

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR DASAR INSTALASI LISTRIK ANTARA  
STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER DAN  
KONVENSIONAL DI SMK NEGERI 1 SIABU  
KABUPATEN MANDAILING NATAL**

**WIZMAN**

SMK Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer terhadap hasil belajar Dasar Instalasi Listrik di SMK Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Tahun Ajaran 2013/2014. Sampel penelitian ini berjumlah 64 orang atau 50% dari total populasi, teknik pengambilan sampel diambil berdasarkan teknik kluster random. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes yang dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemasangan Dasar Instalasi Listrik. Hasil penelitian diperoleh rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 66,49 dan rata-rata pada kelas kontrol sebesar 58,69. Hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,560 > 1,6697$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05\%$  dan  $dk = 64$  dan disimpulkan ada perbedaan hasil belajar dasar instalasi listrik antara siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer dan konvensional di SMK Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal.

**Kata kunci** : Hasil Belajar, Dasar Instalasi Listrik, Strategi Belajar

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang Masalah**

Kualitas kehidupan bangsa ditentukan oleh faktor pendidikan. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Sejalan dengan hal tersebut

Berdasarkan Survey United Nations Educational, Scientific and Cultural Organixation (UNESCO) dalam Bahrudin (2007), terhadap kualitas pendidikan di Negara-negara berkembang di Asia Pacific, Indonesia menempati peringkat 10 dari 14 negara. Untuk kemampuan membaca, Indonesia berada pada peringkat 39 dari 42 negara berkembang di dunia.

Dalam bagian lain juga sering kita jumpai pernyataan bahwa lulusan SMK memiliki prestasi atau hasil belajar

yang masih rendah. Demikian juga halnya dengan hasil belajar siswa SMK Negeri 1 Sinonoan Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal yang menurut informasi siswa terlihat bahwa nilai rata-rata hasil ujian semester untuk mata pelajaran pemasangan dasar instalasi listrik sebesar 6,9. Hal ini memperlihatkan hasil kurang memuaskan. Juga hasil pengamatan peneliti bahwa guru-guru di SMK Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal masih umum mempergunakan pola pembelajaran konvensional, penerapan metode belajar seperti metode ceramah, metode diskusi, metode tanya jawab, dan pemakaian alat bantu pembelajaran masih relatif sederhana.

Berdasarkan fenomena di atas, ketertarikan penulis untuk meneliti penggunaan media pengajaran berbasis teknologi akan dilanjutkan berupa karya ilmiah sebatas “*Perbedaan Hasil*

*Belajar Dasar Instalasi Listrik Antara Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Dan Konvensional Di SMK Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal*

### **Batasan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada strategi pembelajaran, sebagai berikut.

1. Strategi pembelajaran yang dimaksud adalah strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer.
2. Hasil belajar siswa pada pokok materi pemasangan dasar instalasi listrik.

### **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan hasil belajar dasar instalasi listrik antara strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer dan konvensional di SMK Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal

### **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pemasangan dasar instalasi listrik antara siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer dan pembelajaran konvensional di SMK Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Tahun Ajaran 2013/2014

### **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Sebagai sumbangan pemikiran dan informasi bagi guru-guru elektro di

sekolah tentang variasi strategi pengajaran.

2. Diharapkan mampu membangkitkan kembali minat dan motivasi belajar siswa yaitu dalam pembelajaran instalasi listrik.
3. Sebagai alternatif bagi penulis dan mahasiswa lainnya dalam meningkatkan kemampuan dan kesiapan sebagai calon guru elektro.

### **KERANGKA TEORITIS**

#### **Hakekat Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik**

Hasil belajar merupakan gambaran keberhasilan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Pada dasarnya adalah sebagai hasil yang diperoleh dalam suatu aktivitas. Cara menilai hasil belajar pemasangan dasar instalasi listrik biasanya menggunakan tes. Tujuan tes yang dimaksud adalah mengukur hasil belajar seseorang yang belajar pemasangan dasar instalasi listrik.

