

Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi Kelas X TJKT SMK Negeri 1 Ratahan

Fira Vivi Rolos¹, Billy Morris Harold Kilis², Keith Francis Ratumbuisang³

^{1,3} *Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado*

² *Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado*

Correspondent Author :

18208052@unima.ac.id

Abstract — This research aims to improve student learning outcomes in learning the Basics of Computer Network and Telecommunications Engineering for Class X TJKT SMK Negeri 1 Ratahan using the PBL model. This research was conducted in 2 cycles which will be carried out after conducting a pre-test. The results of this research show that the application of the PBL model is able to increase student learning outcomes as evidenced by the pre-test passing results of 30.43%, cycle I 69.78% and in cycle II it increased to 80.43%.

Keyword — Learning Outcomes, PBL, CAR.

Abstrak — Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi Kelas X TJKT SMK Negeri 1 Ratahan menggunakan model PBL. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus yang akan dilakukan setelah melakukan pre-test. Hasil dari penelitian ini menampilkan bahwa penerapan model PBL mampu menaikkan hasil belajar peserta didik yang dibuktikan dengan hasil kelulusan pretes 30.43%, siklus I 69.78% dan pada siklus II meningkat ke 80.43%.

Kata kunci — Hasil Belajar, PBL, PTK.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan perwujudan kebudayaan manusia yang senantiasa berganti serta tumbuh. Bagi Hamalik (2014), pendidikan merupakan proses yang mempengaruhi siswa agar sanggup membiasakan diri dengan lingkungannya sebaik mungkin, yang pada gilirannya akan menciptakan transformasi dalam diri mereka sendiri.

Interaksi antara tindak belajar dan tindak mengajar menentukan hasil belajar. Aksi guru mengevaluasi hasil belajar, sebaliknya aksi siswa mengakhiri penggal pembelajaran. Hasil belajar dasarnya ialah apa yang dicapai siswa setelah menyelesaikan suatu proses pembelajaran. Selain itu, hasil belajar juga merupakan salah satu bentuk perubahan dalam diri seseorang. Hasil belajar merupakan prestasi siswa dalam menguasai materi pembelajaran. Pencapaian hasil belajar menghadapi berbagai faktor internal dan eksternal.

Hasil belajar tidak hanya mencakup penguasaan pengetahuan semata, tetapi juga melibatkan pengembangan keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diinginkan. Oleh karena itu, pemahaman dan penilaian terhadap hasil belajar harus melibatkan aspek-aspek tersebut secara holistik. Pada konteks pembelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi di SMK Negeri 1 Ratahan, hasil belajar yang optimal diharapkan mencakup pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep dasar, kemampuan praktis dalam menerapkan teknik-teknik jaringan, serta perkembangan sikap profesional yang sesuai dengan tuntutan industri.

Proses pembelajaran yang fokus pada pembelajaran berbasis masalah (PBL) memberikan peluang yang sangat baik untuk mencapai hasil belajar yang lebih komprehensif. PBL tidak hanya menilai pemahaman siswa terhadap materi tetapi juga kemampuannya dalam memecahkan permasalahan kehidupan nyata yang dihadapi dalam dunia teknologi informasi dan telekomunikasi. Oleh karena itu, hasil belajar siswa dalam konteks PBL mencerminkan sejauh mana mereka dapat mengintegrasikan pengetahuan teoritis dengan keterampilan praktis untuk memecahkan tantangan yang dihadapi.

Dengan mengeksplorasi interaksi antara tindakan pedagogi guru, tindakan belajar siswa, dan hasil belajar, penelitian ini bertujuan untuk berkontribusi terhadap peningkatan mutu pendidikan di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi.

Dengan pemahaman yang lebih baik tentang aspek yang mempengaruhi hasil belajar, diharapkan dapat diberikan rekomendasi dan strategi untuk mengoptimalkan model pembelajaran PBL di SMK Negeri 1 Ratahan sehingga dapat memberikan dampak positif yang ekstrim dan jangka panjang terhadap kualitas pendidikan pada tahap ini. Tingkat lebih lanjut, perlu diketahui bahwa dunia teknologi informasi dan telekomunikasi terus berkembang pesat. Inovasi dan perkembangan baru dalam industri ini memerlukan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang dinamis dan relevan.

