

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN TEKNIK JARINGAN BERBASIS LUAS (TJBL) DI KELAS XI SMK N 1 RAO SELATAN

Sri Wahyuni Siagian¹, Supriadi², Riri Okra³, Hari Antoni Musril⁴

¹Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia.

²Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia.

E-mail : siagianayu7@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi bahwa proses pembelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas masih cenderung pasif, kurangnya motivasi, minat belajar siswa, pola pikir siswa yang kurang terbuka saat proses belajar, kurangnya reflektif, siswa kurang kritis dalam proses belajar, sementara masalah yang dikemukakan pada saat pembelajaran dimulai adalah masalah yang sering ditemui di kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Teknik Jaringan Berbasis Luas (TJBL) di kelas XI SMK N 1 Rao Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *Quasi Eksperimental Design*, subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TKJ 1 dan XI TKJ 2 di SMK N 1 Rao Selatan dengan jumlah Sampel 64 peserta didik. Sampel penelitian yaitu kelas XI TKJ 1 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*, kelas XI TKJ 2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional. Teknik analisis data menggunakan Uji Normalitas dengan rumus *Kolmogrov Smirnov*, dan Uji Homogenitas dengan Uji *Fisher* dilanjutkan dengan Uji Hipotesis dengan Uji-t *Independent*. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari data penelitian diperoleh hasil hipotesis Uji-t diperoleh $T_{hitung} = 1,999623567$ dan $T_{tabel} = 1,151812254$, maka $T_{hitung} > T_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran teknik jaringan berbasis luas (TJBL) di kelas XI SMK N1 Rao Selatan.

Kata Kunci: *Problem Based Learning (PBL)*, Teknik Jaringan Berbasis Luas (TJBL), Hasil Belajar

Abstract: *The background of this research is that the learning process of Broad-Based Network Technology still tends to be passive, lack of motivation, student interest in learning, students' mindsets that are less open during the learning process, less reflective, students are less critical in the learning process, while the problems raised when learning begins is a common problem in everyday life. This study aims to determine whether there is an effect of using the Problem Based Learning (PBL) learning model on learning outcomes in Broad Based Network Engineering (TJBL) subjects in class XI SMK N 1 Rao Selatan. This research is a quantitative research type of Quasi Experimental Design, the subject of this research is students of class XI TKJ 1 and XI TKJ 2 at SMK N 1 Rao Selatan with a total sample of 64 students. The research sample is class XI TKJ 1 as the experimental class with the Problem Based Learning learning model, class XI TKJ 2 as the control class using conventional methods. Data analysis techniques used the Normality Test with the Kolmogrov Smirnov formula, and the Homogeneity Test with Fisher's Test continued with the Hypothesis Test with Independent t-test. Based on the results of the analysis and discussion of the research data, it was obtained that the results of the t-test hypothesis obtained $T_{count} = 1.999623567$ and $T_{table} = 1.151812254$, then $T_{count} > T_{table}$ so that H_0 was rejected. So it can be concluded that there is an effect of using the Problem Based Learning learning model on learning outcomes in broad based network engineering (TJBL) subjects in class XI SMK N1 Rao Selatan.*

Keywords: *Problem Based Learning (PBL)*, *Broad Based Network Techniques (TJBL)*, *Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Kegiatan mengajar pada dasarnya adalah suatu cara yang dilakukan untuk membimbing siswa dalam suatu kegiatan belajar dan mengajar dapat juga diartikan mengajar merupakan suatu

usaha mengorganisasi lingkungan dalam hubungannya dengan anak didik dan bahan pelajaran yang menimbulkan terjadinya proses belajar. Proses yang begitu tidak kalah pentingnya dalam proses pembelajaran ialah metode, karena metode itu sendiri merupakan suatu bidang yang wajib dikuasai oleh para pengajar atau guru haruslah pandai dalam memilih metode pengajar.[1]

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Bruce Joyce dan Marsha Weil mengetengahkan 4 (empat) kelompok model pembelajaran, yaitu: (1) model interaksi sosial; (2) model pengolahan informasi; (3) model personal-humanistik; dan (4) model modifikasi tingkah laku.[2]

Model pembelajaran adalah kerangka kerja yang memberikan gambaran sistematis untuk melaksanakan pembelajaran agar membantu belajar siswa dalam tujuan tertentu yang ingin dicapai. Artinya, model pembelajaran merupakan gambaran umum namun tetap mengerucut pada tujuan khusus. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial.

