

# Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Jaringan Komputer Siswa Kelas X TJKT SMK Negeri 1 Tondano

Rivaldi Sumain<sup>1</sup>, Herry Sumual<sup>2</sup>, Christine Takarina Meitty Manoppo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

Correspondent Author :

[rivaldsumain01@gmail.com](mailto:rivaldsumain01@gmail.com)

**Abstract** — The purpose of this study was to determine the influence of the Problem Based Learning Model on the learning outcomes of Computer Network Engineering Subjects of Class X TJKT SMK N 1 Tondano Students. This study is a Quasi-Experimental study using Nonequivalent Control Group Design. The population taken was all students of TJKT SMK Negeri 1 Tondano, the samples taken were class X TJKT 1 which used the Problem Based Learning model and X TJKT 2 which used the Discovery Learning model with a total of 30 students in each class, the research instrument was collected based on the initial test before treatment and the final test after treatment. The results of the study obtained were on the positive influence of the Problem Based Learning model on the learning outcomes of Computer Network Engineering subjects of class X TJKT SMK Negeri 1 Tondano students.

**Keyword** — Problem Based Learning, Learning Outcomes, Computer Network Engineering.

**Abstrak** — Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar Mata Pelajaran Teknik Jaringan Komputer Siswa Kelas X TJKT SMK N 1 Tondano.. Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen Semu menggunakan Nonequivalent Control Group Design. Populasi yang diambil adalah seluruh siswa TJKT SMK Negeri 1 Tondano, sampel yang diambil yaitu kelas X TJKT 1 yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan X TJKT 2 yang menggunakan model pembelajaran Discovery Learning dengan jumlah 30 siswa di masing-masing kelas, instrument penelitian dikumpulkan berdasarkan tes awal sebelum treatment dan tes akhir sesudah treatment. Hasil penelitian yang di peroleh adalah terhadap pengaruh positif model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar mata pelajaran Teknik Jaringan Komputer siswa kelas X TJKT SMK Negeri 1 Tondano.

**Kata kunci** — Problem Based Learning, Hasil Belajar, Teknik Jaringan Komputer.

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan elemen penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, terutama dalam menghadapi tantangan global di era Revolusi Industri 4.0. Menurut (Poerbakawatja dan Muhibbin Syah), pendidikan merupakan usaha secara sengaja dari orang dewasa untuk meningkatkan kedewasaan yang selalu diartikan sebagai kemampuan untuk bertanggung jawab terhadap perbuatannya.

Guru adalah salah satu unsur manusia yang bertanggung jawab dalam proses pendidikan. Dalam proses pendidikan di

sekolah, guru memegang tugas ganda yaitu sebagai pengajar dan pendidik kepada siswa. Sebagai pengajar guru bertugas menuangkan sejumlah bahan pelajaran ke dalam otak anak didik, sedangkan sebagai pendidik guru bertugas membimbing dan membina anak didik agar menjadi manusia yang aktif, kreatif, dan mandiri. Minat dan kemauan peserta didik dalam belajar tergantung dengan bagaimana cara guru dalam menyampaikan bahan pelajaran. Apabila cara mengajar guru monoton maka akan membuat siswa jenuh untuk mengikuti pelajaran tersebut. Karena pada dasarnya dalam pelaksanaan pembelajaran dibutuhkan model pembelajaran yang efektif.

Salah satu mata pelajaran penting di bidang TIK adalah Teknik Jaringan Komputer (TJK), yang membekali siswa dengan keterampilan dasar dalam membangun, mengelola, dan memelihara jaringan komputer. Mata pelajaran ini memiliki peran strategis, terutama bagi siswa jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT), karena menjadi fondasi bagi karir profesional di dunia teknologi informasi. Teknologi mengalami perkembangan yang sangat pesat sekarang ini. Semua industri yang menggunakan basis teknologi banyak membutuhkan tenaga kerja yang terampil dan ahli dalam bidangnya.

