

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

# JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 03	NOMER: 03	HALAMAN: 37 - 43	SURABAYA 2016	ISSN: 2252-5122
--	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

## TIM EJOURNAL

### **Ketua Penyunting:**

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

### **Penyunting:**

1. Prof. Dr. E. Titiek Winanti, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Kusnan, S.E, M.M, M.T
3. Dr. Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr. Suparji, M.Pd
5. Dr. Naniek Esti Darsani, M.Pd
6. Dr. Dadang Supryatno, MT

### **Mitra bestari:**

1. Prof. Dr. Husaini Usman, M.T (UNJ)
2. Dr. Achmad Dardiri (UM)
3. Prof. Dr. Mulyadi(UNM)
4. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
5. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
6. Prof. Dr. Bambang Budi (UM)
7. Dr. Nurhasanyah (UP Padang)

### **Penyunting Pelaksana:**

1. Drs. Ir. H. Karyoto, M.S
2. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
3. Ari Widayanti, S.T,M.T
4. Agus Wiyono,S.Pd, M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

### **Redaksi :**

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

**Website:** [tekniksipilunesa.org](http://tekniksipilunesa.org)

**E-mail:** JKPTB



## DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
• Vol 3 Nomer 3/JKPTB/16 (2016)	
HUBUNGAN KESIAPAN BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA PADA MATA PELAJARAN MENG GAMBAR PERANGKAT LUNAK TERHADAP KETERAMPILAN MENG GAMBAR PERANGKAT LUNAK SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 SIDOARJO <i>Dimas Fatchur Rizalli, Suparji,</i> .....	01 – 09
IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN MENG GAMBAR TEKNIK UNTUK HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X SMK NEGERI 1 NGANJUK <i>Ludowikus Tipo, Machfud Ridwan,</i> .....	10 – 16
HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA <i>POWERPOINT</i> DAN LKS PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X KBB DI SMK NEGERI 7 SURABAYA <i>Muhammad Syah, Suparji,</i> .....	17 – 27
PENGEMBANGAN <i>JOBSHEET</i> PADA MATA PELAJARAN PRAKTIK KERJA BATU UNTUK SISWA KELAS XI BBT SMK NEGERI 1 MADIUN <i>Ade Triana, Indiah Kustini,</i> .....	28 – 36
HUBUNGAN PENGETAHUAN MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK DAN MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 7 SURABAYA <i>Subkhan Ariyanto, Soeparno,</i> .....	37 – 43

## HUBUNGAN PENGETAHUAN MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK DAN MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 7 SURABAYA

**Subkhan Ariyanto**

S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[subkhan824@gmail.com](mailto:subkhan824@gmail.com)

**Drs. H. Soeparno, M.T.**

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Menurut teori Gestalt dalam Slameto (2003:9) "belajar yang penting bukan mengulangi hal-hal yang harus dipelajari tetapi mengerti apa yang telah dipelajari". Salah satu prinsip belajar menurut Gestalt adalah adanya transfer. Transfer yaitu pengaruh hasil belajar yang telah diperoleh pada waktu yang lalu terhadap proses belajar yang dilakukan kemudian. Hal ini menjadi dasar bahwa nilai atau hasil belajar yang diperoleh siswa merupakan bentuk dari pemahaman siswa pada mata pelajaran tertentu yang diajarkan sebelumnya. Berdasarkan konsep tersebut, maka dilakukan konsultasi dengan Kepala Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 7 Surabaya, dan hasilnya bahwa mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan merupakan mata pelajaran yang identik dengan jurusan TGB di SMK Negeri 7 Surabaya, sehingga perlu untuk dilakukan penelitian mengenai pengetahuan mata pelajaran yang diduga memiliki hubungan terhadap keberhasilan siswa dalam mendapatkan hasil belajar yang baik pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. Mata pelajaran tersebut yaitu mata pelajaran Gambar Teknik dan mata pelajaran Konstruksi Bangunan.

Mata pelajaran Gambar Teknik mengajarkan bagaimana cara menggambar dengan benar. Sedangkan mata pelajaran Konstruksi Bangunan mengajarkan tentang struktur suatu bangunan serta pekerjaan proyek. Penelitian ini tergolong penelitian kuantitatif. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi dengan sampel penelitian siswa SMK Negeri 7 Surabaya Jurusan TGB kelas XI (Sebelas) dan XII (Dua belas) Tahun Ajaran 2015/2016 yang telah menempuh mata pelajaran Gambar Teknik, mata pelajaran Konstruksi Bangunan, dan mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan yang berjumlah 55 siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda. Alat analisis data yang digunakan adalah program komputer SPSS versi 17.

