

---

---

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI POKOK JARINGAN LAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SMK NEGERI 2 PANYABUNGAN

Zulbahri Hakim Lubis<sup>1</sup>, Rahmad Fauzi<sup>2</sup>, Ermawita<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>program studi pendidikan vokasional informatika,

<sup>1,2,3</sup>fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Insitut pendidikan tapanuli selatan

Email: [Zulbahrinasution12@gmail.com](mailto:Zulbahrinasution12@gmail.com)

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

[ermawita91@gmail.com](mailto:ermawita91@gmail.com)

## ABSTRAK

Salah satu masalah dalam pembelajaran disekolah adalah rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini diketahui dari fakta yang didapat oleh guru mata pelajaran peneliti menemukan masih banyak guru khususnya bidang studi teknik komputer jaringan yang mengajar menggunakan metode ceramah sehingga proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan itu sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar salah satunya adalah model pembelajaran. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa untuk aktif dan memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai materi pelajaran yang dipelajari. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok jaringan LAN di SMK Negeri 2 Panyabungan. jenis penelitian ini adalah kuantitatif, jenis desain penelitian yang digunakan adalah pretest posttest control grup desain. Perlakuan awal dilakukan pretest terlebih dahulu sebelum dilakukan penerapan model pembelajaran. Setelah dilakukan penerapan maka dilakukan posttest terhadap kelas yang sama. Setelah penelitian dilakukan ternyata hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan PBL 83,15 lebih tinggi dari pada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional 63,62. Berdasarkan uji statistik diperoleh  $t_{hitung}$  21,157 dan  $t_{tabel}$  15,683. Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas X TKJ di SMK Negeri 2 Panyabungan.

**Kata kunci :** *Problem Based Learning* , Jaringan LAN , Hasil Belajar

## I. PENDAHULUAN

Untuk mencapai tujuan pendidikan, maka seorang guru sangat bertanggung jawab atas tercapainya tujuan pendidikan. Seorang guru harus mempunyai strategi pembelajaran yang tepat guna menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, karena keberhasilan proses pembelajaran di kelas di pengaruhi oleh beberapa factor antara lain : guru, suasana kelas, cara pembelajaran, waktu belajar, dan lain - lain. Guru sebagai penyelenggara kegiatan belajar mengajar hendaknya memikirkan dan mengupayakan terjadinya interaksi siswa

dengan komponen lainnya secara optimal, sehingga akan mengaktifkan proses belajar mengajar. Keberhasilan belajar ditentukan oleh proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dan guru. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh strategi pembelajaran yang mengaktifkan siswa dalam aktifitas belajar.

Pelaksanaan pembelajaran di masa pandemi Covid-19, peserta didik mengalami masalah terkait hasil belajar yang belum tuntas. Hal ini dibuktikan dengan hasil ulangan harian tahun pelajaran 2021/2022 yang berada di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM)

dengan rata-rata 70". Apabila dibandingkan dengan kriteria penilaian berada pada kategori "kurang". Banyak peserta didik yang kurang memahami dan tidak menguasai materi mata pelajaran teknik komputer jaringan (TKJ). Salah satu penyebabnya model pembelajaran yang masih monoton seperti metode ceramah dan penugasan. Sementara pada kurikulum 2013, peserta didik di tuntut agar lebih aktif selama pelaksanaan pembelajaran.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi, mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* ini diharapkan dapat melatih siswa memecahkan masalah dan memiliki solusi dari permasalahan tersebut, sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Hartini, 2016).

Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning*, pembelajarannya lebih mengutamakan proses belajar, dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri Model pembelajaran *Problem Based Learning* dipandang sebagai jalan bagi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar, mengasah mereka keterampilan untuk mencari informasi, kerjasama dan kepercayaan antar sesama kelompok serta menanamkan kemampuan mereka untuk berfungsi sebaik tim (Borhan, 2012).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 13 juli dikelas X TKJ 1 di SMK Negeri 2 Panyabungan, dan fakta yang di dapat oleh guru mata pelajaran yaitu bapak Saipul Anwar dan melalui wawancara peneliti menemukan masih banyak guru khususnya bidang studi komputer jaringan yang mengajar menggunakan metode ceramah sehingga proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan itu sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Salah satu permasalahan pendidikan khususnya dalam pembelajaran di sekolah adalah kurang bervariasinya model pembelajaran yang digunakan pada saat proses belajar mengajar. Dan hanya menggunakan metode model pembelajaran ceramah dan bersifat monoton.

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku pada seseorang yang disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya. Oleh sebab itu peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan pemahaman siswa sehingga diharapkan hasil belajar siswa pada materi teknik komputer jaringan (TKJ) menjadi lebih baik.

Selain pemilihan model pembelajaran, pemilihan materi juga sangat berpengaruh, karena jika model dan materi tidak cocok maka hasilnya pun tidak akan meningkat. Pada materi Jaringan LAN siswa diharapkan mampu untuk dapat memenuhi beberapa indikator yang ada. Adapun indikator materi jaringan LAN yang dapat memunculkan hasil belajar siswa yaitu seperti menjelaskan teori jaringan LAN, Mengklasifikasikan bahwa jaringan LAN merupakan sebuah jaringan yang terbatas pada ruangan tunggal dalam satu gedung.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya penerapan model pembelajaran yang menarik untuk membantu guru dalam menyampaikan materi agar siswa lebih memahami materi yang di sampaikan oleh guru tersebut. Model pembelajaran tersebut dapat membantu guru dalam menyajikan materi yang abstrak dan konkret, sehingga materi yang rumit dapat mudah dipahami, dan meningkatkan hasil belajar siswa tersebut untuk mencapai suatu standar KKM yang ditentukan oleh sekolah.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan unsur tindakan terhadap manusia maupun benda yang mempengaruhi sifat atau perilaku seorang siswa, dan perbuatan siswa tersebut. Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

Apakah ada pengaruh model pembelajaran model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa di SMK Negeri 2 Panyabungan. Bagaimana gambaran hasil belajar siswa di SMK Negeri 2 Panyabungan.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Penelitian

ini menggambarkan data kuantitatif yang diperoleh menyangkut keadaan subjek atau fenomena dari sebuah populasi. Sedangkan desain penelitian ini menggunakan pretest posttest control grup desain. Yakni diberi perlakuan dengan kelas eksperimen (dengan model PBL) dan kelas kontrol ( dengan model konvensional). Teknik pengumpulan data dengan metode tes berupa soal-soal pokok bahasan jaringan LAN (pilihan berganda). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *pretest posttest control grup desain*.. Sebelum instrument di ujicobakan terlebih dahulu untuk menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal tersebut.

Adapun desain penelitian disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 1. Rancangan Penelitian**

| Kelompok   | Pre-tes        | Perlakuan | Post-Tes       |
|------------|----------------|-----------|----------------|
| Eksperimen | O <sub>1</sub> | X         | O <sub>2</sub> |
| Kontrol    | O <sub>3</sub> | -         | O <sub>4</sub> |

E : Kelompok Kelas Eksperimen

K : Kelompok Kelas Kontrol

X : Pembelajaran Dengan Model Pbl

O<sup>1</sup> O<sup>2</sup> : Pretest Kepada Dua Kelompok

O<sup>3</sup> : Posttest Kepada Kelompok Eksperimen Dengan Model Pembelajaran Pbl

O<sup>4</sup> : Posttest Kepada Kelompok kontrol Dengan Model Pembelajaran Konvensional

#### 1. Populasi Penelitian

Adapun populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ 1 dan siswa kelas X TKJ 2 di sekolah SMK Negeri, lebih jelasnya dapat dilihat tabel berikut ini:

**Tabel 2. Populasi penelitian**

| Kelas   | Jumlah siswa |
|---------|--------------|
| X TKJ 1 | 40           |
| X TKJ 2 | 40           |

#### 2. Sampel penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling . dimana diambil dari keseluruhan kelas yang dua kelas dengan jumlah siswa 80 orang , dimana kelas X TKJ 1 diberi perlakuan kelas eksperimen (PBL), dan kelas X TKJ 2 diberi perlakuan kelas konvensional ( metode ceramah.