Rofa'ah menjelaskan ada beberapa ciri-ciri model pembelajaran secara khusus diantaranya adalah: a. Rasional teoritik yang logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya. b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa mengajar. c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil. d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Ciri-ciri model pembelajaran yang baik yaitu adanya keterlibatan intelektual dan emosional peserta didik melalui kegiatan mengalami, menganalisis, berbuat, dan pembentukan sikap, adanya keikutsertaan peserta didik secara aktif dan kreatif. Selama pelaksanaan model pembelajaran guru bertindak sebagai fasilitator, koordinator, mediator dan motivator kegiatan belajar peserta didik.[3]

Menurut Joyce & Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.[4]

Winataputra mengartikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar-mengajar.[5]

Model yang baik adalah model yang dapat menolong siswa untuk mengerti dan memahami suatu proses belajar secara mendasar dan menyeluruh. Kemampuan guru dalam memberikan

model pembelajaran yang tepat dan strategi pembelajaran yang digunakan bervariasi yang dapat memudahkan siswa untuk mempelajari materi pelajaran.

Pembelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas dibutuhkan pemahaman materi yang baik sebagai pengembangan materi lebih lanjut, hal ini sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mewujudkan keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran yakni dengan memilih model pembelajaran yang sesuai materi pembelajaran. Sehingga guru dapat melatih siswa untuk mandiri dan mampu berpikir kreatif dalam kegiatan pembelajaran.[6]

Setiap guru memahami secara baik peran dan fungsi model pembelajaran dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Proses pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Saat proses belajar mengajar guru diharuskan untuk menggunakan salah satu atau beberapa model pembelajaran dalam menyampaikan materi kepada siswa.

Salah satu model pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu model pembelajaran *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* memiliki tujuan untuk meningkatkan pola pikir siswa agar lebih terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif, bahkan siswa yang berkemampuan rendah pun berpeluang meningkatkan prestasi akademik dengan model pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Erwin urutan kegiatan belajar mengajar dengan memfokuskan pemecahan masalah yang benar terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Model belajar "berbasis" masalah berkaitan erat pada kenyataan dalam keseharian siswa, jadi siswa dalam belajar merasakan langsung mengenai masalah yang dipelajari dan pengetahuan yang diperoleh siswa tidak hanya tergantung dari guru. Masalah dalam PBL menggunakan masalah nyata yang dialami siswa sehari-hari dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kreatif siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan serta untuk membangun pengetahuan baru.[7]

Memfaatkan perkembangan teknologi informasi, penulis berinisiatif untuk meningkatkan hasil belajar teknologi jaringan berbasis luas agar siswa lebih berkembang dan dapat mengambil ilmu dari strategi yang akan diberikan. Untuk menggali, memotivasi dan mengawasi perkembangan tingkat pemahaman siswa dalam belajar Teknologi Jaringan Berbasis Luas, maka siswa harus diikuti sertakan aktif dalam pembelajaran, agar hal tersebut dapat teralisasi, maka guru harus memilih model yang tepat dan sesuai dengan materi pembelajaran Teknologi Jaringan

Berbasis Luas, strategi yang menjadi model pembelajaran bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Setelah dilakukan riset penelitian awal yang diperhatikan oleh peneliti dan didalami melalui wawancara dengan Guru Teknologi Jaringan Berbasis Luas Ibuk Ravika Ayu S.Pd bawa proses pembelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas masih cenderung pasif, kurangnya motivasi, minat belajar siswa, pola pikir siswa yang kurang terbuka saat proses belajar, kurangnya reflektif, siswa kurang kritis dalam proses belajar, sementara masalah yang dikemukakan pada saat pembelajaran dimulai adalah masalah yang sering ditemui di kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Miniman (KKM). KKM pada mata pelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas di SMK N 1 Rao Selatan adalah 65.

KKM	KELAS	JUMLAH SISWA	Tuntas	Tidak Tuntas	Persentase	
					Tuntas	Tidak Tuntas
65	XI TKJ 1	34	24	10	79,1%	20,8%
	XI TKJ 2	30	18	12	61,9%	38%
	X TKJ 3	31	16	15	56,5%	43,4%

Perlu suatu model yang membuat siswa termotivasi untuk belajar sehingga peneliti mencoba untuk menerapkan suatu model pembelajaran yang dirasa sangat efektif dengan permasalahan yang ada didalam kelas yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai penunjang untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknologi jaringan berbasis luas.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) dan pendekatan penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah pendekatan kuantitatif eksperimen. Penelitian kuantitatif eksperimen ini menggunakan *Quasy Exsperimen Design* yang diterapkan pada *Nonequivalent Control Group Desain* untuk mencari pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based lerning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran TJBL kelas XI SMK N 1 Rao Selatan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *quasi exsperimantal desain* bentuk *nonequivalent control group design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun

kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dua kelompok akan diberikan pretest kemudian perlakuan dan posttest.