Berdasarkan hasil penelitian, mata pelajaran Gambar Teknik dan mata pelajaran Konstruksi Bangunan mempunyai pengaruh sebesar 57,6% terhadap keberhasilan siswa dalam mendapatkan hasil belajar pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. Hasil penelitian juga menunjukkan terjadi hubungan yang kuat antara mata pelajaran Gambar Teknik dan mata pelajaran Konstruksi Bangunan terhadap hasil belajar mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan dengan nilai korelasi ganda (R) sebesar 0,759.

**Kata Kunci :** Gambar Teknik, Konstruksi Bangunan, Gambar Konstruksi Bangunan.

### Abstract

*According to Gestalt theory in Slameto (2003: 9) "learning is important not to repeat the things that must be learned, but to understand what they have learned". One of the principles of learning by Gestalt is their transfer. Transfer that influence learning outcomes that have been acquired in the past to the learning process that ensued. This became the basis that the value or the learning results obtained by students is a form of understanding of students in certain subjects are taught before. From the base of the concept, it is done in consultation with the Head of Department of Architecture Engineering SMK Negeri 7 Surabaya, and the result is that the subjects Image Building is a subject identical to the majors TGB at SMK Negeri 7 Surabaya, so it is necessary to do research on subject knowledge suspected of having links to student success in getting a good learning outcomes in subjects Building Construction Fig. These subjects are subjects and subjects Image Engineering Building Construction.*

*Drafting subjects taught how to draw properly. While the subjects taught Building Construction of the structure of a building as well as project work. This research is classified as quantitative research. Data were collected by using documentation method with a sample of students of SMK Negeri 7 Surabaya Programs TGB class XI (eleven) and XII (Twelve) Academic Year 2015/2016 that have taken subjects Image Engineering, Building Construction subjects, and subjects Image Building construction totaling 55 students. Data analysis technique used is multiple linear regression analysis. Data analysis tool used was SPSS version 17.*

*Based on the results of the study, subjects and subjects Image Engineering Building Construction by 57.6% have influence on student success in getting the study on the subjects of Building Construction Fig. The results also showed that there was a strong relationship between subjects and subjects Image Engineering Building on the results of study subjects Image Building with a double correlation value (R) of 0.759. Keywords: Image Engineering, Building Construction, Building Construction Fig.*

## **PENDAHULUAN**

Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi akan melaju semakin pesat, sehingga sumber daya manusia perlu ditingkatkan. Menurut Suharto, Sumber Daya Manusia (SDM) dapat dikembangkan melalui tiga jalur utama, yaitu pendidikan, pelatihan dan pengembangan karir ditempat kerja. Jalur pendidikan merupakan tulang punggung pengembangan SDM yang dimulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Dalam rangka mewujudkan pembangunan dibidang pendidikan dan sekaligus mengantisipasi ketidakmampuan menjawab tantangan zaman, salah satu wahana yang dijadikan penyiap tenaga kerja adalah melalui pendidikan SMK (Sekolah Menengah Kejuruan)..

Berdasarkan Depdikbud (2006:1) dijelaskan “SMK sebagai instrumen pembangunan dalam menyiapkan tenaga kerja diharapkan mampu mengantisipasi perkembangan yang terjadi pada dunia kerja. Hal ini mengakibatkan perubahan tugas maupun jenis pekerjaan yang ada di dunia kerja, sehingga tenaga kerja dituntut memiliki ketrampilan teknis dan lebih fleksibel serta mampu belajar pengetahuan dan ketrampilan baru”. SMK Negeri 7 Surabaya merupakan salah satu dari sekian banyak SMK yang menyiapkan lulusan-lulusan yang siap menghadapi perkembangan zaman dengan berbagai upaya terutama dengan pembekalan ilmu pengetahuan yang nantinya dengan pengetahuan tersebut akan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai dari suatu proses belajar yang telah dilakukan dan merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran.

Dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, SMK Negeri 7 Surabaya menggunakan struktur kurikulum SMK/MAK 2013. Pada kurikulum tersebut terdapat program keahlian teknik bangunan yang terbagi dalam beberapa paket keahlian, salah satunya adalah paket keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB). TGB merupakan sebuah kompetensi keahlian di sekolah menengah kejuruan yang mempelajari tentang teknik-teknik dalam bidang arsitektur. Ada beberapa mata pelajaran yang diajarkan dalam paket keahlian TGB. Pada penelitian ini difokuskan untuk meneliti mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan, dikarenakan mata pelajaran tersebut sangatlah identik dengan jurusan TGB khususnya yang ada di SMK Negeri 7 Surabaya yang diharapkan dapat mencetak lulusan-lulusan handal yang memiliki SDM tinggi dan siap menjadi tenaga kerja profesional.

Mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan yang diajarkan pada siswa SMK Negeri 7 Surabaya mempelajari tentang bagaimana cara menggambar konstruksi sebuah bangunan lengkap dengan elevasi

(ukuran tinggi), dimensi (ukuran panjang dan lebar) dan lain-lain. Menurut teori Gestalt dalam Slameto (2003:9) “belajar yang penting bukan mengulangi hal-hal yang harus dipelajari tetapi mengerti apa yang telah dipelajari”. Penguasaan pengetahuan yang diperoleh siswa ini diwujudkan dalam prestasi akademik yang tercermin dalam nilai raport. Sejalan dengan konsep tersebut, hal-hal yang telah diperoleh dimasa yang lampau akan mempengaruhi proses dan hasil belajar dikemudian hari.

Salah satu prinsip belajar menurut Gestalt adalah adanya transfer. Transfer yaitu pengaruh hasil belajar yang telah diperoleh pada waktu yang lalu terhadap proses belajar yang dilakukan kemudian. Hal ini menjadi dasar bahwa nilai atau hasil belajar yang diperoleh siswa merupakan bentuk dari pemahaman siswa pada mata pelajaran tertentu yang diajarkan sebelumnya. Jadi apabila siswa mendapat nilai mata pelajaran dengan baik, maka diduga juga bahwa mata pelajaran yang berkaitan sebelumnya juga baik. Dari prinsip belajar tersebut, kembali pada fokus penelitian terhadap mata pelajaran gambar konstruksi bangunan, untuk meningkatkan prestasi belajar pada mata pelajaran tersebut perlu diketahui mata pelajaran yang berhubungan yang telah diajarkan sebelumnya. Setelah dikonsultasikan dengan Kepala jurusan TGB SMK Negeri 7 Surabaya, mata pelajaran yang mungkin menjadi penunjang prestasi belajar mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan adalah mata pelajaran Gambar Teknik dan mata pelajaran Konstruksi Bangunan. Mata pelajaran Gambar Teknik mempelajari tentang tata cara menggambar dengan baik dan benar. Sedangkan mata pelajaran Konstruksi Bangunan mempelajari tentang bangunan baik struktur maupun arsitektur.

Berdasarkan latar belakang seperti yang dikemukakan di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Hubungan Pengetahuan Mata Pelajaran Gambar Teknik dan Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 7 Surabaya” Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan mata pelajaran gambar teknik terhadap mata pelajaran gambar konstruksi bangunan di SMK Negeri 7 Surabaya.
2. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan mata pelajaran konstruksi bangunan terhadap mata pelajaran gambar konstruksi bangunan di SMK Negeri 7 Surabaya.
3. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan mata pelajaran gambar teknik dan mata pelajaran konstruksi bangunan secara bersama-sama terhadap

hasil belajar mata pelajaran gambar konstruksi bangunan di SMK Negeri 7 Surabaya.

#### METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *kuantitatif*, yaitu penelitian dengan pendekatan data berbentuk angka (Sugiyono, 2011:23), dan jenis pengujian ini adalah pengujian hipotesis *asosiatif*. Menurut Sugiyono (2010:224), hipotesis *asosiatif* merupakan dugaan tentang adanya hubungan antar variabel dalam populasi yang akan diuji melalui hubungan antar variabel dalam sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga penelitian yang digunakan bersifat penelitian analitik *korelatif*. Berdasarkan pendapat Arikunto (2013:239), metode analitik *korelatif* adalah suatu metode dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan suatu data, dan apabila ada, seberapa erat hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan tersebut. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi atau data mengenai hasil belajar siswa SMK Negeri 7 Surabaya tentang variabel mata pelajaran gambar teknik, mata pelajaran konstruksi bangunan dan mata pelajaran gambar konstruksi bangunan sekaligus berusaha menggambarkan hubungan yang terjadi antara mata pelajaran gambar teknik, mata pelajaran konstruksi bangunan terhadap mata pelajaran gambar konstruksi bangunan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 7 Surabaya kelas XI dan XII program keahlian Teknik Gambar Bangunan Tahun Ajaran 2015/2016 yang telah menempuh mata pelajaran gambar teknik, mata pelajaran konstruksi bangunan dan mata pelajaran gambar konstruksi bangunan pada semester sebelumnya. Sampel dalam penelitian disamakan dengan populasi sebanyak 55 siswa.

