

**RELEVANSI KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN
GEDUNG DENGAN AUTOCAD TERHADAP INTENSITAS PEKERJAAN PADA
PRAKTEK KERJA INDUSTRI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK
GAMBAR BANGUNAN DI SMK N 2 PENGASIH**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan



Oleh:

Tri Restiyanti

09505241029

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2014

**RELEVANSI KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR
BANGUNAN GEDUNG DENGAN AUTOCAD TERHADAP
INTENSITAS PEKERJAAAN PADA PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK
GAMBAR BANGUNAN DI
SMK N 2 PENGASIH**

**Oleh :
Tri Restiyanti
NIM. 09505241029**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, (1) persepsi penguasaan kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih, (2) intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan Prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih, (3) Kompetensi yang belum diajarkan di sekolah namun dibutuhkan oleh dunia industri dan (4) relevansi kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD pada pelaksanaan Prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XII SMK Negeri 2 Pengasih Program Keahlian TGB. Jenis penelitian ini adalah *ex post facto*. Jumlah sampel dalam penelitian adalah semua anggota populasi sebanyak 61 siswa, Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket terbuka dan tertutup. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis korelasi tunggal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, (1) persepsi penguasaan kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD pada program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih termasuk dalam kategori kompeten dengan hasil rerata sebesar 66,67, (2) intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih termasuk dalam kategori sering dengan hasil rerata sebesar 65,90, (3) kompetensi yang belum dipelajari di sekolah tetapi diperlukan oleh industri yaitu menggambar konstruksi baja ringan, menggambar 3D, menggambar struktur jalan dan jembatan, menggambar detail struktur, menghitung RAB pekerjaan jalan, RAB pekerjaan struktur, pembuatan dokumen lelang, laporan harian dan administrasi proyek. Ketrampilan mengoperasikan software pendukung pekerjaan. Seperti sketch up, 3D MAX, autoCAD 3D, sweet home 3D, dan archiCAD, (4) kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD memiliki relevansi yang positif dan tidak signifikan terhadap pelaksanaan Prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis korelasi tunggal diperoleh $t_{hitung} 0,788 < t_{tabel} 0,805$

Kata kunci : Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD, Prakerin

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

RELEVANSI KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN
GEDUNG DENGAN AUTOCAD TERHADAP INTENSITAS PEKERJAAN
PADA PRAKTEK KERJA INDUSTRI PROGRAM KEAHLIAN
TEKNIK GAMBAR BANGUNAN DI SMK N 2 PENGASIH

Disusun oleh
Tri Restiyanti
09505241029

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal, 7 April 2014



Nama/ jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Agus Santoso, M.Pd.
Ketua Penguji/ Pembimbing

22/4-2014

Drs. Sumarjo. H, M.T.
Penguji Utama I

21/4/2014

Retna Hidayah, S.T.,M.T.,Ph.D.
Penguji Utama II

22/4 2014

Yogyakarta 7 April 2014

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



[Signature]
Dekan, Bruri Trivono, M.Pd.
NIP. 19560216 198603 1 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tri Restiyanti

NIM : 09505241029

Prodi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan –S1

Fakultas : Teknik

Judul TAS : Relevansi Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan

Gedung Dengan Autocad Terhadap Intensitas Pekerjaan Pada Praktek

Kerja Industri Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan Di SMK

N 2 Pengasih

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir Skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, April 2014

Yang menyatakan,

Tri Restiyanti

NIM. 09505241029

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

KONTRIBUSI KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR

BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD PADA PELAKSANAAN

KEGIATAN PRAKERIN (PRAKTEK KERJA INDUSTRI)

PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR

BANGUNAN DI SMK N 2 PENGASIH



Disusun oleh:

Tri Restiyanti

NIM. 09505241029

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 20 Maret 2014

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan,

Dr. Amat Jaedun, M.Pd.
NIP.19610808 198601 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,

Agus Santoso, M.Pd.
NIP. 19640822 198812 1 002

PERSEMBAHAN

- 📌 Ibu, Bapak, mbak Yani, mbak Mae, dik Akbar dan semua keluarga besar yang senantiasa memberi doa dan dukungan.
- 📌 Retno, Riska, Rizky, ferRa, dan teman-teman seperjuangan jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan angkatan 2009, dan teman-teman KKN PPL SMK N 2 Pengasih tahun 2012 yang menemani perjalananku di bangku kuliah.
- 📌 Segenap warga SMK Negeri 2 Pengasih yang telah memberikan bimbingan, arahan, izin, dan kemudahan dalam membantu melakukan penelitian.

MOTTO

“People will not have time for you if you are always angry or complaining”

Stephen Hawking

”Discipline is the bridge between goals and accomplishment”

“Kesadaran adalah matahari, Kesabaran adalah bumi, Keberanian menjadi cakrawala dan perjuangan adalah pelaksanaan kata-kata”

WS. Rendra

Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis; dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum.

Mahatma Gandhi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul ” Kontribusi Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung Dan Autocad pada Pelaksanaan Kegiatan Prakerin (Praktek Kerja Industri) Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih” dapat diselesaikan dengan baik dan lancar. Penulis menyadari bahwa keberhasilan menyelesaikan tugas akhir skripsi itu tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Agus Santoso, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Drs, Sumarjo, H, M.T. dan ibu Retna Hidayah, S.T., M.T., Ph.D_selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS.
3. Bapak Agus Santoso, M.Pd dan Dr. Amat Jaedun, M.Pd. selaku Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
4. Bapak Dr. Moch Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Kepala Sekolah dan semua guru, SMK N 2 Pengasih yang telah memberi ijin dan membantu saya dalam pengambilan data.

Dalam penulisan skripsi ini masih kurang dari sempurna sehingga perlu perbaikan. Oleh karena itu penulis akan menerima dengan senang hati saran dan kritikan yang sifatnya membangun terhadap penelitian ini. Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Yogyakarta, April 2014

Penulis,

Tri Restiyanti
09505241029

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
HALAMAN MOTTO & PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penulisan	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Kajian Teori	10
1. Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD	11
2. Praktek Kerja Industri (Prakerin)	26
B. Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Berfikir	40
D. Paradigma Penelitian	43
E. Hipotesis Penelitian	43
BAB III. METODE PENELITIAN.....	44
A. Desain Penelitian	44
B. Variabel Penelitian	44
C. Populasi Penelitian	47
D. Tempat dan Waktu Penelitian	47
E. Teknik Pengumpulan Data	48
F. Instrumen Penelitian	49
G. Uji Instrumen	51
1. Uji Validitas Instrumen	51
2. Uji Reliabilitas Instrumen	55
H. Teknik Analisa Data	56
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63

A. Deskripsi Data	63
1. Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD di Program Keahlian TGB SMK N 2 Pengasih.....	64
2. Intensitas Pekerjaan yang Diberikan Oleh Industri pada Pelaksanaan Prakerin di Program Keahlian TGB SMK N 2 Pengasih	67
3. Kompetensi yang Belum Diberikan Di Sekolah Tetapi Diperlukan Oleh Industri	70
B. Hasil Ujicoba Prasyarat Analisis	71
1. Uji Normalitas.....	71
2. Uji Linieritas	72
C. Uji Hipotesis	72
D. Pembahasan	74
1. Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD pada program Keahlian TGB SMK N 2 Pengasih.....	75
2. Intensitas Pekerjaan yang Diberikan Oleh Industri pada Pelaksanaan Prakerin di Program Keahlian TGB SMK N 2 Pengasih	76
3. Kompetensi yang Belum Diberikan Di Sekolah Tetapi Diperlukan Oleh Industri	77
4. Relevansi Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD Terhadap Intensitas Pekerjaan pada Prakerin program Keahlian TGB SMK N 2 Pengasih	78
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	80
A. Simpulan	80
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Paradigma Penelitian.....	43
Gambar 2.	Histogram Kompetensi Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD	65
Gambar 3.	Histogram Intensitas Pemberian Tugas Oleh Industri Pada Pelaksanaan Kegiatan Prakerin	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Penskoran Alternatif Jawaban Instrumen Penelitian Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung.....	49
Tabel 2.	Penskoran Alternatif Jawaban Instrumen Penelitian Pelaksanaan Kegiatan PRAKERIN.....	50
Tabel 3.	Kisi- kisi instrumen penelitian Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD.....	50
Tabel 4.	Kisi- kisi instrumen penelitian Pelaksanaan Kegiatan Prakerin.....	52
Tabel 5.	Hasil Uji Validitas Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD	53
Tabel 6.	Hasil Uji Validitas Pelaksanaan Kegiatan Prakerin	54
Tabel 7.	Interprestasi dari Nilai r	56
Tabel 8.	Deskripsi Data Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD	64
Tabel 9.	Distribusi Frekuensi Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD	65
Tabel 10.	Kategori Kecenderungan Analisis Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCad	66
Tabel 11.	Deskripsi Data intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan prakerin	67
Tabel 12.	Distribusi Frekuensi intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan prakerin	68
Tabel 13.	Kategori Kecenderungan Data Intensitas pekerjaan yang diberikan Oleh industri pada pelaksanaan prakerin.....	69
Tabel 14.	Rangkuman Hasil Uji Normalitas	71
Tabel 15.	Rangkuman Hasil Uji Linieritas.....	72
Tabel 16.	Hasil Uji Hipotesis Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD terhadap pelaksanaan Prakerin..	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen penelitian	86
Lampiran 2. Surat permohonan validasi	96
Lampiran 3. Surat pernyataan validasi.....	98
Lampiran 4. Surat – surat ijin penelitian	102
Lampiran 5. Hasil Penelitian	105
Lampiran 6. Uji validitas instrumen	120
Lampiran 7. Uji reliabilitas instrumen	170

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Era globalisasi dan informasi sekarang ini secara tidak langsung menuntut Negara Indonesia untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan segala dimensinya, baik dibidang pengetahuan, nilai, sikap maupun ketrampilan. Terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas secara tidak langsung akan memberikan kontribusi untuk tercapainya pembangunan nasional.

Pendidikan merupakan faktor penting dalam perkembangan pembangunan, karena merupakan unsur utama dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan demikian pendidikan harus memiliki kualitas yang baik.

Undang – undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, mengemukakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana yang bertujuan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam rangka mencapai tujuan pendidikan diperlukan suatu sistem pendidikan yang tepat agar menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu, terampil, kreatif, inovatif, memiliki perilaku yang positif serta mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang akan berguna bagi bangsa dan negara. Adapun permasalahan utama yang muncul dalam sistem pendidikan

kita saat ini adalah masih rendahnya kualitas atau mutu pendidikan, sehingga belum dapat memenuhi kebutuhan tenaga kerja profesional yang merupakan tuntutan adanya perkembangan pembangunan.

Salah satu lembaga pendidikan yang berperan dalam mempersiapkan tenaga kerja tingkat menengah adalah SMK. SMK sebagai bentuk satuan pendidikan kejuruan sebagaimana ditegaskan dalam penjelasan Pasal 15 UU SISDIKNAS, merupakan pendidikan menengah yang bertujuan : 1) Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya, 2) Menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karier, ulet dan gigih dalam berkompetisi, beradaptasi di lingkungan kerja, dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya, 3) Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi, 4) Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih. Selain itu juga disebutkan dalam Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 Tentang Standar Pendidikan Nasional menjelaskan “Sekolah Menengah Kejuruan adalah pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk jenis pekerjaan tertentu”.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa lulusan SMK dipersiapkan sebagai tenaga kerja yang memiliki kemampuan, ketrampilan dan

keahlian serta diharapkan mampu mengembangkan diri secara professional dalam memasuki lapangan kerja nantinya. Berkaitan dengan permasalahan utama dalam sistem pendidikan saat ini, adalah ketidakmampuan lulusan SMK dalam memasuki lapangan kerja. Hal tersebut disebabkan karena kualitas lulusan SMK saat ini belum sesuai dengan tuntutan lapangan kerja/industri.

Guna meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya SMK baik ilmu pengetahuan, ketrampilan, keahlian maupun etos kerja yang sesuai dengan tuntutan lapangan kerja/industri maka dibentuk suatu kebijakan oleh pemerintah yaitu kebijakan Pendidikan Sistem Ganda (PSG). Melalui PSG diharapkan nantinya terdapat kesesuaian antara mutu dan kemampuan yang dimiliki oleh lulusan SMK dengan tuntutan lapangan kerja/industri.

Salah satu bentuk implementasi dari kebijakan pemerintah dalam konsep "*link and match*" melalui kebijakan Pendidikan Sistem Ganda (PSG) yaitu Praktek Kerja Industri yang disingkat dengan Prakerin. Praktek Kerja Industri merupakan suatu bentuk pendidikan yang melibatkan peserta didik secara langsung bekerja di dunia usaha/industri. Wardiman Djoyonegoro (1998:75) menyatakan, tujuan Praktik Kerja Industri adalah : 1) Menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian profesional, tenaga kerja yang memiliki tingkat pengetahuan, ketrampilan dan etos kerja yang sesuai dengan tuntutan lapangan pekerjaan, 2) memperkokoh *Link and Macth* antara sekolah dengan dunia usaha/industri, 3) meningkatkan efisiensi proses pendidikan dan pelatihan tenaga kerja berkualitas profesional, 4) memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai bagian dari proses pendidikan. Dapat disimpulkan bahwa Prakerin bertujuan agar peserta

didik memiliki kompetensi yang sesuai dengan tuntutan lapangan kerja/industri dengan cara menerapkan ilmu yang telah didapat disekolah dan sekaligus mempelajari secara langsung dilapangan kerja/industri sehingga diperoleh tenaga kerja yang professional.

Saat ini jenis keahlian lulusan SMK belum sesuai dengan permintaan dunia usaha/industri. Hal tersebut disebabkan masih ditemukannya berbagai kendala. Salah satunya dalam proses pembelajaran, masih ditemukan berbagai masalah antara lain kurangnya kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik, sarana dan prasarana sekolah yang kurang mendukung. Hal tersebut menunjukkan bahwa harus ada upaya yang dilakukan guna memperbaiki proses pembelajaran. Agar terjadi peningkatan mutu pembelajaran, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap program pembelajaran.

Mata pelajaran di SMK dibagi menjadi 3 kelompok yaitu mata pelajaran normatif, mata pelajaran adaptif dan mata pelajaran produktif. Mata pelajaran produktif adalah kelompok mata pelajaran yang membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Dalam hal ini SKKNI belum ada, maka digunakan standar kompetensi yang disepakati oleh forum yang dianggap mewakili dunia kerja/industri. Mata pelajaran produktif diajarkan lebih spesifik sesuai dengan keahliannya masing-masing.

Mata pelajaran produktif mempunyai peran penting karena seperti pada penjelasan sebelumnya bahwa pada praktek kerja industri menerapkan ilmu yang telah diperoleh. Mengetahui seberapa besar peranan mata pelajaran produktif pada

kegiatan praktek kerja industri sangat perlu, yang nantinya dapat dilakukan penyesuaian maupun perbaikan materi mata pelajaran produktif agar sesuai dengan keadaan kondisi dan situasi sesungguhnya pada lapangan kerja. Dengan peranannya yang semakin besar maka akan mampu menghasilkan lulusan SMK yang professional dan siap memasuki lapangan kerja.

Pada program keahlian Teknik Gambar bangunan yang nantinya lulusan dari program keahlian tersebut disiapkan untuk menjadi ahli gambar/drafter. Mata pelajaran produktif yang diajarkan akan berbeda dengan program keahlian lainnya di SMK. Pada penelitian ini, peneliti hanya mengambil dua mata pelajaran produktif yaitu, Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD karena kedua mata pelajaran tersebut memiliki ruang lingkup materi yang cukup luas dan mencakup seluruh kompetensi mata pelajaran yang program keahlian teknik gambar bangunan. Berdasarkan kondisi tersebut peneliti merasa tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Relevansi Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung Dengan AutoCAD Terhadap Intensitas Pekerjaan Pada Praktek Kerja Industri Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih”.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kesenjangan antara kualitas yang dihasilkan oleh SMK dengan kebutuhan dunia kerja
2. Proses kegiatan Prakerin di SMK N 2 Pengasih
3. Penguasaan kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung di SMK N 2 Pengasih.
4. Penguasaan kompetensi mata pelajaran AutoCAD di SMK N 2 Pengasih.
5. Relevansi kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan AutoCAD pada pelaksanaan Prakerin pada program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih
6. Kontribusi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD pada program Prakerin.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang diidentifikasi tentang kontribusi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD pada program Prakerin yang meliputi kompetensi mata pelajaran, proses pembelajaran mata pelajaran, pelaksanaan evaluasi pembelajaran, maka penelitian ini hanya dibatasi pada relevansi kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD terhadap intensitas pekerjaan pada praktek kerja industri program keahlian TGB di SMK N 2 Pengasih.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang ada maka permasalahan dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana persepsi penguasaan kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD di program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih?
2. Bagaimana intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan Prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih?
3. Apa saja kompetensi yang belum diajarkan di sekolah tetapi dibutuhkan oleh dunia industri?
4. Bagaimana relevansi kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD terhadap intensitas pekerjaan pada Prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Persepsi penguasaan kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD di program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih.
2. Intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan Prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih
3. Kompetensi yang belum diajarkan di sekolah namun dibutuhkan oleh dunia industri

4. Mengetahui relevansi kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD terhadap intensitas pekerjaan pada Prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi bagi penelitian berikutnya di masa yang akan datang, terutama yang berhubungan dengan hal yang sama.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah

- 1) Memberikan gambaran relevansi kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD terhadap intensitas pekerjaan pada Prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih.
- 2) Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menyempurnakan proses belajar mengajar dan pelaksanaan kegiatan Prakerin.

- b. Bagi Peneliti

- 1) Penelitian ini bermanfaat sebagai salah satu wahana dalam penerapan teori-teori yang diperoleh selama menjalani studi di Universitas Negeri Yogyakarta.

- 2) Penelitian ini bermanfaat untuk memperluas pengetahuan dan wawasan baru tentang proses pembelajaran dan pelaksanaan kegiatan Prakerin.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD

Kompetensi adalah seperangkat tindakan intelegen penuh tanggung jawab yang harus dimiliki sebagai syarat untuk dianggap mampu dalam melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu (Muhaimin, 2005: 151). Sedangkan menurut Muhibin Syah (2005: 132) kompetensi adalah kemampuan, kecakapan, keadaan, wewenang atau memenuhi syarat menurut ketentuan hukum. Mulyasa (2004: 37) mengemukakan bahwa, kompetensi merupakan dari pengetahuan, ketrampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kompetensi merupakan kewenangan atau kekuasaan untuk menentukan sesuatu. Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kompetensi adalah pengetahuan, kemampuan, kecakapan, nilai-nilai dan sikap, wewenang yang harus dikerjakan dengan penuh tanggung jawab sebagai syarat untuk dianggap mampu dalam melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu.

Agar siswa mampu mencapai kompetensi yang diharapkan, maka proses pembelajaran harus terlaksanakan dengan baik. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Sharon. E.S, dkk (2011: 125) hal – hal yang perlu diperhatikan agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik adalah strategi yang digunakan mampu menarik perhatian (*attention*) siswa. Strategi yang dipilih harus relevan (*relevant*) dengan kebutuhan siswa dan materi pembelajaran.

Berada pada satu tingkatan yang sesuai untuk membangun rasa percaya diri (*confidence*) siswa. Dan mampu memberi rasa kepuasan (*satisfaction*) dari apa yang siswa pelajari. Sedangkan menurut erickyonanda (2013:<http://erickyonanda.wordpress.com/2013/05/17/strategi-pembelajaran/>). Beberapa prinsip-prinsip yang mesti dilakukan oleh pengajar agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik adalah, (1) Tujuan pembelajaran, (2) Aktivitas dan pengetahuan awal siswa, (3) integritas bidang studi/ pokok bahasan, (4) alokasi waktu dan sarana penunjang, (5) jumlah siswa, (6) pembawaan dan pengalaman pengajar.

Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hal-hal yang perlu diperhatikan agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik adalah, (1) sesuai dengan tujuan pembelajaran, (2) memperhatikan aktivitas dan pengetahuan awal siswa, (3) relevant dengan kebutuhan siswa dan materi pembelajaran, (4) memperhatikan alokasi waktu dan sarana penunjang, (5) memperhatikan jumlah siswa, (6) memperhatikan pembawaan dan pengalaman pengajar, (7) berada pada satu tingkatan yang sesuai untuk membangun rasa percaya diri (*confidence*) siswa, (8) mampu memberi rasa kepuasan (*satisfaction*), dan (9) mampu menarik perhatian (*attention*) siswa.

a. Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung

Mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung merupakan salah satu mata pelajaran produktif pada program keahlian Teknik Gambar Bangunan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) di SMK. Dimana fungsi dari mata pelajaran produktif adalah untuk membekali peserta didik agar memiliki kompetensi yang dibutuhkan dilapangan/industri. Mata

pelajaran menggambar bangunan gedung memberikan pengetahuan dan kemampuan peserta didik dalam menggambar bangunan secara manual. Dimana disampaikan teori-teori kejuruan kemudian dilanjutkan dengan praktik kerja peserta didik. Dalam mata pelajaran menggambar bangunan gedung, akan mempelajari teknik penggambaran gambar kerja suatu bangunan beserta detail-detailnya secara manual yang umum digunakan, seperti tahapan-tahapan dalam perencanaan suatu bangunan, elemen-elemen konstruksi bangunan, analisa bangunan, menggambar gambar kerja (Bestek) dan perencanaan biaya.

Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung merupakan kelanjutan dari mata pelajaran Menggambar Teknik yang disampaikan pada tingkat sebelumnya yaitu kelas X TGB. Sedangkan Menggambar Bangunan Gedung disampaikan di kelas XI TGB dan XII TGB.

Dalam melaksanakan pembelajaran, pendidik harus mengetahui standar kompetensi yang harus diajarkan. Berdasarkan pada arti bahasa, standar kompetensi terbentuk atas kata dasar standar dan kompetensi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia standar dapat diartikan ukuran yang telah disepakati. Sedangkan kompetensi dapat diartikan kemampuan menguasai gramatika suatu bahasa secara abstrak dan batiniah. Pada Keputusan Menteri Pendidikan Nasional (Kemendiknas) nomor 45 tahun 2002, yang dimaksud dengan kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu.

Dengan demikian yang dimaksud dengan standar kompetensi adalah merupakan kesepakatan-kesepakatan tentang kemampuan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dalam bidang tertentu.

Seperti yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 22 tahun 2006, Standar Kompetensi (SK), merupakan ukuran kemampuan minimal yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dicapai, diketahui, dan mahir dilakukan oleh peserta didik pada setiap tingkatan dari suatu materi yang diajarkan.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan standar kompetensi adalah suatu rumusan yang berisi tentang standar minimal kemampuan yang harus dikuasai oleh seseorang guna menyelesaikan tugas atau pekerjaan tertentu, yang didasari atas pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

Dalam kurikulum KTSP di SMK N 2 Pengasih, mata pelajaran menggambar bangunan gedung disampaikan pada kelas XI dan XII. Adapun standar kompetensi dan kompetensi dasar yang termuat dalam silabus produktif adalah sebagai berikut :

- 1) Menggambar bestek dan bangunan gedung
 - a) Melakukan survey lapangan
 - b) Menggumpulkan informasi yang diperlukan
 - c) Membuat gambar bestek lengkap
 - d) Membereskan gambar
- 2) Membuat rencana dan syarat-syarat (RKS)

- a) Memahami rencana kerja dan syarat-syarat
 - b) Membuat syarat-syarat umum dan administrasi RKS
 - c) Membuat syarat-syarat teknis dalam RKS
- 3) Menghitung rencana anggaran (RAB)
- a) Memahami rencana anggaran pelaksanaan
 - b) Menghitung volume pekerjaan
 - c) Membuat analisa upah dan bahan
 - d) Membuat rencana anggaran belanja
 - e) Membuat rekapitulasi anggaran

(silabus produktif, program keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri
2 Pengasih)

Tuntutan utama SMK sebagai sekolah kejuruan yaitu pada penguasaan dasar kompetensi atau ketrampilan. Dengan menguasai kompetensi tersebut diharapkan lulusan SMK mampu menyesuaikan diri dilapangan kerja/ industri dan mampu mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Dengan demikian untuk mencapai standar kompetensi yang dipersyaratkan dalam proses belajar terdapat ranah-ranah yang perlu diperhatikan.