Dalam rangka mencapai tujuan ini, penelitian ini akan merinci langkah-langkah konkrit dalam mengimplementasikan PBL pada pembelajaran. Dengan

fokus pada pemahaman mendalam terhadap interaksi antara model PBL, teknologi, evaluasi, dan hasil belajar siswa, diharapkan penelitian ini dapat memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan praktik pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada hasil bagi institusi pendidikan yang bersangkutan.

II. KAJIAN TEORI

A. Hasil Belajar

Menurut Hamalik, transformasi dalam perilaku seseorang yang mampu diukur serta diamati seperti pengetahuan, sikap, dan keterampilan disebut hasil belajar. Perubahan ini dapat diartikan sebagai perkembangan yang lebih baik, atau perbaikan dari sebelumnya dan mereka yang belum mengetahuinya pasti mengetahuinya. Standar keluaran bisa didefinisikan selaku hasil terbaik yang dicapai siswa setelah lewat proses belajar mengajar dalam suatu mata pelajaran. Skor tidak senantiasa menggambarkan hasil belajar; hasil belajar bisa mencakup pergantian penalaran, kedisiplinan, keahlian serta aspek lain yang berkontribusi pada transformasi yang menguntungkan. Penetapan hasil belajar merupakan proses mengevaluasi serta mengukur hasil belajar siswa. Berdasarkan pengertian tersebut, hasil belajar dapat memperjelas tujuan utama yang menentukan tingkat pencapaian siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, dan tingkat pencapaian tersebut merupakan suatu nilai yang berbentuk huruf atau huruf yang ditandai dengan skala atau simbol huruf.

B. Problem Based Learning (PBL)

PBL ialah interaksi antara stimulus dan respons, dan ikatan dari 2 arah belajar dan lingkungan. Siswa menerima informasi tentang dukungan serta permasalahan dari lingkungan mereka. Sistem saraf otak menafsirkan dukungan tersebut, yang memungkinkan siswa untuk menyelidiki, mengevaluasi, menganalisis, serta menemukan pemecahan yang logis. PBL diawali dengan menuntaskan masalah. Namun, siswa membutuhkan pengetahuan baru untuk menuntaskan permasalahan tersebut.

Pengertian lain dari pengajaran berbasis masalah adalah cara penyajian pembelajaran dengan menggunakan masalah-masalah yang ditemui anak sebagai bahan pembelajaran dan kemudian masalah-masalah tersebut dibahas atau didiskusikan bersama untuk mencari solusinya.

Berdasarkan pengertian pengajaran berbasis masalah di atas, disimpulkan bahwa model PBL menuntut peserta didik untuk bersikap proaktif, kreatif, proaktif, inovatif dan termotivasi dalam belajar.

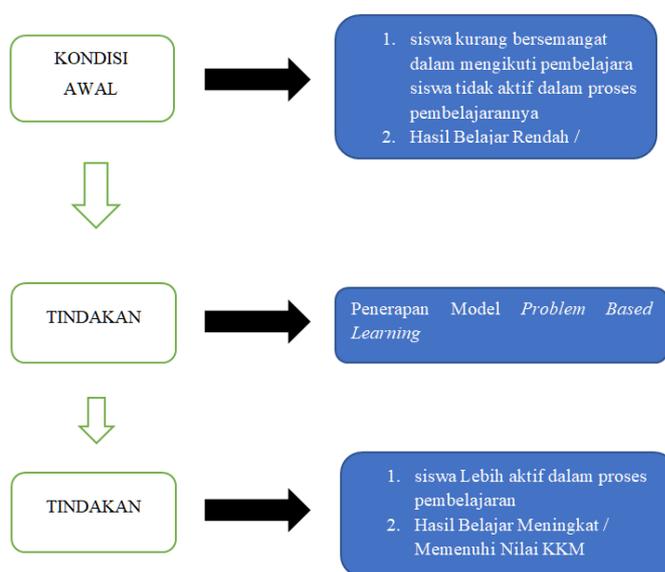
C. Kerangka Berpikir

Model PBL yakni pendekatan pembelajaran yang digunakan guna menunjang siswa berpikir kritis, jadi lebih mandiri dalam belajar, serta jadi lebih percaya diri. Setelah melakukan tanya jawab dengan guru kelas X TJKT, penulis menemukan bahwa ada beberapa masalah dengan pelajaran

dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi. Selain itu, guru tidak menggunakan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan partisipasi siswa. Akibatnya, mereka tidak dapat menarik perhatian siswa untuk menjadi bagian aktif dari proses pembelajaran. Fakta bahwa siswa masih belum mencapai tingkat ketuntasan minimal menunjukkan hal ini.