Variabel penelitian ini meliputi:

1. Mata pelajaran Gambar Teknik sebagai variabel ( $X_1$ )

Menurut Budi Jasin (1981:11), gambar teknik adalah gambar yang bersifat tegas, terdiri dari simbol simbol serta tulisan tegak yang telah disepakati atau mempunyai standart tertentu. Mata pelajaran gambar teknik merupakan mata pelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang terletak pada bagian program dasar keahlian dalam kurikulum SMK/MAK tahun 2013. Mata pelajaran gambar teknik mengarah pada penguasaan dasar dalam menggambar. Dalam pelaksanaannya dikelas, mata pelajaran gambar teknik dibagi menjadi dua, yaitu kegiatan teori pengetahuan dan praktik. Teori pengetahuan mata pelajaran gambar teknik ini menjadi hal yang mendasar dan penting, dimana siswa memperoleh pengetahuan dasar mengenai prinsip-prinsip dalam menggambar dan menjadi sumber pengetahuan untuk mengerti tentang praktik

2. Mata pelajaran Konstruksi Bangunan sebagai variabel ( $X_2$ )

Menurut Heinz Frick (1980:2), ilmu konstruksi bangunan adalah suatu cabang ilmu yang khusus mempelajari tentang bagaimana mendata, mendesain, melaksanakan dan memelihara bangunan. Dalam pandangan lain, ilmu bangunan adalah ilmu yang mempelajari tentang hal-hal yang berhubungan dengan perencanaan dan pelaksanaan pembuatan maupun perbaikan bangunan agar awet, murah, indah, serta aman dan nyaman

3. Mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan sebagai variabel (Y)

Menurut Sato (1983:1-3), gambar merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyatakan maksud dan tujuan seseorang dalam bidang keteknikan. Mata pelajaran gambar konstruksi bangunan merupakan kegiatan menggambar tentang desain bangunan baik secara manual ataupun dengan menggunakan perangkat lunak seperti program *auto cad* dan perangkat lunak lainnya untuk perencanaan serta hasil akhir desain bangunan.

Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu:

1. Tahap Awal

Dalam tahap ini, persiapan yang dilakukan sebelum melaksanakan penelitian adalah melakukan survei ke sekolah yang akan dilakukan penelitian dan menyusun proposal penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahapan dalam pengambilan data sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian. Pengumpulan data yang dilakukan melalui dokumentasi yaitu mencari data nilai yang diinginkan dengan cara meminta langsung data hasil belajar mata pelajaran tersebut ke masing-masing guru pengajar atau ke bagian kurikulum.

3. Tahap Akhir

Tahap ini merupakan kegiatan akhir dalam penyusunan skripsi yaitu meliputi kegiatan analisis data dan penyusunan laporan penelitian yang kemudian diikuti dengan pencetakan dan penggandaan laporan untuk dikomunikasikan dengan pihak lain.

Teknik Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Menurut Suharsimi Arikunto (2013:274), metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, dan sebagainya. Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nilai rapor pada mata pelajaran gambar teknik, mata pelajaran konstruksi bangunan dan mata pelajaran

gambar konstruksi bangunan dengan cara meminta langsung ke masing-masing guru pengajar atau ke bagian kurikulum

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis korelasi sederhana (r)

Analisis korelasi sederhana digunakan untuk mengetahui keeratn hubungan antara dua variabel dan untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi (Sugiyono, 2011:228). Koefisien korelasi sederhana menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara dua variabel. Pada penelitian ini akan dibahas analisis korelasi sederhana dengan metode Pearson atau sering disebut Product Moment Pearson. Nilai korelasi (r) berkisar antara 1 sampai -1, nilai semakin mendekati 1 atau -1 berarti hubungan antara dua variabel semakin kuat, sebaliknya nilai mendekati 0 berarti hubungan antara dua variabel semakin lemah. Nilai positif menunjukkan hubungan searah (X naik maka Y naik) dan nilai negatif menunjukkan hubungan terbalik (X naik maka Y turun).