Hasil belajar siswa adalah merupakan gambaran tingkat penguasaan siswa terhadap sesuatu yang diperoleh dalam suatu proses belajar setelah dilakukan evaluasi. Secara umum hasil belajar adalah hasil dari kemampuan seseorang yang berprestasi dalam belajar, untuk mencapai hal tersebut dituntut kesiapan belajar serta dibarengi dengan ketekunan, keuletan dan kegigihan untuk belajar. Pada dasarnya hasil belajar meliputi tiga aspek yaitu : 1) Aspek Kognitif, yaitu berkenaan dengan informasi pengetahuan. 2) Aspek Afektif, yang berkenaan mengenai sikap, nilai serta emosi. 3) Aspek Psikomotorik, yang berkenaan dengan keterampilan.

Jadi, hasil belajar merupakan suatu gambaran prestasi belajar siswa dalam mengikuti proses belajar

mengajar. Hasil belajar tersebut menggambarkan usaha guru dalam menciptakan kondisi belajar siswa, dengan kata lain usaha guru tergambar dari hasil belajar siswanya.

### **Hakekat Strategi Pembelajaran Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer**

Kata media berasal dari bahasa Latin yang adalah bentuk jamak dari medium batasan mengenai pengertian media sangat luas, namun kita membatasi pada media pendidikan saja yakni media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran.

Secara umum media mempunyai kegunaan Sadima (2003): 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik. 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra. 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar. 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori & kinestetiknya. 5) Memberi rangasangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Di era seba digital ini seyogyanya pembelajaran juga menggunakan teknologi, misalnya dengan menciptakan pembelajaran interaktif. Pembelajaran interaktif ini bisa berbasis CD, selain harga CD murah, materi bisa digandakan lewat CD dan didistribusikan ke siswa agar siswa bisa belajar mandiri baik di sekolah maupun di rumah. Siswanto (2007).

Belajar berbasis komputer adalah suatu proses belajar yang menggunakan komputer sebagai media dalam memahami bahan ajar. Belajar cara ini dikenal dengan istilah CAI. CAI adalah singkatan dari Computer Assisted

Instruction. Dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai “Pembelajaran Berbantuan Komputer” (disingkat PBK). PBK berkaitan dengan segala situasi pembelajaran dimana kegiatan dan bahan pembelajaran disampaikan melalui komputer.

Eisenberg dalam Sugilat (1996) mengatakan manfaat PBK dalam pembelajaran ialah : Meningkatkan interaksi siswa dlaam pembelajaran melalui pengelolaan tanggapan siswa dalam umpan balik berdasarkan tanggapan tersebut. Individualisasi belajar yang memperhatikan kemampuan awal dan kecepatan belajar siswa. Efektivitas biaya karena dapat direproduksi dan disebarakan dengan biaya rendah. Kemudahan untuk mencatat kemajuan siswa dalam menguasai materi yang diberikan. Terjaminnya keutuhan pelajaran karena hanya topik yang perlu saja yang dituangkan dalam program komputer, sedangkan topik yang tidak relevan secara sengaja tidak disajikan.

Kendala penerapan PBK diantaranya ialah Hannafin dalam Sugilar (1996) mengatakan : Sangat bergantung pada kemampuan membaca dan keterampilan visual siswa. Membutuhkan tambahan keterampilan pengembangan di luar keterampilan yang dibutuhkan untuk pengembangan pembelajaran yang lama. Memerlukan waktu pengembangan yang lama.

Kelebihan dan kekurangan media komputer Chotimah (2008) mengatakan: kelebihan komputer diantaranya. 1) dapat menstimulasi efek gerak. 2) Dapat diberi duata dan warna. 3) Tidak memerlukan ruang gelap dalam penyajian. Sedangkan kekurangan diantaranya. 1) Memerlukan peralatan khusus dalam penyajian. 2) Memerlukan tenaga listrik. 3) Memerlukan

keterampilan khusus atau kerja tim dalam pembuatan.

### **Pembelajaran Konvensional**

Dalam penelitian ini diambil dua sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pengajaran dalam bentuk strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer, sedangkan untuk kelas kontrol diberikan pengajaran konvensional. Pengajaran konvensional yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pengajaran yang umumnya dilakukan di sekolah yang akan diteliti.