Penelitian ini dilakukan di SMK N 1 Rao Selatan. Penelitian ini dilakukan pada 2 kelas sebagai sampel yakni kelas XI TKJ 2 berjumlah 31 orang siswa sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional dan kelas XI TKJ 1 yang berjumlah 34 orang sebagai kelas eksperimen yang menerapkan metode pembelajaran *Problem Based Learning*. Dalam penelitian ini menggunakan test akhir (Post Test) dengan 25 soal pilihan ganda yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar Teknik Jaringan Berbasis Luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* di kelas XI TKJ 1 SMK N 1 Rao Selatan. Data hasil belajar siswa tersebut diperoleh dari hasil *posttest* setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* pada mata pelajaran Teknik Jaringan Berbasis Luas dengan jumlah siswa sebanyak 34 orang. Berdasarkan tes yang telah dilakukan, dalam penelitian ini nilai tertinggi yang didapatkan siswa ialah 96 sedangkan nilai terendah adalah 60.

Dari kegiatan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh hasil dari kelas XI TKJ 2 SMKN 1 Rao Selatan. Data hasil belajar siswa tersebut diperoleh dari hasil *posttest* setelah dilaksanakannya model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Teknik Jaringan Berbasis Luas dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Berdasarkan tes yang dilakukan, dalam penelitian ini nilai tertinggi yang didapatkan siswa ialah 90 sedangkan nilai terendah adalah 60.

Berdasarkan dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan dibuktikan melalui analisis uji statistik berbantuan *software SPSS 22.0* menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar teknik jaringan berbasis luas siswa kelas XI SMKN 1 Rao Selatan. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata *posttest* dari kedua kelas yang dibuktikan menggunakan uji "*t*". Hasilnya menunjukkan rata-rata nilai *posttest* kedua kelas eksperimen lebih tinggi yaitu (85,13) sementara kelas kontrol (82,96).

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dideskripsikan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* sangat berpengaruh terhadap hasil belajar teknik jaringan berbasis luas dari pada pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan berdasarkan dari uji hipotesis *posttest* homogenitas dan normalitas data. Hasil uji hipotesis *posttest* dengan Uji *t* adalah $t_{hit} = 1,999623567 > t_{tab} = 1,151812254$ dengan perbandingan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan penggunaan

model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Teknik Jaringan berbasis luas (TJBL) di kelas XI SMK N 1 Rao Selatan.

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan dengan memberi perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar teknik jaringan berbasis luas pada kelas eksperimen dan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, menunjukkan bahwa adanya perbedaan hasil belajar yang cukup signifikan dari kedua kelompok. Perbedaan hasil belajar tersebut ditunjukkan oleh nilai rata-rata kelas eksperimen 85,13 sedangkan pada kelas kontrol 82,96. Dari nilai rata-rata *posttest* terlihat bahwa hasil belajar untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, model pembelajaran *problem based learning* ini cocok digunakan pada mata pelajaran Teknik Jaringan Berbasis Luas. Menunjukkan bahwa ada pengaruh hasil belajar Teknik Jaringan Berbasis Luas menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* kelas XI di SMK N 1 Rao Selatan. Berdasarkan Uji-T dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $T_{hitung} = 1,999623567$ dan $T_{tabel} = 1,151812254$, maka $T_{hitung} > T_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Rahmah, Supriadi, H. A. Musril, and R. Okra, "Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Bimbingan Teknik Informatika dan Komputer (TIK) Kelas XII MIPA di SMAN 1 Pariaman," vol. 1, no. 4, pp. 31–38, 2022.
- [2] A. Sudrajat, "Pengertian pendekatan, strategi, metode, teknik, taktik, dan model pembelajaran," *J. Ilmu Kependidikan*, vol. 3, no. 1, pp. 1–4, 2008.
- [3] J. Hamdayama, *Metodologi Pengajaran*, Ke-1. Jakarta: BUMI AKSARA, 2016.
- [4] Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, Ke-2. Rajawali Pers, 2016.
- [5] K. D. Rahmawati, "Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dalam Pembelajaran Tematik Di Kelas Iv Sd Muhammadiyah 4 Malang," *Skripsi*, pp. 8–23, 2017.
- [6] A. Handayani and H. D. Koeswanti, "Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 3, 2021.
- [7] P. Khoerunnisa and S. M. Aqwal, "Analisis Model-model Pembelajaran," *Fondatia J. Pendidik. Dasar*, vol. 4, no. 1, pp. 1–27, 2020.