Menurut Sugiyono (2010:184) pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	sangat rendah
0,20 - 0,399	rendah
0,40 - 0,599	sedang
0,60 - 0,799	kuat
0,80 - 1,000	sangat kuat

2. Analisis Korelasi Ganda (R) dan Determinasi (R<sup>2</sup>)

Analisis korelasi ganda digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel *independen* (X1, X2) terhadap variabel *dependen* (Y) secara serentak (Sugiyono, 2010:231). Koefisien ini menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara variabel prediksi (X1, X2) secara serentak terhadap variabel kriteria (Y). Jika nilai R berkisar antara 0 sampai 1, nilai semakin mendekati 1 berarti hubungan yang terjadi semakin kuat, sebaliknya nilai semakin mendekati 0 maka hubungan yang terjadi semakin lemah. Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sesuai dengan Tabel 3.1.

Analisis koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) digunakan untuk mengetahui prosentase sumbangan pengaruh variabel prediksi (X1, X2) secara serentak

terhadap variabel kriteria (Y). Koefisien ini menunjukkan seberapa besar prosentase sumbangan pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

3. Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut Sugiyono (2010:260), analisis regresi digunakan untuk memprediksikan seberapa jauh perubahan nilai variabel *dependen*, apabila nilai variabel *independen* dimanipulasi/dirubah-rubah atau dinaik-turunkan.

Persamaan regresi berganda yang digunakan pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut (Sugiyono, 2010:192):

$$Y' = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Keterangan:

- Y' = Nilai yang diprediksikan
- a = Konstanta atau bila harga X<sub>1</sub> = 0 dan X<sub>2</sub> = 0
- b<sub>1</sub> = Koefisien regresi pertama
- b<sub>2</sub> = Koefisien regresi kedua
- X<sub>1</sub> = Nilai variabel prediktor pertama
- X<sub>2</sub> = Nilai variabel prediktor kedua

4. Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama

Untuk mengetahui signifikansi hubungan pengetahuan mata pelajaran gambar teknik (X1), dan mata pelajaran konstruksi bangunan (X2) dengan hasil belajar mata pelajaran gambar konstruksi bangunan (Y) di SMK Negeri 7 Surabaya secara serentak, maka dilakukan uji koefisien regresi secara bersama-sama atau uji F. Tahap-tahap untuk melakukan uji F adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan tingkat signifikansi  
Tingkat signifikansi menggunakan taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$  atau 0,05.
- b. Merumuskan Hipotesis

H<sub>0</sub> :  $\beta_1 = \beta_2 = 0$ , Tidak ada hubungan pengetahuan mata pelajaran gambar teknik (X1) dan mata pelajaran konstruksi bangunan (X2) terhadap hasil belajar mata pelajaran gambar konstruksi bangunan (Y).

H<sub>a</sub> :  $\beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ , Ada hubungan pengetahuan mata pelajaran gambar teknik (X1) dan mata pelajaran konstruksi bangunan (X2) terhadap hasil belajar mata pelajaran gambar konstruksi bangunan (Y).

- c. Menentukan F hitung  
Dari hasil output SPSS analisis linier regresi dapat diketahui nilai F hitung di Tabel ANOVA (*Analysis of Varians*).
- d. Menentukan F tabel  
Dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%,  $\alpha = 5\%$ , df 1 (jumlah variabel-1), dan df 2 (n-k-1) dimana n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel *prediksi*, hasil diperoleh untuk  $F_{tabel}$  dilihat pertemuan df 1(kolom) dengan df 2 (baris).
- e. Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$   
Dengan membandingkan nilai antara  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  maka akan dapat diambil kesimpulan apakah  $H_0$  diterima atau  $H_0$  ditolak.
- f. Menarik kesimpulan  
 $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau nilai Signifikansi  $> 0,05$  yang artinya tidak ada hubungan yang positif dan signifikan.  
 $H_0$  ditolak apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau nilai Signifikansi  $< 0,05$  yang artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengambilan data di SMK Negeri 7 Surabaya berupa data nilai raport siswa kelas XI dan XII Jurusan Teknik Gambar Bangunan pada mata pelajaran gambar teknik dengan kode  $X_1$ , mata pelajaran konstruksi bangunan dengan kode  $X_2$ , dan mata pelajaran gambar konstruksi bangunan dengan kode Y.