Pengajaran konvensional adalah interaksi antara guru dan siswa dalam rangka mencapai tujuan pengajaran. Menurut pengajaran konvensional siswa hanya menerima bahan-bahan ilmu pengetahuan yang diberikan oleh guru. Guru adalah orang dewasa yang memiliki pengetahuan dan wewenang untuk menyampaikan pengetahuan itu kepada siswanya. Tujuan pengajaran konvensional terbatas pada pemilikan ilmu pengetahuan.

Ciri-ciri pengajaran konvensional antara lain

- a. Mengajar berpusat kepada bahan pengajaran. Tugas guru adalah mengajarkan semua bahan pelajaran dan kegiatan siswa hanya menghafal saja. Pengetahuan yang diajarkan kepada siswa tersusun dalam kurikulum yang terdiri dari mata pelajaran yang terpisah antara satu guru dengan guru yang lain.
- b. Mengajar berpusat pada guru. Menurut konsep pengajaran konvensional yang baik dinilai dari sudut pandang guru yaitu berdasarkan apa yang dilakukan, bukan yang terjadi pada siswa.

Pembelajaran yang sering dilakukan guru di sekolah pada

umumnya terdiri dari metode ceramah, tanya jawab, pemberian tugas dan ada juga yang menggunakan media Chart.

#### **1. Metode Ceramah**

Metode ini mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan menurut Sagala (2006) sebagai berikut: a) Kelebihan Metode Ceramah: Guru mudah menguasai kelas, mudah mengorganisasikan tempat duduk/ kelas, dapat diikuti oleh jumlah siswa yang besar, mudah mempersiapkan dan melaksanakannya, dan guru mudah menerangkan pelajaran. b) Kelemahan Metode Ceramah : Mudah menjadi verbalisme (pengertian kata-kata). Yang visual menjadi rugi, yang auditif (mendengar) lebih besar menerimanya.

#### **2. Metode Tanya Jawab**

Metode tanya jawab adalah cara penyajian pelajaran dalam bentuk pertanyaan yang harus dijawab, terutama dari guru kepada siswa, tetapi dapat pula dari siswa kepada guru. Metode tanya jawab memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan menurut Sagala (2006) sebagai berikut : a) Kelebihan Metode Tanya Jawab diantaranya : Pertanyaan dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa, sekalipun ketika itu sedang ribut. Merangsang siswa untuk melatih dan mengembalikan daya pikir, termasuk daya ingatan. Mengembangkan keberanian dan keterampilan siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapat. b) Kelemahan Metode Tanya Jawab diantaranya : Tidak mudah membuat pernyataan yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa dan mudah dipahami siswa. Waktu sering banyak terbuang, terutama apabila siswa tidak dapat menjawab

pertanyaan. Dalam jumlah siswa yang banyak, tidak mungkin cukup waktu untuk memberikan pertanyaan kepada setiap siswa.

### 3. Metode Pemberian Tugas

Metode pemberian tugas adalah metode penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Kelebihan Metode Pemberian Tugas menurut Sagala (2006) : Lebih merangsang siswa dalam melakukan aktivitas belajar individual / kelompok. Dapat mengembangkan kemandirian siswa diluar pengawasan guru. Dapat membina tanggung jawab dan disiplin siswa. Dapat mengembangkan kreatifitas siswa.

Kelemahan Metode Pemberian Tugas : Siswa sulit dikontrol, apakah dia yang mengerjakan tugas atau orang lain. Khusus untuk tugas kelompok, tidak jarang yang aktif menyelesaikan dan yang mengerjakannya adalah anggota tertentu saja, sedangkan anggota yang lain tidak berpartisipasi dengan baik. Tidak mudah memberikan tugas yang sesuai dengan perbedaan individual. Sering memberikan tugas yang monoton (tidak bervariasi) dapat menimbulkan kebosanan siswa.