Sebab itu, penulis melaksanakan penelitian tindakan kelas untuk berupaya menuntaskan permasalahan ini. Dengan mengaplikasikan model PBL, penulis berharap dapat tingkatkan keaktifan siswa serta hasil belajar mereka. dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi siswa kelas X TJKT.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka kerangka berfikir dalam penelitian bisa dilihat pada gambar Gambar 1.



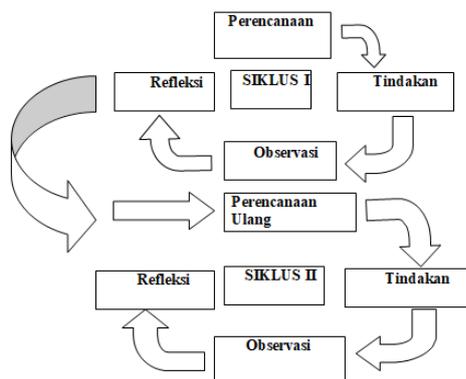
Gambar 1. Kerangka Berfikir

D. Hipotesis

Hipotesis penelitian yaitu penerapan model PBL dapat tingkatkan hasil belajar dasar-dasar Teknik jaringan komputer dan telekomunikasi kelas X TJKT SMK NEGERI 1 RATAHAN.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan merupakan upaya guna membetulkan kondisi dalam dunia nyata. Tidak diragukan lagi, penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru guna tingkatkan keadaan pendidikan disebut PTK. PTK dilakukan dalam wujud aktivitas siklus dengan 2 siklus per pertemuan. Keempat sesi tersebut merupakan perencanaan, aksi pengamatan, serta refleksi, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 2. Siklus PTK

1. Perencanaan

- Analisis kurikulum dilakukan dalam penelitian ini untuk menampilkan standar kompetensi serta kompetensi dasar yang hendak diberikan kepada siswa kala model PBL diterapkan.
- Sesuaikan rencana penerapan pembelajaran dengan model PBL.
- Merancang lembar kerja siswa (LKS).
- Merancang instrumen penelitian untuk mengumpulkan data.

2. Tindakan

Dengan memakai model PBL pada pokok bahasan, pengamatan dilakukan untuk mengenali pengaruh aksi yang dilakukan. Pengamat mengamati serta mencatat tiap aktivitas pendidikan dalam lembar pengamatan. Seluruh kegiatan guru serta siswa yang terjalin sepanjang aktivitas belajar mengajar diamati.

3. Refleksi

Melihat kembali apa yang dilakukan di kelas yang dicatat dalam lembar pengamatan disebut refleksi. Setelah aktivitas belajar berakhir guru mempraktikkan model PBL pada pokok bahasan. Peneliti serta pengamat berpikir tentang penerapan tindakan kelas siklus awal. Pengalaman pengamat akan digunakan oleh peneliti untuk membetulkan kelemahan di Materi ajar siklus pertama saat mereka membuat materi ajar siklus kedua pada pertemuan berikutnya.

A. Teknik Pengumpulan Data

Tes merupakan tata cara ataupun prosedur yang digunakan untuk pengukuran ataupun evaluasi yang tergantung pada pembagian tugas yang terdiri dari persoalan yang mencakup modul pelajaran yang diajarkan. Dalam penelitian ini, tes akhir terdiri dari 10 soal.

B. Analisis Data

Analisis Hasil Belajar Menurut Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SMK Negeri 1 Rataan untuk ketuntasan belajar jika siswa mendapatkan nilai ≥ 75 maka

dianggap telah tuntas secara individual. Tes akhir, yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda, menciptakan data hasil belajar yang wajib dianalisis. Untuk melaksanakan analisis data ini, rumus presentase digunakan, ialah:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P=Presentase

F=Frekuensi

N=Jumlah Siswa

C. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan penelitian ini jika ketuntasan belajar siswa mencapai 85%, memperoleh minimum 75%, serta berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pre Tes

Sebelum siklus 1 dan post test maka penelitian melakukan pre test dilakukan untuk mengetahui seberapa tinggi nilai yang dicapai siswa sebelum dilakukannya siklus atau sebagai perbandingan untuk nilai pos test nanti. Pre tes dilakukann pada tanal 4 april 2023 sebelum dimulai pembelajaran pada siklus pertama.

