

# **PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MERAKIT *PERSONAL COMPUTER* (PC) PADA SISWA KELAS X TEKNIK KOMPUTER JARINGAN DI SMK NEGERI 1 TANJUNG PURA**

**Haris Nasution<sup>1)</sup>, Nelson Sinaga<sup>2)</sup>**  
[nelsonsinaga@gmail.com](mailto:nelsonsinaga@gmail.com)

*Universitas Negeri Medan, Jln. Willem Iskandar Psr.V – Medan 20221*

## **Abstrak.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar Merakit Personal Computer (PC) pada pokok bahasan Merencanakan kebutuhan dan Spesifikasi Personal Computer (PC) yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1Tanjung Pura tahun ajaran 2013/2014.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Tanjung Pura tahun ajaran 2013/2014. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas X TKJ yang berjumlah 74 orang. Teknik pengambilan sampel digunakan dengan cara teknik random, dimana yang terpilih sebagai kelas eksperimen (kelas yang menggunakan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah kelas X TKJ 1 yang berjumlah 37 siswa, sedangkan yang terpilih sebagai kelas kontrol (kelas yang menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori) adalah kelas X TKJ 2 yang juga berjumlah 37 siswa. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Teknik pengumpulan data dijamin dengan menggunakan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah validitas test, indeks kesukaran soal, reliabilitas test, pengolahan data, dan teknik analisis data. Penelitian ini dilakukan selama 3 pertemuan. Hasil belajar siswa pada pokok bahasan merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi PC yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki skor rata-rata 24.027 sedangkan dengan menggunakan Strategi Ekspositori memiliki skor rata-rata 16,648. Secara statistik dengan menggunakan uji-t disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi Ekspositori pada pokok bahasan Merencanakan kebutuhan dan Spesifikasi PC di kelas X SMK Negeri 1 Tanjung Pura Tahun Ajaran 2013/ 2014, hal ini dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $13.77 > 1.66$

**Kata Kunci:** *Strategi Pembelajaran, Problem Based Learning, Ekspositori, Merakit Personal Computer, Hasil Belajar*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi saat ini telah memberikan manfaat yang banyak bagi kehidupan manusia. Perkembangan teknologi tersebut telah mencakup segala aspek kehidupan masyarakat. Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut dibutuhkan peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal. Pendidikan merupakan salah satu bidang yang bertujuan untuk membentuk manusia seutuhnya yang handal dan berkompeten di segala bidang.

Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) melalui pendidikan akan menghasilkan SDM yang mampu bersaing secara sehat dalam ketatnya kompetensi dalam

dunia usaha dan industri. Sehingga sangat diharapkan adanya lembaga yang menghasilkan Sumber Daya Manusia yang berkompeten dibidangnya.

Sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang menghasilkan lulusan yang diharapkan nantinya dapat menggunakan keahliannya di dunia usaha dan industri. Sekolah yang mampu menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil dan berkualitas lebih ada terdapat pada SMK (Sekolah Menengah Kejuruan).

Sebagai bagian dari Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan Menengah Kejuruan merupakan pendidikan yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu, kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja dan mengembangkan diri di kemudian hari.

Proses belajar mengajar di kelas khususnya di SMK seringkali masih terdapat persoalan kurangnya pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan, hal ini karena banyaknya siswa yang dapat menghafal atau mengingat materi dengan baik tetapi tidak mengerti maksud, tujuan dan konsep materi yang diajarkan, sehingga belajar menjadi kurang bermakna. Siswa dapat mengingat materi tetapi mereka tidak mampu menghubungkan atau mengkaitkan materi ajar yang mereka terima di sekolah dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan digunakan nantinya.

Pada proses belajar atau kegiatan belajar di kelas, guru atau pendidik dituntut untuk dapat merangsang minat peserta didik untuk dapat belajar tanpa diperintah atau diinstruksikan terlebih dahulu. Siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses belajar, sedangkan peran guru atau pendidik sebagai motivator dan fasilitator dalam proses belajar tersebut. Dalam proses pembelajaran ini guru atau pendidik dituntut lebih kreatif dan memiliki kemampuan-kemampuan khusus dalam mengembangkan siswa. Oleh karena itu guru atau pendidik harus menguasai strategi-strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dengan tujuan meningkatkan kemampuan siswa.

Perubahan cara belajar dahulu yang lebih terpusat ke guru, sekarang beralih dan terpusat ke peserta didik dengan adanya strategi pembelajaran. Sekarang guru atau pendidik telah lebih ditekankan untuk menguasai kompetensi pedagogik (ilmu-ilmu mendidik/pendidikan), tetapi nyatanya masih banyak sekali pendidik yang belum atau kurang sukses menerapkan ilmu mendidiknya

untuk membelajarkan peserta didik, sehingga menggunakan metode-metode seperti ceramah atau tanya jawab. Dengan begitu sekarang pun masih banyak pembelajaran yang terpusat ke guru atau pendidik dari pada peserta didik.

Dengan menggunakan cara belajar yang klasik atau proses belajar yang terpusat ke guru yaitu dengan menggunakan metode ceramah atau tanya jawab tentunya akan membuat keadaan kelas menjadi monoton dan cenderung membosankan, apalagi itu terus diterapkan berulang-ulang selama satu semester. Oleh karena itu dengan adanya strategi pembelajaran diharapkan keadaan saat proses belajar di kelas akan lebih bervariasi dan tidak monoton. Tentunya proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru atau pendidik akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan proses belajar mengajar guru harus dapat melibatkan siswa secara aktif. Dengan demikian guru dituntut untuk menemukan alternatif yang harus diambil dalam proses pembelajaran guna tercapainya tujuan pembelajaran itu sendiri. salah satu cara untuk mencapai tujuan tersebut perlu adanya strategi pembelajaran, karena tanpa suatu strategi yang tepat tidak mungkin tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Tanjung Pura adalah salah satu sekolah yang memiliki jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Dari survey yang dilakukan dilapangan dengan mendengar pendapat guru bidang studi bahwasannya hasil belajar siswa kelas X TKJ untuk mata pelajaran Merakit PC dianggap rendah dengan nilai rata-ratanya 6,5 sedangkan untuk standar nilai kompetensi yang ditetapkan adalah diatas 7,0.