### 4. Media Chart

Media chart adalah suatu lambang, angka, tabel, diagram, grafik dan sebagainya, yang berguna untuk memperjelas materi pelajaran yang diajarkan oleh guru dikelas. Kelebihan Media Chart : Murah harganya, mudah dilihat. Mudah penggunaannya. dapat memperjelas suatu masalah. Dapat mengatasi keterbatasan pengamatan ruang dan waktu. Dapat digunakan berulang kali. Kelemahan Media Chart :

Semata-mata hanya media visual. Pemakaian kurang tepat dalam kelompok besar.

### Kerangka Konseptual

Seorang siswa dikatakan berhasil dalam belajar apabila terdapat perubahan pada diri siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Salah satu faktor yang dapat mendukung keberhasilan tersebut adalah strategi pembelajaran dalam menyampaikan materi dan informasi kepada siswa.

Salah satu media yang dapat digunakan adalah komputer yang berisikan tayangan langsung tentang konsep materi pelajaran yang tidak dapat ditunjukkan dengan menggunakan metode konvensional. Media komputer juga dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, sehingga membuat siswa termotivasi untuk mengikuti pelajaran. sehubungan dengan menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, guru memiliki peran aktif dalam memberikan pelajaran, memberikan harapan realistis, memberikan inisiatif dan mengarahkan.

### Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka diajukan rumusan hipotesis penelitian ini yaitu : Ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar pemasangan dasar instalasi listrik di kelas XI SMK Negeri 1 Sinonoan Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal

### METODE PENELITIAN

#### Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu

Kabupaten Mandailing Natal dan pelaksanaannya pada semester ganjil Tahun Ajaran 2013/2014.

### **Populasi dan Sampel**

#### **Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal Tahun Ajaran 2013/2014 sebanyak 128 siswa.

#### **Sampel Penelitian**

Dengan berasumsi bahwa kemampuan awal individu dalam setiap kelas adalah sama, maka sampel dalam penelitian ini diambil sebanyak 64 orang atau 50% dari total populasi. Dimana penentuan sampel menggunakan teknik random sampling (sampel acak). Dalam pengambilan sampelnya dilakukan dengan sistem cabut nomor.

#### **Variabel Penelitian**

Yang merupakan variabel dalam penelitian ini adalah: 1) pembelajaran interaktif berbasis komputer sebagai variabel bebas. 2) pembelajaran konvensional sebagai variabel moderator. 3) hasil belajar pemasangan dasar instalasi listrik sebagai variabel terikat.

#### **Definisi Operasional**

Definisi operasional yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer adalah suatu strategi pembelajaran dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu (media) untuk meningkatkan hasil belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik.
2. Strategi pembelajaran konvensional adalah suatu strategi pengajaran

yang bersifat tradisional yaitu bentuk strategi pembelajaran yang biasanya dilakukan disekolah

3. Hasil belajar pemasangan dasar instalasi listrik adalah perubahan tingkah laku yang dapat diamati dan diukur dalam aspek kognitif dan keterampilan.

#### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini bersifat eksperimen. Dalam pelaksanaannya melibatkan dua perlakuan yang berbeda atas kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun langkah-langkah penelitian ini adalah:

1. Menentukan sampel penelitian (kelas eksperimen dan kelas kontrol)
2. Melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui daya beda, tingkata kesukaran tes, jumlah tes yang valid, dan reliabilitas tes.
3. Menerapkan perlakuan pada sampel penelitian.
4. Memberikan postest kepada sampel penelitian sebagai evaluasi proses hasil belajar siswa
5. Melakukan analisis data postest yaitu uji homogenitas, uji normalitas dan uji beda (uji t) data postest. Data hasil uji hipotesis dapat diambil kesimpulan.

#### **Perlakuan Penelitian**

Sebelum melakukan perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol, agar hasil yang diperoleh siswa benar-benar akibat pengaruh strategi pembelajaran berbasis komputer maka dibuat ketentuan pada waktu mengajar dikelas sebagai berikut:

- a. Materi yang diberikan sama
- b. Guru yang memberikan materi (guru yang mengajar) adalah sama
- c. Strategi pembelajaran: Strategi pembelajaran yang digunakan pada

kelas eksperimen, pembelajaran interaktif berbasis komputer. Sedangkan strategi pembelajaran pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Perlakuan pada pengajaran pemasangan dasar instalasi listrik dengan strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer.

