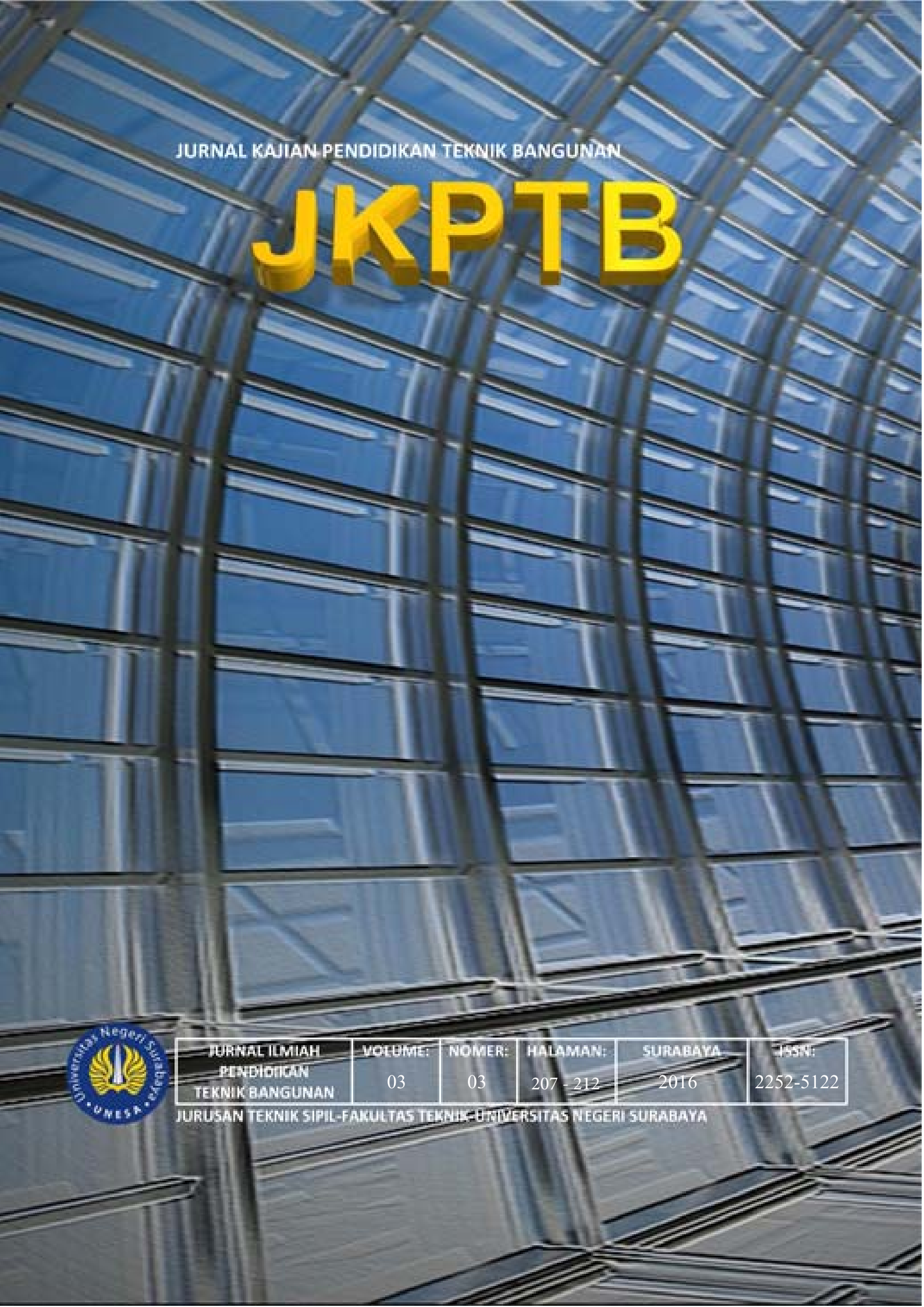


JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB

JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME:	NOMER:	HALAMAN:	SURABAYA	ISSN:
	03	03	207 - 212	2016	2252-5122

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

Penyunting:

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

Mitra bestari:

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

Penyunting Pelaksana:

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

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

Redaksi :

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

Website: tekniksipilunesa.org

E-mail: JKPTB

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL i
DAFTAR ISI ii

- Vol 3 Nomer 3/JKPTB/16 (2016)

HUBUNGAN KESIAPAN BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR PERANGKAT LUNAK TERHADAP KETERAMPILAN MENGGAMBAR PERANGKAT LUNAK SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 SIDOARJO
Dimas Fatchur Rizalli, Suparji, ...01 – 09

IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN MENGGAMBAR TEKNIK UNTUK HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X SMK NEGERI 1 NGANJUK
Ludowikus Tipo, Machfud Ridwan, ...10 – 16

HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA *POWERPOINT* DAN LKS PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X KBB DI SMK NEGERI 7 SURABAYA
Muhammad Syah, Suparji, ...17 – 27

PENGEMBANGAN *JOBSHEET* PADA MATA PELAJARAN PRAKTIK KERJA BATU UNTUK SISWA KELAS XI BBT SMK NEGERI 1 MADIUN
Ade Triana, Indiah Kustini, ...28 – 36

HUBUNGAN PENGETAHUAN MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK DAN MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 7 SURABAYA
Subkhan Ariyanto, Soeparno,.....37 – 43

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENERAPAN MODUL PADA KOMPETENSI DASAR (KD) MEMAHAMI MACAM-MACAM PONDASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI KEAHLIHAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN DI SMK NEGERI KUDU JOMBANG
Anderias Chornelis Lema, Djoni Irianto, ... 44 – 54

PENERAPAN PENILAIAN KOMPETENSI MEMBUAT MEJA KAYU SISWA JURUSAN KONSTRUKSI KAYU SMK NEGERI 1 SAWOO
Fendi Nugroho, Hasan Dani, ... 55 – 61

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (*TEAM ASSISTED-INDIVIDUALIZATION*) DAN PEMBELAJARAN LANGSUNG/DI (*DIRECT INSTRUCTION*) PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO
Dhevy Aprilia Kartika Sari, Nurmi Frida D.B.P., ... 62 – 68

KUALIFIKASI PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN TUKANG KAYU KONSTRUKSI NON – SERTIFIKASI BERDASARKAN SKKNI PADA PROYEK DI WILAYAH SURABAYA
Rahmatullah, Nanik Estidarsani, ... 69 – 79

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS *EDMODO* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MENENTUKAN JENIS PONDASI YANG TEPAT UNTUK BANGUNAN SESUAI DENGAN JENIS TANAHNYA DI SMK NEGERI 1 KEMLAGI MOJOKERTO
May Ayu Lestari, Nur Andajani, ... 80 – 87

PENGEMBANGAN SOAL *OPEN-ENDED* PADA MATA PELAJARAN TEKNIK STUDI SURVEI DAN PEMETAAN KELAS XI TSP DI SMKN 3 JOMBANG
Eko Sri Wulandari, Ninik Wahju Hidajati, ... 88 – 95

HUBUNGAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TSP PADA MATA PELAJARAN MELAKSANAKAN PEKERJAAN DASAR-DASAR SURVEI PEMETAAN DI SMK NEGERI 3 JOMBANG
Hengki Fitroni Pradana, Soeparno, ... 96 – 102

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENGARUH PENGETAHUAN FISIKA DAN MATEMATIKA TERHADAP PENGETAHUAN MEKANIKA TEKNIK PADA SISWA KELAS X SMK NEGERI 3 SURABAYA
Lutfi Nur Hendra, Bambang Sabariman,..... 103 – 107

PENGEMBANGAN MEDIA TUTORIAL MEMBUAT BAGIAN-BAGIAN KOMPONEN KUDA-KUDA KAYU UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMK NEGERI 2 SURABAYA
Novika Avia Rahayu Mochtar, Indiah Kustini,..... 108 – 112

MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA KOMPETENSI KONSTRUKSI KAYU KELAS X PROGRAM STUDI KEAHLIAN TEKNIK BANGUNAN SMK NEGERI 1 MADIUN
Elisabeth Ado Bue, Nurmi Frida DBP,..... 113 – 117

EVALUASI HASIL ANGKET PENGALAMAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI DAN LAYANAN INFORMASI KARIR DARI KONSELOR PADA KESIAPAN KERJA SISWA KELAS XI TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 3 SURABAYA TAHUN AJARAN 2015/2016
Harianto, Andang Widjaja,..... 118 – 127

PENERAPAN INSTRUMEN LEMBAR PEDOMAN PENILAIAN SOAL PRAKTIK (PPsP) UNTUK MENGUKUR PRODUK GAMBAR *AUTOCAD* SISWA SMK NEGERI 1 SIDOARJO
Riski Woyosutrisno, Krisna Dwi Handayani, ... 128 – 134

HUBUNGAN HASIL BELAJAR MEKANIKA REKAYASA I DAN HASIL BELAJAR MEKANIKA REKAYASA II DENGAN HASIL BELAJAR MEKANIKA REKAYASA III PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI S1 PTB JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
Shohibul Ilmi, Ninik Wahyu Hidajati,..... 135 – 139