Agar mendapatkan data penelitian , peneliti memerlukan suatu instrument penelitian yang paling sesuai. Instrument sendiri merupakan alat bantu untuk peneliti dalam mempermudah pengumpulan data. Keakuratan suatu penelitian sendiri disebabkan oleh pemilihan instrument yang baik. Instrument yang digunakan adalah tes dimana ada 45 soal terbagi oleh 3 bagian yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok jaringan LAN di SMK Negeri 2 Panyabungan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah berupa tes sebanyak 45 soal dengan nilai skor per soalnya, diantaranya soal kognitif, afektif, psikomotorik. Sebelum tes dibagikan ke kelas yang akan diteliti maka perlu di ujikan terlebih dahulu kepada kelas lain untuk mengetahui valid atau tidaknya soal tes tersebut. Kelas yang digunakan untuk uji validitas adalah kelas XI TKJ 1. Uji dilakukan dengan bantuan program aplikasi SPSS versi 20.

Pretest diberikan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa tersebut dalam pembelajaran. Setelah diberikan pretest kepada siswa, dan diberikan perlakuan posttest kepada siswa tersebut. Setelah data pretest dan posttest dikumpulkan maka data kemudian diolah bantuan program aplikasi SPSS versi 20.

#### 1. Data Hasil Belajar Siswa Di Kelas eksperimen X TKJ1 SMK Negeri 2 Panyabungan Sebelum Menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning .

Berdasarkan hasil analisis data pada hasil belajar siswa di kelas X TKJ 1 sebelum menggunakan model pembelajaran PBL di SMK Negeri 2 Panyabungan diperoleh nilai mean (rata-rata) 49,88 berada pada kategori "Kurang". Artinya nilai yang dicapai siswa di kelas X TKJ 1 SMK Negeri 2 Panyabungan sebelum menggunakan model pembelajaran PBL masih belum mencapai KKM yang berlaku

di sekolah serta siswa belum mampu menyelesaikan soal-soal benar dan baik. Adapun mean, median, dan modus hasil belajar siswa di kelas XI TKJ<sub>1</sub> sebelum menggunakan model pembelajaran PBL dapat dilihat sebagai berikut

**Tabel 3. Hasil Data Pretest**

| Data Penilaian Pretest | Nilai |
|------------------------|-------|
| Mean                   | 49,88 |
| Median                 | 50,00 |
| Modus                  | 50    |
| Nilai Terendah         | 20    |
| Nilai Tertinggi        | 68    |

Dari data diatas ditemukan nilai Mean (rata-rata) 49,88, kemdian nilai Median sebesar 50,00, nilai Modus sebesar 50, nilai Terendah yaitu 20 dan nilai Tertinggi sebesar 68. Nilai dari pretest ini didapat dar hasil olah SPSS 20.

Berikut tampilan dari penilaian yang didapat menggunakan SPSS 20.

**Tabel 4. Data Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan PBL**

|                |         |          |
|----------------|---------|----------|
| N              | Valid   | 40       |
|                | Missing | 0        |
| Mean           |         | 46,7750  |
| Median         |         | 50,0000  |
| Mode           |         | 50,00    |
| Std. Deviation |         | 12,78117 |
| Minimum        |         | 20,00    |
| Maximum        |         | 68,00    |
| Sum            |         | 1871,00  |

Sumber :

**Olahan Data SPSS Versi 20**

Dari hasil yang diperoleh dari aplikasi program SPSS, pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa didapat dengan nilai rerata 46,77. Untuk nilai tengah adalah 50,00. Kemudian nilai yang sering muncul adalah 50. Dan nilai terendah adalah 20,00. Dan nilai tertinggi adalah 68,00.