Hasil dari data nilai raport tersebut kemudian dicari nilai maksimum dan minimum dari mata pelajaran gambar teknik, mata pelajaran konstruksi bangunan, dan mata pelajaran gambar konstruksi bangunan, sehingga dapat diketahui nilai *range* dari masing-masing mata pelajaran tersebut.

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa mata pelajaran gambar teknik atau variabel ( $X_1$ ) dengan jumlah siswa sebanyak 55 mempunyai nilai minimal 2,35 dan nilai maksimal 3,66 sehingga diperoleh nilai *range* sebesar 1,31. Mata pelajaran konstruksi bangunan atau variabel ( $X_2$ ) dengan jumlah siswa sebanyak 55 mempunyai nilai minimal 2,90 dan nilai maksimal 3,66 sehingga diperoleh nilai *range* sebesar 0,76. Sedangkan variabel (Y) dengan jumlah siswa sebanyak 55 mempunyai nilai minimal 2,18 dan nilai maksimal 3,80 sehingga diperoleh nilai *range* sebesar 1,62.

Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis untuk membuktikan hipotesis yang

diajukan. Dari analisis tersebut maka akan dapat diketahui hubungan serta pengaruh antara masing-masing variabel.

1. Hubungan antara mata pelajaran Gambar Teknik ( $X_1$ ) dan mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan (Y)  
Berdasarkan analisis korelasi hubungan antara mata pelajaran Gambar Teknik ( $X_1$ ) dan mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan (Y) di SMK Negeri 7 Surabaya, didapat rata-rata nilai korelasi (r) sebesar 0,750. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan yang terjadi antara mata pelajaran Gambar Teknik ( $X_1$ ) dan mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan (Y) di SMK Negeri 7 Surabaya tergolong kuat positif dan signifikan. Hal ini dapat diartikan bahwa materi pada mata pelajaran Gambar Teknik sangat menunjang terhadap keberhasilan belajar mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 7 Surabaya.  
Sedangkan berdasarkan analisis korelasi hubungan pengetahuan mata pelajaran Konstruksi Bangunan ( $X_2$ ) dengan hasil belajar mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan (Y) di SMK Negeri 7 Surabaya, didapat nilai korelasi (r) sebesar 0,661. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan yang terjadi antara pengetahuan mata pelajaran Konstruksi Bangunan ( $X_2$ ) dengan hasil belajar mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan (Y) di SMK Negeri 7 Surabaya tergolong kuat positif dan signifikan. Hal ini dapat diartikan bahwa materi pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan sangat menunjang terhadap keberhasilan belajar mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 7 Surabaya.
2. Analisis Korelasi Ganda  
Dari analisis korelasi ganda didapat nilai

Tabel 4.2 Hasil pengolahan data nilai raport

TOTAL	Gambar Teknik (X1)	Konstruksi Bangunan (X2)	Gambar Konstruksi Bangunan (Y)
Nilai Min.	2,35	2,90	2,18
Nilai Max.	3,66	3,66	3,80
Range	1,31	0,76	1,62

koefisien korelasi ganda sebesar 0,759. Jika diinterpretasikan pada Tabel 3.1 maka menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat antara mata pelajaran Gambar Teknik ( $X_1$ ) dan

mata pelajaran Konstruksi Bangunan (X<sub>2</sub>) secara bersama-sama terhadap mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan (Y).

Nilai rata-rata koefisien determinasi (R Square) menunjukkan nilai sebesar 0,576. Hal ini menunjukkan bahwa prosentase sumbangan pengaruh mata pelajaran Gambar Teknik (X<sub>1</sub>) dan mata pelajaran Konstruksi Bangunan (X<sub>2</sub>) secara bersama-sama terhadap mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan (Y) sebesar 57,6% dan sisanya 42,4% dipengaruhi oleh faktor lain.