1. Sebelum pembelajaran, guru memberikan penjelasan singkat tentang dasar-dasar materi dalam pembelajaran interaktif
2. Materi ditampilkan melalui komputer dengan bantuan proyektor
3. Guru memberikan bimbingan dan pengarahan sekaligus pengawasan terhadap tampilan materi yang disajikan
4. Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya

**Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar pada materi pokok dasar instalasi listrik dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 35 soal sebagai berikut.

**Uji Coba Instrumen Penelitian**

Sebelum melakukan penelitian, instrumen yang dilakukan terlebih dahulu di ujicoba untuk mengetahui validitas, realibilitas, daya beda dan tingkat kesukaran tes.

**Validitas Tes**

Untuk menguji validitas tes digunakan rumus point-biserial yaitu:

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} - \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Dalam penelitian ini ditentukan taraf signifikansi 5%. Butir soal dinyatakan valid apabila  $r_{pbis} \geq r_{tabel}$ .

Dari perhitungan validitas diketahui dari 35 butir tes pada post test diketahui yang tidak valid sebanyak 3 butir yaitu item nomor 7, 28 dan 34. Sehingga 32 butir yang valid digunakan untuk menjaring data penelitian.

**Reliabilitas Tes**

Menurut Suharsimi Arikunto (2005:100) untuk menentukan koefisien reliabilitas tes dapat digunakan rumus K-R 20 yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Dari perhitungan didapat reliabilitas post test sebesar 0,8374 dan keduanya termasuk dalam kategori sangat tinggi

**Tingkat Kesukaran Tes**

Menurut Suharsimi Arikunto (2005:208) untuk menentukan tingkat kesukaran masing-masing item tes dapat digunakan rumus yaitu :

$$p = \frac{B}{JS}$$

Dari hasil analisis diketahui bahwa dari 35 item terdapat 2 item sukar, 2 item dengan kategori mudah dan 31 item dengan kategori sedang.

**Daya Beda Tes**

Menurut Suharsimi Arikunto (2005:213) untuk menentukan daya beda masing-masing item dapat digunakan yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Dari hasil analisis diketahui bahwa dari 35 item terdapat 17 item cukup, 15 item dengan kategori baik dan 3 item dengan kategori jelek dan kategori jelek ini tidak dipakai dalam menjaring data penelitian.

## Teknik Analisa Data

### Deskripsi Data Penelitian

Deskripsi data penelitian menggunakan tabel distribusi frekuensi. Dengan demikian akan terlihat dengan jelas perolehan hasil belajar siswa yang diberi perlakuan.

### Uji Normalitas

Menguji normalitas dengan metode normalitas Lillefors. Menurut sudjana (1992:466) langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian adalah:

1. Data  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, X_2, \dots, Z_n$

dengan rumus  $Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$ ,

dimana  $\bar{X}$  =rata-rata, S = simpangan baku.

2. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal, kemudian menghitung peluang :  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
3. Mengitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$ , yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_n$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$

Maka  $S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$

4. Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian menentukan harga mutlaknya.
5. Mengambil harga mutlak yang paling besar dari selisih itu dan disebut  $L_0$ . Sudjana (1992:467), mengemukakan hipotesis nol diterima jika harga  $L_0$  lebih kecil dari nilai kritis  $L$  untuk uji Lilliefors dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan sebaliknya akan ditolak.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data kedua

kelompok sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak.

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian : terima  $H_0$  jika diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang menyatakan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

### Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan hipotesis:

$$H_0 : \mu X_1 = \mu X_2$$

$$H_0 : \mu X_1 = \mu X_2$$

Dimana  $X_1$  dan  $X_2$  adalah rata-rata hasil belajar dasar instalasi listrik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sudjana (1992:239) mengemukakan untuk hipotesis tersebut digunakan uji rata-rata dengan menggunakan statistik t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

Harga t hitung dibanding dengan t tabel yang diperoleh dari daftar distribusi t. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan (dk) =  $n_1 + n_2 - 2$  berarti hipotesis diterima.