Menurut Sharon, E.S, dkk (2011: 12) ada empat ranah yang perlu diperhatikan dalam belajar, yaitu :

- 1) Ranah Kognitif. Dalam ranah kognitif, proses belajar menggunakan serangkaian kemampuan intelektual yang dapat dikelompokkan menjadi informasi verbal/visual dan ketrampilan intelektual. Belajar verbal/visual biasanya melibatkan pengingatan atau pengingatan kembali terhadap

fakta atau informasi. Contoh penerapannya yaitu peserta didik menyebutkan tulang–tulang pada tangan manusia. Sedangkan ketrampilan intelektual membutuhkan penerapan kemampuan berpikir kritis dan manipulasi informasi. Contoh penerapan dalam proses pembelajaran yaitu peserta didik tidak hanya ditugaskan untuk menyebutkan macam tulang tangan manusia saja tetapi juga menjelaskan masing-masing fungsinya.

- 2) Ranah Afektif. Ranah afektif melibatkan sikap, perasaan dan nilai-nilai. Contoh penerapan ranah afektif dalam proses pembelajaran yaitu menstimulus atau memancing minat peserta didik dalam mata pelajaran sejarah dengan mewawancarai orang yang lebih tua.
- 3) Ranah Kemampuan Motorik. Dalam ranah kemampuan motorik, belajar melibatkan keterampilan atletik, manual, dan ketrampilan fisik lainnya. Contoh penerapan ranah kemampuan motorik yaitu melalui kegiatan praktek sederhana hingga kegiatan praktek yang membutuhkan koordinasi dan strategi.
- 4) Ranah Interpersonal. Dalam ranah interpersonal belajar melibatkan interaksi antar individu. Kemampuan interpersonal merupakan ketrampilan seseorang untuk berhubungan atau berinteraksi secara efektif dengan individu lainnya. Contoh penerapan dalam proses belajar ketika peserta didik dikelompokkan untuk berbagai kegiatan belajar.

Menurut B.S. Blomm dkk dalam W.S. Winkel (2005: 272-279) tujuan instruksional pembelajaran diklasifikasikan menjadi :

- 1) Ranah kognitif (*cognitive domain*), dalam ranah kognitif dibagi menjadi beberapa kategori yang disusun secara hierarkis, sehingga menjadi taraf-taraf yang bersifat kompleks. Adapun kategori-kategorinya yaitu : (a) Pengetahuan (*knowledge*), (b) Pemahaman (*comprehension*), (c) Penerapan (*application*), (d) Analisis (*analysis*), (e) Sintesis (*synthesis*), (f) Evaluasi (*evaluation*).
- 2) Ranah afektif (*affective domain*), dalam ranah afektif dibagi menjadi beberapa kategori yaitu : (a) Penerimaan (*receiving*), (b) Partisipasi (*responding*), (c) Penilaian/penentuan sikap (*valuing*), (d) Organisasi (*organization*), (e) Pembentukan pola hidup (*characterization by a value or value complex*).
- 3) Ranah psikomotorik (*psychomotoric domain*), dalam ranah psikomotorik dibagi beberapa kategori yaitu : (a) Persepsi (*perception*), (b) Kesiapan (*set*), (c) Gerakan terbimbing (*guided response*), (d) Gerakan yang terbiasa (*mechanical response*), (e) Gerakan yang kompleks (*complex response*), (f) Penyesuaian pola gerakan (*adjustment*), (g) Kreatifitas (*creativity*).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran ranah-ranah yang perlu diperhatikan yaitu :

- 1) Ranah kognitif (*cognitive domain*), dalam belajar menggunakan serangkaian kemampuan intelektual yang meliputi kategori-kategori yaitu: (a) Pengetahuan (*knowledge*), (b) Pemahaman (*comprehension*),

- (c) Penerapan (*application*), (d) Analisis (*analysis*), (e) Sintesis (*synthesis*), (f) Evaluasi (*evaluation*).
- 2) Ranah afektif (*affective domain*), dalam belajar melibatkan sikap, perasaan, interaksi antar individu dan nilai-nilai. Meliputi kategori-kategori yaitu : (a) Penerimaan (*receiving*), (b) Partisipasi (*responding*), (c) Penilaian/penentuan sikap (*valuing*), (d) Organisasi (*organization*), (e) Pembentukan pola hidup (*characterization by a value or value complex*).
- 3) Ranah psikomotorik (*psychomotoric domain*), dalam belajar melibatkan keterampilan atletik, manual, dan ketrampilan fisik lainnya. Meliputi kategori-kategori yaitu : (a) Persepsi (*perception*), (b) Kesiapan (*set*), (c) Gerakan terbimbing (*guided response*), (d) Gerakan yang terbiasa (*mechanical response*), (e) Gerakan yang kompleks (*complex response*), (f) Penyesuaian pola gerakan (*adjustment*), (g) Kreatifitas (*creativity*).

Berkaitan dengan cara berfikir, sikap dan tindakan yang dilakukan oleh setiap peserta didik maka diperlukan suatu landasan agar terbentuk kepribadian dan karakter yang baik. Pengembangan karakter peserta didik dapat dilakukan pada proses pembelajaran. Interaksi antar peserta didik dan lingkungannya dapat menumbuhkan karakter seseorang.

Bentuk-bentuk karakter yang perlu dikembangkan telah dirumuskan secara bermacam-macam. pemerintah melalui Pusat Kurikulum Pengembangan dan Pendidikan Budaya & Karakter Bangsa telah mengidentifikasi 18 nilai yang bersumber dari agama, Pancasila, budaya, dan tujuan pendidikan nasional, yaitu.

- 1) Religius, Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.
- 2) Jujur, Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.
- 3) Toleransi, Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.
- 4) Disiplin, Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.
- 5) Kerja Keras, Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.
- 6) Kreatif, Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.
- 7) Mandiri, Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.
- 8) Demokratis, Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.
- 9) Rasa ingin tahu, Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.

- 10) Semangat kebangsaan. Cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.
- 11) Cinta tanah air, Cara berfikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa.
- 12) Menghargai prestasi, Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.
- 13) Bersahabat/komunikatif, Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.
- 14) Cinta damai, Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadiran dirinya.
- 15) Gemar membaca, Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.
- 16) Peduli lingkungan, Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.
- 17) Peduli sosial, Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.
- 18) Tanggung jawab, Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri,

masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam implementasinya, penentuan jumlah dan jenis nilai karakter akan berbeda tiap satuan pendidikan. Hal tersebut disesuaikan dengan kepentingan dan kondisi dari masing-masing satuan pendidikan. Dengan demikian pada proses pembelajaran mata pelajaran menggambar bangunan gedung, adapun nilai-nilai karakter yang di terapkan yaitu disiplin, jujur, rasa ingin tahu, tanggung jawab, bekerja keras, mandiri dan komunikatif.

b. Kompetensi Mata Pelajaran AutoCAD

Menurut Tim peneliti dan pengembangan Wahana Komputer (2011: 2) AutoCAD merupakan software grafis yang dikembangkan untuk keperluan menggambar teknik dengan tingkat kepresisian tinggi, sehingga secara umum program AutoCAD digunakan untuk mendesain suatu obyek sebelum obyek tersebut diwujudkan menjadi obyek yang nyata. Menurut Madcoms (2005: 1) AutoCAD (*Automatic Computer Aided Design*) adalah suatu program yang diciptakan untuk membantu memudahkan dan efisiensi waktu dalam membuat sebuah gambar rancangan baik dua dimensi maupun tiga dimensi yang membutuhkan ketepatan dan ketelitian tinggi.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan AutoCAD (*Automatic Computer Aided Design*) adalah sebuah perangkat lunak berupa *software* yang dikeluarkan oleh AutoDesk Inc. Dimana *software* tersebut dapat

digunakan untuk mendesain gambar arsitektur dan konstruksi, baik dua dimensi maupun tiga dimensi yang membutuhkan tingkat kepresisian tinggi.

Perkembangan era digital yang cukup pesat menjadikan program AutoCAD lebih dipilih dibandingkan cara manual dan merupakan solusi tepat untuk mengembangkan sistem penggambaran didunia industry maupun pendidikan. Sejalan dengan pernyataan diatas, menurut Handi Chandra, (2002: 3) fungsi atau kegunaan dari AutoCAD adalah sebagai alat bantu untuk merancang produk bagi perencana atau perancang dalam waktu yang relative singkat dan dengan tingkat keakurasian yang tinggi. AutoCAD biasa digunakan oleh para pemncana atau perancang untuk menuangkan ide mereka berupa gambar atau model. Menurut Harso Koesoemo Darmawan (1999: 36), keuntungan pemakaian sistem AutoCAD yang dipilih dengan tepat dan diimplementasikan dengan benar adalah sebagai berikut :

- 1) Memperpendek waktu perancangan, karena memperpendek waktu penyelesaian kegiatan dalam proses perancangan.
- 2) Meningkatkan kualitas produk melalui pembuatan banyak alternatiffe produk yang kini dapat dibuat dengan cepat and mudah, melalui ketepatan dan keakuratan yang lebih tinggi. Melalui analisis dan optimasi yang lebih canggih.
- 3) Meningkatkan produktifitas perancangan.
- 4) Meningkatkan komunikasi, baik melalui satu data base yang dapat diakses oleh para anggota tim perancang yang terlibat dalam proses

perancangan, maupun melalui dokumentasi dengan kualitas yang lebih baik.

- 5) Mengurangi biaya perancangan secara total.
- 6) Keuntungan-keuntungan lain yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu, seperti prototipe fisik yang dapat tidak perlu dibuat tetapi cukup dengan membuat model analitik yang simulasi pada computer, koordinasi yang lebih baik dan lain sebagainya.

Menurut Ahmad Munir, dkk (2006: 16), penggambaran dalam AutoCAD perintah-perintah gambar dapat diambil melalui beberapa cara yaitu dari menu *Pull-Down*, *Tollbar Draw*, *Screen Menu* (menu layar), maupun dengan cara mengetik langsung pada *keyboard*. Adapun perintah gambar tersebut diantaranya meliputi perintah *line*, *polyline*, *circle*, *rectang*, *ellipse*, *arc*, dan *polygon*. Program AutoCAD menyediakan fasilitas pengeditan gambar yang bisa diambil melalui menu *modify*. Perintah tersebut bisa diambil dari *menu bar* atau diketik langsung melalui *keyboard*. Perintah pengeditan gambar diantaranya meliputi *erase*, *copy*, *move*, *offset*, *array*, *rotate*, *trim* dan *mirror*.

Dari uraian diatas dapat dikatakan program AutoCAD memiliki banyak kelebihan baik dari segi keakurasian, kemudahan, dan kecepatan dalam perencanaan atau perancangan desain baik dua dimensi maupun tiga dimensi.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Mata pelajaran AutoCAD merupakan salah satu mata pelajaran produktif dalam struktur KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) di SMK. Dimana dalam mata

pelajaran AutoCAD peserta didik diajarkan cara menggambar bangunan, baik dua dimensi maupun tiga dimensi yang membutuhkan tingkat kepresisian tinggi menggunakan bantuan komputer.

Dengan demikian diharapkan peserta didik di SMK program keahlian Teknik Gambar Bangunan mampu menguasai mata pelajaran AutoCAD. Dalam prosesnya, standar kompetensi mata pelajaran AutoCAD harus sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) atau standar kompetensi yang disepakati oleh forum yang dianggap mewakili dunia kerja/industri.

Penetapan Standar Kompetensi (SK), dimaksudkan untuk menetapkan ukuran minimal, mencakup kemampuan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dicapai, diketahui, dilakukan, dan mahir dilakukan oleh peserta didik pada setiap tingkatan secara maju dan berkelanjutan sebagai upaya untuk mengendalikan dan menjamin mutu pendidikan.

Pada mata pelajaran AutoCAD ini termuat standar kompetensi yang harus dikuasai oleh setiap peserta didik di SMK program keahlian Teknik Gambar Bangunan. Mata pelajaran AutoCAD disampaikan pada kelas X dengan nama AutoCAD dasar. Adapun standar kompetensi dan kompetensi dasar seperti yang termuat dalam silabus produktif adalah sebagai berikut :

- 1) Mengelole file dan folder pada sistem operasi
 - a) Mempersiapkan sistem operasi
 - b) Menggenali perintah dan menu/ *icon* yang berasosiasi dengannya
 - c) Menggelola *folder* dan *file*

- 2) Menggambar dasar dengan perangkat lunak untuk menggambar teknik
 - a) Membuka perangkat lunak untuk menggambar teknik
 - b) Menggenali menu, membuka dan menyimpan *file*
 - c) Membuat gambar, melakukan *editing* dan *modifying*
 - d) Melengkapi gambar dengan arsir
 - e) Memberi keterangan/teks dan dimensi pada gambar

(silabus produktif, program keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri
2 Pengasih)

Selanjutnya pada kelas XI mata pelajaran AutoCAD disampaikan dengan nama AutoCAD lanjut. Adapun standar kompetensi dan kompetensi dasar seperti yang termuat dalam silabus produktif adalah sebagai berikut :

- 1) Menggambar lanjut dengan perangkat lunak untuk menggambar teknik
 - a) Membuka perangkat lunak untuk menggambar teknik
 - b) Mempersiapkan pengelompokan obyek gambar dengan mengaplikasikan fitur *format*
 - c) Memanfaatkan *block*, *wblock* dan *external reference* dalam menggambar
 - d) Modifikasi *wblock* dan *external reference*
 - e) Modifikasi objek dengan melakukan *modify properties*.
 - f) Membereskan gambar
- 2) Mengatur tata letak gambar pada model space dengan perangkat lunak untuk menggambar teknik
 - a) Membuka Perangkat Lunak untuk Menggambar Teknik

- b) Mempersiapkan gambar-gambar yang akan diatur tata letaknya
 - c) Membuat *kop* (kepala gambar)
 - d) Mengatur tata letak gambar
 - e) Membereskan gambar
- 3) Mencetak gambar dengan perangkat lunak untuk menggambar teknik
- a) Membuka Perangkat Lunak untuk Menggambar Teknik dan perlengkapan pencetakan (*printer/plotter*)
 - b) Mempersiapkan gambar yang akan dicetak
 - c) Mengatur ketebalan garis
 - d) Menentukan skala gambar dan memilih gambar yang akan dicetak
 - e) Mengatur kertas dan posisi gambar pada kertas
 - f) Mencetak gambar dan membereskan gambar
- 4) Melakukan back-up data level 1
- a) Memahami prosedur back up data
 - b) Mempersiapkan aplikasi back up data atau sistem basis data
 - c) Melakukan back up data
 - d) Mengecek data yang di-back up
 - e) Mengisi check list back up data
- 5) Melakukan restore data level 1
- a) Memahami prosedur *restore* data
 - b) Mempersiapkan aplikasi *restore* data atau sistem basis data
 - c) Melakukan *restore* data
 - d) Mengecek data yang di-*restore*

e) Mengisi check list *restore* data

(silabus produktif, program keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Pengasih)

Dalam pembelajaran AutoCAD dasar dan AutoCAD lanjut juga perlu memperhatikan ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik agar pembelajaran berlangsung dengan baik dan kompetensi yang diinginkan dapat tercapai. Dalam proses pembelajaran juga menerapkan nilai-nilai karakter guna membentuk pribadi dan karakter yang baik pada peserta didik. Adapun nilai karakter yang diterapkan yaitu disiplin, tanggung jawab, mandiri, rasa ingin tahu, jujur dan bekerja keras.

2. Praktik Kerja Industri (Prakerin)

a. Pengertian Prakerin

Praktek Kerja Industri adalah program pembelajaran yang harus dilakukan oleh setiap peserta didik di SMK dan merupakan program bersama antara SMK dan industri yang dilaksanakan di lapangan/industri. Prakerin merupakan bentuk nyata dari pelaksanaan sistem pendidikan di SMK yaitu Pendidikan Sistem Ganda (PSG).

Menurut Wardiman Djojonegoro (1998: 79) Pendidikan Sistem Ganda (PSG) adalah bentuk penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan keahlian kejuruan yang memadukan secara sistematis dan sinkron program pendidikan disekolah dan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui bekerja langsung di dunia kerja, terarah untuk mencapai suatu tingkat keahlian profesional tertentu.

Menurut Dedi supriyadi (2002 : 242) bahwa yang dimaksud dengan PSG atau Prakerin adalah “suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan keahlian kejuruan, yang memadukan secara sistematis dan sinkron pada program pendidikan di sekolah dan program belajar melalui kegiatan bekerja langsung pada bidang pekerjaan yang relevan, terarah untuk mencapai penguasaan kemampuan keahlian tertentu”.

Menurut Oemar Hamalik (2001 : 91) Praktek Kerja Industri merupakan suatu tahap persiapan profesional dimana seorang siswa yang hampir menyelesaikan studi secara formal bekerja dilapangan dengan supervisi seorang administrator yang kompeten dalam jangka waktu tertentu, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan melaksanakan tanggung jawab dalam bidangnya

Dalam kurikulum SMK, Dikmenjur (2008) disebutkan Praktek Kerja Industri adalah pola penyelenggaraan diklat yang dikelola bersama-sama antara SMK dengan industri/asosiasi profesi sebagai institusi pasangan (IP), mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi dan sertifikasi yang merupakan satu kesatuan program dengan menggunakan berbagai bentuk alternative pelaksanaan, seperti *day release*, *block release* dan sebagainya.

Dalam Undang-undang Prakerin Kemendikti (2003) diungkapkan bahwa Praktek Kerja Industri adalah program wajib yang harus diselenggarakan oleh sekolah khususnya sekolah menengah kejuruan dan pendidikan luar sekolah serta wajib diikuti oleh siswa/warga belajar.

Penyelenggaraan praktek kerja industri akan membantu peserta didik untuk menetapkan hasil belajar yang diperoleh disekolah serta membekali siswa dengan pengalaman nyata sesuai dengan program studi yang dipilih.

Prakerin juga merupakan suatu pola belajar dimana setiap siswa mengalami proses belajar secara langsung dengan melakukan pekerjaan yang sesungguhnya terjadi dilapangan. Pada kegiatan Prakerin peserta didik akan memperoleh pengalaman dan wawasan di bidang keahliannya. Peserta didik dapat mempelajari kompetensi-kompetensi apa saja yang harus dikuasai sesuai dengan jenis pekerjaan yang ada dilapangan.

Penyelenggaraan Prakerin akan sangat membantu peserta didik merealisasikan minat dan bakatnya terhadap suatu keahlian profesional serta dapat dijadikan sarana untuk memantapkan hasil belajar yang diperoleh disekolah. Manfaat lainnya adalah dapat membekali peserta didik dengan pengalaman kerja nyata sesuai dengan bidang keahlian masing-masing yang telah dipilih.

Dari beberapa pernyataan tersebut, dalam penelitian ini definisi dari Prakerin adalah suatu program pembelajaran yang dilakukan diluar sekolah dan wajib diikuti oleh setiap peserta didik di SMK, dimana para peserta didik dapat belajar secara langsung dilapangan/industri secara terprogram dan terarah dengan tujuan membekali peserta didik dengan sikap dan ketrampilan agar mencapai suatu tingkatan keahlian profesional tertentu.

b. Tujuan Prakerin

Program Prakerin mempunyai tujuan sebagaimana tercantum dalam dikmenjur (2008 : 2) sebagai berikut :

- 1) Pemenuhan Kompetensi sesuai tuntutan Kurikulum. Penguasaan kompetensi dengan pembelajaran di sekolah sangat ditentukan oleh fasilitas pembelajaran yang tersedia. Jika ketersediaan fasilitas terbatas, sekolah perlu merancang pembelajaran kompetensi di luar sekolah (Dunia Kerja mitra). Keterlaksanaan pembelajaran kompetensi tersebut bukan diserahkan sepenuhnya ke Dunia Kerja, tetapi sekolah perlu memberi arahan tentang apa yang seharusnya dibelajarkan kepada peserta didik.
- 2) Implementasi Kompetensi ke dalam dunia kerja. Kemampuan-kemampuan yang sudah dimiliki peserta didik, melalui latihan dan praktik di sekolah perlu diimplementasikan secara nyata sehingga tumbuh kesadaran bahwa apa yang sudah dimilikinya berguna bagi dirinya dan orang lain. Dengan begitu peserta didik akan lebih percaya diri karena orang lain dapat memahami apa yang dipahaminya dan pengetahuannya diterima oleh masyarakat.
- 3) Penumbuhan etos kerja/Pengalaman kerja. SMK sebagai lembaga pendidikan yang diharapkan dapat menghantarkan tamatannya ke dunia kerja perlu memperkenalkan lebih dini lingkungan sosial yang berlaku di Dunia Kerja. Pengalaman berinteraksi dengan lingkungan Dunia

Kerja dan terlibat langsung di dalamnya, diharapkan dapat membangun sikap kerja dan kepribadian yang utuh sebagai pekerja.

Adapun tujuan Prakerin menurut Wardiman Djojonegoro (1998: 79), yaitu:

- 1) Menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian professional, yaitu tenaga kerja yang memiliki tingkat pengetahuan, keterampilan dan etos kerja yang sesuai dengan tuntutan lapangan kerja;
- 2) Meningkatkan dan memperkokoh keterkaitan dan kesepadanan (*link and match*) antara lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan dengan dunia kerja;
- 3) Meningkatkan efisiensi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan tenaga kerja berkualitas professional, dengan memanfaatkan sumber daya pelatihan yang ada di dunia kerja;
- 4) Memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai bagian dari proses pendidikan.

Kegiatan Prakerin dapat membantu peserta didik dalam memaksimalkan belajar terutama ketrampilan sesuai dengan kompetensi program keahlian. Kemampuan peserta didik yang didapat disekolah dapat dipraktekkan secara nyata ketika melaksanakan Praktek Kerja Industri, sehingga peserta didik dapat memahami kompetensi yang diajarkan sekolah dan kompetensi yang dibutuhkan industri.

Menurut Made Wena (1996 : 12) mengungkapkan bahwa tujuan dari program Prakerin adalah :

- 1) Menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian professional yaitu tenaga kerja yang memiliki tingkat pengetahuan, ketrampilan dan etos kerja sesuai dengan tuntutan lapangan kerja.
- 2) Meningkatkan dan memperkokoh keterkaitan dan kesepadanan (*link and match*) antara lembaga pendidikan palatihan kejuruan dan dunia kerja.

- 3) Meningkatkan efisiensi proses pendidikan dan pelatihan tenaga kerja berkualitas dan profesional.
- 4) Memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai proses dari pendidikan.

Kemudian pendapat dari Oemar Hamalik (1982: 207) mengemukakan bahwa Prakerin mengandung nilai pendidikan, yaitu:

- 1) Memberi pengalaman praktis, konkrit dan realitas siswa bekerja dalam kehidupan yang sesungguhnya.
- 2) Memberikan pengertian tentang kerja produktif, baik bagi dirinya maupun kepentingan masyarakat.
- 3) Menciptakan hubungan kerjasama yang baik antara sekolah dengan masyarakat. Sekolah membantu masyarakat dan sebaliknya masyarakat turut serta dalam kerja sekolah.
- 4) Mengembangkan tanggung jawab sosial.

Dalam kegiatan praktek kerja industri, peserta didik berpartisipasi secara aktif dalam pekerjaan lapangan, dengan kata lain peserta didik akan terlibat dalam proses pekerjaan, mengetahui macam pekerjaan yang ada, hambatan dan pemecahan suatu permasalahan dalam pekerjaan tersebut sehingga peserta didik akan lebih memahami bidang pekerjaan yang akan digelutinya kelak.