### 3. Analisis Regresi Linier Berganda

Untuk Analisis Persamaan Regresi Linier Berganda didapatkan rumus:

$$Y' = a + b_1x_1 + b_2x_2$$

$$Y' = 0,278 + 0,523x_1 + 0,349x_2$$

Keterangan:

Y' = Hasil Belajar Mata Pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan

a = Konstanta

b = Koefisien Regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

X<sub>1</sub> = Mata Pelajaran Gambar Teknik

X<sub>2</sub> = Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan

Artinya, jika Mata Pelajaran Gambar Teknik (X<sub>1</sub>) dan Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan (X<sub>2</sub>) nilainya adalah 0 (nol), maka hasil belajar Mata Pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan rata-rata 0,278. Jika variabel independen nilainya tetap dan mata pelajaran gambar teknik (X<sub>1</sub>) mengalami kenaikan 1 (satu), maka nilai mata pelajaran gambar konstruksi bangunan (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,523. Apabila variabel independen nilainya tetap dan mata pelajaran konstruksi bangunan (X<sub>2</sub>) mengalami kenaikan 1 (satu) maka nilai mata pelajaran gambar konstruksi bangunan (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,349.

### 4. Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama

Untuk menguji apakah koefisien korelasi dapat digeneralisasikan pada populasi maka dilakukan uji F.

Nilai rata-rata F<sub>hitung</sub> sebesar 35,372. Nilai F<sub>tabel</sub> dapat dicari dengan menggunakan tabel dimana tingkat keyakinan 95%, α = 5%, df 1 (jumlah variabel-1) = 2, dan df 2 (n-k-1) atau 55-2-1 = 52 (n adalah jumlah siswa dan k adalah jumlah variabel independen), hasil diperoleh untuk F<sub>tabel</sub> sebesar 3,18. Kesimpulannya karena F<sub>hitung</sub> = 35,372 > F<sub>tabel</sub> = 3,18, maka H<sub>0</sub> ditolak, artinya

Ada hubungan pengetahuan mata pelajaran gambar teknik (X<sub>1</sub>) dan mata pelajaran konstruksi bangunan (X<sub>2</sub>) terhadap hasil belajar mata pelajaran gambar konstruksi bangunan (Y).

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Mata pelajaran gambar teknik mempunyai hubungan yang kuat terhadap hasil belajar mata pelajaran gambar konstruksi bangunan. Nilai korelasi (r) antara mata pelajaran gambar teknik terhadap mata pelajaran gambar konstruksi bangunan sebesar 0,750.
2. Mata pelajaran konstruksi bangunan juga mempunyai hubungan yang kuat terhadap hasil belajar mata pelajaran gambar konstruksi bangunan dengan nilai korelasi (r) sebesar 0,661.
3. Hubungan mata pelajaran gambar teknik dan mata pelajaran konstruksi bangunan secara bersama-sama terhadap hasil belajar mata pelajaran gambar konstruksi bangunan termasuk kategori yang kuat, dengan nilai korelasi ganda (R) sebesar 0,759. Prosentase sumbangan pengaruh (R square /R<sup>2</sup>) variabel *independen* mata pelajaran gambar teknik dan mata pelajaran konstruksi bangunan secara bersama-sama terhadap variabel *dependen* hasil belajar mata pelajaran gambar konstruksi bangunan sebesar 57,6%. Berarti keberhasilan siswa dalam mendapat hasil belajar yang baik pada mata pelajaran gambar konstruksi bangunan 57,6 % ditentukan oleh pengetahuan mereka dalam materi gambar teknik dan konstruksi bangunan, sedangkan 42,4 % ditentukan oleh faktor lain.
4. Hasil dari teknik analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini memperoleh persamaan regresi yaitu,  

$$Y' = 0,278 + 0,523x_1 + 0,349x_2$$

### SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka ada saran yang ingin peneliti sampaikan yaitu:

1. Mata pelajaran gambar teknik dan konstruksi bangunan yang telah ditempuh pada semester sebelumnya memiliki pengaruh yang kuat terhadap keberhasilan siswa Jurusan Teknik Gambar Bangunan dalam mata pelajaran gambar konstruksi bangunan, sehingga mata pelajaran tersebut perlu di tingkatkan dan diprioritaskan dalam pemahaman.

2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan agar lebih mengembangkan dan memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dalam keberhasilan siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan, lebih khususnya untuk mata pelajaran gambar konstruksi bangunan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, Hasan. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asy'ari, Maslichah. 2002. *Penerapan Pendekatan Teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Perkembangan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Frick, Heinz Ir. 1980. *Ilmu Konstruksi Bangunan 2*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jasin, Budi. 1981. *Teknik Presentasi Gambar Arsitektur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Jemmars. 1980. *Metodologi Pengajaran Nasional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung Alfabeta.
- Tim. 2014. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Unipres-Unesa.