

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR STATIKA BERDASARKAN STRATEGI
PEMBELAJARAN INKUIRI DAN KONVENSIONAL SISWA KELAS X
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 1
BUKITTINGGI**

Ade Dwinta^{*}, Revian Body^{}, Prima Yane Putri^{***}**

Email: *ade.dwinta@yahoo.com*

ABSTRACT

This study aims to determine whether there is any effect of the application of inquiry learning strategies on student learning outcomes in subjects in class X statics Architecture Engineering SMK Negeri 1 Bukittinggi. This research is an experimental study, namely Pre - Experimental Designs. The population in this study were all students of class X in Architecture Engineering skills program at SMK Negeri 1 Bukittinggi school year 2013/2014. Based on the results of a comparative analysis on the obtained value of F test of homogeneity = 11.23 and F table = 2.05. These results show that the F value > F, meaning both groups of student learning outcomes data have variants that are not homogeneous. Furthermore, the test of homogeneity of variance obtained is not homogeneous and $n_1 \neq n_2$, then used t-tests with a separated variant. From the analysis of the data obtained and the price of $t = 3.2$ t table = 1.968 at 0.05 level. From these calculations it appears that t count > t table, this means that the hypothesis proposed in the study (H_0) is rejected.

Keywords: Effects, Inquiry Learning Strategy, Learning Outcomes

* Alumni Prodi Pend. Teknik Bangunan FT UNP 2013

** Dosen Teknik Sipil FT UNP

*** Dosen Teknik Sipil FT UNP

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Dengan adanya pendidikan manusia memperoleh kemampuan dan pengetahuan yang dibutuhkan dalam melakukan aktifitas sehari-hari agar dapat memanusiaikan manusia. Pendidikan akan mencapai hasil yang optimal jika semua komponen pembelajaran saling mendukung. Pada saat

ini, pendidikan senantiasa menjadi topik yang menarik untuk dibahas dan ditemukan solusinya, diantaranya masalah hasil belajar peserta didik. Hal ini menjadi menarik karena hasil belajar merupakan indikator untuk menilai kualitas pendidikan yang telah diterapkan. Guru sebagai faktor penting dalam keberhasilan peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kualitas

proses pembelajaran agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) teknologi dan rekayasa merupakan sekolah lanjutan atas. Salah satu SMK teknologi dan rekayasa yang ada di Sumatera Barat adalah SMK Negeri 1 Bukittinggi, dimana SMK ini memiliki beberapa jurusan salah satunya Jurusan Teknik Bangunan.

Jurusan Teknik Bangunan terbagi atas tiga program keahlian yaitu Teknik Gambar Bangunan (TGB) dan Teknik Konstruksi Batu dan Beton (TKBB) dan Teknik Kerja Kayu (TKK). Statika merupakan salah satu mata pelajaran produktif yang sangat penting di jurusan Teknik Bangunan ini yang membahas tentang besaran vektor,

sistem satuan dan hukum newton, momen dan kopel, diagram gaya normal, momen dan kopel pada konstruksi bangunan, teori keseimbangan, menghitung konstruksi rangka batang dengan berbagai metoda, dan menerapkan teori tegangan pada konstruksi bangunan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Bukittinggi pada tanggal 18 Februari - 21 Februari 2014 dan wawancara dengan guru mata pelajaran statika, pada program keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB) diperoleh data nilai ujian semester siswa yang masih banyak belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Ujian Semester Mata Pelajaran Statika Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB) Tahun Ajaran 2013/2014.

Kelas	KKM	Jumlah Siswa	>KKM		<KKM	
			Jumlah	%	Jumlah	%
X TGB 1	75	35	17	48,57 %	18	51,43 %
X TGB 2	75	29	15	51,72 %	14	48,28%

Sumber: Guru Mata Pelajaran Statika

Dari tabel di atas, terlihat bahwa hasil belajar mata pelajaran statika siswa kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Bukittinggi rata-rata masih rendah dan masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran statika dikarenakan oleh beberapa faktor seperti, kurangnya motivasi dalam mengikuti pelajaran, siswa tidak memahami prinsip dan konsep pada setiap materi pelajaran sehingga sulit untuk menjawab soal yang diberikan guru dan hanya berusaha untuk menyalin jawaban teman yang bisa menjawab. Selain itu, cara mengajar dan strategi pendekatan yang dilakukan guru juga mempengaruhi hasil belajar siswa.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X TGB SMK Negeri 1 Bukittinggi adalah dengan cara memberikan strategi atau pendekatan pembelajaran. Oleh karena itu, salah satu caranya dapat dilakukan dengan mengembangkan Strategi Pembelajaran Inkuiri. Inkuiri merupakan strategi pembelajaran dengan pengertian belajar merupakan sebuah penemuan.