Dari beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan tujuan dari penyelenggaraan kegiatan Prakerin adalah menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian profesional. Pada bidang teknik bangunan, peserta didik

disiapkan untuk menjadi tenaga kerja menengah yang terampil serta professional dalam bidang teknik bangunan.

c. Manfaat Prakerin

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan pratek kerja industri menurut Anwar (2005: 50-51) adalah sebagai berikut :

- 1) Nilai tambah bagi peserta didik yaitu : (a) Hasil belajar akan lebih bermakna, karena setelah lulus akan betul-betul memiliki bekal keahlian professional untuk terjun ke lapangan kerja sehingga dapat meningkatkan taraf kehidupannya, dan mereka memiliki keahlian sebagai bekal untuk mengembangkan diri secara berkelanjutan, (b) Rentang waktu untuk mencapai keahlian professional menjadi singkat, karena setelah selesai Prakerin tidak memerlukan waktu latihan lanjutan untuk mencapai tingkat keahlian siap pakai, (c) Keahlian professional yang diperoleh melalui Prakerin dapat mengangkat harga dan percaya diri tamatan, yang selanjutnya dapat mendorong mereka untuk meningkatkan keahlian profesionalnya pada tingkat yang lebih tinggi.
- 2) Nilai tambah bagi sekolah yaitu : (a) Tercapainya tujuan utama pendidikan kejuruan untuk memberi keahlian professional bagi peserta didik dalam memasuki dunia kerja, (b) Permasalahan biaya, sarana, dan prasarana pendidikan yang selama ini menjadi keluhan dalam upaya peningkatan mutu, dapat diatasi bersama oleh sekolah dan peran serta masyarakat, khususnya IP, (c) Terdapat kesesuaian dan kesepadanan yang pas, antara program pendidikan dan kebutuhan lapangan kerja

(sesuai dengan prinsip *link and match*), dan (d) Memberi kepuasan bagi penyelenggara pendidikan kejuruan (SMK) dan para pelaku lainnya, karena lulusannya lebih terjamin memperoleh bekal keahlian yang bermakna; baik untuk kepentingan lulusan yang bersangkutan, untuk kepentingan dunia kerja maupun untuk kepentingan pembangunan bangsa pada umumnya

- 3) Nilai tambah bagi dunia usaha/industri yaitu : (a) Institusi pasangan dapat mengetahui secara tepat kualitas peserta didik yang belajar dan bekerja di perusahaannya. Bila perusahaan menilainya bisa menjadi asset, dapat direkrut menjadi tenaga kerja di perusahaan tersebut. Bila tidak perusahaan dapat melepasnya, karena tidak ada keharusan bagi IP untuk mempekerjakan peserta didik di perusahaan/industri yang bersangkutan setelah mereka tamat, (b) Pada umumnya peserta didik telah aktif ikut dalam proses produksi, sehingga pada batas-batas tertentu selama masa pendidikan, peserta didik adalah tenaga kerja yang dapat memberikan keuntungan, (c) Selama proses pendidikan melalui bekerja di industri, peserta didik lebih mudah diatur dalam disiplin, seperti kepatuhan terhadap aturan perusahaan. Karena itu sikap dan perilaku kerja peserta didik dapat dibentuk sesuai dengan ciri khas dan tuntutan IP, (d) IP dapat memberi tugas kepada peserta didik untuk mencari ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang relevan, (e) Memberi kepuasan bagi dunia usaha karena ikut serta menentukan hari depan bangsa melalui Prakerin, (f) Mendapatkan bantuan tenaga kerja dari peserta didik sekolah SMK

sambil mengajarkan bagaimana pekerjaan berjalan; dan (g) Adanya suasana baru di lingkungan kerja.

Berikut dijabarkan manfaat praktik kerja industri menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan:

- 1) Untuk meningkatkan pengalaman dan etos kerja
 - 2) Untuk meningkatkan integrasi fungsional antara pengetahuan dan keterampilan guna membentuk kompetensi terapan dalam bidang-bidang kejuruan tertentu
 - 3) Untuk memperoleh kompetensi sosial
 - 4) Untuk meningkatkan profesionalisme melalui akumulasi praktik kerja nyata
 - 5) Pada akhirnya mencapai standar-standar kompetensi industri yang ditetapkan,
- (Depdikbud, 1997:28)

Dari beberapa uraian di atas disimpulkan manfaat dari Prakerin yaitu menghasilkan lulusan yang memiliki standar kompetensi dunia kerja, yakni pengetahuan, keterampilan, disiplin kerja dan etos kerja. Selain menambah wawasan dan pengalaman kegiatan Prakerin memberikan bekal kepada peserta didik agar lebih siap memasuki dunia kerja.

d. Pelaksanaan Prakerin

Pada pelaksanaan Prakerin, peserta didik akan memperoleh kegiatan bekerja secara langsung dilapangan/industri. Dengan demikian akan meningkatkan penguasaan keahlian sesuai dengan tuntutan pekerjaan yang ada dilapangan/industri.

Pelaksanaan Prakerin menurut Dikmenjur (2008) menyatakan bahwa rancangan Prakerin sebagai bagian pembelajaran perlu memperhatikan kesiapan dunia kerja mitra dalam melaksanakan pembelajaran kompetensi

tersebut. Hal ini diperlukan agar dalam pelaksanaannya, pemempatan peserta didik untuk Prakerin tepat sasaran sesuai dengan kompetensi yang dipelajari.

Made Wena (1996: 228) mengungkapkan bahwa pada dasarnya tahapan pelaksanaan Praktek Kerja Industri meliputi:

- 1) Perencanaan Praktek Kerja Industri. Dalam perencanaannya, Praktek Kerja Industri ini melibatkan beberapa pihak yaitu pihak sekolah, siswa, orang tua siswa, dan institusi pasangan (Dunia Usaha/Dunia industri). Perencanaan PRAKERIN ini meliputi: (a) Tujuan Praktek Kerja Industri, (b) Metode Praktek Kerja Industri, (c) Pendataan siswa peserta Praktek Kerja Industri, (d) Sosialisasi Praktek Kerja Industri kepada orang tua dan guru, (e) Materi Praktek Kerja Industri.
- 2) Pengorganisasian Praktek Kerja Industri. Pengorganisasian Praktek Kerja Industri adalah salah satu upaya untuk mengoptimalkan sumber daya yang ada di sekolah dan di institusi pasangan (Dunia Usaha/Dunia industri). Pengorganisasian Praktek Kerja Industri ini meliputi: (a) Tenaga pengajar/pembimbing dari pihak sekolah, (b) Tenaga instruktur dari pihak Dunia Usaha/Dunia industri, (c) Penempatan siswa
- 3) Penyelenggaraan Praktek Kerja Industri. Penyelenggaraan Praktek Kerja Industri meliputi: (a) Model Penyelenggaraan Praktek Kerja Industri, (b) Metode Pembelajaran, (c) Standar Profesi.
- 4) Pengawasan Praktek Kerja Industri. Pelaksanaan PRAKERIN tidak bisa terlepas dari pengawasan pelaksanaan PRAKERIN itu sendiri, karena untuk menjamin mutu PRAKERIN diperlukannya pelaksanaan pengawasan. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pengawasan ini meliputi: (a) Kontrol keselamatan kerja, (b) Bimbingan dan monitoring dari pihak sekolah, (c) Penilaian hasil belajar dan keahlian, (d) Sertifikasi, (e) Evaluasi

Target utama yang harus dikuasai oleh peserta didik selama proses pembelajaran di SMK adalah penguasaan keseluruhan kompetensi yang ada dalam kurikulum. Keterbatasan ketersediaan fasilitas pembelajaran praktik di sekolah perlu disiasati dengan pemanfaatan fasilitas yang ada dilapangan.

Dengan kata lain pelaksanaan kegiatan Prakerin memerlukan perencanaan secara matang oleh pihak sekolah dan pihak industri, agar

kegiatan tersebut dapat terselenggara secara efektif dan efisien. Sebelum peserta didik diterjunkan dilapangan/industri, pihak sekolah dan institusi pasangan mengadakan pembekalan praktek industri bagi peserta didik, sehingga peserta didik betul-betul memahami hal-hal apa saja yang nantinya dilakukan dilapangan/industri.

Kegiatan Prakerin mengacu pada peningkatan kemampuan professional para peserta didik. Maksud dari kemampuan professional disini meliputi tingkat pengetahuan, ketrampilan dan etos kerja yang sesuai dengan tuntutan di lapangan/industri. Di lapangan peserta didik berada pada lingkungan belajar yang berbeda dan mengalami proses pembelajaran yang berbeda dengan pembelajaran disekolah. Peserta didik dihadapkan dengan kondisi nyata dilapangan/industri dengan fasilitas peralatan dan sumber belajar yang ada. Peserta didik akan mendapatkan pengalaman serta ketrampilan yang tidak didapatkan di sekolah. Dengan demikian meningkatkan kemampuan diri peserta didik sebagai lulusan yang siap pakai.

e. Peran Industri dalam Prakerin

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan Prakerin adalah menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keahlian professional. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan mekanisme kerjasama yang baik antara pihak-pihak terkait, dalam hal ini pihak sekolah dan pihak industri.

SMK dan industri memiliki jalinan kerjasama yang saling menguntungkan untuk mencapai tujuan bersama. Masing-masing pihak mempunyai peran untuk menentukan kebijakan bersama terhadap pencapaian

tujuan sekolah. Dalam pelaksanaan Prakerin, diperlukan isi program kerjasama antara kedua belah pihak, terutama mengenai ketrampilan terbaru yang dibutuhkan pada industri. ketrampilan tersebut berupa ketrampilan teknis, ketrampilan personal dan pengembangan profesi.

Hal tersebut sebagaimana dijelaskan (dalam buku kurikulum SMK edisi 2004) bahwa hubungan sekolah dengan industri/dunia kerja diartikan sebagai jalinan kerjasama fungsional yang saling menguntungkan antara sakolah dan dunia usaha/industri dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, sampai pada tahap evaluasi dan sertifikasi yang merupakan satu kesatuan dengan menggunakan berbagai bentuk alternatif pelaksanaan, seperti, *day release*, *block release*, dll. (Depdiknas, 2004: 11).

Sebagian besar SMK memanfaatkan dunia kerja/industri sebagai tempat praktik maupun sekedar difungsikan untuk menambah wawasan dunia kerja kepada peserta didiknya. Sebagaimana dijelaskan oleh Pardjono (2011: 3) berikut beberapa fungsi dunia kerja/industri dalam pelaksanaan Prakerin :

1) Industri sebagai tempat praktik peserta didik

Sebagian besar SMK kurang memiliki sarana dan prasarana yang menunjang. Banyak SMK yang tidak memiliki peralatan dan mesin yang mendukung dalam pelaksanaan praktek disekolah untuk memenuhi standar kompetensi maupun tujuan yang ditentukan. Dengan dilaksanakan kegiatan Prakerin diharapkan peserta didik dapat melaksanakan praktek kerja secara langsung dan memperoleh alat

praktek sesuai yang diharapkan ketika berada dilapangan/industri. kegiatan dilapangan/industri juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan teknologi baru sebanyak-banyaknya. Dengan demikian kegiatan Prakerin dapat memberikan dampak positif, meningkatkan motivasi belajar dan semangat belajar peserta didik.

2) Industri sebagai tempat magang kerja

Dalam sejarah pendidikan vokasi, sistem magang (*apprenticeship*) merupakan sistem pendidikan kejuruan yang paling tua. Sistem magang merupakan sistem yang cukup efektif untuk mendidik dan mempersiapkan seseorang dalam hal ini peserta didik SMK untuk memperdalam dan menguasai ketrampilan yang lebih di lapangan/industri. Peserta didik akan memperoleh ketrampilan yang lebih rumit dan spesifik, dimana ketrampilan tersebut tidak didapatkan ketika disekolah. Kegiatan Prakerin dapat berfungsi sebagai kegiatan magang kerja, dalam kegiatan tersebut seseorang yang belum ahli (*novices*) akan belajar secara langsung dengan seseorang yang sudah ahli (*expert*) dalam bidang kejuruan tertentu. Dengan dilaksanakannya sistem magang, dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami budaya kerja, sikap professional yang diperlukan dilapangan/industri, budaya mutu serta pelayanan terhadap konsumen.

3) Industri sebagai tempat belajar manajemen industri dan wawasan dunia kerja

Selama ini, industri hanya dimanfaatkan oleh pihak sekolah sebagai tempat pembelajaran tentang manajemen dan organisasi produksi. Ketika kegiatan Prakerin berlangsung, kadang peserta didik melakukan pengamatan pada tata cara penggunaan mesin dan produk yang dihasilkan, secara tidak langsung peserta didik belajar tentang mutu dan efisiensi produk. Selain itu, diindustri peserta didik juga belajar mengenai manajemen dan organisasi produksi pada dunia usaha dan cara pengelolaan usaha, sehingga peserta didik memiliki wawasan dan pengetahuan tentang dunia usaha. Melalui belajar manajemen dan organisasi ini juga bisa menambah wawasan pada dunia wirausaha. Dapat dikatakan bahwa industri ini dapat dijadikan obyek wisata belajar karena tanpa disadari dari kegiatan tersebut secara otomatis akan menambah wawasan, pengetahuan serta informasi bagi peserta didik.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa pihak industri mempunyai peran penting bagi SMK karena dalam perkembangan teori pendidikan dan pembelajaran kejuruan lebih banyak menempatkan industri sebagai tempat belajar yang efektif.

Kerjasama pihak sekolah dan pihak industri harus dibangun berdasarkan kemauan dan saling membutuhkan. Pihak industri seharusnya menyadari bahwa pihak industri tidak akan mendapatkan tenaga kerja siap pakai yang mereka perlukan dengan persyaratan yang dikehendaki, tanpa membangun program pendidikan bersama. Dalam perencanaan kurikulum dan praktiknya dapat disusun bersama dengan pihak industri.

B. Penelitian yang Relevan

1. Putu Agus Aprita Aptiyasa (2012) melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Mata Pelajaran Produktif dan Praktik Kerja Lapangan Terhadap Kesiapan Menjadi Tenaga Kerja Industri Jasa Konstruksi Siswa Kelas XI Jurusan Bangunan Program keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta” dan menyimpulkan:
 - a. Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara Kemampuan Mata Pelajaran Produktif terhadap kesiapan menjadi tenaga kerja industri konstruksi siswa yang ditunjukkan dengan koefisien korelasi parsial 0,596 ($p_{hitung} 0,00 < p_{kritis} 0,05$). Besarnya sumbangan relatif variabel Kemampuan Mata Pelajaran Produktif sebesar 35,5%.
 - b. Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara Pengalaman Praktik Kerja Lapangan terhadap Kesiapan menjadi tenaga kerja industri konstruksi siswa yang ditunjukkan dengan koefisien korelasi parsial 0,575 ($p_{hitung} 0,00 < p_{kritis} 0,05$). Besarnya sumbangan relatif variabel pengalaman Praktik Kerja Lapangan sebesar 33,1%.
 - c. Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara Kemampuan Mata Pelajaran Produktif dan Pengalaman Praktik Kerja Lapangan secara bersama-sama terhadap kesiapan menjadi tenaga kerja industri jasa konstruksi siswa yang ditunjukkan dengan koefisien korelasi ganda 0,704 ($p_{hitung} 0,00 < p_{kritis} 0,05$). Besarnya sumbangan relatif dari kedua variabel dalam penelitian ini sebesar 49,5%, sisanya 50,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak terdapat pada penelitian ini.

C. Kerangka Berfikir

Mata pelajaran menggambar bangunan gedung adalah mempelajari teknik penggambaran gambar kerja suatu bangunan beserta detail-detailnya secara manual yang umum digunakan, seperti tahapan-tahapan dalam perencanaan suatu bangunan, elemen-elemen konstruksi bangunan, analisa bangunan dan menggambar gambar kerja (Bestek). Sedangkan mata pelajaran AutoCAD merupakan salah satu mata pelajaran produktif yang disampaikan disekolah. Mata pelajaran AutoCAD adalah suatu pelajaran yang mengajarkan bagaimana cara

untuk mendesain gambar arsitektur dan konstruksi, baik dua dimensi maupun tiga dimensi yang membutuhkan tingkat kepresisian tinggi menggunakan bantuan komputer.

Setelah mempelajari mata pelajaran produktif yang disampaikan disekolah, siswa diterjunkan kedalam dunia industri melalui kegiatan Prakerin. kegiatan Prakerin merupakan suatu program pembelajaran, dimana para peserta didik dapat belajar secara langsung dilapangan/industri secara terprogram dan terarah dengan tujuan membekali peserta didik dengan sikap dan ketrampilan sesuai dengan tuntutan lapangan/industri.

Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik ditunjukkan pada kegiatan Prakerin dengan tingkat pemahaman terhadap mata pelajaran produktif yang dikuasai. Diantaranya adalah mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan AutoCAD, kedua mata pelajaran tersebut saling melengkapi dalam memberikan pengetahuan dan ketrampilan peserta didik dalam menggambar bangunan. Mata pelajaran menggambar bangunan gedung lebih menekankan pada merencanakan dan menggambar bangunan secara manual. Sehingga peserta didik lebih memahami cara merencanakan dan menggambar bangunan secara mendasar. Sedangkan mata pelajaran AutoCAD memberikan ketrampilan kepada peserta didik agar dapat menggambar dengan cepat dan efisien.

Dalam mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan AutoCAD terdapat 3 ranah yang perlu diperhatikan agar pembelajaran yang diberikan menjadi bermakna. Pada ranah kognitif terdapat kompetensi-kompetensi yang harus dipahami oleh peserta didik agar dapat menyelesaikan masalah-masalah

yang dihadapi saat Prakerin dengan dasar pertimbangan yang tepat. Pada ranah afektif terdapat pembelajaran sikap dan budi pekerti yang harus diterapkan dengan tepat agar pada saat Prakerin peserta didik mengembangkan karakter yang baik seperti kemantapan kerja, disiplin, tanggung jawab, mampu bersosialisasi dan menghargai orang lain. Sedangkan pada ranah psikomotorik peserta didik diberi pembelajaran tentang cara menggambar bangunan yang benar agar pada saat Prakerin peserta didik dapat mengembangkan kemampuan menggambar bangunan dan mempelajari berbagai macam gambar yang ada di lapangan.

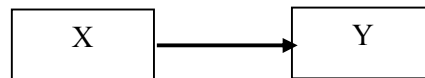
Secara garis besar ada beberapa indikator yang menunjukkan kontribusi Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD pada Prakerin yaitu (1) pembelajaran pada ranah kognitif (2) Pembelajaran pada ranah afektif (3) Pembelajaran pada ranah psikomotorik.

Sedangkan pada pelaksanaan kegiatan Prakerin, secara garis besar ada beberapa indikator yang menunjukkan keberhasilannya yaitu (1) pengetahuan peserta didik (2) ketrampilan peserta didik (3) disiplin kerja dan etos kerja.

Dari uraian diatas diasumsikan bahwa kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan AutoCAD yang dikuasai oleh peserta didik memiliki relevansi positif dan signifikan terhadap intensitas pemberian pekerjaan pada praktek kerja industri program keahlian teknik gambar bangunan di SMK N 2 Pengasih.

D. Paradigma Penelitian

Dari kerangka berfikir diatas dapat dibuat paradigma penelitian kontribusi antara satu variabel bebas yaitu kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan AutoCAD kemudian variabel terikatnya yaitu program praktek kerja industri. Adapun paradigma penelitian yang dimaksud adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Paradigma Penelitian

Keterangan :

- X : Variabel Kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD
- Y : Variabel Praktek Kerja Industri (Prakerin)
- > : Relevansi Kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD terhadap intensitas pekerjaan secara individu pada Praktek Kerja Industri (Prakerin) program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teori-teori, penelitian sebelumnya, dan kerangka berfikir yang telah diuraikan maka dirumuskan hipotesis penelitiannya adalah kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan AutoCAD yang dikuasai oleh peserta didik memiliki relevansi positif dan signifikan terhadap intensitas pemberian pekerjaan pada praktek kerja industri program keahlian teknik gambar bangunan di SMK N 2 Pengasih.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini termasuk jenis penelitian *ex-post facto*. Penelitian *ex-post facto* “yaitu penelitian tentang variabel yang kejadiannya sudah terjadi sebelum penelitian dilaksanakan” (Suharsimi Arikunto, 2010: 17).

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif karena menggunakan data kualitatif yang diangkakan. “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan” (Sugiyono, 2006:14).

Penelitian ini akan menentukan relevansi kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan AutoCAD terhadap intensitas pekerjaan pada praktek kerja industri Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih.

B. Variabel Penelitian

1. Identifikasi Variabel

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono,2006:61).

Macam-macam variabel dalam penelitian, yaitu : (a) Variabel bebas atau variabel independen yaitu merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). (b) Variabel terikat atau variabel dependen yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. (c) Variabel moderator yaitu variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. (d) Variabel intervening yaitu variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur. (e) Variabel kontrol yaitu variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. (Sugiyono, 2006:61).

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu :

- a. Variabel terikat (*Dependent Variable*) dalam penelitian ini adalah Program Prakerin (Y).
 - b. Variabel bebas (*Independent Variable*) dalam penelitian ini adalah kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD (X).
2. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari adanya kesalahan dalam penafsiran tentang variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi pengertian dari variabel-variabel tersebut.

- a. Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung adalah salah satu mata pelajaran produktif dalam struktur KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) di SMK. Yang mempelajari teknik penggambaran gambar kerja suatu bangunan beserta detail-detailnya secara manual yang umum digunakan, seperti tahapan-tahapan dalam perencanaan suatu bangunan, elemen-elemen konstruksi bangunan, analisa bangunan, menggambar gambar kerja (Bestek) dan perencanaan biaya. Sedangkan Mata Pelajaran AutoCAD adalah salah satu mata pelajaran produktif dalam struktur KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) di SMK. Dimana dalam mata pelajaran AutoCAD peserta didik diajarkan cara menggambar bangunan, baik dua dimensi maupun tiga dimensi yang membutuhkan tingkat kepresisian tinggi menggunakan bantuan komputer. Sebagai indikator yang menunjukkan kontribusi Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD pada prakerin yaitu (1) pembelajaran pada ranah kognitif (2) Pembelajaran pada ranah afektif (3) Pembelajaran pada ranah psikomotorik.
- b. Prakerin adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan diluar sekolah dan wajib diikuti oleh setiap peserta didik di SMK, dimana para peserta didik dapat belajar secara langsung dilapangan/industri secara terprogram dan terarah dengan tujuan membekali peserta didik dengan sikap dan ketrampilan agar mencapai suatu tingkatan keahlian professional tertentu. Sebagai indikator yang menunjukkan keberhasilan pelaksanaan prakerin yaitu (1)

pengetahuan peserta didik (2) ketrampilan peserta didik (3) disiplin kerja dan etos kerja.

C. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian atau sumber data dari sumber penelitian. “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan” (Sugiyono, 2006:117).