Dengan melakukan tanya jawab kepada guru jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Tanjung Pura tentang masalah belajar yang dihadapi siswa di dalam kelas pada mata pelajaran

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

Merakit PC di SMK Negeri 1 Tanjung Pura, ditemukan beberapa masalah yang salah satunya adalah kurangnya keaktifan belajar siswa sehingga pembelajaran tidak berjalan dengan lancar dan optimal. Hal inilah yang menyebabkan sehingga rendahnya hasil belajar siswa.

Rendahnya hasil belajar siswa sering dikaitkan dengan cara guru mengajar. Dimana guru jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Tanjung Pura menyampaikan pelajaran masih menggunakan strategi pembelajaran Ekspositori. Pada strategi pembelajaran Ekspositori, guru berdiri di depan kelas mendominasi semua kegiatan belajar mengajar di sekolah. Siswa hanya sebagai penerima pelajaran dengan cara pasif. Dari segi guru, banyak guru yang mengajar hanya dengan strategi ceramah saja sehingga siswa menjadi bosan, mengantuk, pasif dan hanya mencatat saja (Slameto, 2003:65). Proses ini hanya menekankan pada pencapaian tuntutan kurikulum dan penyampaian tekstual semata dari pada pengembangan kemampuan belajar siswa. Keterlibatan siswa selama pembelajaran belum optimal sehingga berakibat pada perolehan hasil belajar siswa tidak optimal pula. Disini peran siswa tidak lagi sebagai subyek belajar melainkan sebagai obyek pembelajaran. Tanggung jawab siswa terhadap tugas belajarnya seperti dalam hal kemampuan mengembangkan, menemukan, menyelidiki, dan mengungkap pengetahuan yang dimiliki masih sangat kurang.

Proses pembelajaran seperti ini berdampak pada pencapaian belajar sebagian siswa SMK Negeri 1 Tanjung Pura pada mata pelajaran Merakit PC yang belum mencapai kriteria ideal ketuntasan sebagaimana yang ditetapkan. Ketidaktercapaian ketuntasan belajar ini karena siswa kurang mampu menyelesaikan permasalahan sesuai tahapan penyelesaian soal berbentuk masalah. Pola

pengajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah, mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka dan bahkan siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan guru. Disamping itu juga, guru senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya.

Untuk mengantisipasi masalah ini, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam belajarnya, menumbuhkan kembali motivasi dan minat siswa dalam belajar. Pengertian ini mengandung makna bahwa guru hendaknya mampu menerapkan suatu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengembangkan, menemukan, menyelidiki, dan mengungkap ide siswa sendiri serta melakukan proses penilaian yang berkelanjutan untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang optimal. Dengan kata lain diharapkan kiranya guru mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah siswa dalam merakit PC dan melakukan penelitian yang berkelanjutan.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa memecahkan masalah adalah strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL). Strategi ini merupakan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik (Nyata) sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan keterampilan yang tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya. Dalam strategi ini peran guru adalah mengajukan masalah, mengajukan pertanyaan, memberikan kemudahan suasana berdialog, dan

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

memberikan fasilitas serta melakukan penelitian.

Untuk penelitian yang relevan dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL), peneliti mendapat referensi dari karya ilmiah atau penelitian yang dilakukan oleh Gustav Simangunsong (2010) dalam pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran Problem-based Learning (PBL). Didapatkan hasil penelitian dengan memperoleh rata-rata hasil belajar pada siswa yang diajar dengan Problem-based Learning (PBL) adalah 72,17 dan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Ekspositori adalah 62,08. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan Problem-based Learning (PBL) lebih baik dari pada dengan Ekspositori.

#### A. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh Gustav Simangunsong (2010) dalam pembelajaran Alat Ukur Listrik dan Elektronika dengan menggunakan strategi pembelajaran Problem-based Learning (PBL). Didapatkan hasil penelitian dengan diperoleh rata-rata hasil belajar alat ukur listrik dan elektronika pada siswa yang diajar dengan Problem-based Learning (PBL) adalah 72,17 dan rata-rata hasil belajar alat ukur listrik dan elektronika yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Ekspositori adalah 62,08. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar Alat Ukur dan Elektronika pada kelompok siswa yang diajarkan dengan Problem-based Learning (PBL) lebih baik dari pada dengan Ekspositori pada siswa kelas X SMK Swasta Bayu Pertiwi Sunggal T.A. 2010/2011.

#### B. Kajian Pustaka

### 1. Hakikat Hasil Belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi PC (*Personal Computer*)

Dalam proses pembelajaran di sekolah, kegiatan belajar mengajar merupakan merupakan kegiatan yang paling utama. Hal ini berarti berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung kepada bagaimana proses belajar mengajar atau pembelajaran yang dialami siswa sebagai peserta didik.

Menurut Rusman (2012: 1) belajar adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Lain halnya menurut Slameto (2003: 2) yang mendefinisikan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Hal ini sama dengan yang didefinisikan oleh Sanjaya (2006: 112) bahwa belajar adalah proses mental yang terjadi di dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan tingkah laku. Sehingga, berdasarkan beberapa pengertian diatas, peneliti dapat menyimpulkan belajar adalah proses perubahan karena interaksi yang dilakukan seseorang terhadap situasi disekitarnya sehingga menyebabkan perubahan pengetahuan, sikap, dan kebiasaannya sebagai hasil dari pengalaman dalam interaksi tersebut.

Dengan demikian bukti bahwa seseorang telah melakukan kegiatan belajar ialah adanya perubahan tingkah laku pada orang tersebut yang sebelumnya tidak ada atau tingkah lakunya masih kurang. Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku tersebut adalah proses belajar, sedangkan perubahan tingkah laku adalah hasil belajar. Menurut Sudjana (2009: 22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar sering juga disebut *prestasi* yang kemudian di dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai hasil usaha. Prestasi banyak digunakan dalam berbagai bidang dan diberi pengertian sebagai kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan sesuatu hal.