## HASIL PENELITIAN

### Deskripsi Data Penelitian

#### Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik dengan Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer

Data hasil belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik dengan Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer dapat dideskripsikan dengan

menghitung rata-rata, standar deviasi dan varians yang dapat diperiksa pada tabel 5.

Tabel : 5. Gambaran Data Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik

Statistik	Kelas Ekserimen
Nilai tertinggi	91
Nilai terendah	47
Rata-rata (M)	66,49
Standart Deviasi (S)	11,27
Varians	127,013
Modus	59
Median	63

Selanjutnya untuk mengetahui penyebaran skor Pemasangan Dasar Instalasi Listrik dengan Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer (kelas eksperimen). Maka perlu disusun dalam bentuk distributif frekuensi seperti pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik dengan Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer

Interval	Frekuensi	Persentase
47 – 54	4	12,50%
55 – 62	8	25,00%
63 – 70	8	25,00%
71 – 78	7	21,8%
79 – 86	3	9,38%
87 – 94	2	6,25%
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100,00%</b>

### Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik dengan Strategi Pembelajaran Konvensional

Data hasil belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik dengan Strategi Pembelajaran konvensional dapat dideskripsikan dengan menghitung rata-rata skor, standar deviasi dan varians yang dapat diperiksa pada tabel 6,

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel : 7. Gambaran Data hasil belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik

Statistik	Kelas Kontrol
Nilai tertinggi	88
Nilai terendah	41
Rata-rata (M)	58,69
Standart Deviasi (S)	13,04
Varians	169,944
Modus	53
Median	56

Selanjutnya untuk mengetahui penyebaran skor hasil belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik dengan Strategi Pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Maka perlu disusun dalam bentuk distribusi frekuensi seperti pada tabel 8.

Tabel : 8. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Dengan Pembelajaran Konvensional

Interval	Frekuensi	Persentase
41 – 49	7	21,88%
50 – 58	11	34,38%
59 – 67	7	21,88%
68 – 76	3	9,38%
77 – 85	3	9,38%
86 – 94	1	3,13%
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100,00%</b>

### Uji Persyaratan Analisis Uji Normalitas

Data hasil Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Komputer, diuji normalitas dengan menggunakan rumus lilliefors, uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak.

Tabel : 9. Uji Normalitas Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Komputer

Deskripsi	N	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$
Interaktif	32	0,1217	0,1566
Konvensional	32	0,1456	0,1566

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa harga  $L_o$  atau  $L_{hitung}$  sebesar 0,1217 selanjutnya mengkonsultasikan hasil perhitungan dengan  $L_{tabel}$  pada taraf signifikasi 5% sebesar 0,1566, maka  $L_o < L_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Komputer berdistribusi normal.

Sedangkan untuk uji normalitas data Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Dengan Pembelajaran Konvensional diketahui bahwa harga  $L_o$  atau  $L_{hitung}$  sebesar 0,1456 selanjutnya mengkonsultasikan hasil perhitungan dengan  $L_{tabel}$  pada taraf signifikasi 5% sebesar 0,1566, maka  $L_o < L_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran data Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Dengan Pembelajaran Konvensional berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah data hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik dari kedua kelas memiliki kesamaan varians (Homogen). Homogenitas varians ini diuji dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil.

Darii hasil perhitungan pada lampiran 9 dapat diketahui bahwa hasil belajar memiliki nilai hitung F hitung = 1,338, selanjutnya hitung dikonfirmasi dengan tabel distribusi

F pada taraf signifikasi 5% dengan  $dk = 31:31$ , yaitu sebesar 2,07, maka F hitung (1,338) < F tabel<sub>(31:31)</sub> dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik dari kedua kelas memiliki varians yang homogen.

### Pengujian Hipotesis

Hipotesis diskriptif dirumuskan

$$H_o : \mu X_1 = \mu X_2$$

$$H_a : \mu X_1 \neq \mu X_2$$

Atau dirumuskan hipotesis  $H_o =$  Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran interaktif berbasis komputer dengan siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.  $H_a =$  Ada perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.

Data yang digunakan untuk pengujian hipotesis ini adalah post tes siswa. Uji hipotesis dilakukan dengan uji-t kesamaan dua rata-rata. Data untuk uji hipotesis ini pada tabel 12.

Hasil belajar dengan interaktif sebesar 66,49 dengan varians 127,013, dan hasil belajar konvensional sebesar 58,69 dengan varians 169,944. Selanjutnya didapat  $t_{hitung}$  sebesar 2,560 dan  $t_{tabel}$  1,6697 dari temuan  $t_{hitung}$  (2,560) >  $t_{tabel}$  (1,6697) sehingga temuan penelitian yang menyatakan  $H_a$  dapat diterima dan  $H_o$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa Ada perbedaan yang signifikan antara Hasil Belajar

### Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa hasil belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer lebih tinggi dari hasil belajar siswa dengan Pembelajaran

Konvensional. Melalui pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer, siswa akan mempunyai minat dan ketertarikan untuk memahami konsep-konsep pelajaran.

Disisi lain melalui Pembelajaran Konvensional, interaksi yang terjadi dalam proses pembelajaran hanya satu arah 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 Pemasangan Dasar Instalasi Listrik siswa lebih rendah dari hasil belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik siswa yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keunggulan Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer daripada pembelajaran konvensional terletak pada rancangan pengajaran tersebut untuk menciptakan minat atau ketertarikan belajar siswa yang lebih baik.

Jadi terbukti ada perbedaan antara Hasil Belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik kelompok siswa yang diajar dengan strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer dengan pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data deskriptif yang telah dilakukan dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kelompok siswa yang diajar menggunakan Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan

kelompok siswa yang diajar dengan Pembelajaran Konvensional. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer dengan skor rata-rata = 66,49 sedangkan siswa yang diajar dengan Pembelajaran Konvensional dengan skor rata-rata = 58,69.

2. Selanjutnya dengan menguji data kelompok penelitian ternyata diperoleh nilai-nilai hitungan sehingga dapat diambil keputusan. Perbedaan antara penggunaan Strategi Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer dengan Pembelajaran Konvensional terhadap hasil belajar Pemasangan Dasar Instalasi Listrik, diperoleh untuk kedua penelitian  $t_{hitung} = 2,560$  sedangkan  $t_{tabel} 1,6697$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,560 > 1,6697$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah. 2007. *Penelitian Pengembangan Model Pembelajaran Keterampilan Produktif Menggunakan Modul Interaktif*. [www.google.com](http://www.google.com) diakses oktober 2007
- Affendi, P. 1984. *Pengantar Psikologi*. Bandung: Bandung Aksara
- Arifin. 1987. *Evaluasi instruksional*. Bandung: PT Remaja Karya
- Arikunto, S. 1996. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Bahrudin. 2007. *Kualitas Indonesia Memprihatinkan*. [www.google.co](http://www.google.co). Diakses Januari 2008

- Banjarnahor, M. 1987. *Pengaruh Sistem Penyampaian dan Minat Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Dalam Media Pendidikan*. Thesis. Pasca Sarjana IKIP, Medan
- Chotimah, C. 2008. *Macromedia Flash Sebagai Media Pembelajaran*. [www.google.com](http://www.google.com) diakses Februari 2008.
- Hamalik, O. 1983. *Psikologi belajar dan mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- Haryono. 2007. *Konsep belajar sekolah kejuruan*. [www.google.com](http://www.google.com) diakses November 2007
- Hudojo, H. 1988. *Belajar Mengajar Matematika*. Depdikbud: Jakarta
- Julianti, A. 2007. *Pengaruh media audio visual*. Skripsi. FMIPA Unimed, Medan
- Nasution, S. 1982. *Kurikulum Dan Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru
- Rony.2007. *Pengaruh Metode Pembelajaran Cd Tutorial*. Skripsi. FT Unimed, Medan
- Sadiman, A.S. 2003. *Media Pendidikan, Pengembangan Dan Pemanfaatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sagala, S. 2006. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung:CV Alfabeta
- Siswanto. 2007. *Pembelajaran Interaktif*. [www.google.com](http://www.google.com) diakses Januari 2008
- Sudjana. 1992. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sudjana. 1990. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.