Populasi dalam penelitian ini adalah Peserta didik kelas XII program keahlian teknik gambar bangunan SMK Negeri 2 Pengasih yang telah melaksanakan Praktik Kerja Industri. Berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti, jumlah populasi adalah 61 siswa.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:112) apabila jumlah subyek penelitian kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Dalam penelitian ini digunakan subyek penelitian dari semua populasi, berdasarkan data di lapangan jumlah populasi 61 peserta didik, maka subyek penelitian yang digunakan keseluruhan berjumlah 61 peserta didik.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 2 Pengasih dengan alamat Jalan KRT. Kertodiningrat, Margosari, Pengasih, Kulon Progo, Yogyakarta. Adapun yang menjadi subyek penelitian ini adalah

siswa program keahlian teknik gambar bangunan SMK Negeri 2 Pengasih dengan jumlah 61 peserta didik. Penulis merencanakan pelaksanaan penelitian dari Bulan Januari 2013 sampai dengan Bulan Februari 2013. Waktu ini meliputi kegiatan persiapan sampai penyusunan laporan penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara. Sedangkan teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dokumentasi, dan gabungan kesemuanya. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket (kuesioner) yang merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2006:199). Angket merupakan teknik pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden). Dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup dan angket terbuka. Angket tertutup, yaitu angket yang telah dilengkapi dengan pilihan jawaban sehingga responden hanya memberi tanda pada jawaban yang telah dipilih. Angket dalam penelitian ini terdiri dari daftar butir-butir pertanyaan yang dibagikan kepada responden dan dipergunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD serta pelaksanaan Prakerin. Angket terbuka, yaitu angket yang memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab pertanyaan dengan kalimat sendiri sesuai apa

yang dialami. Dalam penelitian ini angket terbuka digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel Praktek kerja industri.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen disusun berdasarkan pada kajian pustaka dan kerangka berpikir. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada responden, seluruh pertanyaan tersebut terdapat dalam angket. Angket yang digunakan bersifat tertutup, dimana jawaban sudah disediakan oleh peneliti sehingga responden tinggal memilih. Teknik penilaian pada penelitian ini menggunakan skala *Likert*, melalui skala *Likert* variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator-indikator kemudian dijabarkan lagi dalam bentuk pertanyaan. Teknik penilaian dari diukur dengan menggunakan skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban berturut-turut dari yang terburuk hingga yang terbaik diberi skor 1, 2, 3, dan 4. Data dikumpulkan dengan memberikan pertanyaan tersebut kepada subjek penelitian. Adapun definisi penskoran untuk masing-masing alternatif jawaban pada variabel kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung, yaitu:

Tabel 1. Penskoran Alternatif Jawaban Instrumen Penelitian Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD

Variabel Instrumen	Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD	Tidak mampu	1
	Cukup mampu	2
	Mampu	3
	Sangat mampu	4

Dan definisi penskoran untuk masing-masing alternatif jawaban pada variabel Praktek kerja industri, yaitu:

Tabel 2. Penskoran Alternatif Jawaban Instrumen Penelitian Prakerin.

Variabel Instrumen	Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
Prakerin	Tidak pernah	1
	Cukup Sering	2
	Sering	3
	Sangat Sering	4

Dalam penelitian ini, untuk memperoleh data mengenai setiap variabel maka peneliti menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan.

Dalam penyusunan instrumen menggunakan beberapa indikator yang diperoleh dari kajian pustaka. Dalam variabel kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan autoCAD terdapat 3 indikator yang akan diukur dan selanjutnya dibuat kisi-kisi soal yang dijabarkan dalam 25 butir pertanyaan.

Kisi-kisi instrumen kompetensi pada mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD yang terdiri dari 25 butir pertanyaan, dijabarkan seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kisi- kisi instrumen penelitian Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD.

Variabel	Indikator yang diukur	No. Item	Jumlah Pertanyaan
Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD	1. Kognitif	1,2,3,4	4
	2. Psikomotorik	5,6,7,8,9,10,11 12,13,14,15, 16,17,18, 19	15
	3. Afektif	20, 21, 22, 23, 24, 25	6
Total pertanyaan			25

Dalam variabel pelaksanaan Prakerin terdapat 3 indikator yang akan diukur dan selanjutnya dibuat kisi-kisi soal yang dijabarkan dalam 25 butir pertanyaan.

Kisi-kisi instrumen pelaksanaan Prakerin yang terdiri dari 25 butir pertanyaan, dijabarkan seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Kisi- kisi instrumen penelitian Prakerin

Variabel	Indikator yang diukur	No. Item	Jumlah Pertanyaan
Prakerin	1. Pengetahuan	1,2,3,	3
	2. Keterampilan	4,5,6,7,8,9,10, 11, 12, 13,14, 15,16,17,18,19	16
	3. Disiplin Kerja	20, 21, 22, 23, 24,25	6
Total pertanyaan			25

G. Uji Coba Instrumen

a. Uji Validasi Instrumen

Validasi instrumen berhubungan dengan kesesuaian dan ketepatan fungsi alat ukur yang digunakannya. Suatu alat pengukur dikatakan valid jika dapat menjawab secara tepat tentang variabel yang akan diukur. Validitas adalah ukuran yang menunjukkan kevalidan dari suatu instrumen yang telah ditetapkan. Validasi instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan cara validasi logis dan validasi empiris. Validasi logis dibagi menjadi dua, yaitu validasi internal (peneliti) dan validasi eksternal (para ahli). Secara garis besar validasi logis digunakan untuk melihat/menilai kesesuaian konstruksi butir-butir pertanyaan yang telah dibuat dengan indikator-indikatornya. Validasi eksternal dilakukan dengan cara

mengkonsultasikan butir-butir pertanyaan yang akan digunakan dalam instrumen penelitian dengan para ahli, sehingga pengembangan indikator sesuai dengan kebutuhan penelitian. Jumlah tenaga ahli yang digunakan pada pengujian ini ialah 3 orang yang terdiri dari dosen pembimbing dan ahli lain.

Setelah validasi logis selesai, maka dilanjutkan dengan uji validasi empiris. Validasi empiris dilakukan dengan cara menguji-cobakan pertanyaan tersebut kepada subyek yang sama dengan subyek penelitian. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2006 : 177) yang menjelaskan bahwa uji coba instrumen dilakukan pada 30 sampel dimana populasi tersebut berasal, maka peneliti melakukannya di SMK N 2 Pengasih.

Setelah data didapat dan ditabulasikan, maka pengujian validitas dianalisis menggunakan Program *microsoft office excel* dengan rumus *Pearson product momen*, yaitu sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum X.Y) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n.\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{hitung}	= Koefisien korelasi
n	= Jumlah responden
XY	= Jumlah perkalian antara X dan Y
$\sum X$	= Jumlah nilai X
$\sum Y$	= Jumlah nilai Y
$\sum X^2$	= Jumlah kuadrat dari X
$\sum Y^2$	= Jumlah kuadrat dari Y

Selanjutnya harga r_{xy} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Jika r_{hitung} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} maka item tersebut dinyatakan valid. Apabila koefisien korelasi rendah atau r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} pada taraf

signifikansi 5% maka butir-butir yang bersangkutan dinyatakan tidak valid atau gugur. Butir-butir yang gugur atau tidak valid dihilangkan dan butir yang valid dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

Pembandingan yang digunakan yaitu r_{tabel} diperoleh dengan melihat Tabel Harga Kritik dari r Product- Momen (Suharsimi Arikunto, 2010: 402). Pada jumlah $N = 30$ dan interval kepercayaan 95% nilai r_{tabel} nya adalah 0,361

Setelah dilakukan pengujian validitas menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel 2007* dengan memasukkan rumus fungsi *Pearson product momen*.

Dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD

no soal	r hitung	r tabel	keterangan
1	0.403	0,361	valid
2	0.174	0,361	gugur
3	0.456	0,361	valid
4	0.419	0,361	valid
5	0.393	0,361	valid
6	0.564	0,361	valid
7	0.449	0,361	valid
8	0.496	0,361	valid
9	0.778	0,361	valid
10	0.496	0,361	valid
11	0.557	0,361	valid
12	0.751	0,361	valid
13	0.611	0,361	valid
14	0.822	0,361	valid
15	0.559	0,361	valid
16	0.698	0,361	valid
17	0.754	0,361	valid
18	0.203	0,361	gugur
19	0.464	0,361	valid
20	0.456	0,361	valid

21	0.619	0,361	valid
22	0.766	0,361	valid
23	0.618	0,361	valid
24	0.619	0,361	valid
25	0.598	0,361	valid

Hasil uji validitas untuk masing-masing item pernyataan menunjukkan bahwa dari 25 item pernyataan yang diuji validitasnya, 23 item dinyatakan valid.

Dan item yang gugur tidak digunakan dalam perhitungan analisis data.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Pelaksanaan Kegiatan Prakerin

no soal	r hitung	r tabel	keterangan
1	0.616	0.361	valid
2	0.527	0.361	valid
3	0.673	0.361	valid
4	0.699	0.361	valid
5	0.661	0.361	valid
6	0.679	0.361	valid
7	0.687	0.361	valid
8	0.729	0.361	valid
9	0.709	0.361	valid
10	0.721	0.361	valid
11	0.822	0.361	valid
12	0.696	0.361	valid
13	0.668	0.361	valid
14	0.674	0.361	valid
15	0.632	0.361	valid
16	0.717	0.361	valid
17	0.631	0.361	valid
18	0.624	0.361	valid
19	0.566	0.361	valid
20	0.451	0.361	valid
21	0.510	0.361	valid
22	0.584	0.361	valid
23	0.324	0.361	gugur
24	0.366	0.361	valid
25	0.471	0.361	valid

Hasil uji validitas untuk masing-masing item pernyataan menunjukkan bahwa dari 25 item pernyataan yang diuji validitasnya, 24 item dinyatakan valid. Dan item yang gugur tidak digunakan dalam perhitungan analisis data

b. Uji Reliabilitas instrumen

Reliabilitas menyangkut masalah ketepatan alat ukur. Ketepatan ini dapat dinilai dengan analisa statistik untuk mengetahui kesalahan ukur. Reliabilitas lebih mudah dimengerti dengan memperhatikan aspek pemantapan, ketepatan, dan homogenitas. Suatu instrumen dianggap reliabel apabila instrumen tersebut dapat dipercaya sebagai alat ukur data penelitian. Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan pengujian reliabilitas internal. Metode mencari reliabilitas internal yaitu dengan menganalisis reliabilitas alat ukur dari satu kali pengukuran, setelah data didapat dan ditabulasikan, maka pengujian validitas dianalisis menggunakan program *Microsoft Office Excel* dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, yaitu :

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$$

Keterangan:

$\alpha = r$ = reliabilitas instrumen (*Cronbach Alfa*)
 k = banyaknya item dalam instrumen
 $\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
 s^2 = varians total

(Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, 2009:291)

Setelah diperoleh koefisien korelasi yaitu r sebenarnya, baru diketahui tinggi rendahnya koefisien tersebut. Kriteria pengambilan keputusan untuk menentukan reliabel atau tidak adalah jika r lebih besar atau sama dengan 0,80 maka instrumen tersebut dikatakan reliabel. Jika r lebih kecil dari 0,80 maka

instrumen tersebut tidak reliabel (Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, 2009: 293).

Tabel 7. Interpretasi dari Nilai r

r	Interpretasi
0	Tidak Berkorelasi
0,01 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Agak Rendah
0,61 – 0,80	Cukup
0,81 – 0,99	Tinggi
1	Sangat Tinggi

(Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, 2009:201)

Setelah dilaksanakan pengujian reliabilitas pada variabel kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD diperoleh hasil $r_{11} = 0,921 \geq 0,8$. Hasil tersebut menyatakan bahwa instrumen yang digunakan *reliabel*. Pengujian reliabilitas pada variabel pelaksanaan kegiatan prakerin diperoleh hasil $r_{11} = 0,948 \geq 0,8$. Hasil tersebut menyatakan bahwa instrumen yang digunakan *reliabel*.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu cara yang dilakukan untuk mengolah data agar dihasilkan suatu kesimpulan yang tepat. Dalam penelitian ini data ditabulasi dan dianalisis menggunakan metode analisis korelasi tunggal. Metode analisis korelasi tunggal digunakan untuk mengetahui relevansi kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan AutoCAD terhadap intensitas pekerjaan pada pelaksanaan prakerin. Seluruh data yang didapatkan ditabulasikan

dan dianalisis dengan menggunakan bantuan program komputer, yaitu *Microsoft office excel 2013*.

1. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari lapangan disajikan dalam bentuk deskripsi data dari masing-masing variabel, baik variabel bebas maupun variabel terikat. Analisis data tersebut meliputi penyajian data terkecil dan terbesar, rentang data, mean, tabel distribusi frekuensi, histogram dan tabel kecenderungan masing-masing variabel.

a. Modus, Median, Mean

1) Mean adalah nilai rata-rata yaitu total dibagi jumlah individu.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} : Mean

\sum : Epsilon (baca jumlah)

X_i : nilai X ke i sampai ke n

N : jumlah individu

(Sudjana, 2001: 67)

2) Median adalah suatu nilai yang membatasi 50% dari frekuensi distribusi sebelah atas dan 50% frekuensi sebelah bawah.

$$Md = b + p \left[\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right]$$

Keterangan:

Md : Median

b : batas bawah, di mana median akan terletak

- n : banyak data/jumlah sampel
- p : panjang kelas interval
- F : jumlah semua frekuensi sebelum kelas median
- f : frekuensi kelas median

(Sugiyono, 2007: 53)

3) Modus adalah nilai yang mempunyai frekuensi terbanyak dalam distribusi.

$$Mo = b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

Keterangan:

- Mo : Modus
- b : batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak
- p : panjang kelas interval
- b₁ : frekuensi pada kelas modus (frekuensi pada kelas interval yang terbanyak) dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya
- b₂ : frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval terdekat berikutnya

(Sugiyono, 2007: 52)

b. Standar Deviasi

Menghitung Standart Deviasi (simpangan baku) dengan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$

Keterangan:

s : standar deviasi

f : frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas

n : jumlah data

$X_i - \bar{X}$: simpangan

(Sudjana, 2001: 95)

c. Tabel Distribusi Frekuensi

1) Menghitung jumlah kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log . n$$

Keterangan:

K : jumlah kelas interval

n : jumlah data

log : logaritma

(Sugiyono, 2007: 35)

2) Menghitung rentang data

$$R = x_t - x_r$$

Keterangan :

R : Rentang data

x_t : data terbesar dalam kelompok

x_r : data terkecil dalam kelompok

(Sugiyono, 2010: 55)

3) Menghitung panjang kelas

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{rentang data}}{\text{jumlah kelas}}$$

(Sugiyono, 2010: 37)

d. Histogram

Histogram dibuat berdasarkan data frekuensi dan kelas interval yang akan ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.

Deskripsi selanjutnya yaitu melakukan pengkategorian skor masing-masing variabel. Skor tersebut kemudian dibagi dalam empat kategori. Pengkategorian dilakukan berdasarkan Mean ideal (M_i) dan Standar Deviasi ideal (SD_i) yang diperoleh. Rumus mencari M_i dan SD_i :

$$M_i = \frac{1}{2} (x_{\max} + x_{\min})$$

$$SD_i = \frac{1}{6} (x_{\max} + x_{\min})$$

Pengkategorian variabel adalah sebagai berikut:

$$\text{Sangat Rendah} = X < (M_i - 1.SD_i)$$

$$\text{Rendah} = M_i > X \geq (M_i - 1.SD_i)$$

$$\text{Tinggi} = (M_i + 1.SD_i) > X \geq M_i$$

$$\text{Sangat Tinggi} = X > (M_i + 1.SD_i)$$

(Djemari Mardapi, 2008: 123)

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data dalam penelitian ini. Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, dalam penelitian ini menggunakan metode *nonparametric test-One sample Kolmogorov Smirnov test*.

Semua data dari variabel penelitian diuji normalitasnya dengan menggunakan program bantu *Statistic Package for Sosial Science (SPSS)* versi 19.

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai *Asimptotic Signifikansi*, jika nilai *asymptotic signifikansi* lebih besar ($>$) dari 0,05 (5%) maka data memiliki sebaran data yang berdistribusi normal begitu pula sebaliknya (Joko Sulisty, 2012:102).

b. Uji Linearitas

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linieritas. Hal ini dimaksudkan apakah garis regresi antara X dan Y membentuk garis linier atau tidak. Tujuan dilakukan uji linieritas adalah mengetahui apakah hubungan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikatnya bersifat linier. Pengambilan keputusan untuk uji linieritas ini dengan cara melihat nilai signifikansi *deviation from linearity* pada tabel anova. Pada uji statistik, nilai signifikansi *deviation from linearity* lebih besar ($>$) dari 0,05 maka dikatakan hubungan antar variabel X dan variabel Y adalah linear begitu pula sebaliknya. Semua data dari variabel penelitian diuji linearitasnya dengan menggunakan program bantu *Statistic Package for Sosial Science (SPSS)* versi 19.

3. Uji Hipotesis

a. Analisis Korelasi Tunggal

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi tunggal, yaitu mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan AutoCAD dengan kriteriumnya

yaitu pelaksanaan prakerin. Rumus yang dipakai adalah sebagai berikut

:

1) Menguji korelasi dengan uji r pearson.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2) (\sum y^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = harga bilangan r untuk korelasi

x = $X - \bar{X}$

y = $Y - \bar{Y}$

(Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, 2009:204)

Harga r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan dk pembilang = (n-2). Dengan taraf signifikansi 5%, apabila

$-r_{tabel} < r_{hitung} < r_{tabel}$ maka signifikan dan sebaliknya maka tidak signifikan. Dalam pelaksanaannya, peneliti menggunakan bantuan komputer program *Microsoft Office Excel 2013*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Pada pembahasan berikut ini akan disajikan deskripsi data yang telah diperoleh dalam penelitian ini. Data hasil penelitian diperoleh dari kuesioner (angket) yang diberikan kepada siswa kelas XII SMK N 2 Pengasih tahun ajaran 2013/2014 dan telah diisi oleh siswa berjumlah 61. Penelitian ini menggunakan dua angket, yaitu angket untuk variabel Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD (X) sebanyak dua puluh tiga item dan angket untuk variabel Pelaksanaan Prakerin (Y) sebanyak dua puluh empat item. Penilaian butir pernyataan untuk variabel Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD dibagi menjadi empat alternatif jawaban penilaian yaitu SM (Sangat Mampu) mendapat nilai 4, M (Mampu) mendapat nilai 3, CM (Cukup Mampu) mendapat nilai 2, TM (Tidak Mampu) mendapat nilai 1. Sedangkan penilaian variabel pelaksanaan kegiatan prakerin dibagi menjadi empat alternatif jawaban penilaian yaitu SS (Sangat Sering) mendapat nilai 4, S (Sering) mendapat nilai 3, CS (Cukup Sering) mendapat nilai 2, TP (Tidak Pernah) mendapat nilai 1. Responden dalam penelitian ini berjumlah 61 siswa kelas XII Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih. Data yang diperoleh dari lapangan diwujudkan dalam deskripsi data masing-masing variabel, baik variabel bebas maupun variabel terikat. Analisis data meliputi *mean* (M), *median* (Me), *modus* (Mo), *standar deviasi* (SD), dan varian. Disajikan juga daftar

tabel distribusi frekuensi untuk setiap variabel. Deskripsi data masing-masing variabel secara rinci dapat dilihat dalam uraian berikut :

1. Deskripsi Data Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan Autocad di Program Keahlian TGB SMK N 2 Pengasih

Dari 61 sampel yang terpilih dengan 23 butir pernyataan, setelah dilakukan perhitungan analisis data dengan bantuan *Statistic Package for Social Science* (SPSS) versi 19, diperoleh hasil yang dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 8. Deskripsi Data Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD

	Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD
Mean	66,67
Median	65
Mode	60
Std. Deviation	8,875
Variance	78,757
Range	44
Minimum	46
Maximum	90
Sum	4067

Dari tabel diatas, dapat diketahui hal-hal berikut:

- Nilai Max = 90
- Nilai Min = 46
- Rentang (R) = 44
- Jumlah sampel (N) = 61
- Jumlah Interval (k) = $1 + \log n$
 $= 1 + \log 61$
 $= 6,89 \approx 7$

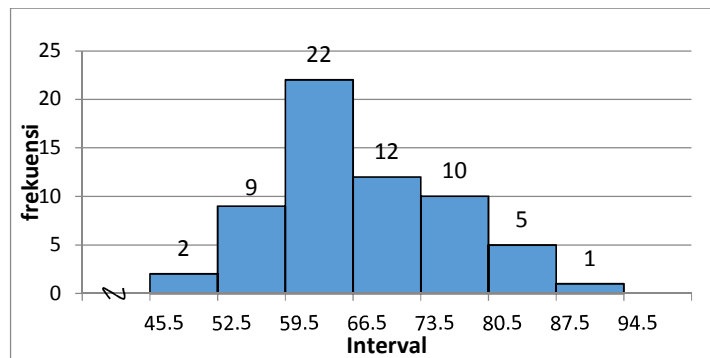
$$\begin{aligned}
 \text{Panjang Interval} &= R/k \\
 &= 44/7 \\
 &= 6,286 \\
 &\approx 7
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas maka dibuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD

No.	Interval			Frekuensi	Frekuensi (%)	F. Kumulatif	F. Kumulatif (%)
1	88	-	94	1	1.6%	1	1.6%
2	81	-	87	5	8.2%	6	9.8%
3	74	-	80	10	16.4%	16	26.2%
4	67	-	73	12	19.7%	28	45.9%
5	60	-	66	22	36.1%	50	82.0%
6	53	-	59	9	14.8%	59	96.7%
7	46	-	52	2	3.3%	61	100.0%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dapat digambarkan histogram berikut:



Gambar 2. Histogram Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD

Berdasarkan Tabel 9. Dan histogram diketahui bahwa frekuensi terbanyak terdapat pada interval skor 60-66 yaitu sebanyak 22 responden dan frekuensi terendah terdapat pada interval skor 88-95 yaitu sebanyak 1 responden.

Berdasarkan data diatas dapat dibuat distribusi kecenderungan variabel kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD yang terlebih dahulu dengan menghitung harga Mean ideal (M_i) dan Standar Deviasi ideal (SD_i). Kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD diukur dengan 23 pernyataan dengan skala 1 sampai 4. Dari 23 butir pernyataan yang ada, diperoleh skor tertinggi ideal (23×4) = 92 dan skor terendah ideal (23×1) = 23. Dari data tersebut diperoleh hasil Mean ideal (M_i) = $\frac{1}{2} \times (92 + 23)$ = 57,5 dan Standar Deviasi ideal (SD_i) = $\frac{1}{6} \times (92 - 23)$ = 11,5. Perhitungan identifikasi kecenderungan kesiapan kerja yang didasarkan atas skor ideal dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 10. Kategori Kecenderungan Analisis Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD

No	Interval Distribusi Normal	Interval Skor skala 100	F	F %	F komu latif	Keterangan
1	$\geq M_{ideal} + 1,5 SD_{ideal}$	$\geq 74,75$	12	19.67	12	Sangat kompeten
2	$M_{ideal} < M_{ideal} + 1,5 SD_{ideal}$	57,5 – 74,75	42	68.85	54	kompeten
3	$M_{ideal} - 1,5 SD_{ideal} < M_{ideal}$	40,25 – 57,5	7	11.48	61	Cukup kompeten
4	$< M_{ideal} - 1,5 SD_{ideal}$	$< 40,25$	0	0.00	61	Tidak kompeten
			61	100.00		

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD

pada kategori sangat kompeten sebanyak 12 siswa (19,67%), kategori kompeten sebanyak 42 siswa (68,85%), kategori cukup kompeten sebanyak 7 siswa (11,48%), kategori tidak kompeten sebanyak 0 siswa (0%). Dapat disimpulkan bahwa variabel Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD dikategorikan dalam kategori kompeten.