## 2. Hakikat Strategi Pembelajaran Problem-based Learning (PBL)

Menurut Sanjaya (2006: 126) yang mengemukakan bahwa strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan (rangkaian kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumberdaya/kekuatan dalam pembelajaran. Lain halnya menurut Yamin (2013: 7) strategi pembelajaran berkenaan dengan pendekatan pembelajaran sebagai suatu cara yang sistematis dalam mengkomunikasikan isi pelajaran kepada pebelajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sama dengan pendapat diatas, La Iru (2012: 6) juga menyebutkan bahwa strategi pembelajaran adalah acuan pembelajaran yang dilaksanakan berdasarkan pola-pola pembelajaran tertentu secara sistematis. Sehingga berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah pola-pola pembelajaran yang dibentuk sebagai acuan pembelajaran yang dapat digunakan untuk merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas.

Sanjaya (2006: 214) mendefinisikan Problem-based Learning (PBL) sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Lain halnya dengan Yamin (2013: 62) yang menyatakan bahwa Problem-based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberi kondisi

belajar aktif kepada peserta didik dalam kondisi dunia nyata. Sama dengan pendapat di atas, Tan dalam Rusman (2012: 232) menyatakan Problem-based Learning (PBL) merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. Sehingga berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa Problem-based Learning (PBL) adalah aktivitas pembelajaran siswa yang aktif dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya sesuai kondisi dunia nyata dengan menggunakan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan.

Problem-based Learning (PBL) memiliki beberapa ciri-ciri utama antara lain :

- 1) Adanya rangkaian aktivitas pembelajaran yang berarti dalam pelaksanaannya terdapat sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Sehingga diharapkan siswa tidak hanya mendengar, mencatat dan menghafal materi pelajaran yang telah disampaikan guru. Tetapi siswa diharapkan dapat berkomunikasi, aktif berpikir, mencari dan mengolah data yang kemudian menyimpulkannya.
- 2) Guru berperan mengarahkan aktivitas pembelajaran untuk menyelesaikan masalah, karena masalah yang dihadapi siswa merupakan proses pembelajaran.
- 3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah yaitu melalui tahapan-tahapan tertentu dan berdasarkan data dan fakta yang jelas.

Dalam penerapan Problem-based Learning (PBL), guru perlu memilih bahan pelajaran yang memiliki permasalahan yang

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

dapat dipecahkan dan permasalahan tersebut dapat diambil dari buku teks, internet atau sumber-sumber lainnya. Guru dapat menerapkan strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) jika guru menginginkan siswa tidak hanya sekedar mengingat materi pelajaran tetapi memahaminya, siswa dapat berpikir rasional, melihat kemampuan siswa memecahkan masalah, mendorong rasa tanggung jawab siswa dalam belajar dan memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupannya.

Menurut Yamin (2013: 81) strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) adalah menyodorkan masalah kepada peserta didik untuk dipecahkan secara individu atau kelompok, strategi ini pada intinya melatih keterampilan kognitifnya peserta didik, terbiasa dalam pemecahan masalah, mengambil keputusan, menarik kesimpulan, mencari informasi, dan membuat artefak sebagai laporan mereka. Terdapat beberapa peran atau kegiatan siswa dalam *Problem-based Learning* (PBL) antara lain :

#### 1) Menyadari Masalah

Pada kegiatan ini siswa diharapkan dapat menentukan atau menangkap kesenjangan yang terjadi dari masalah yang ada. Sehingga menumbuhkan minat siswa untuk memecahkan masalah tersebut.

#### 2) Merumuskan Masalah

Pada kegiatan ini siswa dapat memanfaatkan pengetahuannya untuk mengkaji, merinci, dan menganalisis masalah sehingga pada akhirnya muncul rumusan masalah yang jelas, spesifik, dan dapat dipecahkan.

#### 3) Merumuskan Hipotesis

Pada kegiatan ini siswa dapat menentukan sebab akibat dari masalah

yang akan diselesaikannya dan dapat menentukan berbagai kemungkinan upaya yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

#### 4) Mengumpulkan Data

Pada kegiatan ini siswa didorong untuk dapat mengumpulkan data yang relevan, sehingga siswa dapat secara cakap mengumpulkan dan memilah data, kemudian memetakan dan menyajikannya.

#### 5) Menguji Hipotesis

Pada kegiatan ini siswa diharapkan dapat menelaah dan membahas data yang telah dikumpulkan untuk melihat hubungannya dengan masalah yang dikaji, sehingga nanti akhirnya siswa dapat mengambil keputusan dan kesimpulan.

#### 6) Menentukan Pilihan Penyelesaian

Siswa diharapkan dapat menentukan penyelesaian terhadap masalah yang dihadapinya dengan memperhitungkan kemungkinan yang akan terjadi dengan penyelesaian masalah tersebut.

Selain itu terdapat juga beberapa peran atau kegiatan guru dalam *Problem-based Learning* (PBL) antara lain :

#### 1) Fase 1 : Mengarahkan Peserta Didik ke Permasalahannya

Pada fase ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk ikut dalam pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL).

#### 2) Fase 2 : Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar

Pada fase ini guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasi tugas-tugas atau kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan masalah.

#### 3) Fase 3 : Membantu Investigasi Masalah

Pada fase ini guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

informasi yang relevan, melaksanakan eksperimen, dan berusaha menemukan penjelasan dan solusi.

#### 4) Fase 4 : Mengembangkan dan Mempresentasikan Masalah

Pada fase ini guru membantu siswa dalam mengembangkan hasil investigasi masalah mereka, hingga didapat hipotesis yang kemudian di sajikan untuk didengar secara bersama-sama dan akan dibahas secara bersama-sama.

#### 5) Fase 5 : Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Pada fase ini guru membantu merefleksikan investigasi yang telah mereka lakukan.

Setiap strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru, tidak ada yang benar-benar sempurna untuk diterapkan kepada setiap siswa yang memiliki karakter yang berbeda-beda, sehingga memiliki keunggulan dan kelemahan. begitu juga dengan strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) yang memiliki **Keunggulan** antara lain :

- 1) *Problem-based Learning* (PBL) merupakan teknik yang bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
- 2) *Problem-based Learning* (PBL) dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan yang baru bagi siswa.
- 3) *Problem-based Learning* (PBL) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- 4) *Problem-based Learning* (PBL) dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 5) *Problem-based Learning* (PBL) dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung

jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.

6) *Problem-based Learning* (PBL) dapat memperlihatkan kepada siswa bahwa belajar merupakan cara berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa.