Model yang digunakan harus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Dengan model pembelajaran yang sesuai diharapkan siswa menjadi aktif dan dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Model pembelajaran sangat berguna bagi guru maupun siswa. Bagi guru model dapat dijadikan pedoman dan acuan bertindak yang sistematis dalam pelaksanaan pembelajaran. Bagi siswa, dapat mempermudah dan mempercepat memahami isi pelajaran, karena setiap metode pelajaran yang dirancang bertujuan untuk mempermudah proses belajar siswa.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan penulis di SMK 1 Tondano, untuk mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas penulis memperhatikan bahwa dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Teknik Jaringan Komputer siswa masih memiliki motivasi belajar yang cenderung rendah. Kebanyakan siswa kurang merespon dengan baik pelajaran yang disampaikan. Peneliti juga mengamati bahwa guru yang jarang menggunakan metode atau model pembelajaran yang bervariasi. Kemungkinan besar disebabkan tidak ada pelatihan yang diberikan atau yang diikuti oleh guru.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Jaringan Komputer Siswa Kelas X TJKT SMK N 1 Tondano.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Model pembelajaran merupakan salah satu hal terpenting yang perlu diperhatikan guru untuk melakukan rancangan pembelajaran supaya tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran dapat berjalan secara maksimal. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

#### 1. Pengertian Problem Based Learning

Barrow mendefinisikan pembelajaran berbasis-masalah (PBL/Problem Based Learning) sebagai “pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Masalah tersebut dipertemukan pertama-tama dalam proses pembelajaran”. PBL (Problem Based Learning) merupakan salah satu bentuk peralihan dari paradigma pengajaran menuju paradigma pembelajaran. Jadi fokusnya adalah pada pembelajaran siswa dan bukan pada pengajaran guru. Menurut Liod-Jones, Margeston, dan Bligh menjelaskan fitur-fitur penting dalam PBL (Problem Based Learning). Mereka menyatakan bahwa ada tiga elemen dasar yang seharusnya muncul dalam melaksanakan PBL (Problem Based Learning) : menginisiasi pemicu/masalah awal, meneliti isu-isu yang diidentifikasi sebelumnya, dan memanfaatkan pengetahuan dalam memahami lebih jauh situasi masalah.

Istilah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) diadopsi dari istilah Inggris Problem Based Instruction (PBI). Model pengajaran berdasarkan masalah ini telah dikenal sejak zaman John Dewey. Dewasa ini, model pembelajaran ini mulai diangkat sebab ditinjau secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.

#### 2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran PBL

- Pertama-tama siswa disajikan suatu masalah
- Siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok kecil, mengklarifikasi fakta-fakta suatu kasus kemudian mendefinisikan sebuah masalah.
- Membrainstorming gagasan-gagasan dengan bijak pada pengetahuan sebelumnya kemudian mengidentifikasi apa yang mereka butuhkan

dalam menyelesaikan masalah dan mendesain suatu rencana tindakan untuk menggarap masalah.

- Siswa terlibat studi independen untuk menyelesaikan masalah diluar bimbingan guru. ini bisa mencakup : perpustakaan, website, masayarat, dan observasi.
  - Siswa saling sharing informasi melalui peer teaching atai kooperatif learning atas masalah tertentu.
  - Siswa meriview apa yang dipelajari selama proses pengerjaan selama ini sekaligus melakukan refleksi atas kontribusinya
3. Kelebihan Model Problem Based Learning
- Sanjaya mengungkapkan model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa kelebihan diantara model pembelajaran lainnya, yaitu antara lain sebagai berikut :
- Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
  - Meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
  - Membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
  - Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
  - Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
  - Mengembangkan minat siswa untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran Problem Based Learning

| Fase                                                                 | Aktivitas Guru                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fase 1</b> Mengorientasi siswa kepada masalah                     | Memberi informasi terkait tujuan-tujuan pembelajaran, menjelaskan kebutuhan-kebutuhan logistik yang penting, dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pemecahan masalah yang dipilih. |
| <b>Fase 2</b> Mengorganisasikan siswa untuk belajar                  | Membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.                                                                                     |
| <b>Fase 3</b> Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok       | Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.                                                              |
| <b>Fase 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya               | Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman.                                                                             |
| <b>Fase 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok mempresentasikan hasil kerja.                                                                                        |

### B. Hasil Belajar

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil

pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar merupakan gerakan dan pergerakan edukatif untuk membuat para pembelajar memiliki pengalaman-pengalaman baru yang baik dan bermakna. Dengan demikian, belajar sesungguhnya adalah sebuah proses berdinamika dan berdinamisasi untuk bisa melanjutkan sebuah gerak langkah demi membangun kehidupan yang lebih baik. Mengajar adalah bimbingan kepada siswa dalam proses belajar. Belajar dan mengajar merupakan konsep yang tidak dapat dipisahkan. Belajar merujuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek dalam belajar. Sedangkan mengajar merujuk pada apa yang harus dilakukan seseorang guru sebagai pengajar. Dua konsep belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru terpadu dalam satu kegiatan.

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar menurut Bloom, merupakan perubahan perilaku yang meliputi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dan puncak proses belajar. Hasil belajar adalah suatu pencapaian tujuan pengajaran dan peningkatan kemampuan mental siswa.

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMK N 1 Tondano, Jl. G. Agung Rinegetan, Wawalintouan, Kec. Tondano Barat, Kab. Minahasa, Sulawesi Utara. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-November 2023.

#### B. Jenis Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan menggunakan metode eksperimen. Metode yang diarahkan untuk memecahkan masalah dengan cara memaparkan apa adanya hasil penelitian. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Nasution mengemukakan bahwa metode eksperimen untuk memberi gambaran yang lebih jelas dengan memusatkan pada aspek-aspek tertentu dan sering menunjukkan pengaruh antara berbagai variabel. Pemilihan metode eksperimen dalam penelitian ini juga karena masalah yang sedang diteliti merupakan masalah yang sedang berlangsung di lingkungan Sekolah. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang mencari pengaruh (treatment) antara satu variabel dengan variabel yang lainnya (Sugitono, 2018).

#### C. Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TJKT SMK Negeri 1 Tondano yang berjumlah 2 kelas masing-masing berjumlah 30 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas yang masing-masing kelas di random. Teknik pengambilan sampel

dalam penelitian ini menggunakan teknik Random Sampling (sampel acak) dengan cara random yaitu kelas X TJKT-1 dan kelas X TJKT-2 yang masing-masing berjumlah 30 siswa.

#### D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah : “eksperimen semu. Dalam design ini, peneliti menggunakan satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kelas control, yang diawali dengan sebuah test awal (pretest) yang diberikan kepada kedua kelompok. Selanjutnya diberi perlakuan (treatment). Penelitian kemudian diakhiri dengan sebuah tes akhir (posttest) yang diberikan kepada kedua kelompok. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Nonequivalent Control Group Design

| Pretest | Perlakuan | Posttest |
|---------|-----------|----------|
| 01      | X         | 02       |
| 03      | -         | 04       |

Keterangan :

- O1 : Pre-test Kelas Eksperimen
- O2 : Post-test Kelas Kontrol
- O3 : Pre-test Kelas Eksperimen
- O4 : Post-test Kelas Kontrol

#### E. Instrumen Penelitian

##### 1. Tes Awal

Tes awal digunakan untuk menyelidiki kemampuan siswa sebelum diberi pembelajaran sehingga dapat diketahui siswa tersebut berawal dengan kemampuan yang sama atau tidak pada materi pokok bahasan “Teknik Jaringan Komputer”. Instrumen yang digunakan berisi 8 butir soal Essay Diberikan kepada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan soal yang sama.

##### 2. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol hampir sama. Yang membedakannya yaitu pada kelas pembelajaran menggunakan model pembelajaran problem based sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran menggunakan metode ceramah.

##### 3. Tes Akhir

Tes ini dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan siswa tentang materi “Teknik Jaringan Komputer”. Instrumen yang digunakan sama dengan tes awal yaitu 8 butir soal Berbasis masalah dalam bentuk Essay.

#### F. Teknik Analisis Data

##### 1. Uji Prasyarat

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji kenormalan data akan diuji menggunakan Uji Liliefors dengan taraf  $\alpha =$

0,05. Dasar pengambilan keputusan adalah (Murwani, 2001:20) :

Jika nilai  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, dan  
Jika nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

b. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas memberikan indikasi data hasil penelitian berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Statistik yang digunakan untuk menguji kesamaan varians digunakan Uji F dengan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Dengan dasar pengambilan keputusan jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka terima  $H_0$  (Homogen) dan jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka tolak  $H_0$  (Tidak Homogen).