Tabel 1. Presentse Ketuntasan Pre Tes

No	Hasil Belajar	Jumlah	Presentase
1	Tuntas	7	30.43%
2	Tidak Tuntas	16	69.56%

Berdasarkan table di atas didapati bahwa siswa yang belum tuntas belajar lebeh banyak dari pasa siswa yang tuntas belajar dan dapa diartikan bahwa siswa yang belum tuntas lebih dominan dari pada siswa yang tuntas belajar.

2. Siklus I

Pelaksanaan pada siklus I dilaksanakan sebanyak 3x pertemuan dimana hasilnya lebih baik dari kondisi awal meskipun hasilnya belum cukup maksimal.

Tabel 2. Rangkuman hasil siklus 1

No	Keterangan	Skor
1	Nilai Terendah	55
2	Nilai Tertinggi	85
3	Nilai Rata-rata	69.78%
4	Jumlah siswa belum tuntas	10
5	Siswa tuntas	13
6	Presentase ketuntasan	56.52%
7	Presentase ketidaktuntasan	43.47%

3. Siklus II

Pelaksanaan pada siklus II dilaksanakan sebanyak 3x pertemuan juga dengan hasil lebih baik dari siklus I dimana

hasilnya cukup maksimal. Sehingga penelitian ini tidak dilanjutkan lagi ke siklus berikutnya karena sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

Tabel 3. Rangkuman hasil siklus 1

No	Keterangan	Skor
1	Nilai Terendah	65
2	Nilai Tertinggi	90
3	Nilai Rata-rata	80.43%
4	Jumlah siswa belum tuntas	3
5	Siswa tuntas	20
6	Presentase ketuntasan	86.95%
7	Presentase ketidaktuntasan	13.04%

B. Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik komputer dan telekomunikasi disetiap siklusnya. Dalam mata pelajaran dengan materi yang telah dibawakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar. Namun data hasil belajar pada siklus I belum tercapai dengan baik karena masih banyaknya kelemahan selama proses berlangsung. Pembelajaran pada siklus I guru menyampaikan sekilas tentang materi yang akan diberikan, kemudian diakhiri dengan diberikan tes pertanyaan-pertanyaan seputar tentang materi yang sudah di bahas. Soal tertulis sebanyak 10 nomor selama 30 menit, untuk materi yang sudah di bahas selama pertemuan berlangsung. Sehingga diperoleh hasil yaitu masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam belajar, yang belum dapat mencapai batas ketuntasan 10 orang siswa dan yang telah mencapai batas ketuntasan ada 13 orang siswa.

Hal ini disebabkan karena masih banyak kelemahan-kelemahan pada proses pembelajaran berlangsung selama tindakan siklus I, sehingga siswa tidak ada serius dalam belajar, siswa kurang aktif dan siswa masih malu-malu dalam menyampaikan pendapat. Siswa juga belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan serta guru juga belum terlalu menampilkan keterampilannya dalam mengajar, sehingga hasil belajar masih rendah.

Diperoleh hasil belajar yakni dari 10 siswa yang belum tuntas di siklus I menjadi 3 siswa pada siklus ke II, sedangkan siswa yang telah yang telah mencapai batas ketuntasan belajar sebanyak 13 orang siswa dari 23 orang siswa. Peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran telah sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* menjadikan

proses pembelajaran berlangsung aktif dan menarik, sehingga hasil belajar siswa dapat menjadi meningkat.

Dengan demikian secara keseluruhan hasil penelitian yang dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi yang telah dilaksanakan pada siklus I dan pada siklus II dapat di muat dalam tabel berikut.

Tabel 4. Analisis data pada siklus I dan siklus II

No	Hasil Belajar Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan
1	Pre Tes	7	16	60%
2	Siklus I	13	10	69.78%
3	Siklus II	20	3	80.43%

Tabel tersebut menunjukkan persentase ketuntasan belajar pada siklus I 69.78% dan pada siklus II meningkat ke 80.43%, berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa PTK dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi kelas X TJKT di SMK Negeri 1 Ratahan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dimana pada pre-tes presentase hanya mencapai (60%), pada siklus I presentase naik menjadi mencapai (69.78%) dan pada siklus II presentase naik menjadi (80.43%). Dapat disimpulkan penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi kelas X TJKT di SMK Negeri 1 Ratahan.

DAFTAR ACUAN

- Agung A, Metodologi Penelitian Pendidikan, Singaraja: Undiksha Singaraja, 2014.
- Aunurrahman. 2014. Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- Hamalik, Oemar. 2014. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rahmasari Riana. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal pendidikan sekolah dasar universitas negeri Yogyakarta* edisi 36.