7) *Problem-based Learning* (PBL) dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan menyesuaikan dengan pengetahuan baru.

8) *Problem-based Learning* (PBL) dapat memberikan kesempatan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

Adapun **Kelemahan** *Problem-based Learning* (PBL) antara lain :

- 1) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dihadapi sulit dipecahkan, maka siswa akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Membutuhkan cukup waktu untuk persiapan
- 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

### 3. Hakikat Strategi Pembelajaran Ekspositori

Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Sama halnya menurut La Iru (2012: 41) yang mengatakan bawa strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang lebih berorientasi pada guru dalam arti bahwa semua pesan pembelajaran yang diharapkan untuk dikuasai oleh siswa telah diolah dalam

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

bentuk barang jadi oleh guru dan selanjutnya disampaikan pada siswa. Berdasarkan pendapat di atas terdapat beberapa karakteristik strategi pembelajaran ekspositori. Pertama, ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara verbal artinya bertutur secara lisan yang merupakan alat utama dalam melakukan strategi ini. Oleh karena itu strategi ekspositori ini diidentikkan dengan ceramah. Kedua, biasanya materi pelajaran yang disampaikan adalah materi pelajaran yang sudah jadi seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut siswa untuk berfikir ulang. Ketiga, tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran itu sendiri artinya setelah proses pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat memahaminya dengan benar dengan cara dapat mengungkapkan kembali materi yang telah diuraikan.

Dalam proses pembelajaran ekspositori, sebelum pembelajaran berlangsung, guru mempelajari materi pelajaran dari berbagai sumber yang ada, kemudian melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Guru menjelaskan materi pelajaran secara rinci kepada siswa.
- 2) Siswa di bawah bimbingan guru menyimpulkan materi pelajaran tersebut.
- 3) Siswa diminta mencatat materi pelajaran dan atau mempelajarinya kembali di rumah masing-masing.

Dengan menggunakan strategi ekspositori terdapat beberapa **Keunggulan** di dalam menggunakan strategi ini, yaitu:

1. Dengan strategi pembelajaran ekspositori guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian ia dapat mengetahui sejauh

mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.

2. Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.

3. Melalui strategi pembelajaran ekspositori selain siswa dapat mendengar melalui penuturan (kuliah) tentang suatu materi pelajaran juga sekaligus siswa bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi).

4. Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dalam strategi ekspositori ini dilakukan melalui metode ceramah, namun tidak berarti proses penyampaian materi tanpa tujuan pembelajaran. Karena itu sebelum strategi ini diterapkan terlebih dahulu guru harus merumuskan tujuan pembelajaran secara jelas dan terukur. Hal ini sangat penting untuk dipahami, karena tujuan yang spesifik memungkinkan untuk bisa mengontrol efektivitas penggunaan strategi pembelajaran.

Disamping memiliki keunggulan, strategi ekspositori ini juga memiliki beberapa **Kelemahan**, antara lain:

1. Strategi pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik, untuk siswa yang tidak memiliki kemampuan seperti itu perlu digunakan strategi yang lain.

2. Strategi ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, pengetahuan, minat, dan bakat, serta perbedaan gaya belajar.

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

3. Karena strategi lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis.

4. Keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori sangat tergantung kepada apa yang dimiliki guru seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi dan berbagai kemampuan seperti kemampuan bertutur (berkomunikasi) dan kemampuan mengelola kelas, tanpa itu sudah pasti proses pembelajaran tidak mungkin berhasil.

5. Oleh karena itu, gaya komunikasi strategi pembelajaran lebih banyak terjadi satu arah, maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa sangat terbatas pula. Di samping itu, komunikasi satu arah bisa mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki siswa akan terbatas pada apa yang diberikan guru.

dari 2 kelas yang akhirnya menjadi sampel penelitian yaitu kelas eksperimen (X TKJ 1) diterapkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL). Kelas kontrol (X TKJ 2) diterapkan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dengan masing-masing kelas berjumlah 37 orang.

### 3) Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah yang dapat dimanipulasi atau dapat dijadikan sebagai bentuk perlakuan, sedangkan variabel terikat adalah hasil akibat dari pengaruh variabel bebas. Dalam penelitian ini dapat dijelaskan bahwa :

Variabel bebas (X) : Pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) dan strategi pembelajaran Ekspositori.

Variabel terikat (y) : Hasil belajar siswa pada Kompetensi Dasar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi PC.

## C. METODE PENELITIAN

### 1. Tempat, Subjek, dan Waktu Penelitian

#### 1) Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Tanjung Pura yang beralamat di Jln. T. Amir Hamzah. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil Tahun ajaran 2013/2014.

#### 2) Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Tanjung Pura Tahun Ajaran 2013/2014 yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah siswa 74 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Total Sampling* karena jumlah populasi terdiri

#### 4) Definisi Operasional

a. Strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) adalah salah satu strategi pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan mengatasi masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri.

b. Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang lebih berorientasi pada guru dalam arti bahwa semua pesan pembelajaran yang diharapkan untuk dikuasai oleh siswa telah diolah dalam bentuk barang

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

jadi oleh guru dan selanjutnya disampaikan pada siswa.  $T_B$  : Post test

c. Hasil belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi PC adalah gambaran tingkat penguasaan siswa pada materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru yang menyangkut dalam aspek kognitif yang dapat ditunjukkan melalui tes hasil belajar yang disusun sesuai materi pembelajaran yang diajarkan.

### 5) Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat penelitian eksperimen, yang melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-test Post-test control Group Desain* yaitu dengan melihat perbedaan pengaruh terhadap hasil belajar *post test* antara kelompok eksperimen dan kontrol. Pada kelas eksperimen diberlakukan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) dan kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran Ekspositori. Akhir eksperimen ini diharapkan akan mendapat informasi tentang pengaruh terhadap hasil belajar pada Kompetensi Dasar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi PC di kelas X Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 1 Tanjung Pura Tahun Ajaran 2013/2014.

#### Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan		P
	pre test	post test	
Eksperimen	A	$X_1$	T
Kontrol	A	$X_2$	T

Keterangan :

$X_1$  : Pembelajaran dengan *Problem-based Learning* (PBL)

$X_2$  : Pembelajaran dengan Ekspositori

$T_A$  : Pre test

### 6) Prosedur Penelitian

Agar hasil belajar yang diperoleh siswa benar-benar akibat pengaruh strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) dan strategi pembelajaran Ekspositori, maka faktor-faktor lain yang dianggap dapat mempengaruhi kesahihan penelitian ini perlu dikontrol dalam perlakuan dengan semaksimal mungkin. Hal-hal yang perlu dikontrol dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada kelompok eksperimen diberi strategi *Problem-based Learning* (PBL) dan di kelompok kontrol diberi strategi ekspositori.
2. Materi yang diberikan antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen adalah sama dengan jumlah pertemuan yang sama.
3. Guru yang mengajar di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama.
4. Pemberian soal tes kepada sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama.

Adapun prosedur pelaksanaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan
  - a. Mengidentifikasi kelas penelitian
  - b. Mengundi kelas untuk perlakuan dan kontrol
  - c. Menentukan kelompok pada kelas perlakuan. Proses penentuan kelompok adalah berdasarkan nilai siswa pada *Pre-test*, kemudian nilai siswa diurutkan dari nilai tertinggi hingga nilai terendah. Kemudian penentuan anggota tiap-tiap kelompok berdasarkan hasil dari nilai-nilai tersebut.
2. Tahap Perlakuan

Prosedur tahap perlakuan dengan strategi pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut :

#### Kerangka Perlakuan Dengan Strategi *Problem-based Learning* (PBL)

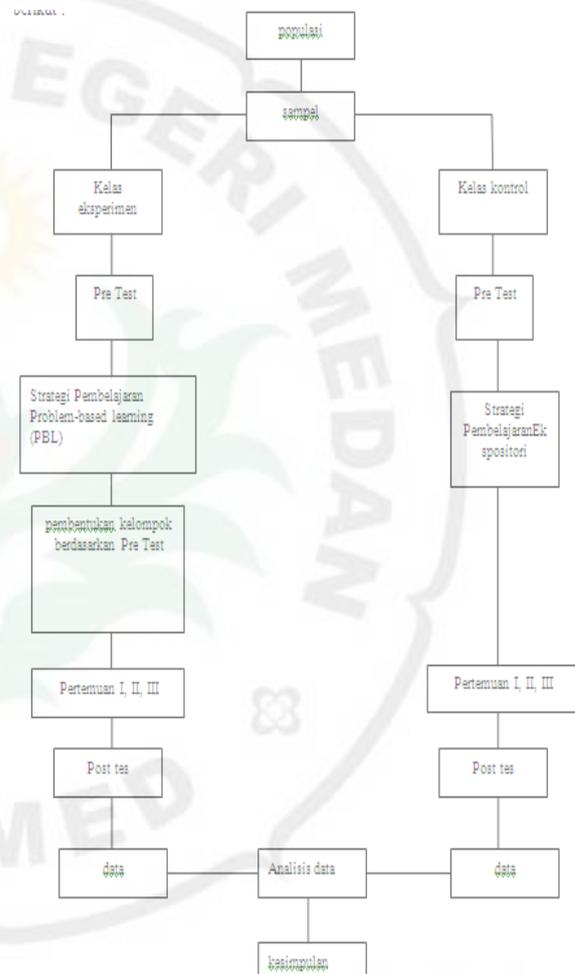
Perlakuan	Kegiatan
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan salam dan memeriksa kesedian siswa untuk menerima pelajaran.</li> <li>2. Guru mempersiapkan materi yang akan diberikan kepada siswa.</li> <li>3. Guru</li> </ol>

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

		memberikan apersepsi tentang merencanakan kebutuhan dan spesifikasi PC.	Kegiatan Penutup	1. Membuat kesimpulan bersama. 2. Evaluasi proses pembelajaran
	Kegiatan Inti	1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dimana tiap kelompok terdiri dari 4 sampai 6 orang (sesuai dengan jumlah siswa). 2. Guru menyajikan materi pelajaran. 3. Membagikan masalah/materi yang akan dibahas di kelompok. 4. Memberikan waktu kepada tiap-tiap kelompok untuk mendiskusikan masalah/materi.		
	Kegiatan Penutup	1. Membuat kesimpulan bersama. 2. Evaluasi proses pembelajaran		

Adapun skema pelaksanaan (*Flow Chart*) penelitian ini adalah sebagai berikut :



Prosedur tahap perlakuan dengan strategi pembelajaran Ekspositori adalah sebagai berikut :

#### Kerangka Perlakuan Dengan Strategi Ekspositori

Perlakuan	Kegiatan
Kegiatan Awal	1. Memberikan salam dan memeriksa kesediaan siswa untuk menerima pelajaran. 2. Guru mempersiapkan materi yang akan diberikan kepada siswa. 3. Guru memberikan apersepsi tentang merencanakan kebutuhan dan spesifikasi PC.
Kegiatan Inti	1. Guru menjelaskan materi pelajaran secara rinci kepada siswa. 2. Siswa di bawah bimbingan guru menyimpulkan materi pelajaran tersebut. 3. Siswa diminta mencatat materi pelajaran dan atau mempelajarinya kembali di rumah masing-masing.

#### D. Teknik dan Alat Pengumpul Data

##### 1. Test Hasil Belajar

Test yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa terdiri dari 2 bagian yaitu : test untuk pretest (kemampuan awal) sebanyak 20 soal dan test untuk posttest (hasil belajar) sebanyak 34 soal yang masing-masing mempunyai 4 *option*. Test ini disusun berdasarkan Silabus dan buku pegangan guru dan siswa.

##### 2. Uji Coba Instrument Penelitian

Untuk mengetahui validitas butir test digunakan korelasi *point biserial* (rpbis), sedangkan reliabilitas

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

menggunakan KR-20. Rumus KR-20 digunakan karena masing-masing butir soal memiliki tingkat kesukaran yang relatif sama.