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PEMETAAN KEMAMPUAN DASAR MAHASISWA PRODI S-1 PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA LULUSAN JENJANG SMK DAN SMA
Dimas Herlambang, Djoni Irianto, ... 140 – 144

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN MEDIA MAKET PADA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN ATAP UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB (SMK NEGERI 1 JENANGAN PONOROGO)
Andhika Eko Prasetyo Hardi, Krisna Dwi Handayani, ... 145 – 150

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB 1 DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* PADA MATA DIKLAT ILMU BANGUNAN DI SMK NEGERI 3 SURABAYA
Amin Waskito Aji Suntoro, Nur Andajani, ... 151 – 154

PENGEMBANGAN LKS BERORIENTASI KECAKAPAN HIDUP (LIFE SKILL) PADA SISWA TEKNIK KONSTRUKSI KAYU UNTUK KELAS X DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO
Tegar Ady Luhung, Ninik Wahju Hidajati, ... 155 – 164

RELEVANSI MATERI PEMBELAJARAN PADA PAKET KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN PADA KURIKULUM 2013 TERHADAP KEBUTUHAN TENAGA KERJA DI KONSULTAN PERENCANA
Fajar Maulana, Elizabeth Titiek Winanti, ... 165 – 171

HUBUNGAN PENGETAHUAN MENGHITUNG VOLUME BANGUN RUANG DENGAN PENGETAHUAN MENGHITUNG RENCANA ANGGARAN BIAYA SISWA KELAS XII SMK NEGERI 2 BOJONEGORO
Ahmad Hadi Fatchur Rochman, Didiek Purwadi, ... 172 – 180

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *PRACTICE-REHEARSAL PAIRS* DENGAN MEDIA *HANDOUT* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMKN 3 JOMBANG
Eko Widianto, Indiah Kustini, ... 181 – 184

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

HUBUNGAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA DAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BETON DI SMKN 7 SURABAYA TAHUN AJARAN 2015-2016
Ardiyan Wicaksono, Ninik Wahju Hidajati,..... 185 – 193

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GIVING QUESTION GETTING ANSWER* PADA KOMPETENSI KEAHLIAN KONSTRUKSI KAYU
Wahyu Hidayat, Indiah Kustini,..... 194 – 197

EVALUASI MATERI KONSTRUKSI KAYU PRODI S-1 PTB JURUSAN TEKNIK SIPIL FT-UNESA DENGAN KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KONSTRUKSI KAYU DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO
Alfiyan Mawardi Handoyo, Indiah Kustini,..... 198 – 201

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* DENGAN MENGGUNAKAN MAKET KURSI KAYU PADA KD MENERAPKAN MACAM-MACAM PEKERJAAN KAYU SISWA KELAS X TGB SMK N 5 SURABAYA
Oktafian Pratama, Indiah Kustini,..... 202 – 206

HUBUNGAN NILAI MATEMATIKA TERAPAN II TERHADAP NILAI MEKANIKA REKAYASA III PADA MAHASISWA S1 PTB 2010 JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNESA
M. Iqbal Alfiddin Malik, Andang Wijaya,..... 207 – 212

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

HUBUNGAN NILAI MATEMATIKA TERAPAN II TERHADAP NILAI MEKANIKA REKAYASA III PADA MAHASISWA S1 PTB 2010 JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNESA

M. Iqbal Alfiddin Malik
Mahasiswa S1 Pend. Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan nilai mata kuliah Matematika Terapan II terhadap nilai mata kuliah Mekanika Rekayasa III pada mahasiswa S1 PTB 2010 Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Unesa.

Penelitian ini tergolong penelitian *kuantitatif* dengan pendekatan data berbentuk angka. Jenis penelitian yang digunakan bersifat penelitian analitik *korelatif* menggunakan alat analisis data dengan SPSS *(Statistical Package for Social Sciences)* versi 17, Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa S1 PTB 2010 Jurusan Teknik Sipil FT Unesa, yang telah menempuh mata kuliah matematika terapan II dan mekanika rekayasa III. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Simple Random Sampling*. Analisis statistik yang sesuai untuk melaksanakan penelitian ini adalah analisis regresi linier (*Linier Regression Analysis*) dan uji signifikansi.