2. Deskripsi Data Intensitas pekerjaan yang diberikan Oleh Industri Pada Pelaksanaan Prakerin

Dari 61 sampel yang terpilih dengan 24 butir pernyataan, setelah dilakukan perhitungan analisis data dengan bantuan *Statistic Package for Social Science* (SPSS) versi 19, diperoleh hasil yang dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 11. Deskripsi Data intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan Prakerin

	Intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan Prakerin
Mean	65,90
Median	66
Mode	74
Std. Deviation	10,134
Variance	102,690
Range	52
Minimum	41
Maximum	93
Sum	4020

Dari tabel diatas, dapat diketahui hal-hal berikut:

Nilai Max = 93

Nilai Min = 41

Rentang (R) = 52

Jumlah sampel (N) = 61

Jumlah Interval (k) = $1 + \log n$

$$= 1 + \log 61$$

$$= 6,89 \approx 7$$

$$\text{Panjang Interval} = R/ k$$

$$= 52/7$$

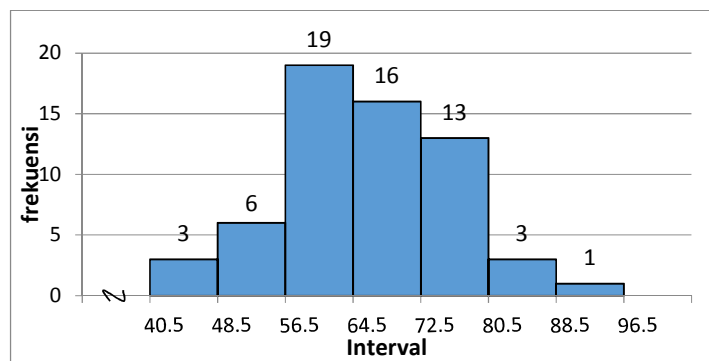
$$= 7,429 \approx 8$$

Dari perhitungan diatas maka dibuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 12. Distribusi Frekuensi intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan Prakerin

No.	Interval			Frekuensi	Frekuensi (%)	F. Kumulatif	F. Kumulatif (%)
1	89	-	96	1	1.6%	1	1.6%
2	81	-	88	3	4.9%	4	6.6%
3	73	-	80	13	21.3%	17	27.9%
4	65	-	72	16	26.2%	33	54.1%
5	57	-	64	19	31.1%	52	85.2%
6	49	-	56	6	9.8%	58	95.1%
7	41	-	48	3	4.9%	61	100.0%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dapat digambarkan histogram berikut:



Gambar 3. Histogram intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan Prakerin

Berdasarkan Tabel 12 Dan histogram diketahui bahwa frekuensi terbanyak terdapat pada interval skor 57-64 yaitu sebanyak 19 responden dan frekuensi terendah terdapat pada interval skor 89-96 yaitu sebanyak 1 responden.

Berdasarkan data diatas dapat dibuat distribusi kecenderungan variabel kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD yang terlebih dahulu dengan menghitung harga Mean ideal (M_i) dan Standar Deviasi ideal (SD_i). Kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD diukur dengan 24 pernyataan dengan skala 1 sampai 4. Dari 24 butir pernyataan yang ada, diperoleh skor tertinggi ideal (24×4) = 96 dan skor terendah ideal (24×1) = 24. Dari data tersebut diperoleh hasil Mean ideal (M_i) = $\frac{1}{2} \times (96 + 24)$ = 60 dan Standar Deviasi ideal (SD_i) = $\frac{1}{6} \times (96 - 24)$ = 12. Perhitungan identifikasi kecenderungan kesiapan kerja yang didasarkan atas skor ideal dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 13. Kategori Kecenderungan Data Intensitas Pekerjaan yang Diberikan Oleh Industri Pada Pelaksanaan Prakerin

No	Interval Distribusi Normal	Interval Skor skala 100	F	F %	F kumulatif	Keterangan
1	$\geq M_{ideal} + 1,5 SD_{ideal}$	≥ 78	10	16.39	10	Sangat sering
2	$M_{ideal} < M_{ideal} + 1,5 SD_{ideal}$	60 – 78	39	63.93	49	Sering
3	$M_{ideal} - 1,5 SD_{ideal} < M_{ideal}$	42 – 60	12	19.67	61	Cukup sering
4	$< M_{ideal} - 1,5 SD_{ideal}$	< 42	0	0.00	61	Tidak pernah
			61	100.00		

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui Intensitas Pekerjaan yang diberikan Oleh Industri Pada Pelaksanaan Prakerin pada kategori sangat sering sebanyak 10 siswa (16,39%), kategori sering sebanyak 39 siswa (63,93%), kategori cukup sering sebanyak 12 siswa (19,67%), kategori tidak pernah sebanyak 0 siswa (0%). Dapat disimpulkan bahwa variabel Intensitas Pemberian Tugas Oleh Industri Pada Pelaksanaan Kegiatan Prakerin dikategorikan dalam kategori sering.

3. Kompetensi yang Belum Diberikan Di Sekolah Tetapi Dibutuhkan Oleh Industri.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui kompetensi yang belum diberikan di sekolah tetapi dibutuhkan oleh industri, peneliti menggunakan 5 pertanyaan. 5 pertanyaan tersebut digunakan untuk mengetahui tugas apa saja yang belum dapat diselesaikan, software pendukung yang tidak dipelajari di sekolah, informasi baru apa saja yang didapatkan di industri, Kendala yang dihadapi oleh peserta didik dalam menyelesaikan tugas, dan peraturan industri yang harus dipenuhi. Hasil analisis jawaban pertanyaan terbuka yang diberikan oleh peserta didik menunjukkan bahwa terdapat tugas yang belum dapat diselesaikan oleh peserta didik diantaranya menggambar kontruksi baja ringan, menggambar 3D, menggambar struktur jalan dan jembatan, menghitung RAB pekerjaan jalan, RAB pekerjaan struktur, pembuatan dokumen lelang, laporan harian dan administrasi proyek. Beberapa software pendukung pekerjaan di industri yang belum dapat dipelajari di sekolah diantaranya sketch up, 3D MAX, autoCAD 3D, sweet home 3D, dan archiCAD.

Dalam melaksanakan kegiatan prakerin masih memperoleh kendala-kendala yang dihadapi oleh peserta didik yaitu pemahaman terhadap materi disekolah kurang, kesesuaian pekerjaan dengan jurusan TGB, penguasaan software

kurang dan mendapat kan tugas yang belum diajarkan di sekolah. Dari beberapa kendala tersebut menyebabkan peserta didik belum bisa menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat waktu, sedangkan di industri setiap tugas harus diselesaikan dengan tepat waktu. Setiap individu harus menerapkan disiplin kerja, disiplin waktu, tertib dan tanggung jawab tugas yang diberikan oleh industri.

B. Hasil Uji Prasyarat Analisis

Sebelum diadakan uji hipotesis dengan teknik analisis regresi ada persyaratan yang harus dipenuhi, diantaranya adalah distribusi skor harus normal, hubungan variabel bebas dan variabel terikatnya merupakan hubungan yang linier, dan tidak terjadi multikorelasi antar variabel bebasnya.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Semua data dari variabel penelitian diuji normalitasnya dengan menggunakan program bantuan *Statistic Package for Social Science* (SPSS) versi 19 yaitu dengan metode *nonparametric test- One sample Kolmogorov Smornov test*. Hasil analisis uji normalitas data akan dibandingkan dengan harga probabilitas minimal sebesar 0,05 (5%), jika koefisien probabilitas (P_{hitung}) hasil uji $> 0,05$ maka memiliki sebaran data berdistribusi normal begitu pula sebaliknya. Dalam uji normalitas sebaran data pada penelitian ini diperoleh besaran nilai sebagai berikut :

Tabel 14. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

No	Variabel	P_{hitung}	P_{sig}	Keterangan
1	Y	0,981	0,05	Normal
2	X	0,796	0,05	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa variabel kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD memiliki sebaran data yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran.

2. Uji Linieritas

Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang kita miliki sesuai dengan garis linear atau tidak. Hubungan variabel bebas dengan variabel terikat bersifat linier jika F_{hitung} lebih besar atau sama dengan $F_{standar}$ pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 15. Rangkuman Hasil Uji Linieritas

No	Variabel	P_{hitung}	P_{sig}	Keterangan
1	X dan Y	0,087	0,05	Linier

Uji linieritas dilakukan dengan bantuan *Statistic Package for Social Science* (SPSS) versi 19 dengan rangkuman hasil seperti di atas. Tabel tersebut diketahui harga P_{hitung} dari perhitungan masing-masing variabel lebih kecil daripada harga P_{sig} pada taraf 5%, sehingga semua pola hubungan variabel bebas dan variabel terikatnya bersifat linier. Berdasarkan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD mempunyai hubungan linier dengan variabel kegiatan prakerin.

C. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini terdiri dari dua macam hipotesis yaitu hipotesis nol (H_0) yaitu hipotesis yang menyatakan tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara satu variabel dengan variabel lainnya, dan hipotesis alternatif (H_a) yaitu hipotesis yang menyatakan ada hubungan yang positif dan signifikan antara satu

variabel dengan variabel lainnya. Hipotesis 1 dan 2 diuji dengan menggunakan teknik korelasi dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2013*

Sebelum dilakukan uji hipotesis untuk pembuktian hipotesis alternatif yang diajukan, maka perlu diajukan hipotesis nolnya. Hal ini dimaksudkan agar dalam pembuktian hipotesis, peneliti mempunyai prasangka dan tidak terpengaruh dari pernyataan hipotesis alternatif (H_a). Adapun hipotesis nol (H_0) yang diajukan dalam penelitian ini adalah (1) kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD tidak memiliki relevansi yang signifikan pada pelaksanaan kegiatan prakerin, Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan *Microsoft Office Excel 2013*

Pengujian hipotesis ini menggunakan analisis korelasi tunggal. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui signifikansi antar variabel. Dalam penelitian ini hipotesis alternatif (H_a) berbunyi kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD memiliki relevansi yang signifikan pada pelaksanaan kegiatan prakerin, sedangkan hipotesis nol (H_0) berbunyi kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD tidak memiliki relevansi yang signifikan pada pelaksanaan kegiatan prakerin.

Pengambilan keputusan uji hipotesis ini dilakukan dengan melihat nilai r . Harga r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan dk pembilang = $(n-2)$. Dengan taraf signifikansi 5%, apabila $-r_{tabel} < r_{hitung} < r_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan tidak signifikan. Dalam pelaksanaannya, peneliti menggunakan bantuan komputer program *Microsoft Office Excel 2013*

Adapun hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 16. Hasil Uji Hipotesis Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD terhadap pelaksanaan Prakerin

Jumlah Sampel	r hitung	r table	Keputusan
61	0,788	0,805	Ho ditolak, Ha diterima dan korelasinya tidak signifikan

Hasil analisis menunjukkan bahwa $-r_{tabel} < r_{hitung} < r_{tabel}$, $-0,805 < 0,788 < 0,805$ maka H_0 ditolak dan tidak signifikan. Dari hasil analisis di atas berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan sekaligus menerima hipotesis penelitian (H_a). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD memiliki relevansi yang positif dan tidak signifikan pada pelaksanaan kegiatan prakerin program keahlian SMK N 2 Pengasih.

Untuk Sumbangan variabel kompetensi menggambar bangunan gedung dan autoCAD terhadap Prakerin sebesar 62, 62 %, sedangkan sisanya ditentukan oleh variabel lain.

D. Pembahasan

Berikut ini adalah pembahasan dari hasil penelitian dan analisa data di atas. Pembahasan akan diuraikan dan disajikan sebagai berikut:

1. Persepsi Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan Autocad pada Program Keahlian TGB SMK N 2 Pengasih

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi penguasaan kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD pada program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih termasuk dalam kategori kompeten dengan hasil rerata sebesar 66,67.

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan di SMK N 2 Pengasih sudah baik, sehingga reratanya menunjukkan bahwa siswa berkompeten pada mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD. Hasil yang belum mencapai sangat kompeten dimungkinkan karena berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Dari pernyataan Sharon. E.S, dkk dan erickyonanda faktor-faktor yang dapat mempengaruhi diantaranya (1) sesuai dengan tujuan pembelajaran, (2) memperhatikan aktivitas dan pengetahuan awal siswa, (3) relevant dengan kebutuhan siswa dan materi pembelajaran, (4) memperhatikan alokasi waktu dan sarana penunjang, (5) memperhatikan jumlah siswa, (6) memperhatikan pembawaan dan pengalaman pengajar, (7) berada pada satu tingkatan yang sesuai untuk membangun rasa percaya diri (*confidence*) siswa, (8) mampu memberi rasa kepuasan (*satisfaction*), dan (9) mampu menarik perhatian (*attention*) siswa.

Dengan tujuan pembelajaran yang tepat maka siswa juga dapat diberikan gambaran yang tepat tentang bagaimana pembelajaran akan dilakukan sehingga mampu meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar. Namun bila belum ada kejelasan tujuan pembelajarannya, maka peserta didik akan kurang motivasinya

untuk belajar. Selain itu guru juga harus dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar, guru juga perlu memahami bahwa setiap individu berbeda, sehingga cara memberi motivasinya juga tidak sama. Pada faktor peserta didik, seseorang biasanya sudah memiliki keinginan sendiri untuk belajar, namun mungkin besarnya keinginan yang berbeda satu dengan lainnya menyebabkan tidak semua siswa mau belajar hingga benar-benar memahami. Materi pembelajaran, proses pembelajaran dan suasana belajar juga mempengaruhi pemahaman peserta didik, materi pembelajaran yang menarik dan relevan dengan kebutuhan industri, penggunaan media dan strategi pembelajaran yang tepat dan suasana belajar yang kondusif akan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pelajaran yang disampaikan.

2. Intensitas Pekerjaan yang Diberikan Oleh Industri Pada Pelaksanaan Prakerin Program Keahlian TGB SMK N 2 Pengasih

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intensitas pemberian tugas yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan Prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih termasuk dalam kategori sering dengan hasil rerata sebesar 65,90. Hal ini menunjukkan bahwa pada pelaksanaan prakerin, peserta didik sering mendapatkan tugas yang sesuai dengan materi yang diajarkan di sekolah. Hal ini sesuai dengan pendapat Wardiman Djojonegoro (1998: 79) bahwa Pendidikan Sistem Ganda (PSG) adalah bentuk penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan keahlian kejuruan yang memadukan secara sistematis dan sinkron program pendidikan di sekolah dan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui bekerja langsung di dunia kerja, terarah untuk mencapai suatu tingkat keahlian profesional tertentu.

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui tugas yang sering diberikan oleh industri kepada peserta didik pada saat Prakerin, tugas untuk menggambar bestek lengkap menggunakan autoCAD dan menghitung RAB memiliki intensitas yang tinggi. Oleh karena itu, proses pembelajaran, materi dan ketrampilan menggambar peserta didik menggunakan autoCAD juga perlu ditingkatkan. Selain dalam hal ketrampilan, pengetahuan dan etos kerja peserta didik juga diperhatikan. Pengetahuan berperan dalam pengambilan keputusan atau mendukung siswa dalam penyelesaian tugas. Oleh karena itu pemahaman pengetahuan siswa juga perlu ditingkatkan agar siswa tidak hanya mampu menggambar dan menghitung tetapi juga mampu mengerti alasan pengambilan keputusan pada gambar dan perhitungan. Dalam pelaksanaan Prakerin peserta didik wajib menaati peraturan yang ada di industri dan mampu menyelesaikan tugas dengan tepat waktu. Setiap individu harus menerapkan disiplin kerja, disiplin waktu, tertib dan tanggung jawab tugas yang diberikan oleh industri. Oleh karena itu sebelum pelaksanaan prakerin, dalam proses pembelajaran pendidik menerapkan etos kerja yang baik kepada peserta didik.

3. Kompetensi yang Belum Diberikan Di Sekolah Tetapi Dibutuhkan Oleh Industri.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat kompetensi yang belum diberikan di sekolah tetapi dibutuhkan oleh industri. Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis jawaban pertanyaan terbuka yang diberikan oleh peserta didik. Dalam pelaksanaan praktek kerja industri ada beberapa kompetensi yang harus dikuasai seperti menggambar konstruksi baja ringan, menggambar 3D, menggambar struktur jalan dan jembatan, menggambar detail struktur, menghitung RAB pekerjaan jalan, RAB pekerjaan struktur, pembuatan dokumen lelang, laporan

harian dan administrasi proyek. Ketrampilan mengoperasikan software peserta didik sangat terbatas, sedangkan dalam pekerjaan di industri setiap individu harus dapat mengoperasikan beberapa software pendukung pekerjaan seperti sketch up, 3D MAX, autoCAD 3D, sweet home 3D, dan archiCAD. Beberapa software tersebut digunakan dalam pekerjaan menggambar 3D.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan prakerin ada beberapa kendala yang dihadapi yaitu penguasaan materi kurang, penguasaan software pendukung kurang, kesesuaian pekerjaan dengan jurusan TGB,. Penguasaan materi pada mata pelajaran merupakan faktor penting untuk itu perlu ditingkatkan. Pada proses pembelajaran perlu meningkatkan pemahaman pada materi yang sering digunakan untuk menyelesaikan tugas dilapangan seperti menghitung RAB secara detail, Menggambar detail sruktur bangunan, menggambar 3D dan administrasi proyek. Pada proses pembelajaran perlu memberikan ketrampilan tambahan software pendukung pekerjaan yang sering digunakan di industri, agar peserta didik mampu menyelesaikan tugas yang diberikan. Penempatan lokasi prakerin juga harus disesuaikan dengan jurusan TGB yakni di perusahaan perencanaan bangunan agar peserta didik memperoleh gambaran pekerjaan yang sesuai, peserta didik akan lebih mampu menyelesaikan pekerjaan yang diberikan apabila sudah mempunyai bekal materi yang sesuai.

4. Relevansi Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dengan AutoCAD Terhadap Intensitas Pekerjaan pada Prakerin Program Keahlian TGB SMK N 2 Pengasih

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD memiliki relevansi

positif terhadap pelaksanaan prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis korelasi tunggal diperoleh

$-r_{tabel} < r_{hitung} < r_{tabel}$, $-0,805 < 0,788 < 0,805$ maka H_0 ditolak dan tidak signifikan.

Sumbangan variabel kompetensi menggambar bangunan gedung dan autoCAD terhadap Prakerin sebesar 62,62 %, sedangkan sisanya ditentukan oleh variabel lain. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa variabel kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung mempunyai hubungan terhadap pelaksanaan kegiatan prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat pemahaman peserta didik pada kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD maka peserta didik akan mampu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh industri pada saat melaksanakan kegiatan prakerin.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dikemukakan di bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Persepsi penguasaan kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD pada program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih termasuk dalam kategori kompeten dengan hasil rerata sebesar 66,67.
2. Intensitas pekerjaan yang diberikan oleh industri pada pelaksanaan prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih termasuk dalam kategori sering dengan hasil rerata sebesar 65,90.
3. Kompetensi yang belum dipelajari di sekolah tetapi diperlukan oleh industri yaitu menggambar konstruksi baja ringan, menggambar 3D, menggambar struktur jalan dan jembatan, menggambar detail struktur, menghitung RAB pekerjaan jalan, RAB pekerjaan struktur, pembuatan dokumen lelang, laporan harian dan administrasi proyek. Ketrampilan mengoperasikan software pendukung pekerjaan. Seperti sketch up, 3D MAX, autoCAD 3D, sweet home 3D, dan archiCAD.
4. Kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD memiliki relevansi yang positif dan tidak signifikan terhadap pelaksanaan prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis korelasi tunggal diperoleh $r_{hitung} 0,788 < r_{tabel} 0,805$

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan dari penelitian ini, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi sekolah

Dari hasil penelitian relevansi kompetensi mata pelajaran menggambar bangunan gedung dengan autoCAD pada prakerin program keahlian TGB SMK N 2 Pengasih menunjukkan bahwa terdapat beberapa kompetensi yang belum dipelajari disekolah tetapi dibutuhkan oleh industri. Hal ini mengakibatkan dalam pelaksanaan prakerin peserta didik masih mengalami kendala-kendala dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan oleh industri, yang disebabkan oleh penguasaan materi yang kurang, kesesuaian pekerjaan dengan jurusan TGB dan penguasaan software pendukung yang belum maksimal. Oleh karena itu diharapkan sekolah dapat mengoptimalkan pembelajaran menggambar bangunan gedung dan autoCAD terutama pada materi yang sering digunakan untuk menyelesaikan tugas yang sering diberikan ketika pelaksanaan kegiatan prakerin, pemberian materi mengenai software pendukung pekerjaan yang sering dioperasikan di industri juga diperlukan agar peserta didik mampu menyelesaikan pekerjaan yang diberikan. Kemudian penempatan lokasi prakerin sebaiknya disesuaikan dengan jurusan TGB agar peserta didik memperoleh pengetahuan, gambaran pekerjaan di industri yang sesuai.

2. Bagi penelitian selanjutnya.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa kompetensi yang belum diberikan di sekolah tetapi dibutuhkan oleh industri. Diharapkan pada

penelitian selanjutnya lebih membahas mengenai kompetensi-kompetensi apa saja yang belum diberikan di sekolah tetapi dibutuhkan oleh industri. Agar dapat membahas lebih detail, dapat memberikan masukan kepada pihak sekolah mengenai penyempurnaan proses pembelajaran di sekolah. Seperti pada materi yang diberikan, media pembelajaran yang tepat dalam penyampaian materi sehingga pemahaman peserta didik lebih maksimal.

Dalam penelitian ini terbatas hanya membahas satu sudut pandang saja yaitu sudut pandang dari peserta didik, belum mengungkapkan kompetensi apa saja yang dibutuhkan oleh industri dari sudut pandang atau pihak industri. Sehingga pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat membahas kompetensi yang belum disampaikan di sekolah tetapi diperlukan oleh industri melalui dua sudut pandang yaitu dari peserta didik dan dari pihak industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2003). *Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Diakses dari <http://www.google.co.id/UU-Sisdiknas.html> pada tanggal 19 November 2013, jam 12.07 WIB.
- Anonim. (2003). *Penjelasan Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Diakses dari <http://www.google.co.id/UU-20-2003-PJS.html> pada tanggal 23 November 2013, jam 16.46 WIB.
- Ahmad Munir. (2006). *AutoCAD Untuk Keteknikan Pertanian*. Makasar. Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Dan Kehutanan Universitas Hasanuddin.
- Anwar. (2006). *Pendidikan Kecakapan Hidup Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Dedi Supriyadi. (2002). *Membangun Bangsa Melalui Pendidikan*. Bandung: PT. Remadja Rosda Karya.
- Dikmenjur. (2008). *Pelaksanaan Prakerin*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Depdiknas.
- Dikmenjur. (2008). *Prakerin sebagai Bagian dari Pendidikan Sistem Ganda*. Diakses dari :http://www.geocities.com/dit_dikmenjur/prosedur_Prakerin.htm pada tanggal 23 November 2013, jam 19.32 WIB.
- Dikmendikti. (2003). *Undang-Undang Praktek Kerja Industri (Prakerin)*. Diakses dari: http://kal.dikmentidki.go.id/download/SK_PKAL.doc pada tanggal 23 November 2013, jam 19.32 WIB.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta : Mitra Cendekia Offset.
- Erickyonanda. (2013). *Strategi Pembelajaran* . Diakses dari <http://erickyonanda.wordpress.com/2013/05/17/strategi-pembelajaran/> pada tanggal 1 Januari 2013, Jam 21.05 WIB.
- Handi Chandra. (2002). *AutoCAD 2000 Untuk Pemula*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Harso Koesoemo Darmawan, H. (1999). *Pengantar Perancangan Produk (Perancangan Produk)*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

- Husaini Usman & Purnomo Setiady Akbar. (2010). *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Keputusan Menteri Pendidikan Nasional (Kemendiknas) nomor 45 tahun 2002.
- Madcoms. (2005). *AutoCAD Release 2005 2D*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Made Wena. (1996). *Pendidikan Sistem Ganda*. Bandung: Tarsito.
- Muhaimin. (2005). *Pengembangan Kurikulum PAI Di Sekolah dan Perguruan Tinggi*. Jakarta: PT. Raya Graindo Persada
- Muhibin Syah. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Mulyasa E. (2004). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Oemar Hamalik. (2001). *Pengembangan Sumber Daya Manusia Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pardjono. (2011). *Peran Industri dalam Pengembangan SMK*. Diakses dari <http://www.staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/prof-drs-pardjono-m-sc-phd/peran-dudi-utk-smk.docx> pada tanggal 10 Juni 2013, Jam 11.11 WIB
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 22 tahun 2006, Standar Kompetensi (SK).
- Putu Agus Aprita Aptiyasa. (2012). "Pengaruh Mata Pelajaran Produktif dan Praktik Kerja Lapangan Terhadap Kesiapan Menjadi Tenaga Kerja Industri Jasa Konstruksi Siswa Kelas XI Jurusan Bangunan Program Keahlian Teknik Gamabar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta". *Skripsi*. FT UNY.
- Smaldino, S.E., Lowther, D.L. & Russel, J.D. (2011). *Instructional Technology & Media for Learning*. (Alih Bahasa: Arif Rahman). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana. (2001). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- . (2007). *Statika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Tim Redaksi KBBI. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

- Wahana Komputer. (2007). *Rancang Bangun Tata Kota Menggunakan AutoCAD 2007*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Wardiman Djojonegoro. (1998). *Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)*. Jakarta: PT Jayakarta Agung Offset.
- W. S. Winkel. (2009). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT Grasindo.
- Yus Agusyaana & IslandScript. (2011). *Olah Data Skripsi dan Penelitian dengan SPSS 19*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Kepada : Siswa Kelas XII
Jurusan Teknik Bangunan (TGB)
SMK Negeri 2 Pengasih

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan dilakukan pada peserta didik kelas XII Jurusan Teknik Bangunan SMK Negeri 2 Pengasih, pada Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan khususnya. Maka, dimohon kesediaan Saudara untuk menjawab angket yang diberikan. Angket ini bertujuan untuk mengungkap **Kontribusi Kompetensi Pada Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD Dengan Kegiatan Prakerin (Praktik Kerja Industri) Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 2 Pengasih.**

Dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan pada kuesioner/angket ini, dimohon Saudara untuk menjawab secara apa adanya. Jawaban disesuaikan dengan keadaan Saudara yang sebenarnya. Jawaban yang Saudara berikan tidak akan berpengaruh terhadap nilai dalam kegiatan belajar Saudara. Pencantuman nama serta identitas lainnya, semata-mata hanya untuk memudahkan dalam pengumpulan data.