Uji coba instrumen bertujuan untuk mendapatkan alat ukur yang benar-benar sah dan terandal sebelum instrumen tersebut digunakan untuk menjangkau ubahan yang sebenarnya. Penggunaan instrumen yang sah dan handal dimaksud untuk mendapatkan data-data dari masing-masing ubahan yang hasilnya akurat dan kesimpulan yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan sesuai dengan kenyataan. Untuk itu uji coba instrumen penelitian ini dilaksanakan di SMK Triadi Technology (Tritech), pada kelas 2 Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan

### 3. Teknik Analisis Data

Setelah data hasil belajar kedua kelompok diperoleh maka dilakukan analisis data untuk mengetahui perbedaan kedua kelompok tersebut. Untuk mengetahui apakah rata-rata dan perbedaan hasil belajar kedua kelompok, maka dilakukan analisis statistik.

#### 1. Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku

#### 2. Uji Persyaratan

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk menguji normal tidaknya distribusi data pada sampel. Untuk menguji normalitas data pada penelitian ini digunakan uji Liliefors.

##### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data mempunyai varians yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dapat dilakukan apabila kedua datanya telah terbukti berdistribusi normal dengan cara uji kesamaan dua varians.

#### c. Pengujian Hipotesis (Uji t)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara yaitu :

#### d. Uji beda rata-rata dua sampel dengan t-Test

Uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji t pihak kanan. Penentuan hipotesis dilakukan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ .

## E. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian meliputi data percobaan dan pengolahan data untuk teknik pengumpulan data (analisis data instrument penelitian) serta teknik analisis data (analisis hasil dan peningkatan hasil belajar).

#### 1) Analisis Data Instrument Penelitian

Instrument test telah diuji cobakan pada siswa kelas XI TKJ di SMK Tritech sebanyak 40 soal. Adapun tujuannya untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda dari instrument test.

##### a. Validitas Instrument

Hasil uji validitas instrument test dengan menggunakan korelasi *product moment* diperoleh harga  $r_{hitung}$  untuk soal nomor 2 sebesar 0,56 dinyatakan valid karena harga kritik *r-product moment* pada  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dengan  $r_{tabel} = 0,404$  ( $N = 24$ ). Dengan cara yang sama maka dari 40 soal yang diujikan pada siswa, diperoleh sebanyak 34 soal dinyatakan valid, sedangkan 6 soal dinyatakan tidak valid.

##### b. Reliabilitas Tes

Hasil uji reliabilitas instrument test menggunakan *Kuder Richardson-20* (KR-20) diperoleh  $r_{hitung}$  sebesar 0,936 di mana harga  $r_{tabel}$  dengan  $\alpha 0,05$  sebesar 0,404. Karena harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga secara keseluruhan 35 soal dinyatakan reliabel.

##### c. Tingkat Kesukaran Soal

Hasil uji tingkat kesukaran instrument test diperoleh nilai tingkat kesukaran untuk soal nomor 2 sebesar 0,583. Nilai ini tergolong dalam kriteria tingkat kesukaran yang sedang. Dengan cara yang sama maka dari 40 soal yang diujikan pada siswa, terdapat 7 soal dengan kategori sukar, 17 soal kategori sedang, dan 16 soal kategori mudah.

##### d. Daya Beda Tes

Hasil uji daya beda instrument test diperoleh harga daya beda untuk soal nomor 2 sebesar 0,50. Harga ini tergolong dalam kriteria daya pembeda yang baik. Dengan cara yang sama maka dari 40 soal yang diuji cobakan terdapat 9 soal yang tergolong buruk, 8 soal yang tergolong cukup, 22 soal tergolong baik, dan 1 soal yang tergolong sangat baik.

#### 2) Hasil Pretes Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan dua strategi pembelajaran yang berbeda yaitu pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas X TKJ 1 dan pembelajaran dengan strategi pembelajaran Ekspositori pada kelas X TKJ 2, terlebih dahulu dilakukan pretest (tes awal). Pretes yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

mengalami pembelajaran. Secara deskriptif kemampuan awal kedua kelas dapat dinggap sama karena tidak adanya kelas unggulan.

### Uji Homogenitas Hasil Tes Kemampuan Awal Kedua Kelas Penelitian

Untuk membuktikan bahwa kedua kelas penelitian tidak jauh berbeda maka dilakukan uji homogenitas menggunakan uji dua varian. Hasil perhitungan dirangkum pada tabel dibawah ini :

#### Data Pretest Kelas X TKJ 1 dan Kelas X TKJ 2

Statistik	Kelas	
	X TKJ 1	X TKJ 2
N	37	37
Nilai Tertinggi	14	13
Nilai Terendah	4	3
Rata-rata	7,83	7,16
$\sum X$	290	265
$\sum X^2$	2476	2117
SD	2,37	2,46
$S^2$	5,63	6,08

Dengan pernyataan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \geq \mu_2$$

Pernyataan hipotesis tersebut adalah :

$H_0$  = Hasil tes kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen (X TKJ 1) sama dengan hasil tes kemampuan awal pada kelas kontrol (X TKJ 2)

$H_a$  = Hasil tes kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen (X TKJ 1) tidak sama dengan hasil tes kemampuan awal pada kelas kontrol (X TKJ 2)

Homogen varian ini di uji dengan membandingkan varians terbesar dengan varian terkecil. Jika  $F_{Hitung} \geq F_{Tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Dengan derajat kebebasan pembilang =  $(n_1-1)$  dan derajat kebebasan penyebut =  $(n_2-1)$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

### Uji Homogenitas Pre Tes

Statistik	Model Pembelajaran	
	TKJ 1	TKJ 2
Varians	5.63	6.08

Fhitung	1.08
Ftabel	1.74
Status	HOMOGEN

Dari tabel diatas perhitungan uji homogenitas pre test, diketahui bahwa F hitung = 1,08. Selanjutnya F hitung dikonfirmasi dengan dengan tabel distribusi F pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 36:36, yaitu sebesar 1,74, maka  $F_{hitung} = 1,08 < F_{tabel} = 1,74$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pre test siswa pada kelas X TKJ 1 dan X TKJ 2 adalah homogen.

### 3) Hasil Postes Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada tahapan penelitian, kedua sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diterapkan Strategi pembelajaran yang berbeda dimana pada kelas eksperimen diterapkan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan pada kelas kontrol diterapkan Strategi Pembelajaran Ekspositori. Diakhir penelitian pada kedua kelas diberikan instrument tes berupa pilihan berganda yang berjumlah 34 soal untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah melalui proses pembelajaran.