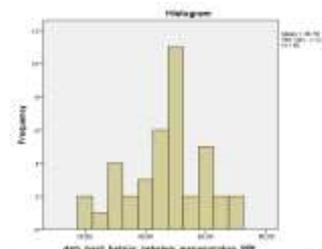
Berikut ini adalah tabel distribusi tabel frekuensi hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran PBL kelas X TKJ<sub>1</sub> di SMK Negeri 2 Panyabungan.

**Tabel 5. Distribusi Tabel Frekuensi Data Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Model Pembelajaran PBL**

|       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| 20.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 2.5                |
| 25.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 5.0                |
| 28.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 7.5                |
| 30.00 | 3         | 7.5     | 7.5           | 15.0               |
| 33.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 17.5               |
| 36.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 20.0               |
| 38.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 22.5               |
| 40.00 | 3         | 7.5     | 7.5           | 30.0               |
| 44.00 | 3         | 7.5     | 7.5           | 37.5               |
| 46.00 | 4         | 10.0    | 10.0          | 47.5               |
| 48.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 50.0               |
| 50.00 | 8         | 20.0    | 20.0          | 70.0               |
| 51.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 72.5               |
| 53.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 75.0               |
| 55.00 | 2         | 5.0     | 5.0           | 80.0               |
| 56.00 | 2         | 5.0     | 5.0           | 85.0               |
| 60.00 | 2         | 5.0     | 5.0           | 90.0               |
| 62.00 | 1         | 2.5     | 2.5           | 92.5               |
| 66.00 | 2         | 5.0     | 5.0           | 97.5               |
| 68.00 | 2         | 5.0     | 5.0           | 100.0              |
| Total | 40        | 100.0   | 100.0         |                    |

Berdasarkan tabel distribusi diatas maka dapat diketahui siswa yang memperoleh nilai 20 berjumlah 1 orang. Siswa yang memperoleh 30 berjumlah 3 orang. Dan siswa yang memperoleh 50 berjumlah 8 orang . dan nilai tertinggi adalah 68 berjumlah sebanyak 2 orang.jumlah keseluruhan siswa adalah 40 siswa.

Kemudian untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut ini:



**Gambar 1. Histogram Hasil Belajar Siswa Pretest**

Dari histogram diatas diketahui nilai rerata (mean) adalah 50,00. Dan nilai tertinggi adalah 68. Hal itu diperoleh dari data hasil pretest hasil belajar siswa.

**2. Data Hasil Belajar Siswa Di Kelas eksperimen X TKJ<sub>1</sub> SMK Negeri 2 Panyabungan Sesudah Menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penerapan model pembelajaran PBL melalui soal tes yang ditetapkan dengan memberikan 45 soal pertanyaan tes hasil belajar siswa, diperoleh nilai rerata 83,15 nilai tersebut

berada pada kategori “ sangat baik” data tersebut diperoleh dari hasil data SPSS versi 20 berikut tabel di bawah ini:

**Tabel 6. Data Posttest Hasil Belajar Siswa Sesudah Penerapan Model Pembelajaran PBL**

| Statistics                                  |         |         |
|---|---------|---------|
| HASIL BELAJAR SISWA SESUDAH MENGGUNAKAN PBL |         |         |
| N   | Valid   | 40      |
|   | Missing | 0       |
| Mean  |         | 83,1500 |
| Median                                      |         | 84,0000 |
| Mode  |         | 80,00   |
| Std. Deviation                              |         | 5,29417 |
| Minimum                                     |         | 70,00   |
| Maximum                                     |         | 90,00   |
| Sum   |         | 3326,00 |

berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai rerata 83,15, dan nilai tengah adalah 84,00. Di mana nilai yang sering muncul adalah 80,00. Dan nilai terendah adalah 70,00. Dan nilai tertinggi adalah 90.

Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi jaringan LAN di SMK Negeri 2 Panyabungan.

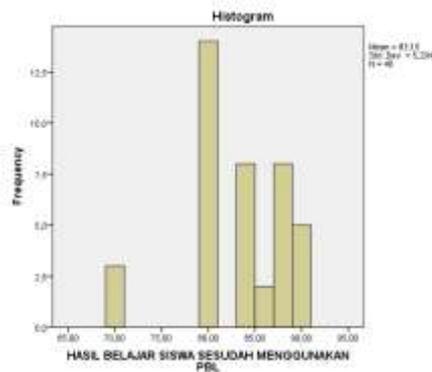
**Tabel 7. Distribusi Hasil Belajar Posttest**

|       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| 70.00 | 3         | 7.5     | 7.5           | 7.5                |
| 80.00 | 14        | 35.0    | 35.0          | 42.5               |
| 84.00 | 8         | 20.0    | 20.0          | 62.5               |
| 85.00 | 2         | 5.0     | 5.0           | 67.5               |
| 89.00 | 8         | 20.0    | 20.0          | 87.5               |
| 90.00 | 5         | 12.5    | 12.5          | 100.0              |
| Total | 40        | 100.0   | 100.0         |                    |

Sumber : Olahan Data SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel distribusi diatas maka dapat diketahui siswa yang memperoleh nilai 80 sebanyak 14 siswa. Siswa yang memperoleh nilai 80 sebanyak 8 orang. dan nilai 90 sebanyak 5 orang.

Untuk lebih jelasnya berikut ini histogram dari data posttest hasil belajar siswa :



**Gambar 2. Data Posttest Hasil Belajar Siswa Sesudah Menggunakan PBL**

**B. UJI HIPOTESIS**

Berdasarkan hasil uji analisis yang dilakukan pada bagian peneliti terdahulu mempunyai dugaan “ terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil belajar siswa Pada Materi Pokok Jaringan LAN DI SMK Negeri 2 Panyabungan” . sebelum dilakukan pengujian apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil belajar siswa Pada Materi Pokok Jaringan LAN DI SMK Negeri 2 Panyabungan, maka ada beberapa tahap pelaksanaan yang harus dilakukan yaitu melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Analisis uji hipotesis ini digunakan untuk menguji apakah “ terdapat “pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil belajar siswa Pada Materi Pokok Jaringan LAN DI SMK Negeri 2 Panyabungan’.dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus regresi linear sederhana dengan tahap berikut. Merumuskan hipotesis  $H_0$ : tidak terdapat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok jaringan LAN di SMK Negeri 2 Panyabungan. Sedangkan  $H_a$ : terdapat pengaruh model pembelajaran PBL

terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok jaringan LAN di SMK Negeri 2 Panyabungan.

**1. Uji Normalitas**

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang disebarakan dapat berdistribusi normal atau tidak, kemudian setelah itu akan dilakukan uji notmalitas untuk mengetahui bahwa distribusi penelitian ini tidak menyimpang, secara signifikan dan berdistribusi normal , untuk menguji normalitas ini peneliti menggunakan uji *one sample kolmogorov-smirnov Test* SPSS 20.

**Tabel.8 Residual Normalitas**

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                | hasil belajar siswa |
|------------------------------------|----------------|---------------------|
| N                                  |                | 160                 |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup>   | Mean           | 83,7625             |
|                                    | Std. Deviation | 25,04047            |
| Most Extreme Differences           | Absolute       | ,140                |
|                                    | Positive       | ,104                |
|                                    | Negative       | -,140               |
| Kolmogorov-Smirnov Z               |                | 1,773               |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | ,004                |
| a. Test distribution is Normal.    |                |                     |
| b. Calculated from data.           |                |                     |

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai sig > 0,05 maka berdistribusi normal. Jika nilai sig < 0,05 maka tidak data tidak akan berdistribusi normal. Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikasi 0,004 yang berarti lebih besar dari 0,05 yaitu berdistribusi normal.