Hasil analisis menyebutkan bahwa dari hasil Tabel korelasi sederhana menggunakan alat SPSS (r) didapat korelasi antara Matematika Terapan II (X) dan Mekanika Rekayasa (Y) sebesar 0,064 dengan signifikansi pada taraf kesalahan 5% dan didapat r_{tabel} 0,325 maka (r_{hitung} = 0,064 > r_{tabel} = 0,325) berarti nilai Matematika Terapan II hubungannya rendah terhadap nilai Mekanika Rekayasa III. Jadi dalam kasus ini dapat disimpulkan bahwa nilai Matematika Terapan II memiliki hubungan yang rendah terhadap nilai Mekanika Rekayasa III pada mahasiswa S1 PTB 2010 Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Unesa.

Kata Kunci : *Matematika, Penelitian Kuantitatif, Analisis Korelasi Sederhana*

Abtract

Study was to determine the relationship of the value of the course Mathematics II against the value of Engineering Mechanics III subjects at S1 students PTB 2010 Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering Unesa.

This research is classified as a quantitative research data approach shaped figure. This type of research is an analytic study of correlative use data analysis tools with SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 17 population in this study were students S1 PTB 2010 Department of Civil Engineering FT Unesa, which has embarked on a course of applied mathematics II and mechanical engineering III. The sampling technique used in this study is a simple random sampling technique. Statistical analysis appropriate to carry out this research is linear regression analysis (Analisis Regresi Linier) and tests of significance.

From the results of Table simple correlation analysis using tools SPSS (r) obtained correlation between Applied Mathematics II (X) and Mechanics Engineering (Y) amounted to 0,064 with statistical significance level of 5% error and obtained rtabel 0.325 then (rhitung = 0,064> rtabel = 0.325) means Applied Mathematics II relation value low against the value of Engineering Mechanics III. So in this case can be concluded that the value of Applied Mathematics II have a low relation to the value of Engineering Mechanics III on student S1 PTB 2010 Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering Unesa.

Keywords: Mathematics, Quantitative Research, Simple Correlation Analysis

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan didalam menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Matematika merupakan ilmu berhitung sebagai sarana berfikir ilmiah yang sangat diperlukan untuk menambah kemampuan berfikir logis, sistematis dan kritis dalam diri peserta didik.

Mata kuliah Matematika Terapan II merupakan sarana penunjang dalam mempelajari mata pelajaran lain terutama yang di dalamnya berkenaan dengan struktur dan mengandung unsur-unsur perhitungan yang bersifat aplikatif seperti pada ilmu Mekanika Rekayasa III. Mata kuliah tersebut sangat erat kaitannya dengan ilmu Mekanika Rekayasa III, karena materi yang ada sangat berhubungan erat. Hal ini tentu memunculkan anggapan jika mahasiswa sudah mampu menguasai matematika tersebut akan mampu menguasai ilmu mekanika rekayasa. Menurut Iswadi (2006:1) Dijelaskan bahwa matematika berkaitan erat dengan bilangan. Bahkan kamus besar bahasa Indonesia mendefinisikan matematika antara lain sebagai ilmu tentang bilangan-bilangan.

Mekanika teknik atau dikenal juga sebagai mekanika rekayasa atau analisa struktur merupakan bidang ilmu utama yang dipelajari di ilmu teknik sipil. Pokok utama dari ilmu tersebut adalah mempelajari perilaku struktur terhadap beban yang bekerja padanya. Perilaku struktur tersebut umumnya adalah lendutan dan gaya-gaya (gaya reaksi dan gaya internal).

Dalam mempelajari perilaku struktur maka hal-hal yang banyak dibicarakan adalah stabilitas, keseimbangan gaya, kompatibilitas antara deformasi dan jenis tumpuannnya elastisitas.

Pengetahuan gaya-gaya dan lendutan yang terjadi maka selanjutnya struktur tersebut dapat direncanakan atau diproporsikan dimensinya berdasarkan material yang digunakan sehingga aman dan nyaman (lendutannya tidak berlebihan) dalam menerima beban tersebut.

Penjelasan dari studi awal pada beberapa mahasiswa khususnya program studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Mahasiswa berpandangan bahwa Mekanika Rekayasa III adalah mata kuliah baru dan perlu tenaga tambahan untuk memahami karena termasuk pelajaran berhitung dan aplikatif. Sementara dari wawancara langsung dengan beberapa dosen bidang studi Mekanika Rekayasa III, terdapat dosen yang masih menyertai materi matematika sebagai pendukung yang berhubungan dengan materi Mekanika Rekayasa III dalam proses pembelajarannya. Sedangkan ada juga dosen yang cukup mengajarkan materi yang sudah ada dalam buku ajar Mekanika Rekayasa III. Dari kedua pernyataan tersebut didapat kesimpulan ternyata mahasiswa yang disertai materi matematika memiliki prestasi belajar yang lebih baik dari pada mahasiswa yang cukup hanya mengikuti materi buku ajar.