Atas kesediaan Saudara untuk mengisi kuesioner/angket ini diucapkan banyak terima kasih. Bantuan Saudara sangat besar artinya bagi penelitian ini dan semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas budi baik Saudara. Amin.

Terima kasih

Yogyakarta, Februari 2014
Peneliti

Tri Restiyanti
09505241029

ANGKET PENELITIAN
KONTRIBUSI PADA KOMPETENSI MATA PELAJARAN
MENG GAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD DENGAN
KEGIATAN PRAKERIN (PRAKTEK KERJA INDUSTRI) PROGRAM
KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN DI SMK N 2 PENGASIH

RESPONDEN : PESERTA DIDIK

A. Identitas Peserta Didik

Nama :
NIS :
Kelas :

B. Angket kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD

Tujuan dari pernyataan dibawah ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik kelas XII program keahlian TGB pada kompetensi mata pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD.

Petunjuk Pengisian Angket

1. Bacalah setiap pertanyaan / pernyataan dengan cermat dan teliti.
2. Jawablah setiap pertanyaan/pernyataan, dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kotak alternatif yang paling sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.
3. Diberikan 4 alternatif pilihan jawaban yang berbeda, yaitu :

Tidak Mampu = TM
Cukup Mampu = CM
Mampu = M
Sangat Mampu = SM

Contoh :

No.	Pernyataan	TM	CM	M	SM
1.	Saya mampu membuat gambar rencana atap			√	

Maknanya = Jika pernyataan diatas sesuai dengan kompetensi yang mampu anda lakukan dengan baik maka tandai dengan mencentang kolom M.

No.	Pernyataan	TM	CM	M	SM
1.	Saya memahami informasi yang dibutuhkan dan cara merencanakan suatu bangunan				
2.	Saya memahami tata cara pelaksanaan pekerjaan dan persyaratan administrasi				
3.	Saya memahami syarat mutu dan standar kualitas bahan bangunan				
4.	Saya memahami harga bahan dipasaran dan harga upah tenaga				
5.	Saya mampu menghitung volume pekerjaan				
6.	Saya mampu menghitung analisa harga upah tenaga dan harga bahan				
7.	Saya mampu menghitung harga tiap pekerjaan				
8.	Saya mampu menjumlah harga semua pekerjaan ditambah PPN dan PPH				
9.	Saya mampu menggambar denah ruang lengkap dengan ukurannya menggunakan AutoCAD				
10.	Saya mampu menggambar potongan melintang dan membujur menggunakan AutoCAD				
11.	Saya mampu menggambar tampak menggunakan AutoCAD				
12.	Saya mampu menggambar denah rencana pondasi dan detailnya menggunakan AutoCAD				
13.	Saya mampu menggambar denah rencana atap dan detailnya menggunakan AutoCAD				
14.	Saya mampu menggambar site plan menggunakan AutoCAD				
15.	Saya mampu menggambar struktur beton bertulang menggunakan AutoCAD				
16.	Saya mampu melengkapi gambar dengan keterangan tambahan (dimensi, skala, judul gambar, kop gambar) menggunakan AutoCAD				
17.	Saya mencetak gambar kerja				
18.	Saya membuat syarat-syarat umum dan administrasi RKS				
19.	Saya membuat syarat-syarat teknis dalam RKS				
20.	Disiplin dan tepat waktu masuk ke kelas saat pembelajaran dimulai				
21.	Selalu tertib dan mandiri dalam mengerjakan tugas				
22.	Mengerjakan semua tugas pelajaran dengan baik sehingga selesai pada waktu yang telah ditetapkan				

23.	Bekerjasama dengan baik pada diskusi kelompok di dalam kelas				
24.	Menaati semua peraturan yang ada dilaboratorium komputer				
25.	Tidak putus asa dalam menghadapi kesulitan penggambaran dengan AutoCAD				

B. Angket Program PRAKERIN

Tujuan dari pernyataan dibawah ini adalah untuk mengetahui tugas/pekerjaan yang diberikan dari pihak industri kepada peserta didik dan hal-hal yang dialami oleh peserta didik pada saat melaksanakan program prakerin.

Petunjuk Pengisian Angket 1

1. Bacalah setiap pertanyaan / pernyataan dengan cermat dan teliti.
2. Jawablah setiap pertanyaan/pernyataan, dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kotak alternatif yang paling sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.
3. Diberikan 4 alternatif pilihan jawaban yang berbeda, yaitu :

Tidak Pernah = TP
 Cukup Sering = CS
 Sering = S
 Sangat Sering = SS

Contoh :

No.	Pernyataan	TP	CS	S	SS
1.	Saya menghitung harga tiap pekerjaan			√	

Maknanya = Jika pernyataan diatas sesuai dengan tugas/pekerjaan yang sering anda lakukan dengan baik pada saat melaksanakan program prakerin maka tandai dengan mencentang kolom S.

No.	Pernyataan	TP	CS	S	SS
1.	Saya mencari informasi yang dibutuhkan dan menerapkan cara merencanakan bangunan				
2.	Saya mempelajari tata cara pelaksanaan pekerjaan dan persyaratan administrasi				
3.	Saya mempelajari syarat mutu dan standar kualitas bahan bangunan				
4.	Saya menghitung volume pekerjaan				
5.	Saya menghitung analisa harga upah tenaga dan harga bahan				
6.	Saya menghitung harga tiap pekerjaan				
7.	Saya menghitung jumlah harga semua pekerjaan ditambah PPN dan PPH				
8.	Saya menggambar denah ruang lengkap dengan ukurannya menggunakan AutoCAD				
9.	Saya menggambar potongan melintang dan membujur menggunakan AutoCAD				
10.	Saya menggambar tampak menggunakan AutoCAD				
11.	Saya menggambar denah rencana pondasi menggunakan AutoCAD				
12.	Saya menggambar denah rencana atap menggunakan AutoCAD				
13.	Saya mampu menggambar site plan menggunakan AutoCAD				
14.	Saya menggambar macam detail menggunakan AutoCAD				
15.	Saya menggambar struktur beton bertulang menggunakan AutoCAD				
16.	Saya melengkapi gambar dengan keterangan tambahan (skala, judul gambar, kop gambar) menggunakan AutoCAD				
17.	Saya mencetak gambar kerja				
18.	Saya membuat syarat-syarat umum dan administrasi RKS				
19.	Saya membuat syarat-syarat teknis dalam RKS				
20.	Saya pernah tidak tepat waktu datang dan pulang sesuai aturan di industri				
21.	Saya menyelesaikan tugas individu secara mandiri dan bertanggungjawab				
22.	Saya menyelesaikan pekerjaan dengan tepat waktu				

23.	Saya bekerja sama dengan teman dalam menyelesaikan pekerjaan kelompok				
24.	Saya menaati semua peraturan yang ada pada industri				
25.	Saya menjadi putus asa setelah mendapatkan kritikan dari teman atau pekerja industri				

Petunjuk Pengisian Angket 2

1. Bacalah setiap pertanyaan / pernyataan dengan cermat dan teliti.
2. Jawablah pertanyaan dibawah ini menggunakan kalimat saudara sendiri sesuai apa yang saudara alami di Industri pada saat melaksanakan program PRAKERIN.
3. Isilah jawaban saudara pada kotak yang telah disediakan.

Contoh :

1. Dalam melaksanakan program prakerin, tugas apa sajakah yang diberikan oleh industri namun tidak mampu saudara selesaikan?

Menggambar 3D dengan aplikasi 3D MAX,, menghitung RAB pada bangunan tinggi (High Rise Building)

Pertanyaan :

1. Dalam melaksanakan program Prakerin, tugas apa yang diberikan oleh industri tetapi belum saudara pelajari di sekolah?

2. Dalam melaksanakan program prakerin, software bidang gambar apa yang digunakan industri tetapi belum dipelajari di sekolah?

3. Kendala- kendala apa yang saudara hadapi pada saat melaksanakan tugas yang diberikan oleh industri ketika melaksanakan program prakerin?

4. Dalam melaksanakan program prakerin, apa sajakah peraturan dari industri yang harus saudara penuhi?

5. Pengetahuan/informasi baru apa sajakah yang saudara pelajari ketika pelaksanaan program prakerin?

Hal : Permohonan Validasi Instrumen
Lampiran : 1 Bendel

Kepada:

Yth. Ibu Retna Hidayah, S.T., M.T., Ph.D.
Dosen Pend. Teknik Sipil & Perencanaan FT UNY
Di tempat

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS) dengan ini saya:

Nama : Tri Restiyanti
NIM : 09505241029
Peodi : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
Fakultas : Teknik
Judul TAS : "Kontribusi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan
AutoCAD pada program PRAKERIN (Praktek Kerja Industri)
Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih"

Dengan hormat dan mohon bapak/ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi – kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draft instrumen penelitian TAS.

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Februari 2014
Mahasiswa

Tri Restiyanti
NIM. 09505241029

Mengetahui,

Kaprodi Pend. Teknik Sipil dan
Perencanaan,

Pembimbing TAS,

Dr. Amat Jaedun, M.Pd.
NIP. 19610808 198601 1 001

Drs. Agus Santoso, M.Pd.
NIP. 19640822 198812 1 002

Hal : Permohonan Validasi Instrumen
Lampiran : 1 Bendel

Kepada:

Yth. Bapak. Drs. Sumarjo H, MT.
Dosen Pend. Teknik Sipil & Perencanaan FT UNY
Di tempat

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS) dengan ini saya:

Nama : Tri Restiyanti
NIM : 09505241029
Peodi : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
Fakultas : Teknik
Judul TAS : "Kontribusi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan
AutoCAD pada program PRAKERIN (Praktek Kerja Industri)
Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih"

Dengan hormat dan mohon bapak/ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi – kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draft instrumen penelitian TAS.

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Februari 2014
Mahasiswa

Tri Restiyanti
NIM. 09505241029

Mengetahui,

Kaprodi Pend. Teknik Sipil dan
Perencanaan,

Pembimbing TAS,

Dr. Amat Jaedun, M.Pd.
NIP. 19610808 198601 1 001

Drs. Agus Santoso, M.Pd.
NIP. 19640822 198812 1 002

Hal : Permohonan Validasi Instrumen
Lampiran : 1 Bendel

Kepada:
Yth. Bapak. Drs. Sumarjo H, MT.
Dosen Pend. Teknik Sipil & Perencanaan FT UNY
Di tempat

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS) dengan ini saya:

Nama : Tri Restiyanti
NIM : 09505241029
Peodi : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
Fakultas : Teknik
Judul TAS : "Kontribusi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan
AutoCAD pada program PRAKERIN (Praktek Kerja Industri)
Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih"

Dengan hormat dan mohon bapak/ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi – kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draft instrumen penelitian TAS.

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Februari 2014

Mahasiswa



Tri Restiyanti
NIM. 09505241029

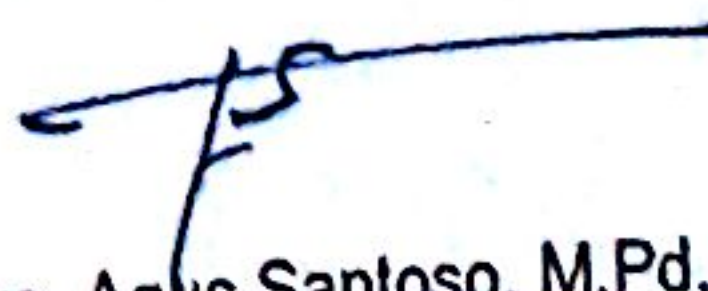
Mengetahui,

Kaprodi Pend. Teknik Sipil dan
Perencanaan,



Dr. Amat Jaedun, M.Pd.
NIP. 19610808 198601 1 001

Pembimbing TAS,



Drs. Agus Santoso, M.Pd.
NIP. 19640822 198812 1 002

Hal : Permohonan Validasi Instrumen
Lampiran : 1 Bendel

Kepada:
Yth. Ibu Retna Hidayah, S.T., M.T., Ph.D.
Dosen Pend. Teknik Sipil & Perencanaan FT UNY
Di tempat

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS) dengan ini saya:

Nama : Tri Restiyanti
NIM : 09505241029
Prodi : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
Fakultas : Teknik
Judul TAS : "Kontribusi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD pada program PRAKERIN (Praktek Kerja Industri) Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih"

Dengan hormat dan mohon bapak/ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi – kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draft instrumen penelitian TAS.

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Februari 2014

Mahasiswa



Tri Restiyanti
NIM. 09505241029

Mengetahui,

Kaprodi Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan,



Dr. Amat Jaedun, M.Pd.
NIP. 19610808 198601 1 001

Pembimbing TAS,



Drs. Agus Santoso, M.Pd.
NIP. 19640822 198812 1 002

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Sumarjo H, MT.
NIP : 19570414 198303 1 003
Jurusan : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

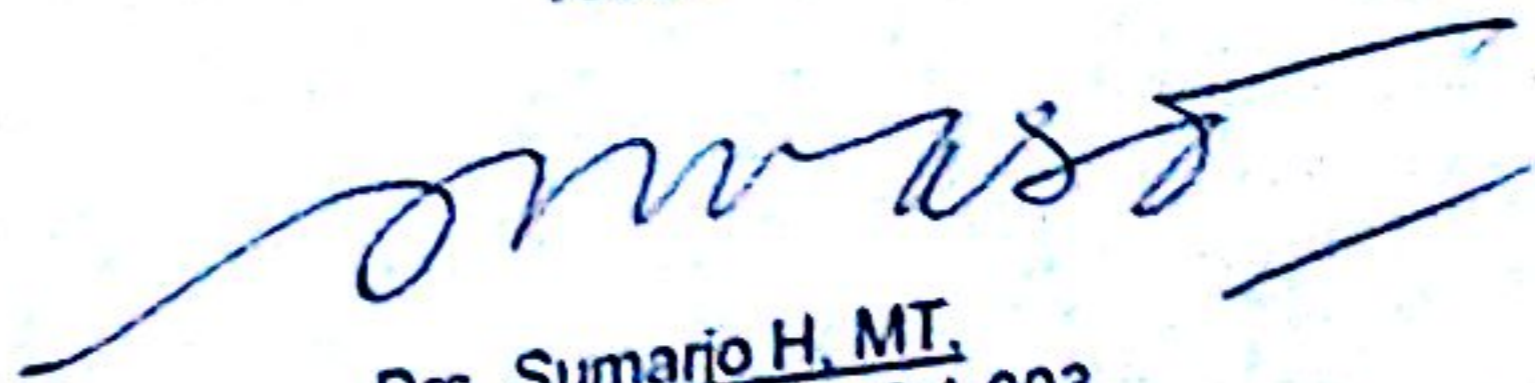
Nama : Tri Restiyanti
NIM : 09505241029
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul TAS : Kontribusi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD pada Program PRAKERIN (Praktek Kerja Industri) Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan :

- Layak digunakan untuk penelitian
- Layak digunakan dengan perbaikan
- Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Februari 2014
Validator,



Drs. Sumarjo H, MT.
NIP. 19570414 198303 1 003

Catatan:

- Beri tanda ✓

Nasil Validasi Instrumen Penilaian TAS

Nama Mahasiswa : Tri Realiyanti

NIM : 09505241029

Judul TAS

: Kontribusi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD pada Program PRAKERIN
(Praktek Kerja Industri) Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih

NO.	Variabel	Saran/Tanggapan
1.	Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung	Diperbaiki ± 70% → Kemungkinan kompetensi Mapel G TB, Inak SMK sebagai juragan gambar bangunan → terdapat
2.	Mata Pelajaran AutoCAD	✓
3.	Pelaksanaan Program PRAKERIN	Sesuaikan dengan instrumen Mapel TGB jangan terlalu luas.
Komentar Umum/Lain-lain :		

Yogyakarta, Februari 2014
Validator,



Drs. Sumarjo H. MT.
NIP. 19570414 198303 1 003

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Retna Hidayah, S.T., M.T., Ph.D.
NIP : 19690717 199702 2 001
Jurusan : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

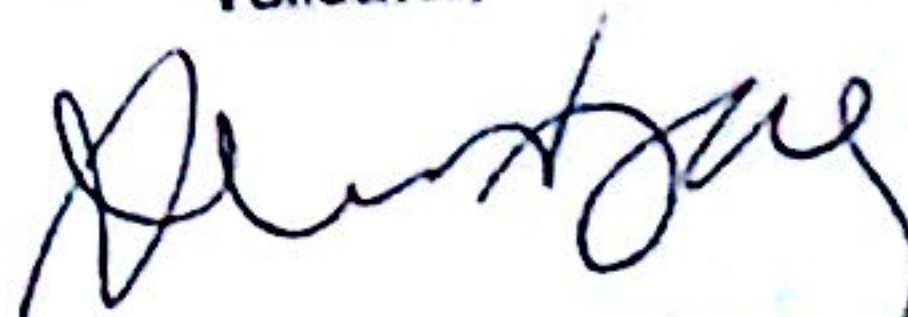
Nama : Tri Restiyanti
NIM : 09505241029
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul TAS : Kontribusi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD pada Program PRAKERIN (Praktek Kerja Industri) Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan :

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Februari 2014
Validator,


Retna Hidayah, S.T., M.T., Ph.D
NIP. 19690717 199702 2 001

Catatan:

Beri tanda ✓

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Tri Restiyanti

NIM : 09505241029

Judul TAS

: Kontribusi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD pada Program PRAKERIN
(Praktek Kerja Industri) Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih

NO.	Variabel	Saran/Tanggapan
1.	Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung	} Berikan rasionalisasi fhd aspek aspek
2.	Mata Pelajaran AutoCAD	
3.	Pelaksanaan Program PRAKERIN	
Komentar Umum/Lain-lain :		

Yogyakarta, Februari 2014
Validator,



Retna Hidayah, S.T., M.T., Ph.D
NIP. 19690717 199702 2 001

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepalihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN/IJIN
070/REGM/641/2014

WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK
25 FEBRUARI 2014

Nomor
Perihal

039/UN34.15/PLU2014
IJIN PENELITIAN/RISET

1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2008, tentang Perubahan lagi Peraturan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia,
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Peraturan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah,
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Pincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peraturan Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta

untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada

TRI RESTIYANTI

NIP/PAM 09505241029

FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN, UNIVERSITAS
NEGERI YOGYAKARTA

KONTRIBUSI KOMPETENSI PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN
GEDUNG DAN AUTOCAD DENGAN KEGIATAN PRAKERIN (PRAKTEK KERJA INDUSTRI)
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN DI SMKN 2 PENGASIH
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY

27 FEBRUARI 2014 s/d 27 MEI 2014

Daftar Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dan Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud,
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Sekda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi,
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan,
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang jogjapro.go.id,
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal 27 FEBRUARI 2014
An Sekretaris Daerah
Asisten Perencanaan dan Pembangunan

Us

Biro Administrasi Pembangunan



Yogyakarta, SH
NIP. 0120 198502 2 003

Tembusan:

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI KULON PROGO C.Q KPT KULON PROGO
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 639/UN34.15/PL/2014
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

25 Februari 2014

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa Dan Perlindungan Masyarakat
Provinsi DIY

2. Gubernur-Propinsi DIY c.q. Ka.Badan KESBANGLINMAS Propinsi DIY

3. Bupati Kulonprogo c.q. Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten
Kulonprogo

4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY

5. SMK N 2 PENGASIH, JL. KRT. KERTODININGRAT, MARGOSARI, PENGASIH,
KULONPROGO, DIY

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Kontribusi Kompetensi Pada Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan Autocad Dengan Kegiatan Prakerin (Praktek Kerja Industri) Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK N 2 Pengasih" bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Tri Restiyanti	09505241029	Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan	SMK N 2 PENGASIH KULONPROGO

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Drs. Agus Santoso, M.Pd.
NIP : 19640822 198812 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 26 Februari 2014 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,
Wakil Dekan I,



Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 070.2 /00180/II/2014

Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 070/REG/V/641/2/2014, Tanggal: 27 Februari 2014, Perihal: Izin Penelitian

1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu.