**2. Uji homogenitas**

Uji homogenitas adalah uji pengukuran memperhitungkan dua sumber kesalahan yang muncul pada instrumen pretest dan postest , pengujian homogenitas data instrument dilakukan dengan bantuan aplikasi program computer yaitu SPSS versi 20. Berikut ini data hasil uji homogenitas dari SPSS versi 20.

**Tabel.10 Uji Homogenitas**

| Test of Homogeneity of Variance |                                      |                  |     |         |      |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|---------|------|
|                                 |                                      | Levene Statistic | df1 | df2     | Sig. |
| hasil belajar siswa             | Based on Mean                        | 15,208           | 3   | 156     | ,000 |
|                                 | Based on Median                      | 10,815           | 3   | 156     | ,000 |
|                                 | Based on Median and with adjusted df | 10,815           | 3   | 117,447 | ,000 |
|                                 | Based on trimmed mean                | 15,246           | 3   | 156     | ,000 |

Sumber : Olahan Data SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel diatas diperoleh output analisis data dari SPSS versi 20, setelah dilakukan analisis diketahui nilai signifikasinya 0,000 > 0,05 artinya data yang dikumpulkan bersifat berdistribusi homogen.

**3. Uji Hipotesis**

Analisis uji ini digunakan untuk menguji hipotesis “terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning Terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok jaringan LAN DI SMK Negeri 2 Panyabungan”.dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus regresi linear sederhana. Uji ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara kedua variable tersebut. di mana penjelasan dari bab III nilai hipotesis dapat dihitung sebagai berikut ini hasil dari uji regresi linear sederhana dengan bantuan program aplikasi SPSS versi 20.

**Tabel.9 Uji Regresi Linear Sederhana**

| ANOVA <sup>a</sup> |            |                |    |             |        |                   |
|--------------------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| Model              |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
| 1                  | Regression | 1861,197       | 1  | 1861,197    | 15,683 | ,000 <sup>b</sup> |
|                    | Residual   | 4608,778       | 38 | 118,678     |        |                   |
|                    | Total      | 6370,975       | 39 |             |        |                   |

Berdasarkan tabel uji analisis output SPSS versi 20 diatas diketahui nilai F hitung = 15,683 dengan tingkat nilai signifikansi 0,000 > 0,05, maka model regersi linear sederhana dapat dipakai untuk memprediksi

variable dengan kata lain ada pengaruh antara variable bebas dan variable terikat.

Untuk lebih jelasnya apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok jaringan LAN DI SMK Negeri 2 Panyabungan maka dilakukan uji-T seperti berikut ini:

**Tabel.11 Paired Sampel Test**

Paired Samples Test

|                       | Paired Differences                        | t      | df | Sig. (2-tailed) |
|-----------------------|---|--------|----|-----------------|
|                       | 95% Confidence Interval of the Difference |        |    |                 |
|                       | Upper                                     |        |    |                 |
| Paired Samples T-Test | 32,89738                                  | 21,157 | 39 | ,000            |

Berdasarkan hasil output SPSS versi 20 diatas, untuk menguji hipotesis diperoleh nilai sig.(tailed) dengan nilai signifikan 0,000. Maka dapat diketahui bahwa nilai signifikan sig.(2-tailed) lebih kecil dari (0,000<0,05) atau t hitung > t

tabel (21,157>0,444). Maka terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok jaringan LAN DI SMK Negeri 2 Panyabungan. ketentuan uji hipotesis jika nilai signifikansi dibawah atau sama dengan 0,05 maka hipotesis alternative diterima dan hipotesis nol ditolak.

**IV. PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan di sekolah SMK Negeri 2 Panyabungan dan terbukti bahwa adanya pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning Terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok jaringan LAN DI SMK Negeri 2 Panyabungan.