### 4) Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan setelah proses pemberian perlakuan, skor yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat dilihat pada tabel berikut.

#### Ringkasan Data Hasil Belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer Pada Kelas Eksperimen

Nilai Statistik	$X_{PBL}$
N	37
Jumlah Nilai	889
Rata-rata (M)	24,027
Skor Tertinggi	27
Skor Terendah	17
Standart Deviasi (SD)	2,254
Varians	5,082

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

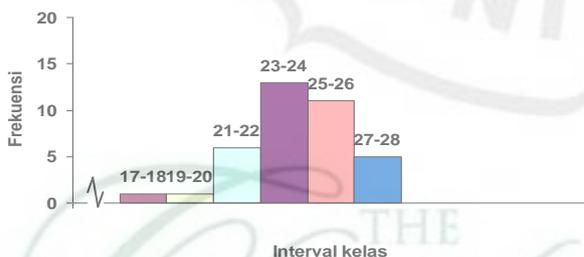
**Pengaruh Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Merakit *Personal Computer* (PC) Pada Siswa Kelas X Teknik Komputer Jaringan Di SMK Negeri 1 Tanjung Pura**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dengan jumlah responden 37 siswa terdapat skor tertinggi = 27 dan skor terendah = 17, dengan rata-rata (M) = 24,027 dan standard deviasi (SD) = 2,254. Dengan menggunakan teknik Sturges didapatkan banyak kelas 6 dengan panjang kelas 2, dan dimulai dengan ujung bawah kelas pertama yaitu 17, maka daftar distribusi frekuensi hasil belajar yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

No	Interval	Fi	f(%)
1	17-18	1	2,70%
2	19-20	1	2,70%
3	21-22	6	16,22%
4	23-24	13	35,14%
5	25-26	11	29,73%
6	27-28	5	13,51%
	<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

Dari tabel dapat dilihat distribusi frekuensi data hasil belajar siswa yang diajar dengan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Agar lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar. Histogram Hasil Belajar Siswa yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

Sesuai dengan standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70.00 maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tergolong baik dengan memperoleh nilai rata-rata 70.66.

**5) Hasil Belajar Siswa Yang Diajar dengan Strategi Pembelajaran Ekspositori**

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik E  
<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Ele

Berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan setelah proses pemberian perlakuan, skor yang diperoleh siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori dapat dilihat pada tabel berikut.

**Ringkasan Data Hasil Belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer Pada Kelas Kontrol**

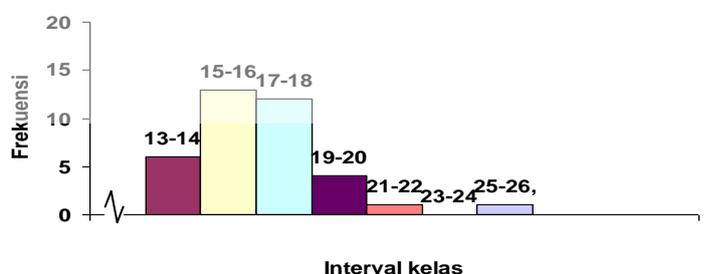
Nilai Statistik	$X_{EKS}$
N	37
Jumlah Nilai	616
Rata-rata (M)	16,648
Skor Tertinggi	25
Skor Terendah	13
Standart Deviasi (SD)	2,359
Varians	5,56

Dengan menggunakan teknik Sturges diperoleh banyak kelas 6, panjang kelas 2, dan dimulai dengan ujung bawah kelas pertama 13, maka daftar distribusi frekuensi hasil belajar kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi pembelajaran Ekspositori terlihat pada Tabel berikut:

**Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Ekspositori**

No	Interval	Fi	f(%)
1	13-14	6	16,22%
2	15-16	13	35,14%
3	17-18	12	32,43%
4	19-20	4	10,81%
5	21-22	1	2,70%
6	23-24	0	0,00%
7	25-26	1	2,70%
	<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

Dari tabel dapat dilihat distribusi frekuensi data hasil belajar siswa yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Ekspositori. Agar lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut:



kebebasan pembilang =  $(n_1 - 1)$  dan derajat kebebasan penyebut =  $(n_2 - 1)$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

**Gambar Histogram Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Ekspositori**

Sesuai dengan standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70.00 maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan Strategi Pembelajaran Ekspositori tergolong kurang baik dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh 48,96.

**F. Uji Persyaratan Analisis**

**1. Uji Normalitas**

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui sampel yang digunakan apakah berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Uji Liliefors pada kelompok sampel, adapun kriteria pengujian normalitas ini adalah jika  $L_o < L_{tabel}$  maka sampel berdistribusi normal dan jika  $L_o > L_{tabel}$  maka sampel tidak berdistribusi normal.

Hasil perhitungan Uji normalitas test hasil belajar siswa yang diajar dengan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan jumlah sampel ( $dk$ ) = 37 diperoleh  $L_{tabel} = 0,145$  sedangkan  $L_o = 0,117$ . Dengan demikian nyata bahwa  $L_o = 0,117 < L_{tabel} = 0,145$ , sehingga data hasil test dengan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil perhitungan Uji normalitas test hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan jumlah sampel ( $dk$ ) = 37 diperoleh  $L_{tabel} = 0,145$  sedangkan  $L_o = 0,133$ . Dengan demikian nyata bahwa  $L_o = 0,133 < L_{tabel} = 0,145$ , sehingga data hasil test dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**2. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah data Hasil Belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer dari kedua kelas memiliki kesamaan varians (Homogen). Homogen varians ini di uji dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Dengan derajat

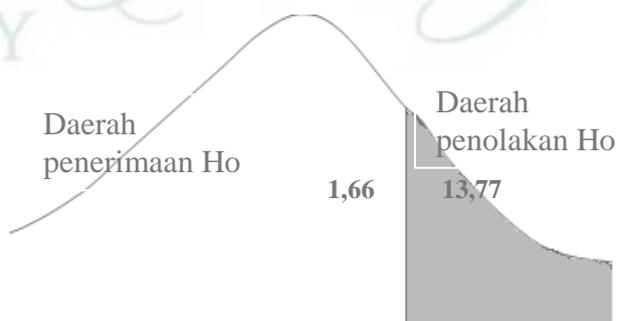
**Uji Homogenitas Test Hasil Belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer**

Variabel Penelitian		S	S <sup>2</sup>	Fh	Ft	Keterangan
Kelas Eksperimen	7	2,236	5,082	1,09	1,74	Homogen
Kelas Kontrol	7	2,359	5,567			

Dari tabel diatas perhitungan uji homogenitas test hasil belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer, diketahui bahwa hasil belajar memiliki F hitung = 1,09. Selanjutnya F hitung dikonfirmasi dengan dengan tabel distribusi F pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = 36:36$ , yaitu sebesar 1,74, maka  $F_{hitung} = 1,09 < F_{tabel} = 1,74$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil test siswa pada kelas yang diajar dengan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan pada kelas yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Ekspositori memiliki varians yang homogen.