: **TRI RESTIYANTI**

: **09505241029**

: **UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

: **IZIN PENELITIAN**

: **KONTRIBUSI KOMPETENSI PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD DENGAN KEGIATAN PRAKERIN (PRAKTEK KERJA INDUSTRI) PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN DI SMK N 2 PENGASIH**

: **SMK N 2 PENGASIH KULON PROGO**

: **27 Februari 2014 s/d 27 Mei 2014**

Sebelum dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Ditetapkan di : Wates

Pada Tanggal : 27 Februari 2014



Surat ini disampaikan kepada Yth. :
Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
Kepala Rappoda Kabupaten Kulon Progo
Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo
Kepala SMK N 2 Pengasih Kabupaten Kulon Progo
Yang bersangkutan

Data Kompetensi Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung dan AutoCAD

No Responden	No. Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	3	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	71
2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	76
3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	70
4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	70
5	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	69
6	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	69
7	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	63
8	3	3	1	3	3	3	3	1	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	65
9	3	3	3	4	2	3	2	2	3	2	2	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	74
10	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	71
11	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	65
12	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	1	3	3	2	3	2	3	62
13	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	63
14	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	4	3	2	3	3	3	49
15	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	69
16	3	1	4	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3	4	4	3	3	4	80
17	3	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	4	80
18	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	64
19	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	65
20	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	2	4	3	2	3	72
21	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	2	3	62
22	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	59
23	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	89
24	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	70
25	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	62
26	2	3	2	2	2	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	2	3	4	4	4	4	4	80
27	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	62
28	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	67
29	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	68
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
31	3	3	2	2	2	1	2	1	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	67
32	3	2	2	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	3	64
33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	76
34	2	2	2	3	2	2	2	2	4	3	4	4	4	4	3	4	4	2	2	4	4	3	3	4	4	77

35	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	3	4	80
36	3	2	3	2	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	85
37	2	2	2	2	2	2	3	1	4	4	4	4	3	4	3	4	4	1	1	4	4	4	3	4	4	75
38	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	65
39	2	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	3	3	3	2	3	3	53
40	2	3	1	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	58
41	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	4	4	4	70
42	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	68
43	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	68
44	2	1	3	2	1	2	3	2	2	2	2	3	1	2	3	4	3	2	2	2	2	3	2	3	2	56
45	2	2	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	82
46	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	64
47	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
48	3	2	3	3	2	2	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	73
49	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	87
50	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	71
51	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	73
52	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	97
53	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
54	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	88
55	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	71
56	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	87
57	3	2	2	3	2	2	2	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	78
58	3	2	2	3	2	2	2	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	78
59	3	2	2	3	2	2	2	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	78
60	2	2	2	3	3	2	2	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	78
61	2	2	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	82

Data Pelaksanaan Program Prakerin

No Responde	No. Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	1	3	3	3	3	3	73
2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	81
3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	3	3	3	3	1	3	3	3	2	1	58
4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	50
5	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	62
6	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	66
7	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	66
8	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	71
9	3	2	2	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	2	77
10	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	56
11	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	1	64
12	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	1	61
13	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	60
14	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	3	1	1	1	2	2	3	3	1	44
15	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	1	68
16	3	2	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	75
17	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	80
18	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	61
19	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	70
20	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	3	2	4	73
21	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	56
22	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	1	57
23	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	88
24	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	1	64
25	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	1	59
26	3	3	3	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	2	3	4	4	2	78
27	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	70
28	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	1	60
29	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	3	3	1	60
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
31	3	3	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	84
32	3	3	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	73
33	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2	3	1	61

34	3	2	3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	2	3	3	3	4	1	75	
35	3	3	3	2	3	3	2	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	2	2	4	4	3	3	4	4	81	
36	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	2	2	1	3	3	3	3	1	77	
37	3	2	2	2	1	1	1	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	1	1	4	4	4	3	4	1	69	
38	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	64	
39	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	1	46		
40	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	65	
41	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	4	4	4	63	
42	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	67	
43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	2	2	4	72	
44	1	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	1	2	1	3	4	4	3	2	2	2	3	54	
45	3	2	3	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	83	
46	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	69	
47	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	68	
48	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	1	63	
49	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	1	4	4	4	4	1	85	
50	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	1	65	
51	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	1	65	
52	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	97	
53	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	1	61	
54	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4	4	1	82	
55	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	69	
56	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	1	4	4	4	4	1	85	
57	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	3	3	3	3	4	1	77	
58	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	3	3	3	3	4	1	77	
59	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	3	3	3	3	4	1	77	
60	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	3	2	4	3	4	1	77	
61	3	2	2	2	1	1	1	4	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	1	1	4	4	4	3	4	1	69

1 uji prasyarat analisis telah dilakukan dan diperoleh kesimpulan data yang digunakan linier dan normal

2 Ha terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara variabel x dan y

Ho Tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara variabel x dan y

3 Ha $r \neq 0$

Ho $r = 0$

4 tabel penolong

no	X	Y	x	y	x ²	y ²	xy
1	67	70	0.327869	4.098361	0.107498	16.79656	1.343725
2	71	79	4.327869	13.09836	18.73045	171.5671	56.68799
3	65	55	-1.67213	-10.9016	2.796023	118.8457	18.22897
4	65	48	-1.67213	-17.9016	2.796023	320.4687	29.93389
5	63	59	-3.67213	-6.90164	13.48455	47.63263	25.34372
6	63	63	-3.67213	-2.90164	13.48455	8.419511	10.6552
7	59	63	-7.67213	-2.90164	58.8616	8.419511	22.26176
8	60	68	-6.67213	2.098361	44.51733	4.403117	-14.0005
9	68	73	1.327869	7.098361	1.763236	50.38672	9.425692
10	65	53	-1.67213	-12.9016	2.796023	166.4523	21.57323
11	61	61	-5.67213	-4.90164	32.17307	24.02607	27.80274
12	58	58	-8.67213	-7.90164	75.20586	62.4359	68.52405
13	60	57	-6.67213	-8.90164	44.51733	79.23918	59.39291
14	46	41	-20.6721	-24.9016	427.337	620.0916	514.77
15	65	65	-1.67213	-0.90164	2.796023	0.812954	1.507659
16	77	72	10.32787	6.098361	106.6649	37.19	62.98307
17	76	77	9.327869	11.09836	87.00914	123.1736	103.5241
18	60	58	-6.67213	-7.90164	44.51733	62.4359	52.72077
19	60	68	-6.67213	2.098361	44.51733	4.403117	-14.0005
20	66	70	-0.67213	4.098361	0.45176	16.79656	-2.75464
21	58	54	-8.67213	-11.9016	75.20586	141.649	103.2126
22	54	54	-12.6721	-11.9016	160.5829	141.649	150.8191
23	83	84	16.32787	18.09836	266.5993	327.5507	295.5077
24	65	61	-1.67213	-4.90164	2.796023	24.02607	8.196184
25	57	56	-9.67213	-9.90164	93.55012	98.04246	95.76995
26	76	74	9.327869	8.098361	87.00914	65.58345	75.54045
27	57	68	-9.67213	2.098361	93.55012	4.403117	-20.2956
28	63	57	-3.67213	-8.90164	13.48455	79.23918	32.68799
29	64	57	-2.67213	-8.90164	7.140285	79.23918	23.78635
30	69	72	2.327869	6.098361	5.418973	37.19	14.19618
31	62	80	-4.67213	14.09836	21.82881	198.7638	-65.8694
32	60	70	-6.67213	4.098361	44.51733	16.79656	-27.3448
33	70	59	3.327869	-6.90164	11.07471	47.63263	-22.9678
34	73	72	6.327869	6.098361	40.04192	37.19	38.58963
35	76	78	9.327869	12.09836	87.00914	146.3703	112.8519
36	81	74	14.32787	8.098361	205.2878	65.58345	116.0322
37	72	66	5.327869	0.098361	28.38619	0.009675	0.524053
38	59	61	-7.67213	-4.90164	58.8616	24.02607	37.60602
39	48	44	-18.6721	-21.9016	348.6485	479.6818	408.9503
40	53	62	-13.6721	-3.90164	186.9272	15.22279	53.34372
41	66	59	-0.67213	-6.90164	0.45176	47.63263	4.638807
42	63	64	-3.67213	-1.90164	13.48455	3.616232	6.983069
43	62	70	-4.67213	4.098361	21.82881	16.79656	-19.1481

44	53	52	-13.6721	-13.9016	186.9272	193.2556	190.065
45	76	80	9.327869	14.09836	87.00914	198.7638	131.5077
46	60	66	-6.67213	0.098361	44.51733	0.009675	-0.65628
47	69	65	2.327869	-0.90164	5.418973	0.812954	-2.0989
48	68	60	1.327869	-5.90164	1.763236	34.82935	-7.8366
49	81	81	14.32787	15.09836	205.2878	227.9605	216.3273
50	67	62	0.327869	-3.90164	0.107498	15.22279	-1.27923
51	68	62	1.327869	-3.90164	1.763236	15.22279	-5.18087
52	90	93	23.32787	27.09836	544.1895	734.3212	632.147
53	69	58	2.327869	-7.90164	5.418973	62.4359	-18.394
54	82	78	15.32787	12.09836	234.9436	146.3703	185.4421
55	65	66	-1.67213	0.098361	2.796023	0.009675	-0.16447
56	81	81	14.32787	15.09836	205.2878	227.9605	216.3273
57	74	74	7.327869	8.098361	53.69766	65.58345	59.34372
58	74	74	7.327869	8.098361	53.69766	65.58345	59.34372
59	74	74	7.327869	8.098361	53.69766	65.58345	59.34372
60	74	74	7.327869	8.098361	53.69766	65.58345	59.34372
61	76	66	9.327869	0.098361	87.00914	0.009675	0.917495
	66.67213	65.90164	0.00	0.00	4725.443	6161.41	4254.033

5 Rhitung

$$\frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

$$\frac{4254,033}{\sqrt{(4725,443)(6161,41)}}$$

0.788

6 Taraf signifikansi $\alpha = 0.05$

7 Kriteria Pengujian signifikansi korelasi yaitu :

Ha Tidak signifikan

Ho Signifikan

jika $-rtabel < r \text{ hitung} < tabel$, maka Ha ditolak atau korelasinya tidak signifikan

8 dk rumus = $n-2 = 61 - 2 = 59$

dengan $\alpha 0,05$ dari tabel r kritis pearson didapat nilai r 0,805

9 ternyata $-0,805 < 0,788 < 0,805$ sehingga Ho ditolak dan korelasinya tidak signifikan

10 Hubungan antara variabel x dengan y ternyata positif (cukup) dan tidak signifikan.

11 besarnya sumbangan variabel x terhadap y adalah $0,788^2 \times 100 \% = 62,16\%$,
sedangkan sisanya ditentukan oleh variabel lain.

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.1					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	2	65	4	4225	130
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	2	65	4	4225	130
12	2	62	4	3844	124
13	2	64	4	4096	128
14	2	51	4	2601	102
15	2	68	4	4624	136
16	2	79	4	6241	158
17	2	82	4	6724	164
18	2	65	4	4225	130
19	2	66	4	4356	132
20	3	75	9	5625	225
21	3	61	9	3721	183
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	2	64	4	4096	128
26	2	83	4	6889	166
27	3	62	9	3844	186
28	3	67	9	4489	201
29	2	69	4	4761	138
30	3	75	9	5625	225
Σ	77	2086	207	146888	5407
Σ²	5929	4351396			

Diket :			
N	=	30	
ΣXY	=	5407	
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	= 77
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	= 2086
ΣX ²	=	207	
ΣY ²	=	146888	

r hitung = 0.403
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.2					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	72	4	5184	144
2	2	79	4	6241	158
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	2	65	4	4225	130
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	2	65	4	4225	130
12	2	62	4	3844	124
13	2	64	4	4096	128
14	2	51	4	2601	102
15	2	68	4	4624	136
16	1	79	1	6241	79
17	2	82	4	6724	164
18	2	65	4	4225	130
19	2	66	4	4356	132
20	3	75	9	5625	225
21	2	61	4	3721	122
22	3	58	9	3364	174
23	3	90	9	8100	270
24	2	71	4	5041	142
25	2	64	4	4096	128
26	3	83	9	6889	249
27	3	62	9	3844	186
28	2	67	4	4489	134
29	2	69	4	4761	138
30	3	75	9	5625	225
Σ	72	2086	182	146888	5029
Σ²	5184	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5029		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	72
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	182		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.174
r tabel = 0.361
 keterangan = gugur

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.3					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	4	79	16	6241	316
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	2	64	4	4096	128
14	4	51	16	2601	204
15	3	68	9	4624	204
16	3	79	9	6241	237
17	4	82	16	6724	328
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	4	75	16	5625	300
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	3	83	9	6889	249
27	3	62	9	3844	186
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	92	2086	290	146888	6452
Σ²	8464	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6452		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	92
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	290		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.456
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.4					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	72	4	5184	144
2	3	79	9	6241	237
3	2	70	4	4900	140
4	2	71	4	5041	142
5	3	69	9	4761	207
6	2	69	4	4761	138
7	2	65	4	4225	130
8	3	68	9	4624	204
9	4	74	16	5476	296
10	3	72	9	5184	216
11	2	65	4	4225	130
12	2	62	4	3844	124
13	2	64	4	4096	128
14	2	51	4	2601	102
15	3	68	9	4624	204
16	2	79	4	6241	158
17	3	82	9	6724	246
18	2	65	4	4225	130
19	2	66	4	4356	132
20	3	75	9	5625	225
21	3	61	9	3721	183
22	3	58	9	3364	174
23	4	90	16	8100	360
24	2	71	4	5041	142
25	2	64	4	4096	128
26	2	83	4	6889	166
27	2	62	4	3844	124
28	2	67	4	4489	134
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	75	2086	199	146888	5276
Σ²	5625	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5276		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	75
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	199		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.419
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.5					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	2	69	4	4761	138
6	3	69	9	4761	207
7	2	65	4	4225	130
8	3	68	9	4624	204
9	2	74	4	5476	148
10	2	72	4	5184	144
11	2	65	4	4225	130
12	2	62	4	3844	124
13	3	64	9	4096	192
14	1	51	1	2601	51
15	3	68	9	4624	204
16	2	79	4	6241	158
17	3	82	9	6724	246
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	2	75	4	5625	150
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	3	90	9	8100	270
24	3	71	9	5041	213
25	2	64	4	4096	128
26	2	83	4	6889	166
27	2	62	4	3844	124
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	75	2086	197	146888	5267
Σ²	5625	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5267		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	75
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	197		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.393
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.6					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	2	71	4	5041	142
5	2	69	4	4761	138
6	3	69	9	4761	207
7	2	65	4	4225	130
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	2	72	4	5184	144
11	2	65	4	4225	130
12	2	62	4	3844	124
13	3	64	9	4096	192
14	1	51	1	2601	51
15	2	68	4	4624	136
16	3	79	9	6241	237
17	3	82	9	6724	246
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	2	61	4	3721	122
22	3	58	9	3364	174
23	3	90	9	8100	270
24	2	71	4	5041	142
25	2	64	4	4096	128
26	3	83	9	6889	249
27	2	62	4	3844	124
28	2	67	4	4489	134
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	76	2086	202	146888	5359
Σ²	5776	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5359		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	76
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	202		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.564
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.7					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	2	65	4	4225	130
8	3	68	9	4624	204
9	2	74	4	5476	148
10	2	72	4	5184	144
11	2	65	4	4225	130
12	2	62	4	3844	124
13	3	64	9	4096	192
14	1	51	1	2601	51
15	2	68	4	4624	136
16	3	79	9	6241	237
17	3	82	9	6724	246
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	3	90	9	8100	270
24	2	71	4	5041	142
25	2	64	4	4096	128
26	2	83	4	6889	166
27	3	62	9	3844	186
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	77	2086	207	146888	5413
Σ²	5929	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5413		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	77
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	207		
ΣY ²	=	146888		

<i>r</i> hitung	=	0.449
<i>r</i> tabel	=	0.361
keterangan	=	valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.8					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	2	70	4	4900	140
4	3	71	9	5041	213
5	2	69	4	4761	138
6	2	69	4	4761	138
7	3	65	9	4225	195
8	2	68	4	4624	136
9	2	74	4	5476	148
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	1	51	1	2601	51
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	3	82	9	6724	246
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	3	61	9	3721	183
22	2	58	4	3364	116
23	3	90	9	8100	270
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	3	62	9	3844	186
28	2	67	4	4489	134
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	83	2086	241	146888	5843
Σ²	6889	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5843		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	83
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	241		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.496
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.9					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	72	16	5184	288
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	2	51	4	2601	102
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	4	82	16	6724	328
18	2	65	4	4225	130
19	2	66	4	4356	132
20	3	75	9	5625	225
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	2	62	4	3844	124
28	2	67	4	4489	134
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	88	2086	270	146888	6234
Σ²	7744	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6234		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	88
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	270		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.778
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.10					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	2	70	4	4900	140
4	3	71	9	5041	213
5	2	69	4	4761	138
6	2	69	4	4761	138
7	3	65	9	4225	195
8	2	68	4	4624	136
9	2	74	4	5476	148
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	1	51	1	2601	51
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	3	82	9	6724	246
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	3	61	9	3721	183
22	2	58	4	3364	116
23	3	90	9	8100	270
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	3	62	9	3844	186
28	2	67	4	4489	134
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	83	2086	241	146888	5843
Σ²	6889	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5843		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	83
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	241		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.496
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.11					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	2	69	4	4761	138
7	3	65	9	4225	195
8	2	68	4	4624	136
9	2	74	4	5476	148
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	2	51	4	2601	102
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	3	82	9	6724	246
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	3	61	9	3721	183
22	3	58	9	3364	174
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	2	62	4	3844	124
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	88	2086	266	146888	6186
Σ²	7744	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6186		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	88
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	266		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.557
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.12					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	2	69	4	4761	138
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	4	74	16	5476	296
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	2	51	4	2601	102
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	4	82	16	6724	328
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	3	61	9	3721	183
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	2	64	4	4096	128
26	4	83	16	6889	332
27	3	62	9	3844	186
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	91	2086	285	146888	6424
Σ^2	8281	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6424		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	91
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX^2	=	285		
ΣY^2	=	146888		

r hitung = 0.751
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.13					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	2	69	4	4761	138
6	3	69	9	4761	207
7	2	65	4	4225	130
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	2	65	4	4225	130
12	3	62	9	3844	186
13	2	64	4	4096	128
14	1	51	1	2601	51
15	2	68	4	4624	136
16	4	79	16	6241	316
17	3	82	9	6724	246
18	2	65	4	4225	130
19	2	66	4	4356	132
20	3	75	9	5625	225
21	3	61	9	3721	183
22	3	58	9	3364	174
23	3	90	9	8100	270
24	3	71	9	5041	213
25	2	64	4	4096	128
26	4	83	16	6889	332
27	3	62	9	3844	186
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	82	2086	236	146888	5792
Σ²	6724	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5792		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	82
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	236		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.611
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.14					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	4	74	16	5476	296
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	2	51	4	2601	102
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	4	82	16	6724	328
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	3	62	9	3844	186
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	92	2086	290	146888	6496
Σ²	8464	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6496		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	92
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	290		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.822
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.15					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	72	4	5184	144
2	3	79	9	6241	237
3	2	70	4	4900	140
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	2	69	4	4761	138
7	2	65	4	4225	130
8	3	68	9	4624	204
9	2	74	4	5476	148
10	3	72	9	5184	216
11	2	65	4	4225	130
12	1	62	1	3844	62
13	2	64	4	4096	128
14	2	51	4	2601	102
15	3	68	9	4624	204
16	3	79	9	6241	237
17	3	82	9	6724	246
18	2	65	4	4225	130
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	2	61	4	3721	122
22	3	58	9	3364	174
23	3	90	9	8100	270
24	3	71	9	5041	213
25	2	64	4	4096	128
26	4	83	16	6889	332
27	2	62	4	3844	124
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	77	2086	209	146888	5435
Σ²	5929	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5435		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	77
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	209		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.559
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.16					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	2	68	4	4624	136
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	2	51	4	2601	102
15	3	68	9	4624	204
16	3	79	9	6241	237
17	4	82	16	6724	328
18	3	65	9	4225	195
19	2	66	4	4356	132
20	2	75	4	5625	150
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	2	62	4	3844	124
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	86	2086	256	146888	6072
Σ²	7396	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6072		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	86
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	256		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.698
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.17					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	72	16	5184	288
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	2	68	4	4624	136
9	4	74	16	5476	296
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	2	51	4	2601	102
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	4	82	16	6724	328
18	2	65	4	4225	130
19	2	66	4	4356	132
20	4	75	16	5625	300
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	3	62	9	3844	186
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	91	2086	289	146888	6444
Σ²	8281	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6444		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	91
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	289		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.754
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.18					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	72	4	5184	144
2	3	79	9	6241	237
3	2	70	4	4900	140
4	2	71	4	5041	142
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	2	65	4	4225	130
8	2	68	4	4624	136
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	2	65	4	4225	130
12	2	62	4	3844	124
13	2	64	4	4096	128
14	2	51	4	2601	102
15	2	68	4	4624	136
16	2	79	4	6241	158
17	2	82	4	6724	164
18	2	65	4	4225	130
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	3	90	9	8100	270
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	1	83	1	6889	83
27	2	62	4	3844	124
28	2	67	4	4489	134
29	2	69	4	4761	138
30	3	75	9	5625	225
Σ	70	2086	172	146888	4893
Σ²	4900	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	4893		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	70
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	172		
ΣY ²	=	146888		

<i>r</i> hitung	=	0.203
<i>r</i> tabel	=	0.361
keterangan	=	gugur

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.19					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	72	4	5184	144
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	2	71	4	5041	142
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	2	65	4	4225	130
8	2	68	4	4624	136
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	2	65	4	4225	130
12	1	62	1	3844	62
13	2	64	4	4096	128
14	1	51	1	2601	51
15	2	68	4	4624	136
16	2	79	4	6241	158
17	3	82	9	6724	246
18	2	65	4	4225	130
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	2	61	4	3721	122
22	3	58	9	3364	174
23	3	90	9	8100	270
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	2	83	4	6889	166
27	2	62	4	3844	124
28	2	67	4	4489	134
29	2	69	4	4761	138
30	3	75	9	5625	225
Σ	72	2086	184	146888	5073
Σ²	5184	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5073		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	72
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	184		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.464
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.20					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	4	79	16	6241	316
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	2	64	4	4096	128
14	4	51	16	2601	204
15	3	68	9	4624	204
16	3	79	9	6241	237
17	4	82	16	6724	328
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	4	75	16	5625	300
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	3	83	9	6889	249
27	3	62	9	3844	186
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	92	2086	290	146888	6452
Σ²	8464	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6452		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	92
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	290		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.456
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.21					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	4	79	16	6241	316
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	2	69	4	4761	138
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	3	51	9	2601	153
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	4	82	16	6724	328
18	3	65	9	4225	195
19	2	66	4	4356	132
20	2	75	4	5625	150
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	3	62	9	3844	186
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	90	2086	280	146888	6342
Σ²	8100	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6342		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	90
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	280		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.619
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.22					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	4	79	16	6241	316
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	2	62	4	3844	124
13	2	64	4	4096	128
14	2	51	4	2601	102
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	4	82	16	6724	328
18	2	65	4	4225	130
19	3	66	9	4356	198
20	4	75	16	5625	300
21	4	61	16	3721	244
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	2	64	4	4096	128
26	4	83	16	6889	332
27	2	62	4	3844	124
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	90	2086	284	146888	6381
Σ²	8100	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6381		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	90
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	284		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.766
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.23					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	3	51	9	2601	153
15	3	68	9	4624	204
16	3	79	9	6241	237
17	3	82	9	6724	246
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	3	75	9	5625	225
21	3	61	9	3721	183
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	2	62	4	3844	124
28	3	67	9	4489	201
29	3	69	9	4761	207
30	3	75	9	5625	225
Σ	90	2086	274	146888	6311
Σ²	8100	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6311		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	90
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	274		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.618
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.24					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	4	79	16	6241	316
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	3	74	9	5476	222
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	2	62	4	3844	124
13	2	64	4	4096	128
14	3	51	9	2601	153
15	3	68	9	4624	204
16	3	79	9	6241	237
17	3	82	9	6724	246
18	3	65	9	4225	195
19	3	66	9	4356	198
20	2	75	4	5625	150
21	2	61	4	3721	122
22	2	58	4	3364	116
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	2	64	4	4096	128
26	4	83	16	6889	332
27	2	62	4	3844	124
28	3	67	9	4489	201
29	2	69	4	4761	138
30	3	75	9	5625	225
Σ	85	2086	251	146888	5995
Σ²	7225	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5995		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	85
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX ²	=	251		
ΣY ²	=	146888		

r hitung = 0.619
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER KOMPETENSI MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN GEDUNG DAN AUTOCAD

Butir Soal No.25					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	72	9	5184	216
2	3	79	9	6241	237
3	3	70	9	4900	210
4	3	71	9	5041	213
5	3	69	9	4761	207
6	3	69	9	4761	207
7	3	65	9	4225	195
8	3	68	9	4624	204
9	4	74	16	5476	296
10	3	72	9	5184	216
11	3	65	9	4225	195
12	3	62	9	3844	186
13	3	64	9	4096	192
14	3	51	9	2601	153
15	3	68	9	4624	204
16	4	79	16	6241	316
17	4	82	16	6724	328
18	3	65	9	4225	195
19	2	66	4	4356	132
20	3	75	9	5625	225
21	3	61	9	3721	183
22	3	58	9	3364	174
23	4	90	16	8100	360
24	3	71	9	5041	213
25	3	64	9	4096	192
26	4	83	16	6889	332
27	2	62	4	3844	124
28	3	67	9	4489	201
29	2	69	4	4761	138
30	3	75	9	5625	225
Σ	92	2086	290	146888	6469
Σ^2	8464	4351396			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6469		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	92
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	2086
ΣX^2	=	290		
ΣY^2	=	146888		

r hitung = 0.598
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.1					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	4	81	16	6561	324
3	2	58	4	3364	116
4	3	50	9	2500	150
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	3	56	9	3136	168
11	3	64	9	4096	192
12	2	61	4	3721	122
13	2	60	4	3600	120
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	3	80	9	6400	240
18	3	61	9	3721	183
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	3	59	9	3481	177
26	3	78	9	6084	234
27	2	70	4	4900	140
28	3	60	9	3600	180
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	85	1982	249	128856	5709
Σ²	7225	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5709		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	85
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	249		
ΣY ²	=	128856		

r hitung = #NUM!
r tabel = 0.361
 keterangan = #NUM!