**1. Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X TKJ 1 DI SMK Negeri 2 Panyabungan**

Berdasarkan hasil output SPSS Versi 20 yang dilakukan melalui Analisi Deskriptif dan Analisis Inferensial . Pada uji Normalitas diperoleh nilai signifikan untuk pretest sebesar 0,959, sedangkan nilai signifikan untuk posttest sebesar 0,866. Maka disimpulkan bahwa data hasil tes yang dilakukan berdistribusi normal karena >0,05. Pada uji Homogenitas diperoleh nilai signifikannya 0,000>0,05 artinya data yang dikumpulkan bersifat homogen. Pada uji Reliabilitas diperoleh nilai Cronbach Alpha berada >0,06 dan disimpulkan data bersifat reliabilitas.

Kemudian pada uji regresi serhana ini, dimana nilai signifikan yang di dapat yaitu 0,000 dengan artian ada pengaruh

yang dihasilkan oleh data pretest ke posttest. Dimana nilai  $F$  nya adalah 15. Dengan begitu nilai signifikan lebih kecil dari 0,05. Sedangkan uji  $t$  diperoleh indeks uji  $t$  21,157 sig. (2-tailed) dengan nilai signifikan 0,000. Maka dapat diketahui bahwa nilai signifikan sig. (2-tailed) lebih kecil dari (0,000 < 0,05) atau  $t$  hitung -21,157 dengan nilai standar deviasi 5,294 dan derajat kebebasan (df) 39. Maka terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa dengan sesudah menggunakan model pembelajaran PBL. Ketentuan penerimaan penolakan hipotesis jika signifikansi dibawah atau sama dengan 0,05, maka hipotesis diterima dan hipotesis nol ditolak.

## 2. Gambaran model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa di kelas X SMK Negeri panyabungan

PBL merupakan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, analisis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah. kelebihan dari model pembelajaran PBL ini adalah dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah dan menjadi pelajar yang mandiri. Perolehan yang didapat dari posttest hasil belajar sesudah menggunakan model pembelajaran PBL jumlah keseluruhan yang diperoleh adalah 90.

Dimana untuk nilai median adalah nilai keseluruhan yang diperoleh siswa nilai tengahnya adalah 84,00. Dimana untuk nilai modus dari nilai yang diperoleh keseluruhan siswa nilai yang sering muncul adalah nilai 80. Untuk adalah dari nilai keseluruhan siswa yang paling rendah adalah 70. Untuk mencari nilai maximum (nilai tertinggi) dari nilai

keseluruhan siswa nilai yang paling tertinggi siswa adalah 90.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan yaitu tentang pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Jaringan LAN DI SMK Negeri 2 Panyabungan.

1. Terdapat gambaran hasil belajar siswa oleh peneliti di sekolah SMK Negeri 2 Panyabungan dengan data yang dikumpulkan dengan nilai hasil belajar rata-rata 83,15 dikategorikan sangat baik.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran setelah menggunakan model pembelajaran PBL sehingga diperoleh bahwa nilai tengah dengan jumlah 84,00 sedangkan nilai yang sering muncul 80 dan nilai tertingginya 90 serta nilai terendah 70 dengan jumlah keseluruhan 3326 dikategorikan sangat baik.

## VI. REFERENSI

- Ade Novianti, Alwen Bentriz, Ahmad Zikri, Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Aktivitas Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas IV Sekolah Dasar, Volume 4 Nomor 1 Tahun 2020
- Borhan, M.T., (2012), *Problem Based Learning* (PBL) in Malaysian Higher Education: A Review of Research on Learners Experience and Issues of Implementations. *ASEAN Journal of Engineering Education*, 1(1) : 48-53
- Fadliana, H. N., (2013), Studi komparasi penggunaan metode PBL (Problem Based Learning) dilengkapi dengan Macromedia Flash dan LKS (Lembar Kerja Siswa) Terhadap prestasi Belajar ditinjau dari Motivasi belajar Siswa Materi Asam, Basa dan Garam Kelas VII SMP Negeri 1 Jaten Karanganyar