2. Uji Hipotesis

Jika pengujian persyaratan terpenuhi maka data yang diperoleh akan dilanjutkan kepengujian hipotesis. Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah Uji-t. Uji-t digunakan untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing Variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Adapun langkah-langkah dalam pengujian hipotesis, yaitu:

a. Merumuskan Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

b. Taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

c. Daerah Kritis

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

d. Statistik Uji

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

dimana

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  : Skor rata-rata selisih post-test dan pre-test kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  : Skor rata-rata selisih post-test dan pre-test kelompok kontrol

$\sigma$  : Standar Deviasi

$S^2$  : Varians gabungan

$S_1^2$  : Varians kelompok eksperimen

$S_2^2$  : Varians kelompok kontrol

$n_1$  : Jumlah sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : Jumlah sampel kelompok kontrol

e. Keputusan

Jika  $H_0$  diterima maka tidak ada peningkatan yang dialami dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning.

Jika  $H_0$  ditolak maka ada peningkatan yang dialami dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Tondano. Ada tiga kelas yang setelah dilakukan pengambilan sampel maka yang dipilih adalah kelas X TJKT-1 (kelas eksperimen) dengan jumlah siswa 30 orang dan kelas X TJKT-2 (kelas kontrol) dengan jumlah siswa 30 orang. Data yang diambil adalah hasil pretest dan hasil posttest pada materi Teknik Jaringan Komputer.

Tabel 2. Ringkasan Data Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

| No | Statistik       | Nilai Statistik |          |         |
|----|-----------------|-----------------|----------|---------|
|    |                 | Pretest         | Posttest | Selisih |
| 1  | Jumlah          | 706             | 2512     | 1806    |
| 2  | Skor Minimal    | 18              | 78       | 50      |
| 3  | Skor Maksimal   | 34              | 90       | 66      |
| 4  | Rata-rata       | 23,5333         | 83,7333  | 60,2    |
| 5  | Standar Deviasi | 4,6589          | 3,6666   | 3,4978  |
| 6  | Varians         | 21,7057         | 13,4437  | 12,2345 |

Tabel 3. Ringkasan Data Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

| No | Statistik       | Nilai Statistik |          |         |
|----|-----------------|-----------------|----------|---------|
|    |                 | Pretest         | Posttest | Selisih |
| 1  | Jumlah          | 722             | 2252     | 1530    |
| 2  | Skor Minimal    | 16              | 70       | 46      |
| 3  | Skor Maksimal   | 34              | 80       | 56      |
| 4  | Rata-rata       | 24,6667         | 75,0667  | 51      |
| 5  | Standar Deviasi | 4,5329          | 3,0954   | 3,0962  |
| 6  | Varians         | 20,5471         | 9,5816   | 9,5862  |

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning

Hipotesis penelitian : Hasil belajar siswa pada materi Perkembangan Teknologi yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning.

Langkah-langkah pengujian hipotesis sebagai berikut

1. Merumuskan Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2L$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2L$$

$\mu_1$ : Rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

$\mu_2$ : Rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning

2. Taraf Nyata  $\alpha=0,05$

3. Statistik Uji

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_p \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dimana

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

4. Daerah Kritis

Tolak  $H_0$  bila  $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,67155$

5. Statistik Hitung

Data yang digunakan dalam pengujian ini adalah data posttest – pretest (selisih) kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$\bar{x}_1 = 60,2 \quad S_1^2 = 13,2345 \quad n_1 = n_2 = 30$$

$$\bar{x}_2 = 51 \quad S_2^2 = 9,5862$$

$$S_p^2 = \frac{(30 - 1)13,2345 + (30 - 1)9,5862}{30 + 30 - 2} = 11,4104$$

$$S_p = \sqrt{11,4104} = 3,3779$$

$$t = \frac{60,2 - 51}{3,3779 \sqrt{\left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)}} = 10,5483$$

$$t_{hitung} = 10,5483 > t_{tabel} = 1,67715$$

6. Keputusan

Karena  $t_{hitung} = 10,5483 > t_{tabel} = 1,67715$  maka  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 1 Tondano pada dua kelas yaitu kelas X TJKT-1 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan kelas X TJKT-2 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran discovery learning dengan jumlah siswa sebanyak 60 orang, dimana masing – masing kelas berjumlah 30 orang siswa. Data yang diambil dan digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa diperoleh setelah dilakukan pre-test dan post-test dengan soal yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas soal tersebut, sehingga soal- soal yang digunakan layak dan valid untuk dipakai.