Strategi pembelajaran Inkuiri dipilih sebagai strategi dalam penelitian ini karena merupakan salah satu strategi yang berpusat pada siswa dan akan membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dan konsep

pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Selain itu, strategi inkuiri juga berhubungan erat dengan menemukan sendiri atau dapat dikatakan dengan metode pemecahan masalah. Sehingga sangat cocok untuk pelajaran yang banyak hitungan seperti pelajaran statika.

Menurut Gulo (2002:84) “Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri”. Sasaran utama kegiatan mengajar pada strategi ini ialah:

- a. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar. Kegiatan belajar disini adalah kegiatan mental intelektual dan sosial emosional.
- b. Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran.
- c. Mengembangkan sikap percaya diri sendiri pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan pengembangan

keterampilan. Pada hakikatnya, inkuiri ini merupakan suatu proses. Proses ini bermula dari vmerumuskan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan bukti, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan sementara, menguji kesimpulan sementara supaya sampai pada kesimpulan yang pada taraf tertentu diyakini oleh peserta didik yang bersangkutan.

Menurut Joice and Weil (dalam Wena 2012 : 77) strategi pembelajaran inkuiri secara umum terbagi atas lima tahap, yaitu sebagai berikut:

- a. Penyajian masalah (*confrontation with problem*)
- b. Pengumpulan data verifikasi (*data gathering-verification*)
- c. Pengumpulan data eksperimentasi (*data gathering-experimentation*)
- d. Organisasi data dan formulasi kesimpulan (*organizing, formulating and explanation*)
- e. Analisis proses inkuiri (*analysys of the inquiry process*)

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Experimental Design*, karena variabel luar dari penelitian ini masih ikut berpengaruh terhadap terbentuknya independen.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Experimental Design : Intact-Group Comparison* yang digambarkan oleh Sugiyono (2012:111) seperti dalam tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian *Intact-Group Comparison*

Kelompok	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	X	O ₁
K	-	O ₂

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Bukittinggi, yang berlangsung pada semester Januari-Juni tahun ajaran 2013/2014. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X TGB 1 sebagai kelas eksperimen dan X TGB 2 sebagai kelas kontrol. Data primer dalam penelitian ini yaitu data yang langsung diambil dari subjek penelitian dengan menggunakan instrumen tes (*posttest*) sedangkan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari nilai ujian semester mata pelajaran statika kelas X TGB di SMK Negeri 1 Bukittinggi tahun ajaran 2013/2014.

Cara memperoleh data pada penelitian ini yaitu dengan memberikan *posttest* pada setiap pembelajaran statika. Nilai awal didapat dari hasil tes pada minggu pertama dan nilai akhir didapat dari tes minggu keempat. Untuk lebih efektif dan efisien, peneliti membuat soal *posttest* pada kertas selembat (HVS), serta diperbanyak dan dibagikan kepada setiap siswa pada kedua kelas. Sehingga siswa langsung menjawab pada kertas yang telah diberikan tersebut. Soal *posttest* yang diberikan pada kedua kelas merupakan jenis soal yang sama. Soal diberikan pada 40 menit terakhir pembelajaran. Data yang didapat akan dihitung apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang

signifikan pada mata pelajaran statika antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah dengan uji homogenitas, yang bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel homogen yaitu mempunyai varian yang sama atau tidak. Setelah dilakukan uji homogenitas kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus t-test dengan *separated varian*.

B. Pembahasan

Dalam penelitian ini digunakan dua kelas pada program keahlian teknik gambar bangunan. Kelas X TGB 1 sebagai kelas eksperimen dan X TGB 2 sebagai kelas kontrol. Setelah proses pembelajaran dilaksanakan pada kedua kelas, maka dilakukan *posttest* pada setiap akhir pembelajaran. Nilai *posttest* siswa yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan skor asli dari hasil belajar siswa.

Nilai rata-rata siswa kelas kontrol pada minggu pertama adalah 77,22 dan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 75,63. Pada minggu pertama ini nilai kelas kontrol lebih tinggi dari pada nilai kelas eksperimen. Pada minggu kedua, kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 77,20 dan kelas eksperimen memperoleh nilai

rata-rata 85,16. Pada minggu kedua ini, terlihat perkembangan nilai yang cukup baik pada kelas eksperimen dan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri, sedangkan pada kelas kontrol nilai relatif tetap bahkan sedikit mengalami penurunan.

Di minggu ketiga nilai rata-rata kelas kontrol naik menjadi 82,2 dan kelas eksperimen sedikit menanjak dengan perolehan rata-rata nilai siswanya 86,52. Pada minggu terakhir, yaitu minggu ke empat nilai rata-rata kelas kontrol kembali naik menjadi 87,16 dan kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata yang bisa dikatakan mendapatkan nilai rata-rata sangat baik yaitu 94,4.

