan terhadap apa yang di pelajari, siswa juga menjadi lebih aktif, kreatif, inovatif serta termotivasi untuk belajar sehingga dapat mudah memahami apa yang diajarkan oleh pendidik dan hasil belajar siswa akan menjadi lebih baik.

Penelitian tentang studi perbandingan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran (*Problem Based Learning*) dan dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas X TKJ SMK Yadika Langowan ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada pembelajaran komputer dan jaringan dasar.

Dari hasil penelitian yang diperoleh, dimana nilai rata-rata posttest untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran (*Problem Based Learning*) dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional berturut-turut adalah 85,9 dan 78,85. Hal ini disebabkan oleh perbedaan tingkat penguasaan materi siswa pada materi yang telah diajarkan setelah diterapkan model atau metode pembelajaran yang berbeda pada kedua sampel. Sehingga, dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran (*Problem Based Learning*) lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Siswa pada kelas eksperimen lebih mampu memahami materi yang diberikan oleh guru. Hal ini dilihat dari hasil belajar siswa yang menunjukkan peningkatan.

Untuk menguji hipotesis apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran (*Problem Based Learning*) dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, dilakukan uji-t dengan menggunakan data hasil belajar dari posttest yang diperoleh dari uji-t yang dilakukan diperoleh $t_{hitung} = 2,3356$ sedangkan $t_{tabel} = 2,024$. Hal ini artinya hipotesis nol (H_0) ditolak. Jadi, ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran (*Problem Based Learning*) dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil belajar yang diperoleh kelas eksperimen (kelas yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*) pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar adalah 85,9
2. Rata-rata hasil belajar yang diperoleh kelas kontrol (kelas yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional) pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar adalah 78,85

Selanjutnya dilakukan uji-t dengan menggunakan data hasil belajar dari posttest diperoleh thitung = 2,3356 sedangkan ttabel = 2,024. Hal ini artinya hipotesis nol (H0) ditolak. Karena thitung lebih besar dari ttabel, maka ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar komputer dan jaringan dasar pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran (*Problem Based Learning*) dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar komputer dan jaringan dasar siswa kelas X TKJ SMK Yadika Langowan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbudin, (2011). *Pengertian Problem Based Learning*. Jakarta
- Aunurrahman. (2014). *Belajar dan Pembelajaran* Bandung: Alfabeta
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Kambey, W. M., Santa, K., & Togas, P. V. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Multimedia di SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(4), 281-294.
- Mamuaya, G. S. R., Sumual, H., & Togas, P. V. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Simulasi dan Komunikasi Digital Siswa SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(4), 200-213.
- Ngalimun. (2013). *Pengertian model pembelajaran berbasis masalah*. Bandung.
- Pratasik, S. (2021). *Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring*. Penerbit Lakeisha.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu (Teori, Praktik, Penilaian)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana, N. (2000). *Hasil Belajar*. Bandung: Remaa
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Supriatna, D. (2009). *Pengenalan Media Pembelajaran*.
- Waworuntu, J. (2013). *Buku Ajar Statistik PTK*. LP2AI UNIMA press