Selanjutnya dilakukan pengujian analisis atau uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji

normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah penyebaran kedua populasi berdistribusi secara moral atau tidak, uji normalitas menggunakan uji Liliefors. Dari hasil pengujian tersebut diperoleh masing-masing Karena  $L_{hitung} = 0,1228$  dan  $0,12665$  serta  $L_{tabel} = 0,161$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat dikatakan data – data tersebut berdistribusi normal.

Sedangkan pada uji homogenitas ditujukan untuk menguji kesamaan beberapa bagian sampel, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Pada pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji-F dan diperoleh  $F_{hitung} = 1,2763$  dan  $F_{tabel} = 1,8608$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data hasil penelitian pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki ragam varians yang sama atau homogen.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dan diperoleh  $t_{hitung} = 10,5483$  dan  $t_{tabel} = 1,67715$ . Hasil pengujian menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 10,5483 > t_{tabel} = 1,67715$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa : Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen TKJT-1 memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa kelas X dalam mata pelajaran Teknik Jaringan Komputer dibandingkan dengan model pembelajaran Discovery Learning yang diterapkan pada kelas kontrol TJKT-2, siswa dikelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam pemahaman konsep – konsep teknologi.

1. Model pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh positif signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X TJKT dalam mata pelajaran Teknik Jaringan Komputer dibandingkan dengan model pembelajaran Discovery Learning.

2. Hasil uji dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dan diperoleh  $t_{hitung} = 10,5483$  dan  $t_{tabel} = 1,67715$ . Hasil pengujian menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 10,5483 > t_{tabel} = 1,67715$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa : Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning.

3. Temuan ini menegaskan bahwa implementasi model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan pencapaian akademik

---

siswa di mata pelajaran Teknik Jaringan Komputer pada tingkat Pendidikan tersebut.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka disarankan kepada guru agar dapat menerapkan model pembelajaran berbasis masalah sehingga bisa meningkatkan hasil belajar siswa, dan juga diharapkan guru dapat melakukan inovasi yang lebih menarik dalam proses pembelajaran dan memilih model pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa agar siswa lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

DAFTAR ACUAN

- Agus Suprijono. (2013). Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem. Pusaka Pelajar.
- Bransford, J., & B.S. Stein. 1993. The IDEAL Problem Solver: A Guide for Improving Thinking, Learning, and Creativity (3rd ed). New York: W.H. Freeman.
- B. Weil, Joyce and Calhoun. 2000. Models Of Teaching. Newyork: A Person Education Company.
- Chaplin, J P. (2005). Kamus Lengkap Psikologi. Jakarta : Rajawali Pres
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Gagne. Robert M, 1989. Kondisi Belajar dan Teori Pembelajaran. (terjemah Munandir). PAU Dirjen Dikti Depdikbud. Jakarta.
- Hamalik, Oemar. 2006. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Hintzman, Douglas L. 1978. The Psychology of Learning and Memory. San Francisco: W. H. Freeman & Company.
- Lloyd-Jones, D. M., Morris, P. B., Ballantyne, C. M., Birtcher, K. K., Daly, D. D., DePalma, S. M., Smith, S. C. (2017). 2017 Focused Update of the 2016 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the Role of Non-Statin Therapies for LDL-Cholesterol Lowering in the Management of Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk: A Report of the American College of Cardiology Task Fo. Journal of the American College of Cardiology, 70(14), 1785–1822. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.07.745>
- Morgan, G Edward, S Mikhail. Clinical Anesthesiology. New York: MC Graw Hill; 2006.
- Nasution, S. 1991. Pengembangan Kurikulum. Bandung: Citra Aditya Badri, cet. 4.
- Reber, Arthur. S & Emile S Reber. 2010. Kamus Psikologi. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Skinner, B. F. (2013). Ilmu pengetahuan dan perilaku manusia. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Warsono dan Hariyanto. 2012. Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.