**3. Pengujian Hipotesis**

Setelah diketahui bahwa untuk data hasil belajar kedua sampel berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis untuk hasil belajar dilakukan pada data postest dan diuji melalui uji perbedaan dua rata-rata yaitu uji-t independen. Hasil pengujian pada taraf  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $13,77 > 1,66$ .



<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed  
<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

### Kurva Penerimaan dan Penolakan $H_0$ Uji Hipotesis Uji t Independen

Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (strategi pembelajaran *Problem Based Learning*) lebih besar dari pada kelas kontrol (strategi pembelajaran *Ekspositori*), berarti ada pengaruh pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran merencanakan kebutuhan dan spesifikasi komputer. Berarti rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran *Ekspositori* pada materi merencanakan kebutuhan dan spesifikasi komputer kelas X SMK Negeri 1 Tanjung Pura T.A 2013/2014.

Hasil belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer dengan menggunakan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas X bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 1 Tanjung Pura T.A. 2013/2014 adalah sebesar rata-rata 24,027.

Hasil belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer dengan menggunakan strategi pembelajaran *Ekspositori* pada siswa kelas X bidang keahlian Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 1 Tanjung Pura T.A. 2013/2014 adalah sebesar rata-rata 16,648.

### G. Pembahasan

Hasil belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer pada siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat lebih tinggi karena melalui pembelajaran ini siswa didorong untuk aktif dalam menemukan sendiri letak kesulitan dari konsep-konsep pelajaran. Melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa mempunyai kesempatan yang seluas-luasnya untuk menggunakan kreatifitasnya dalam belajar, sehingga dengan adanya kesempatan tersebut hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Disisi lain melalui pembelajaran *ekspositori*, interaksi yang terjadi hanya satu arah saja yaitu dari guru ke siswa. Pola belajar yang demikian tidak menuntut siswa untuk aktif karena proses belajar mengajar berjalan secara deskriptif serta hanya menjelaskan dan memaparkan informasi kepada siswa. Kondisi pembelajaran yang demikian merupakan penyebab mengapa hasil belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer pada siswa dengan pembelajaran *ekspositori* lebih rendah dari hasil

belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer pada siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keunggulan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) daripada pembelajaran *ekspositori* terletak pada kemampuan strategi pembelajaran tersebut untuk menciptakan kesempatan atau pengalaman belajar yang lebih banyak.

Adapun hasil Hasil postes kedua kelas adalah: skor tertinggi kelas eksperimen adalah 27, skor terendah kelas eksperimen adalah 17. Skor tertinggi kelas kontrol adalah 25, skor terendah kelas kontrol adalah 13, rata-rata nilai postes kelas eksperimen adalah 24.027 dan rata-rata nilai postes kelas kontrol adalah 16.648.

Kemudian dilakukan pengujian hipotesis untuk hasil belajar dengan menggunakan uji-t. Setelah dilakukan pengujian data hasil belajar ternyata diperoleh hasil pengujian pada taraf  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $13,77 > 1,666$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi *Ekspositori*.

Berdasarkan temuan-temuan penelitian maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *ekspositori*. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diperlukan pada pembelajaran Merakit *Personal Computer* pada materi Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer.

### H. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Hasil belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer kelas X SMK Negeri 1 Tanjung Pura yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dari pada Strategi Pembelajaran *Ekspositori* dengan memperoleh skor rata-rata 24,027 dengan skor tertinggi 27 dan skor terendah 17 dan nilai rata-rata 70,66 serta telah memenuhi standar KKM, yaitu 70,00.
2. Hasil belajar Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer kelas X SMK Negeri 1 Tanjung Pura yang diajar dengan menggunakan

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

Strategi Pembelajaran Ekspositori lebih rendah dari pada Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan memperoleh skor rata-rata 16,64 dengan skor tertinggi 25 dan skor terendah 13 dan nilai rata-rata 48,94 serta tidak memenuhi standar KKM, yaitu 70,00.

3. Secara statistik dengan menggunakan uji-t disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi ekspositori pada mata pelajaran Merencanakan Kebutuhan dan Spesifikasi Komputer di kelas X SMK Negeri 1 Tanjung Pura Tahun Ajaran 2013/2014, hal ini dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $13,77 > 1,666$ .

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Daryanto. (2010). *Belajar Mengajar*. Bandung: Yrama Widya
- Irnanda. (2012). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Menerapkan Dasar-dasar Elektronika Siswa kelas X SMK Negeri 2 Langsa*. Medan: Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan. *Skripsi* tidak dipublikasikan
- La Iru. (2012). *Analisis Penerapan Pendekatan, Metode, Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo
- Nahartyo, Ertambang. (2012). *Desain dan Implementasi Riset Eksperimen*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Roestiyah. (1989). *Masalah-masalah Ilmu Keguruan*. Jakarta: Bina Aksara
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sammy. (2010). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Menguasai Teori Dasar Elektronika Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Balige*. Medan: Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan. *Skripsi* tidak dipublikasikan
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Gustav. (2010). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Alat Ukur Listrik dan Elektronika*. Medan: Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan. *Skripsi* tidak dipublikasikan
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin. (2012). *Cooperative Learning*. Bandung: Nusamedia
- Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Tim Penyusun. (2011). *Buku Panduan penulisan Skripsi*. Medan: Universitas Negeri Medan
- Yamin, Martinis. (2013). *Strategi dan Metode Dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Group

<sup>1)</sup>Haris Nasution Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed

<sup>2)</sup>Nelson Sinaga Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Unimed