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah kedua kelompok data mempunyai varians yang homogen atau tidak. Kriteria pengujianya adalah data mempunyai varians yang homogen jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan mempunyai varians yang tidak homogen jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dari hasil ujian diperoleh nilai $F_{hitung} = 11,23$ dan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% = 2,05. Dari hasil pengolahan data diperoleh nilai signifikannya sebesar 0,006. Hasil ini memperlihatkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti kedua kelompok data hasil belajar siswa mempunyai varians yang tidak homogen.

2. Uji Hipotesis

Dari uji homogenitas diperoleh varian yang tidak homogen dan $n_1 \neq n_2$, maka digunakan t-test dengan *separated varian*. Dari analisis data diperoleh harga $t_{hitung} = 3,2$ dan $t_{tabel} = 1,968$ pada taraf 0,05. Dari perhitungan tersebut terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, ini berarti bahwa hipotesis nol yang diajukan dalam penelitian (H_0) ditolak.

Dari analisa data yang telah dilakukan, terlihat bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata kedua kelas pada setiap minggunya. Setelah dilakukan uji t pada taraf signifikan 5% diperoleh $t_{hitung} = 3,2$ dan $t_{tabel} = 1,968$. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian yang berbunyi “Terdapat perbedaan hasil belajar yang cukup tinggi antara strategi pembelajaran inkuiri dan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran statika kelas X Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Bukittinggi” diterima.

Diterimanya hipotesis penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa penggunaan strategi pembelajaran inkuiri dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan karena strategi pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang membuat siswa

menemukan sendiri dan memecahkan masalahnya sendiri, sehingga membuat siswa lebih kreatif dan aktif dalam belajar. Selain itu, strategi ini juga menerapkan konsep-konsep dari materi pembelajaran itu sendiri sehingga apabila siswa memahami konsepnya, maka dengan mudah akan dapat memecahkan masalahnya sendiri, yang dalam hal ini adalah masalah dalam memahami dan menjawab soal statika dengan benar.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama penelitian terlihat bahwa kelas eksperimen lebih antusias dan bersemangat dalam belajar, karena mereka memahami konsep dari materi itu dengan baik, sehingga mereka dengan mudah menjawab soal yang diberikan. Berbeda dengan kelas kontrol, karena pembelajarannya masih banyak metode ceramah dan guru banyak bercerita dan menjelaskan saja, sehingga siswa hanya menerima dan menjadi pendengar saja serta membuat siswa sering mengantuk karena pembelajaran yang membosankan.

C. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

- a. Strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, terbukti

dengan meningkatnya nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen yaitu dari 75,63 pada minggu pertama, meningkat menjadi 94,4 pada minggu keempat.

- b. Strategi pembelajaran inkuiri sangat cocok diterapkan untuk pelajaran statika prinsipnya yang menekankan konsep, menemukan sendiri dan memecahkan masalah sendiri, sehingga keaktifan siswa lebih dituntut dalam pembelajaran.
- c. Dari empat *posttest* yang diberikan pada kedua kelas, kelas eksperimen memiliki hasil yang baik, karena mengalami peningkatan nilai setiap minggunya, berbeda dengan kelas kontrol yang nilainya naik turun.
- d. Siswa akan lebih memahami pembelajaran apabila strategi pembelajaran yang dilakukan menarik, menyenangkan, dan bervariasi sehingga siswa tidak merasa bosan dan jenuh pada pembelajaran yang monoton.

2. Saran

- a. Kepada guru pada setiap mata pelajaran, khususnya pelajaran statika sebaiknya menggunakan metode, pendekatan ataupun strategi yang cocok pada materi pelajaran, sehingga pembelajaran lebih menarik dan siswa

lebih mudah memahami materi tersebut.

- b. Kepada siswa, seharusnya tidak hanya menerima apa yang diberikan oleh guru saja, tetapi harus lebih kreatif dalam belajar, karena pada dasarnya guru hanya sebagai fasilitator saja.
- c. Kepada peneliti lainnya agar mencoba meneliti strategi atau metode pembelajaran yang berbeda untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan membuat pembelajaran menjadi efektif dan efisien.

Catatan : Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Drs. Revian Body, MSA dan Pembimbing II Prima Yane Putri, ST., MT.

DAFTAR PUSTAKA

- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta. PT. Rineka Cipta
- Suyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Universitas Negeri Padang, 2010. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir / Skripsi*. Padang.
- W. Gulo. 2005. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta : PT. Grasindo
- Made Wena. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara