

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR PADA MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK  
BERDASARKAN SEKOLAH ASAL MAHASISWA PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN S1 JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**Rovi Febrianta<sup>\*</sup>, Revian Body<sup>\*\*</sup>, Zahrul Harmen<sup>\*\*\*</sup>**  
Email: rovi\_febrianta@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

*In general, upper secondary education (high school) in Indonesia consists of three institutions namely High School (SMA), Aliah Madrasah (MA) and Vocational School (SMK). SMA and MA aims to educate students / i continue kejenjang higher studies like college or university, while vocational aims to educate students / i be a middle-level manpower, even though they are also able to continue the high keperguruan. The success of education at high school level, both SMA / MA or SMK will affect learning outcomes in higher education at the college. This research is a comparative study that aims to investigate differences in learning outcomes at the course Engineering Drawing by the student's home school Education Program S1 Building Engineering Department of Civil Engineering, State University of Padang. The research hypothesis that there are differences in learning outcomes at the course Engineering Drawing by the student's home school Education Program S1 Building Engineering Department of Civil Engineering, State University of Padang. The population in this study were all students of UNP PTB FT class of 2009, 2010, 2011 and 2012 were studied Engineering Drawing courses totaling 211 students. Stratified sampling technique that is proportional random sampling with a sample of 165 students. Based on the results of independent test samples *t* tests showed results of Self Development significance value  $0.000 < 0.05$   $H_0$  rejected, Projection  $0.284 > 0.05$   $H_0$  accepted and for Value Figure  $0.043 < 0.05$   $H_0$  rejected  $0,803 > 0.05$ , then  $H_0$  is rejected, there is a difference in learning outcomes eye college engineering drawings between students from high school and college students from SMK. Proven hypothesis described. based on the results of research using SPSS to test independent samples *t* tests showed results of significant value for the principal sub Basic Drawing Skills and  $0.000 > 0.05$  means that  $H_0$  is rejected, subject to sub Projection significance value  $0.284 > 0.05$  means that  $H_0$  is accepted and for Learning Outcomes Picture technique with  $0.043$  significance value of  $< 0.05$  means that  $H_0$  is rejected, there is a difference of learning outcomes between technical drawing courses from high school students and students from SMK. Proven hypothesis described. Based on the research results can be seen in the average value (mean) dati students from high schools and students from SMK, the principal sub Basic Drawing Skills and 73.1323 and 81.7608, the principal sub 74.7860 and 73.6199 and Projections Average Picture Learning Outcomes 73.9591 Engineering and 77.6904 Berdasarkan research conducted it can be concluded that this could happen because when viewed from the side of the stimulus received tiori learning different vocational students with students of SMA / MA, so they give a different response. Students are more focused on the practice of vocational /*

*psikomotor , while high school students are more focused to kognitif / thinking*

**Keywords : learning outcomes , engineering drawings , and the school of origin**

\* Alumni Prodi Pend. Teknik Bangunan FT UNP 2013

\*\* Dosen Teknik Sipil FT UNP

\*\*\* Dosen Teknik Sipil FT UNP

## PENDAHULUAN

Secara umum, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) di Indonesia terdiri dari tiga lembaga yakni Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMA dan MA bertujuan untuk mendidik siswa/i melanjutkan studi kejenjang yang lebih tinggi seperti akademi atau perguruan tinggi, sedangkan SMK bertujuan untuk mendidik siswa/i menjadi tenaga kerja tingkat menengah, meskipun mereka juga bisa untuk melanjutkan keperguruan tinggi, sesuai dengan PP No 17 Tahun 2010 Pasal 1 bahwa “Pendidikan menengah adalah jenjang pendidikan pada jalur pendidikan

formal yang merupakan lanjutan (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) atau bentuk lain yang sederajat.”

Selanjutnya apabila dilihat dari sisi teori belajar stimulus yang diterima mahasiswa yang berasal dari SMK berbeda dengan mahasiswa yang berasal dari SMA/MA, sehingga mereka memberikan respon yang berbeda. Mahasiswa yang berasal dari SMK lebih terfokus pada praktek/psikomotor, sedangkan mahasiswa yang berasal dari SMA lebih terfokus kepada kognitif/berfikir. Seperti dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1 :Perbedaan orientasi Pembelajaran berdasarkan sekolah asal**

Orientasi Pembelajaran di SMK	Orientasi Pembelajaran di Sekolah – sekolah non SMK
Terfokus pada pengetahuan prosedural, kontekstual, nyata dan pragmatis	Terfokus pada pengetahuan faktual, abstrak dan konseptual
Mengutamakan kerjasama	Bersifat perorangan / individual dan kompetitif
Mengutamakan pemakaian peralatan	Mengutamakan proses berfikir

Sumber : Azwar inra (2010:21)

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa mahasiswa yang berasal dari SMK hanya terpaku kepada pengetahuan prosedural sedangkan mahasiswa yang berasal dari SMA/MA sebaliknya mereka terfokus pada pengetahuan abstrak/berfikir cepat apa yang harus mereka lakukan.

Mata kuliah Gambar Teknik merupakan salah satu mata kuliah keilmuan dan keterampilan (MKK) yang wajib diikuti oleh semua mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik di Universitas Negeri Padang (UNP). Gambar Teknik merupakan dasar mata kuliah Konstruksi Bangunan Gedung dan pendukung mata kuliah Ilmu Ukur Tanah, dengan materi meliputi fungsi dan pemeliharaan peralatan gambar, etiket gambar, geometris gambar, unsure-unsur menggambar teknik, gambar proyeksi, sketsa, perspektif, serta menggambar konstruksi sambungan dan hubungan kayu, batu, pipa, dan baja. Mata kuliah ini diharapkan mampu membekali mahasiswa dalam bidang menggambar dengan baik secara teori maupun praktek.

Menurut Murad (2009) “Gambar Teknik adalah suatu ungkapan dari suatu gagasan atau pemikiran mengenai suatu system, proses, cara kerja, gejala, konstruksi, spesifikasi, diagram, bagan, rangkaian dan petunjuk yang bertujuan

untuk memberikan instruksi dan informasi yang dinyatakan dalam bentuk gambar atau lukisan teknis maupun lukisan seni. Bentuk lukisan seni dalam hal ini mengenai aspek keindahan bentuk, sedangkan bentuk lukisan teknis menyangkut segi ukuran, segi posisi, segi permukaan benda dan fungsi garis-garis benda serta segi kepraktisan objek yang dilukiskan.”

Berdasarkan pengamatan penulis secara langsung terhadap mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, mahasiswa yang berasal dari SMA/MA pada minggu 1 sampai 4 sulit untuk melakukan praktek terutama dalam mengoperasikan alat-alat gambar seperti menggunakan rol siku-siku secara berpasangan membuat garis sejajar dan membuat garis siku atau sudut tertentu sehingga lebih lambat dalam menyelesaikan tugas. Hal ini disebabkan mahasiswa yang berasal dari SMA/MA belum pernah mempelajari Gambar Teknik sebelum masuk perguruan tinggi. Adapun mahasiswa yang berasal dari SMK kurang memperhatikan materi yang disampaikan dosen karena mereka sudah pernah mempelajari di SMK. Kesulitan-kesulitan tersebut akan mempengaruhi hasil belajarnya nantinya.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar, dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2 :Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Faktor Hasil Belajar					
Intern			Ekstern		
Jasmani	Pisikologis	Kelelahan	Keluarga	Sekolah	Masyarakat
- Kesehatan - Cacat Tubuh	- Intelegensi - Perhatian - Minat - Bakat - Motif - Kematangan - Kesiapan	- Jasmani - Rohani	- Cara Orang Tua Mendidik - Relasi Antar Anggota Keluarga - Suasana Rumah - Keadaan Ekonomi Keluarga - Pengertian Orang Tua - Lantar Belakang Kebudayaan	- Metode Mengajar - Kurikulum - Relasi Guru Dengan Siswa - Relasi Siswa Dengan Siswa - Disiplin Sekolah - Alat Pelajaran - Waktu Sekolah - Standar Pelajaran - Keadaan Gedung - Metode Mengajar - Tugas Rumah	- Kegiatan Siswa Dalam Masyarakat - Mass Media - Teman Bergaul - Bentuk Kehidupan Masyarakat

Sumber : Di olah penulis dari buku sumber *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*

**Tabel 3 : Hasil Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Gambar Teknik Program studi Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2009**

Sekolah Asal Nilai	SMK	Persentase	SMA/ MA	Persentase
A	4 mhs	66,67%	3 mhs	50%
B	2 mhs	33,33%	1 mhs	16,67%
C	0	0	2 mhs	33,33%
D	0	0	0	0
E	0	0	0	0
BL	0	0	0	0
Total	6 mhs	100%	6 mhs	100%

Sumber : Mahasiswa Angkatan 2009

Dari beberapa faktor di atas penulis mengambil faktor ekstern yaitu faktor sekolah, dimana SMA/MA dan SMK jelas berbeda metode, kurikulum, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah dan lain-lainnya. Oleh kaeran itu penulis tertarik meneliti perbedaan hasil belajar Gambar Teknik berdasarkan sekolah asal.

Menurut Indra Munawar (2009) “Hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang,serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah

cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.”

Berikut ini penulis mengambil sampel secara acak dari 12 orang mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2009 yang pernah mengambil mata kuliah Gambar Teknik. Dari 12 mahasiswa tersebut dibagi 2 yaitu 6 mahasiswa yang berasal dari SMA/MA dan 6 mahasiswa lagi berasal dari SMK, dapat dilihat pada table 3.

Dari data tabel di atas dapat dilihat mahasiswa yang berasal dari SMA/MA yang mendapatkan nilai A = 50 %, B = 16,67 % yang dinyatakan lulus atau nilai yang memuaskan dan nilai C = 33,33 % yang dinyatakan belum lulus atau nilai yang belum memuaskan sebanyak 2 mahasiswa, sedangkan mahasiswa yang berasal dari SMK yang mendapatkan nilai A = 66,67 %, B = 33,33 % yang dinyatakan lulus atau nilai bagus.

### A. Metode penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian komparatif yaitu untuk menyelidiki perbedaan hasil belajar pada mata kuliah Gambar Teknik berdasarkan sekolah asal mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan S1 Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu Terdapat perbedaan hasil belajar pada mata

kuliah Gambar Teknik berdasarkan sekolah asal mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan S1 Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi PTB FT UNP angkatan 2009, 2010, 2011 dan 2012 yang belajar mata kuliah Gambar Teknik yang berjumlah 211 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel yaitu *stratified proportional random sampling* dengan jumlah sampel 165 mahasiswa. Sebelum dilakukan analisis data dilakukan terlebih dahulu uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji *Independent Samples T Test*.

## B. Hasil dan Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian

#### a. Gambaran Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2013, bertempat di Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang. Selanjutnya dilakukan uji persyaratan analisis, kemudian melakukan pengolahan data atau analisis data.

#### b. Pengujian Hasil Penelitian

Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data sampel yang di teliti. Pengujian normalitas menggunakan uji *One*

**Tabel 4 : Tests of Normality**

	Sekolah Asal	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pengetahuan dan Keterampilan Dasar Menggambar	SMA	.119	82	.006	.961	82	.013
	SMK	.097	83	.054	.981	83	.243
Proyeksi	SMA	.078	82	.200*	.990	82	.775
	SMK	.117	83	.007	.972	83	.067
Hasil Belajar Gambar Teknik	SMA	.089	82	.158	.982	82	.327
	SMK	.062	83	.200*	.982	83	.300

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**Tabel 5 : Homogenitas**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pengetahuan dan Keterampilan Dasar Menggambar	20.212	1	163	.000
Proyeksi	1.155	1	163	.284
Hasil Belajar Gambar Teknik	4.142	1	163	.043

**Tabel 6 : Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Pengetahuan dan Keterampilan Dasar Menggambar	Equal variances assumed	20.212	.000	-7.040	163	.000	-8.62853	1.22570	-11.04882	-6.20823
	Equal variances not assumed			-7.024	142.861	.000	-8.62853	1.22842	-11.05676	-6.20030
Proyeksi	Equal variances assumed	1.155	.284	.815	163	.416	1.16610	1.43033	-1.65827	3.99046
	Equal variances not assumed			.815	161.078	.416	1.16610	1.43118	-1.66020	3.99239
Hasil Belajar Gambar Teknik	Equal variances assumed	4.142	.043	-3.369	163	.001	-3.73122	1.10763	-5.91836	-1.54407
	Equal variances not assumed			-3.364	154.749	.001	-3.73122	1.10911	-5.92216	-1.54027

*Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, dapat di lihat pada table 4.

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat nilai signifikansi SMA dan SMK untuk Pengetahuan dan Keterampilan Dasar Menggambar SMA  $0.006 < 0.05$  terdistribusi secara tidak normal sedangkan SMK  $0.054 > 0.05$  terdistribusi secara normal, Proyeksi SMA  $0.200 > 0.05$  terdistribusi secara normal sedangkan SMK  $0.007 < 0.05$  terdistribusi secara tidak normal dan Hasil Belajar Gambar Teknik SMA  $0.158 > 0.05$  terdistribusi secara normal sedangkan SMK  $0.200 > 0.05$  terdistribusi secara normal, maka data dapat disimpulkan terdistribusi secara normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kelompok data tersebut memiliki varian yang sama. Hasil pengujian dapat dilihat pada table 5.

Berdasarkan data dari table di atas, terlihat bahwa uji homogenitas didapatkan nilai signifikan Pengetahuan dan Keterampilan Dasar Menggambar  $0.000 < 0.05$  Ho ditolak, Proyeksi  $0.284 > 0.05$  Ho diterima dan Hasil Belajar Gambar Teknik  $0,043 < 0,05$  Ho ditolak. Maka dapat disimpulkan Ho ditolak dimana kelompok data hasil belajar mata kuliah gambar teknik

Terhadap sekolah asal (SMA/SMK) mahasiswa program S1 Teknik Sipil UNP tidak memiliki varian yang sama.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan Uji-t yaitu *Independent Samples T Test*. Dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka Ho ditolak, sebaliknya jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka Ho diterima. Hasil penelitian dapat dilihat pada table 6.

Dari table 6 dapat dilihat bahwa signifikansi untuk Pengetahuan dan Keterampilan Dasar Menggambar  $0.000 < 0.05$  Ho ditolak, Proyeksi  $0.284 > 0.05$  Ho diterima dan untuk Hasil Belajar Gambar Teknik  $0.043 < 0.05$  Ho ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar gambar teknik antara SMA dan SMK.

## 2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian *uji independent samples t tests* menunjukkan hasil nilai signifikansi Pengetahuan dan Keterampilan Dasar Menggambar  $0.000 < 0.05$  Ho ditolak, Proyeksi  $0.284 > 0.05$  Ho diterima dan untuk Hasil Belajar Gambar Teknik  $0.043 < 0.05$  Ho ditolak, terdapat perbedaan hasil belajar mata kuliah gambar teknik antara mahasiswa yang berasal dari SMA dan mahasiswa yang berasal dari

SMK. Jadi hipotesis yang dijelaskan pada BAB II hal 20 adalah yaitu terdapat perbedaan hasil belajar pada mata kuliah Gambar Teknik berdasarkan sekolah asal mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan S1 Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang terbukti.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat nilai rata-rata (*mean*) mahasiswa yang berasal dari SMA dan mahasiswa yang berasal dari SMK, dapat dilihat pada lampiran 3 Hal 44 .Pada Pengetahuan dan Keterampilan Dasar Menggambar 73.1323 dan 81.7608, rata-ratanya jauh berbeda hal ini disebabkan mahasiswa yang berasal dari SMA baru belajar Gambar Teknik sedangkan mahasiswa yang berasal dari SMK sudah pernah belajar sewaktu di sekolah dulu. Pada Proyeksi rata-rata nilai mahasiswa yang berasal dari SMA tidak jauh berbeda dengan mahasiswa yang berasal dari SMK yaitu 74.7860 dan 73.6199, pada saat tengah semester mahasiswa yang berasal dari SMA bisa menyesuaikan belajar Gambar Teknik dengan mahasiswa yang berasal dari SMK. Rata-rata Hasil Belajar Gambar Teknik juga jauh berbeda yaitu 73.9591 dan 77.6904, hal ini dapat terjadi karena sewaktu awal belajar Gambar Teknik mahasiswa yang berasal dari SMA jauh ketinggalan dari mahasiswa yang berasal dari SMK. Jadi sewaktu nilainya dirata-

ratakan keseluruhannya mahasiswa yang berasal dari SMK yang unggul.

### C. Simpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa mahasiswa SMK lebih unggul dari mahasiswa SMA hal ini dapat saja terjadi karena apabila dilihat dari sisi teori belajar stimulus yang diterima mahasiswa yang berasal dari SMK berbeda dengan mahasiswa yang berasal dari SMA/MA, sehingga mereka memberikan respon yang berbeda. Mahasiswa yang berasal dari SMK lebih terfokus kepada praktek/pisikomotor, sedangkan mahasiswa yang berasal dari SMA lebih terfokus kepada kognitif/berfikir. Ditambah lagi mahasiswa yang berasal dari SMK juga sudah pernah belajar Gambar Teknik sewaktu di sekolah dulu.

Selanjutnya penulis menyarankan hendaknya dosen dan pihak pengambilan kebijaksanaan pendidikan dapat merumuskan suatu metode pengajaran yang sesuai dengan mempertimbangkan latar belakang sekolah asal mahasiswa atau bisa menambah SKS khusus bagi mahasiswa yang berasal dari SMA agar aktivitas belajar mahasiswa dapat ditingkatkan semaksimal mungkin.

**Catatan:** artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan dosen Pembimbing I ) Drs. Revian Body, MSA dan Pembimbing II ) Drs. Zahrul Harmen, S.T., M.M

#### DAFTAR PUSTAKA

Azwar Inra. 2010. *Perbedaan Kecakapan Hidup Generik Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil FT UNP Angkatan 2009/2010 Berdasarkan Sekolah Asal dan Pengalaman Belajar*. Padang: UNP

Duwi Priyatno. 2008. *5 Jam Belajar Olah Data Dengan SPSS 17*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET

Indra Munawar. 2009. *Hasil Belajar (Pengertian dan Defenisi)*.  
<http://indramunawar.blogspot.com/2009/06/hasil-belajar-pengertian-dan-defenisi.html>. Diakses pada tanggal 10 Juni 2013.

MS Murad. 2009. *Gambar Teknik*. Padang: UNP PRESS.

Peraturan Pemerintah No 17 Tahun 2010 Pasal 1. <http://www.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2012/10/PP17-2010-Pengelolaan-Penyelenggaraan-Pendidikan.pdf>. Diakses pada tanggal 10 juni 2013

Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.