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.2					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	3	81	9	6561	243
3	2	58	4	3364	116
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	3	66	9	4356	198
7	2	66	4	4356	132
8	3	71	9	5041	213
9	2	77	4	5929	154
10	2	56	4	3136	112
11	3	64	9	4096	192
12	2	61	4	3721	122
13	3	60	9	3600	180
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	2	75	4	5625	150
17	3	80	9	6400	240
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	3	57	9	3249	171
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	3	59	9	3481	177
26	3	78	9	6084	234
27	2	70	4	4900	140
28	3	60	9	3600	180
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	78	1982	212	133756	5238
Σ ²	6084	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5238		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	78
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	212		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.527
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.3					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	3	81	9	6561	243
3	2	58	4	3364	116
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	3	66	9	4356	198
7	2	66	4	4356	132
8	2	71	4	5041	142
9	2	77	4	5929	154
10	2	56	4	3136	112
11	3	64	9	4096	192
12	2	61	4	3721	122
13	2	60	4	3600	120
14	2	44	4	1936	88
15	2	68	4	4624	136
16	3	75	9	5625	225
17	3	80	9	6400	240
18	2	61	4	3721	122
19	2	70	4	4900	140
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	4	88	16	7744	352
24	2	63	4	3969	126
25	2	59	4	3481	118
26	3	78	9	6084	234
27	2	70	4	4900	140
28	3	60	9	3600	180
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	72	1982	182	133756	4865
Σ ²	5184	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	4865		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	72
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	182		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.673
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.4					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	3	81	9	6561	243
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	2	71	4	5041	142
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	2	64	4	4096	128
12	2	61	4	3721	122
13	2	60	4	3600	120
14	1	44	1	1936	44
15	3	68	9	4624	204
16	4	75	16	5625	300
17	4	80	16	6400	320
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	2	73	4	5329	146
21	2	56	4	3136	112
22	3	57	9	3249	171
23	3	88	9	7744	264
24	2	63	4	3969	126
25	2	59	4	3481	118
26	3	78	9	6084	234
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	76	1982	206	133756	5157
Σ ²	5776	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5157		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	76
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	206		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.699
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.5					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	3	81	9	6561	243
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	3	66	9	4356	198
7	2	66	4	4356	132
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	2	64	4	4096	128
12	2	61	4	3721	122
13	2	60	4	3600	120
14	1	44	1	1936	44
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	3	80	9	6400	240
18	3	61	9	3721	183
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	3	57	9	3249	171
23	3	88	9	7744	264
24	2	63	4	3969	126
25	2	59	4	3481	118
26	2	78	4	6084	156
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	75	1982	197	133756	5063
Σ ²	5625	3928324			

Diket :			
N	=	30	
ΣXY	=	5063	
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	= 75
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	= 1982
ΣX ²	=	197	
ΣY ²	=	133756	

r hitung = 0.661
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.6					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	3	81	9	6561	243
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	3	66	9	4356	198
7	2	66	4	4356	132
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	3	64	9	4096	192
12	2	61	4	3721	122
13	2	60	4	3600	120
14	1	44	1	1936	44
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	3	80	9	6400	240
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	3	57	9	3249	171
23	3	88	9	7744	264
24	2	63	4	3969	126
25	2	59	4	3481	118
26	2	78	4	6084	156
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	75	1982	197	133756	5066
Σ ²	5625	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5066		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	75
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	197		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.679
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.7					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	3	81	9	6561	243
3	2	58	4	3364	116
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	3	66	9	4356	198
7	2	66	4	4356	132
8	3	71	9	5041	213
9	2	77	4	5929	154
10	2	56	4	3136	112
11	2	64	4	4096	128
12	1	61	1	3721	61
13	2	60	4	3600	120
14	1	44	1	1936	44
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	3	80	9	6400	240
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	4	73	16	5329	292
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	3	88	9	7744	264
24	2	63	4	3969	126
25	2	59	4	3481	118
26	2	78	4	6084	156
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	71	1982	181	133756	4822
Σ ²	5041	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	4822		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	71
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	181		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.687
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.8					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	4	81	16	6561	324
3	2	58	4	3364	116
4	3	50	9	2500	150
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	4	77	16	5929	308
10	2	56	4	3136	112
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	2	60	4	3600	120
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	4	75	16	5625	300
17	4	80	16	6400	320
18	3	61	9	3721	183
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	3	56	9	3136	168
22	2	57	4	3249	114
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	3	59	9	3481	177
26	4	78	16	6084	312
27	2	70	4	4900	140
28	3	60	9	3600	180
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	90	1982	282	133756	6080
Σ ²	8100	3928324			

Diket :			
N	=	30	
ΣXY	=	6080	
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	= 90
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	= 1982
ΣX ²	=	282	
ΣY ²	=	133756	

r hitung = 0.729
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.9					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	4	81	16	6561	324
3	2	58	4	3364	116
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	2	66	4	4356	132
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	3	60	9	3600	180
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	4	75	16	5625	300
17	4	80	16	6400	320
18	2	61	4	3721	122
19	2	70	4	4900	140
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	3	88	9	7744	264
24	3	63	9	3969	189
25	2	59	4	3481	118
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	3	60	9	3600	180
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	83	1982	243	133756	5621
Σ ²	6889	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5621		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	83
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	243		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.709
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.10					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	4	81	16	6561	324
3	2	58	4	3364	116
4	2	50	4	2500	100
5	3	62	9	3844	186
6	2	66	4	4356	132
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	2	60	4	3600	120
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	4	75	16	5625	300
17	4	80	16	6400	320
18	3	61	9	3721	183
19	3	70	9	4900	210
20	2	73	4	5329	146
21	3	56	9	3136	168
22	2	57	4	3249	114
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	3	59	9	3481	177
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	3	60	9	3600	180
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	87	1982	265	133756	5884
Σ ²	7569	3928324			

Diket :			
N	=	30	
ΣXY	=	5884	
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	= 87
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	= 1982
ΣX ²	=	265	
ΣY ²	=	133756	

r hitung = 0.721
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.11					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	4	81	16	6561	324
3	2	58	4	3364	116
4	2	50	4	2500	100
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	4	77	16	5929	308
10	3	56	9	3136	168
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	2	60	4	3600	120
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	4	75	16	5625	300
17	4	80	16	6400	320
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	4	73	16	5329	292
21	3	56	9	3136	168
22	2	57	4	3249	114
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	2	59	4	3481	118
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	3	60	9	3600	180
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	90	1982	284	133756	6109
Σ ²	8100	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6109		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	90
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	284		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.822
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.12					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	4	81	16	6561	324
3	2	58	4	3364	116
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	2	66	4	4356	132
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	4	77	16	5929	308
10	3	56	9	3136	168
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	2	60	4	3600	120
14	1	44	1	1936	44
15	3	68	9	4624	204
16	4	75	16	5625	300
17	4	80	16	6400	320
18	3	61	9	3721	183
19	2	70	4	4900	140
20	3	73	9	5329	219
21	3	56	9	3136	168
22	3	57	9	3249	171
23	3	88	9	7744	264
24	3	63	9	3969	189
25	2	59	4	3481	118
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	85	1982	257	133756	5764
Σ ²	7225	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5764		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	85
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	257		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.696
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.13					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	4	81	16	6561	324
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	4	77	16	5929	308
10	3	56	9	3136	168
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	3	60	9	3600	180
14	3	44	9	1936	132
15	3	68	9	4624	204
16	4	75	16	5625	300
17	3	80	9	6400	240
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	3	56	9	3136	168
22	2	57	4	3249	114
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	2	59	4	3481	118
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	90	1982	280	133756	6058
Σ ²	8100	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	6058		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	90
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	280		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.668
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.14					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	4	81	16	6561	324
3	2	58	4	3364	116
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	2	66	4	4356	132
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	4	77	16	5929	308
10	3	56	9	3136	168
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	2	60	4	3600	120
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	3	80	9	6400	240
18	3	61	9	3721	183
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	3	57	9	3249	171
23	3	88	9	7744	264
24	3	63	9	3969	189
25	2	59	4	3481	118
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	84	1982	246	133756	5667
Σ²	7056	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5667		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	84
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	246		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.674
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.15					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	4	81	16	6561	324
3	1	58	1	3364	58
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	2	66	4	4356	132
7	2	66	4	4356	132
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	3	56	9	3136	168
11	2	64	4	4096	128
12	3	61	9	3721	183
13	2	60	4	3600	120
14	1	44	1	1936	44
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	2	80	4	6400	160
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	2	73	4	5329	146
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	3	88	9	7744	264
24	3	63	9	3969	189
25	2	59	4	3481	118
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	75	1982	203	133756	5087
Σ ²	5625	3928324			

Diket :			
N	=	30	
ΣXY	=	5087	
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	= 75
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	= 1982
ΣX ²	=	203	
ΣY ²	=	133756	

r hitung = 0.632
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.16					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	73	16	5329	292
2	4	81	16	6561	324
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	2	71	4	5041	142
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	3	60	9	3600	180
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	4	80	16	6400	320
18	3	61	9	3721	183
19	3	70	9	4900	210
20	4	73	16	5329	292
21	3	56	9	3136	168
22	3	57	9	3249	171
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	3	59	9	3481	177
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	91	1982	287	133756	6138
Σ ²	8281	3928324			

Diket :			
N	=	30	
ΣXY	=	6138	
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	= 91
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	= 1982
ΣX ²	=	287	
ΣY ²	=	133756	

r hitung = 0.717
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.17					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	73	16	5329	292
2	4	81	16	6561	324
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	4	77	16	5929	308
10	2	56	4	3136	112
11	2	64	4	4096	128
12	3	61	9	3721	183
13	3	60	9	3600	180
14	3	44	9	1936	132
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	4	80	16	6400	320
18	2	61	4	3721	122
19	2	70	4	4900	140
20	2	73	4	5329	146
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	3	59	9	3481	177
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	3	60	9	3600	180
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	87	1982	267	133756	5876
Σ ²	7569	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5876		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	87
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	267		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.631
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.18					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	73	4	5329	146
2	3	81	9	6561	243
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	2	66	4	4356	132
7	2	66	4	4356	132
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	2	64	4	4096	128
12	2	61	4	3721	122
13	2	60	4	3600	120
14	1	44	1	1936	44
15	2	68	4	4624	136
16	2	75	4	5625	150
17	3	80	9	6400	240
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	3	88	9	7744	264
24	2	63	4	3969	126
25	3	59	9	3481	177
26	2	78	4	6084	156
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	70	1982	172	133756	4722
Σ ²	4900	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	4722		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	70
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	172		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.624
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.19					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	73	4	5329	146
2	3	81	9	6561	243
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	2	62	4	3844	124
6	2	66	4	4356	132
7	2	66	4	4356	132
8	3	71	9	5041	213
9	2	77	4	5929	154
10	2	56	4	3136	112
11	2	64	4	4096	128
12	2	61	4	3721	122
13	2	60	4	3600	120
14	1	44	1	1936	44
15	2	68	4	4624	136
16	2	75	4	5625	150
17	3	80	9	6400	240
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	3	88	9	7744	264
24	2	63	4	3969	126
25	3	59	9	3481	177
26	2	78	4	6084	156
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	69	1982	167	133756	4645
Σ ²	4761	3928324			

Diket :			
N	=	30	
ΣXY	=	4645	
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	= 69
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	= 1982
ΣX ²	=	167	
ΣY ²	=	133756	

r hitung = 0.566
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.20					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	73	1	5329	73
2	3	81	9	6561	243
3	1	58	1	3364	58
4	1	50	1	2500	50
5	2	62	4	3844	124
6	2	66	4	4356	132
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	2	64	4	4096	128
12	2	61	4	3721	122
13	3	60	9	3600	180
14	1	44	1	1936	44
15	1	68	1	4624	68
16	2	75	4	5625	150
17	1	80	1	6400	80
18	3	61	9	3721	183
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	1	57	1	3249	57
23	4	88	16	7744	352
24	1	63	1	3969	63
25	2	59	4	3481	118
26	1	78	1	6084	78
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	1	60	1	3600	60
30	3	75	9	5625	225
Σ	62	1982	152	133756	4213
Σ ²	3844	3928324			

Diket :			
N	=	30	
ΣXY	=	4213	
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	= 62
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	= 1982
ΣX ²	=	152	
ΣY ²	=	133756	

r hitung = 0.451
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.21					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	3	81	9	6561	243
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	3	60	9	3600	180
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	2	75	4	5625	150
17	3	80	9	6400	240
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	2	73	4	5329	146
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	2	59	4	3481	118
26	2	78	4	6084	156
27	3	70	9	4900	210
28	3	60	9	3600	180
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	80	1982	222	133756	5365
Σ ²	6400	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5365		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	80
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	222		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.510
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.22					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	2	81	4	6561	162
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	2	64	4	4096	128
12	3	61	9	3721	183
13	2	60	4	3600	120
14	2	44	4	1936	88
15	3	68	9	4624	204
16	2	75	4	5625	150
17	3	80	9	6400	240
18	3	61	9	3721	183
19	3	70	9	4900	210
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	2	57	4	3249	114
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	2	59	4	3481	118
26	3	78	9	6084	234
27	3	70	9	4900	210
28	2	60	4	3600	120
29	2	60	4	3600	120
30	3	75	9	5625	225
Σ	79	1982	217	133756	5312
Σ ²	6241	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5312		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	79
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	217		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.584
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.23					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	2	81	4	6561	162
3	3	58	9	3364	174
4	2	50	4	2500	100
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	3	71	9	5041	213
9	4	77	16	5929	308
10	3	56	9	3136	168
11	3	64	9	4096	192
12	3	61	9	3721	183
13	3	60	9	3600	180
14	3	44	9	1936	132
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	3	80	9	6400	240
18	3	61	9	3721	183
19	2	70	4	4900	140
20	3	73	9	5329	219
21	2	56	4	3136	112
22	3	57	9	3249	171
23	4	88	16	7744	352
24	3	63	9	3969	189
25	3	59	9	3481	177
26	4	78	16	6084	312
27	2	70	4	4900	140
28	3	60	9	3600	180
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	88	1982	266	133756	5862
Σ ²	7744	3928324			

Diket :			
N	=	30	
ΣXY	=	5862	
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	= 88
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	= 1982
ΣX ²	=	266	
ΣY ²	=	133756	

r hitung = 0.324
r tabel = 0.361
 keterangan = gugur

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.24					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	2	81	4	6561	162
3	2	58	4	3364	116
4	2	50	4	2500	100
5	3	62	9	3844	186
6	3	66	9	4356	198
7	3	66	9	4356	198
8	2	71	4	5041	142
9	3	77	9	5929	231
10	2	56	4	3136	112
11	3	64	9	4096	192
12	2	61	4	3721	122
13	3	60	9	3600	180
14	3	44	9	1936	132
15	3	68	9	4624	204
16	3	75	9	5625	225
17	3	80	9	6400	240
18	3	61	9	3721	183
19	3	70	9	4900	210
20	2	73	4	5329	146
21	2	56	4	3136	112
22	3	57	9	3249	171
23	4	88	16	7744	352
24	2	63	4	3969	126
25	3	59	9	3481	177
26	4	78	16	6084	312
27	3	70	9	4900	210
28	3	60	9	3600	180
29	3	60	9	3600	180
30	3	75	9	5625	225
Σ	83	1982	239	133756	5543
Σ ²	6889	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	5543		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	83
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	239		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.366
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

UJI VALIDASI KUISIONER PELAKSANAAN PRAKERIN

Butir Soal No.25					
No. Resp.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	73	9	5329	219
2	1	81	1	6561	81
3	1	58	1	3364	58
4	1	50	1	2500	50
5	3	62	9	3844	186
6	2	66	4	4356	132
7	2	66	4	4356	132
8	3	71	9	5041	213
9	2	77	4	5929	154
10	1	56	1	3136	56
11	1	64	1	4096	64
12	1	61	1	3721	61
13	3	60	9	3600	180
14	1	44	1	1936	44
15	1	68	1	4624	68
16	2	75	4	5625	150
17	3	80	9	6400	240
18	2	61	4	3721	122
19	3	70	9	4900	210
20	4	73	16	5329	292
21	2	56	4	3136	112
22	1	57	1	3249	57
23	2	88	4	7744	176
24	1	63	1	3969	63
25	1	59	1	3481	59
26	2	78	4	6084	156
27	3	70	9	4900	210
28	1	60	1	3600	60
29	1	60	1	3600	60
30	3	75	9	5625	225
Σ	57	1982	133	133756	3890
Σ ²	3249	3928324			

Diket :

N	=	30		
ΣXY	=	3890		
ΣX	=	Jumlah Skor Butir Soal	=	57
ΣY	=	Jumlah Skor Total Butir Soal	=	1982
ΣX ²	=	133		
ΣY ²	=	133756		

r hitung = 0.471
r tabel = 0.361
 keterangan = valid

```
FREQUENCIES VARIABLES=Prakerin
  /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE SUM
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

[DataSet1]

Statistics

Prakerin		
N	Valid	61
	Missing	0
Mean		65,90
Std. Error of Mean		1,297
Median		66,00
Mode		74
Std. Deviation		10,134
Variance		102,690
Range		52
Minimum		41
Maximum		93
Sum		4020

Prakerin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	41	1	1,6	1,6	1,6
	44	1	1,6	1,6	3,3
	48	1	1,6	1,6	4,9
	52	1	1,6	1,6	6,6
	53	1	1,6	1,6	8,2
	54	2	3,3	3,3	11,5
	55	1	1,6	1,6	13,1
	56	1	1,6	1,6	14,8
	57	3	4,9	4,9	19,7
	58	3	4,9	4,9	24,6
	59	3	4,9	4,9	29,5
	60	1	1,6	1,6	31,1
	61	3	4,9	4,9	36,1
	62	3	4,9	4,9	41,0
	63	2	3,3	3,3	44,3
	64	1	1,6	1,6	45,9
	65	2	3,3	3,3	49,2
	66	4	6,6	6,6	55,7
	68	3	4,9	4,9	60,7
	70	4	6,6	6,6	67,2
	72	3	4,9	4,9	72,1
	73	1	1,6	1,6	73,8
	74	6	9,8	9,8	83,6
	77	1	1,6	1,6	85,2
	78	2	3,3	3,3	88,5
	79	1	1,6	1,6	90,2
	80	2	3,3	3,3	93,4
	81	2	3,3	3,3	96,7
	84	1	1,6	1,6	98,4
	93	1	1,6	1,6	100,0
Total		61	100,0	100,0	


```
FREQUENCIES VARIABLES=Mapel  
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE SUM  
/ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

[DataSet1]

Statistics

Mapel

N	Valid	61
	Missing	0
Mean		66,67
Std. Error of Mean		1,136
Median		65,00
Mode		60 ^a
Std. Deviation		8,875
Variance		78,757
Range		44
Minimum		46
Maximum		90
Sum		4067

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Mapel

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	46	1	1,6	1,6	1,6
	48	1	1,6	1,6	3,3
	53	2	3,3	3,3	6,6
	54	1	1,6	1,6	8,2
	57	2	3,3	3,3	11,5
	58	2	3,3	3,3	14,8
	59	2	3,3	3,3	18,0
	60	6	9,8	9,8	27,9
	61	1	1,6	1,6	29,5
	62	2	3,3	3,3	32,8
	63	4	6,6	6,6	39,3
	64	1	1,6	1,6	41,0
	65	6	9,8	9,8	50,8
	66	2	3,3	3,3	54,1
	67	2	3,3	3,3	57,4
	68	3	4,9	4,9	62,3
	69	3	4,9	4,9	67,2
	70	1	1,6	1,6	68,9
	71	1	1,6	1,6	70,5
	72	1	1,6	1,6	72,1
	73	1	1,6	1,6	73,8
	74	4	6,6	6,6	80,3
	76	5	8,2	8,2	88,5
	77	1	1,6	1,6	90,2
	81	3	4,9	4,9	95,1
	82	1	1,6	1,6	96,7
	83	1	1,6	1,6	98,4
	90	1	1,6	1,6	100,0
Total		61	100,0	100,0	

```

MEANS TABLES=Mapel BY Prakerin
/CELLS MEAN COUNT STDDEV
/STATISTICS LINEARITY.

```

Means

Notes

Output Created		15-Mar-2014 10:46:44
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	61
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	For each dependent variable in a table, user-defined missing values for the dependent and all grouping variables are treated as missing.
	Cases Used	Cases used for each table have no missing values in any independent variable, and not all dependent variables have missing values.
Syntax		MEANS TABLES=Mapel BY Prakerin /CELLS MEAN COUNT STDDEV /STATISTICS LINEARITY.
Resources	Processor Time	00 00:00:00,016
	Elapsed Time	00 00:00:00,008

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Mapel * Prakerin	61	100,0%	0	,0%	61	100,0%

Report

Mapel

Prakerin	Mean	N	Std. Deviation
41	46,00	1	.
44	48,00	1	.
52	53,00	1	.
53	65,00	1	.
54	56,00	2	2,828
55	65,00	1	.
56	57,00	1	.
57	62,33	3	2,082
58	62,33	3	5,859
59	66,33	3	3,512
60	66,50	2	2,121
61	61,67	3	3,055
62	62,67	3	8,386
63	61,00	2	2,828
64	63,00	1	.
65	65,33	3	3,512
66	68,25	4	7,136
68	59,00	3	1,732
70	64,33	3	3,786
72	73,00	3	4,000
73	68,00	1	.
74	75,50	6	2,811
77	76,00	1	.
78	79,00	2	4,243
79	71,00	1	.
80	69,00	2	9,899
81	81,00	2	,000
84	83,00	1	.
93	90,00	1	.
Total	66,67	61	8,875

ANOVA Table

			Sum of Squares	df
Mapel * Prakerin	Between Groups	(Combined)	4044,026	28
		Linearity	3093,513	1
		Deviation from Linearity	950,513	27
	Within Groups		681,417	32
	Total		4725,443	60

ANOVA Table

			Mean Square	F	Sig.
Mapel * Prakerin	Between Groups	(Combined)	144,429	6,783	,000
		Linearity	3093,513	145,274	,000
		Deviation from Linearity	35,204	1,653	,087
	Within Groups		21,294		
	Total				

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Mapel * Prakerin	,809	,655	,925	,856

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
 The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter. It could not be mapped to a valid backend locale.

NPAR TESTS
 /K-S(NORMAL)=Mapel Prakerin
 /MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

Notes

Output Created		15-Mar-2014 10:35:12
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	61
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAP TESTS /K-S(NORMAL)=Mapel Prakerin /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00 00:00:00,016
	Elapsed Time	00 00:00:00,352
	Number of Cases Allowed ^a	157286

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Mapel	Prakerin
N		61	61
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	66,67	65,90
	Std. Deviation	8,875	10,134
Most Extreme Differences	Absolute	,083	,060
	Positive	,083	,060
	Negative	-,058	-,054
Kolmogorov-Smirnov Z		,648	,466
Asymp. Sig. (2-tailed)		,796	,981

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.