

Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif *Question Student Have* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Teknik Digital di Kelas X Jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 2 Pekanbaru.

Muhammad Nor; Ahmad Jufri; Jhon Hendro

mnoer_rs@yahoo.com HP.08127588872

Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau

Problems in this study were below the standard of student learning outcomes Minimum Criteria for completeness (KKM), which has been set. KKM subjects assigned to Basic Digital Techniques in SMK N 2 Pekanbaru is ≥ 75 with a range of values 0-100. Reality on the ground that 64.5% of students scored below the standard KKM or incomplete in study subjects Basic Digital Techniques. The purpose of this study is to reveal the presence or absence of differences in learning outcomes of students using active learning strategies Student Question Have the subject Basic Digital Techniques, and suggests what percentage increase student achievement by implementing an active learning strategy Student Question Have the subject Basic Digital Techniques in the class X EI SMK N 2 Pekanbaru. This study is a research experiment. Type of data needed in this research is the primary data and secondary data. The primary data is data obtained from the study introduced a system of logic gates, while the secondary data is the value of MID semester of class X Industrial Electronics Engineering Department of SMK N 2 Pekanbaru Lessons Year 2010/2011. The population in this study is a class X student of Electronics Engineering Department of SMK N 2 Pekanbaru Lessons Year 2010/2011 which amounted to 83 people. While the sample in the study amounted to 48 people. Data processing results obtained (1) Average grade students' experiments is 75.83 while the control class 65.50. Means revealed that the application of active learning strategies Student Question Have the subject Basic Digital Techniques provide a better learning outcomes than learning outcomes using only conventional methods. (2) Test the hypothesis t-test analysis results obtained TTable tcount of 3.84 and 2.03 at 0.05 significance level with the provisions tcount > TTable. Proved the existence of significant influence of student learning outcomes using active learning strategies Student Have Question to those using conventional methods. Thus the hypothesis of this research been accepted and proven true.

Keywords: Aktif *Question Student Have*

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk mengarahkan anak didik kedalam proses belajar sehingga mereka dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang diharapkan. Pembelajaran hendaknya memperhatikan kondisi-kondisi individu anak karena merekalah yang akan belajar. Anak-anak didik merupakan individu yang berbeda



satu sama lain, memiliki keunikan masing-masing yang tidak sama dengan orang lain. Sagala (2010:55) menyatakan “Belajar selalu menunjukkan suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu”.

Daryanto (2010:46) mengatakan “Proses belajar mengajar terjadi antara guru dan siswa, proses tersebut juga dipengaruhi oleh relasi yang ada dalam proses itu sendiri, jadi cara belajar siswa juga dipengaruhi oleh hubungan dengan gurunya”. Sebelum proses belajar mengajar guru hendaknya menyiapkan suatu rencana pengajaran. Tujuan rencana pengajaran adalah untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan. Prayitno (2001:35) mendefinisikan bahwa “Hasil belajar merupakan segala sesuatu yang diperoleh, dikuasai atau merupakan hasil proses belajar mengajar, hasil pengukuran terhadap bidang ini memperlihatkan sudah sampai dimana sesuatu itu telah tercapai”. Depdikbud (1994:37) “Pendidikan yang diselenggarakan di SMK bertujuan memberi bekal kemampuan yang merupakan perluasan serta peningkatan pengetahuan keterampilan, yang bermanfaat bagi siswa untuk mengembangkan kehidupan sebagai pribadi dalam masyarakat”. Pada Sekolah Menengah Kejuruan substansi diklat dikemas dalam berbagai mata diklat yang dikelompokkan dan diorganisasikan menjadi program normatif, adaptif dan produktif. Setiap peserta didik harus menguasai ketiga program diklat tersebut sampai tuntas khususnya dalam penguasaan program diklat produktif, karena program diklat ini membekali peserta didik untuk memiliki keterampilan dan mampu bersosialisasi di dunia kerja/industri.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 2 Pekanbaru, siswa dikatakan tuntas apabila skor Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk mata pelajaran produktif mencapai nilai 75, dan dari data yang diperoleh dalam proses pembelajaran Dasar Teknik Digital di SMK Negeri 2 Pekanbaru tentang hasil belajar siswa. Dapat dilihat persentase rata-rata nilai MID semester mata pelajaran Dasar Teknik Digital kelas X EI tahun pelajaran 2009/2010 sebagai berikut :

Tabel 1 . Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Kelas	Jumlah siswa	Nilai < dari 75	Nilai ≥ dari 75
X EI 1	24 orang	15 orang	9 orang
X EI 2	24 orang	16 orang	8 orang
Jumlah	48 orang	31 orang	17 orang

Presentase	100%	64,5 %	35,5 %
------------	------	--------	--------

Sumber : *Guru Bidang Studi*

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 2 kelas yang ada, siswa yang tuntas hanya 17 orang siswa dengan persentase sekitar 35,5% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 31 orang siswa dengan persentase sekitar 64,5%. Hal ini menunjukkan sebagian siswa tidak tuntas dalam belajar mata pelajaran Dasar Teknik Digital.

Masih banyaknya siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran maka perlu diterapkan pembaharuan dalam pembelajaran Dasar Teknik Digital dan guru sangat dituntut untuk menggunakan strategi pembelajaran yang tepat, menyenangkan, dapat membantu siswa untuk aktif dan terlibat secara mental serta mendorong siswa mampu membagi pengetahuan yang dimilikinya kepada orang lain, sehingga motivasi dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Pemilihan strategi pembelajaran aktif *Question Student Have* adalah karena metode ini dirancang untuk siswa lebih banyak berpikir dan berinteraksi sesamanya dan dengan guru. *Question Student Have* merupakan suatu strategi pembelajaran yang digunakan untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan anak didik sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi yang mereka miliki melalui tulisan. Maksudnya siswa diberi tugas membuat pertanyaan dan menuliskannya pada kertas tentang materi yang tidak dimengerti setelah materi diajarkan. Tujuan siswa dalam membuat pertanyaan adalah untuk mendorong siswa berfikir dalam memecahkan suatu soal, menyelidiki dan menilai penguasaan siswa tentang bahan pelajaran, membangkitkan minat siswa untuk sesuatu sehingga timbul keinginan untuk mempelajari dan menarik perhatian anak dalam belajar”.

METODE PENELITIAN

penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control – Group only design* yaitu penelitian yang dilakukan pada dua kelompok sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen pembelajaran berdasarkan KTSP dengan model

pembelajaran aktif *Question Student Have*, sedangkan dikelas kontrol dilakukan proses pembelajaran konvensional.

Menurut Sumadi (2003:104) jenis penelitian *Randomized Control- Group Only Design* dapat digambarkan sebagai tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

penelitian ini adalah siswa kelas X Jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 2 Pekanbaru tahun ajaran 2010/2011 yang terdiri dari 3 kelas dengan masing-masing kelas XE11, XE12, dan XAV 24 orang

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga tahap yaitu: persiapan, pelaksanaan, dan akhir.

1. Tahap Persiapan

- a. Mempelajari materi yang akan diajarkan serta memahami konsep dari strategi pembelajaran aktif *Question Student Have*.
- b. Menentukan tempat penelitian dan jadwal penelitian beserta populasi.
- c. Menentukan kelas eksperimen dan kelas Kontrol.
- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran (silabus, RPP dan modul pembelajaran).
- e. Mengkondisikan ruangan kelas sehingga siswa dapat melaksanakan strategi *Question Student Have* dan menyiapkan kertas sebagai lembaran yang akan diisi pertanyaan oleh siswa.
- f. Mempersiapkan instrumen penelitian berupa soal tes akhir yang diberikan pada akhir pokok bahasan.
- g. Melakukan uji coba instrument penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 4 . Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	2
<p>1. Kegiatan awal (20 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdoa, salam, dan mengabsen siswa, membuka pelajaran Guru menjelaskan topik hari ini Guru menjelaskan tujuan dan manfaat hasil belajar yang akan diperoleh peserta didik. Guru membuka pelajaran dengan Apersepsi dan Motivasi. 	<p>1 . Kegiatan awal (20 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdoa, salam, dan mengabsen siswa, membuka pelajaran. Guru menjelaskan topik hari ini. Guru menjelaskan tujuan dan manfaat hasil belajar yang akan diperoleh peserta didik. Guru membuka pelajaran dengan Apersepsi dan Motivasi.
<p>2 . Kegiatan Inti (140 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan penjelasan tentang materi Pelajaran. Strategi pembelajaran aktif <i>Question Student Have</i> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberi potongan kertas dan menuliskan satu pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran. - Kertas tersebut diberikan pada siswa lain hingga semua siswa membaca pertanyaan tersebut. - Setiap siswa yang telah membaca pertanyaan namun tidak mengetahui jawabannya diminta memberi tanda centang (√) pada kertas pertanyaan. - Setelah pertanyaan kembali pada pemiliknya, siswa 	<p>2 . Kegiatan Inti (140 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi pelajaran. Guru mengarahkan siswa memahami materi pelajaran dengan mengemukakan beberapa contoh soal. Guru memberikan beberapa buah soal latihan. Guru memilih siswa secara acak untuk menyelesaikan soal ke depan. Guru mengklarifikasi jawaban yang tepat. Guru memberikan tugas sebagai soal latihan yang akan dikerjakan siswa. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas. Guru menyampaikan kisi-



<p>diminta untuk menghitung tanda centang (√) pada kertasnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Guru memberi respon kepada pertanyaan mulai dari yang memiliki tanda centang (√) paling banyak. -Guru meminta siswa mengumpulkan semua kertas pertanyaan. <p>c. Guru memberikan tugas berupa evaluasi kepada siswa.</p> <p>d. Guru meminta siswa mengumpulkan tugas dan menyampaikan kisi-kisi materi untuk pertemuan berikutnya.</p>	<p>kisi materi untuk pertemuan berikutnya.</p>
<p>3. Kegiatan penutup (20 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan pelajaran yang sudah dipelajari. b. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR kepada siswa untuk dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. 	<p>3. Kegiatan Penutup (20menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang sudah dipelajari. b. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR kepada siswa untuk dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

3. Tahap

akhir

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah :

- a. Mengadakan tes hasil belajar pada kedua kelas sampel setelah perlakuan penelitian pembelajaran berakhir.
- b. Mengolah data dari kedua sampel, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang didapat sesuai dengan teknis analisis data yang digunakan.

E. Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari silabus, RPP dan modul pembelajaran.

a. Silabus

Silabus dan sistem penilaian disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi, yang memuat identitas sekolah, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok dan uraian materi pokok, pengalaman belajar, indikator, penilaian yang meliputi jenis latihan, bentuk instrumen dan contoh instrumen, alokasi waktu dan sumber bahan/alat.

b. RPP

RPP disusun secara sistematis berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator yang mengacu pada aspek kognitif, psikomotor dan afektif, tujuan pembelajaran, materi, waktu, metode pembelajaran, penilaian dan sumber pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang memuat pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup.

c. Modul Pembelajaran

Modul pembelajaran berisi materi yang akan disampaikan pada setiap pertemuan yang bersumber dari buku pelajaran atau referensi lainnya dan telah dirancang sedemikian rupa sehingga mudah dimengerti dan dipahami oleh siswa.



2. Instrumen Pengumpulan Data

Alat pengumpul data penelitian yang akan dilakukan adalah tes hasil belajar. Penelitian ini menggunakan instrumen tes berbentuk soal obyektif. Instrumen penelitian harus memenuhi syarat sebagai instrumen yang baik, maka instrumen tersebut harus diuji cobakan pada kelas diluar sampel. Instrumen yang baik harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- a. Materi yang akan diteskan dibatasi pada pokok bahasan menerapkan sistem gerbang logika.
- b. Membuat dan menyusun jumlah uji coba soal sebanyak 15 butir soal. Setelah soal disusun dilakukan uji coba terlebih dahulu ke siswa kelas X EI 1 SMK Kansai Pekanbaru yang telah mempelajari materi menerapkan sistem gerbang logika.
- c. Uji coba tes untuk mengetahui validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal.

Untuk mendapatkan kualitas soal yang baik maka dilakukan langkah-langkah berikut:

1) Validitas tes

Arikunto (2009:65) mengemukakan bahwa “suatu tes dikatakan Valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur”. Cara menghitung validitas soal tes dalam penelitian ini dilakukan dengan rumus korelasi biserial, Arikunto (2009:79) yaitu :

$$\gamma_{pbi} = \left(\frac{M_p - M_t}{S_t} \right) \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

γ_{pbi} = Koefisien korelasi biserial

M_p = Rata-rata skor dari subjek yang menjawab benar

M_t = Rata-rata skor total

S_t = standard deviasi

p = proporsi siswa yang menjawab benar

q = proporsi siswa yang menjawab salah

Untuk itu, r_{hitung} kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5 % apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes tersebut dinyatakan valid dan $r_{hitung} < r_{tabel}$ item tes tersebut tidak valid.

2) Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk menentukan koefisien reliabilitas digunakan rumus K-R 21 yang dikemukakan oleh Arikunto (2009:103) yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \left(1 - \frac{M_t(n - M_t)}{n \cdot S_t^2} \right)$$

Dimana :

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

M_t = Rerata skor total

n = Jumlah variansi butir

S_t^2 = Varians

Dengan klasifikasi sebagai berikut :

$0,90 < r_{11} \leq 1,00$ = Reliabilitas tinggi sekali

$0,70 < r_{11} \leq 0,90$ = Reliabilitas tinggi

$0,40 < r_{11} \leq 0,70$ = Reliabilitas cukup

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ = Reliabilitas rendah

$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$ = Reliabilitas sangat rendah

Nilai r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan 5 %. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrument tersebut reliabel.

3) Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran adalah taraf kesukaran item soal yang dinyatakan dengan indeks yang disimbolkan dengan P (proporsi). Proporsi adalah perbandingan antara siswa yang menjawab soal secara benar dengan seluruh siswa yang menjawab soal. Teknik perhitungannya adalah dengan menghitung beberapa item soal tes yang gagal dijawab benar atau memperoleh skor nilai dibawah lulus untuk tiap-tiap soal.

Untuk menguji indeks kesukaran soal dapat menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2009:208) yaitu:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Dimana :

P = Indeks Kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal dengan betul

J_s = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Indeks kesukaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Item soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar

Item soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang

Item soal dengan P (0,71) samapi 1,00 adalah soal mudah

4) Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang bodoh. Besarnya daya beda dapat dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2009: 213):

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

Dimana :

D = Indeks Diskriminasi

J = Jumlah Peserta test

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Arikunto (2009: 218) menyatakan bahwa klasifikasi daya pembeda:

D : 0,00 -- 0,20 : Jelek

D : 0,21 -- 0,40 : Cukup

D : 0,41 -- 0,70 : Baik

D : 0,71 -- 1,00 : Baik Sekali

D : negatif, semuanya tidak baik, jika semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk melihat apakah perbedaan rata-rata skor hasil tes akhir antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol signifikan atau tidak, untuk menentukan uji statistik yang sesuai maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians kedua kelompok data yang ada. Sebelum uji normalitas, uji homogenitas dilakukan maka di butuhkan:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi dengan normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi Kuadrat yang dikemukakan oleh Riduwan (2008:188) sebagai berikut :

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil
- b. Mencari nilai rentangan (R)
- c. Mencari banyaknya kelas

BK : $1 + 3,3 \log n$ (rumus sturgess)

- d. Mencari nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

- e. Membuat tabulasi tabel
- f. Mencari rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum fXi}{n}$$



g. Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fXi^2 - (\sum fXi)^2}{n \cdot (n-1)}}$$

h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

- 1) Menentukan batas kelas yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
- 2) Mencari nilai Z score untuk batas kelas interval dengan rumus

$$Z = \frac{\text{Batas.kelas} - \bar{x}}{s}$$

- 3) Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- 4) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan begitu seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- 5) Mencari frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden.

i. Mencari Chi kuadrat hitung

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

j. Membandingkan χ^2 hitung dengan χ^2 tabel

Untuk kriteria pengujiannya sebagai berikut :

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan jika

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi dengan normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas dilakukan dengan uji Bartlett yang rumusnya menurut Riduwan (2008:185) yaitu:

a. Menyusun data hasil belajar berupa angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas pada tabel penolong.

b. Menentukan nilai derajat kebebasan $dk = n - 1$

c. Menghitung varians gabungan dari kedua sampel

$$S^2 = \frac{(n_1 \cdot Si_1^2) + (n_2 \cdot Si_2^2)}{n_1 + n_2}$$

d. Menghitung $\log S^2$

e. Menghitung nilai $B = (\log S^2) \times \Sigma (n_i - 1)$

f. Menentukan nilai $\chi^2_{hitung} = (\log 10) \times (B - \Sigma (dk) \log Si^2)$

g. Bandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} dengan $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan $(dk) = k - 1 = 2 - 1 = 1$, maka dicari pada tabel chi kuadrat didapat

$\chi^2_{tabel} = 3.841$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ berarti tidak homogen

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ berarti homogen

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Untuk menguji hipotesis dilakukan uji-t. Berdasarkan hipotesis yang dikemukakan, maka dilakukan uji satu pihak dengan hipotesis statistik, yaitu :

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan μ_1 merupakan rata-rata hasil belajar menerapkan sistem gerbang logika kelas eksperimen dan μ_2 merupakan rata-rata hasil belajar menerapkan sistem gerbang logika kelas kontrol. Uji hipotesis menggunakan uji-t yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:239) yaitu:

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