Menurut Wikipedia bahasa Indonesia, hubungan (*relationship*) adalah kesinambungan interaksi antara dua variabel atau lebih yang dapat memudahkan proses pengenalan satu hal dengan hal lain. Hubungan dalam suatu mata pelajaran dapat memberikan pengaruh terhadap mata pelajaran yang lain.

Nilai berdasarkan Kamus Bahasa Indonesia, nilai adalah taksiran, sifat-sifat (hal-hal) penting yang dianggap penting atau yang berguna bagi kemanusiaan yang dapat mendorong manusia mencapai tujuannya (KBBI, edisi ke-2 hal 690).

Pendidikan Teknik Bangunan adalah salah satu program pendidikan di jurusan teknik sipil universitas negeri Surabaya yang mempunyai visi menghasilkan pendidik teknik bangunan yang unggul dalam pendidikan dan keilmuan. Pendidikan teknik bangunan berkompeten dalam ilmu ketekniksipilan dan kependidikan, Program studi pendidikan teknik bangunan unesa diharapkan mampu mengajar dan membimbing siswa dalam hal keteknik sipilan untuk mencetak lulusan yang siap kerja dan menghadapi tantangan globalisasi saat ini.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul "Hubungan Nilai mata kuliah Matematika Terapan II terhadap Nilai mata kuliah Mekanika Rekayasa III pada Mahasiswa S1 PTB 2010 Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Unesa".

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini tergolong penelitian *kuantitatif* dengan pendekatan data berbentuk angka. Jenis penelitian yang digunakan bersifat penelitian analitik *korelatif*, yang berdasarkan pendapat Arikunto (2013:239), metode analitik *korelatif* adalah suatu metode dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan suatu data, dan apabila ada, seberapa erat hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu.

Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya, pada semester genap tahun ajaran 2015/2016.

Populasi penelitian adalah mahasiswa program studi S1 PTB 2010 Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya.

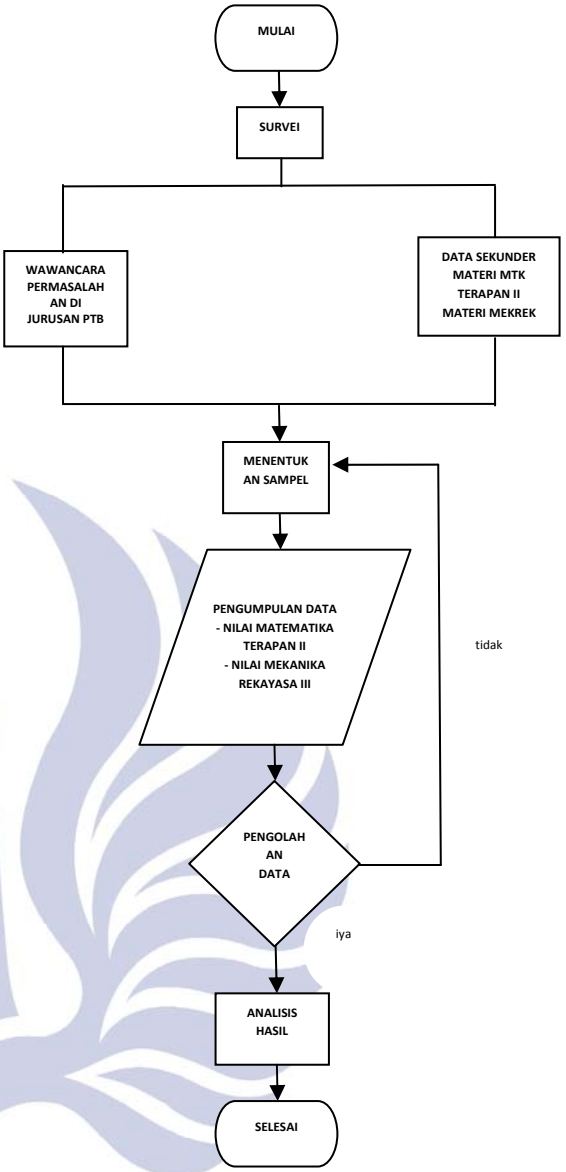
Sampel yang diambil dalam penelitian ini lebih kurang 10 % dari jumlah populasi, sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 37 Mahasiswa.

Penelitian ini menggunakan Random Sampling yaitu pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara "acak". Teknik ini dimaksudkan untuk memperoleh sampel yang representatif yaitu tiap-tiap individu dalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk ditugaskan menjadi anggota sampel.

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dab variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2013:4). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah nilai mata kuliah Matematika Terapan II. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013:4). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah nilai mata kuliah Mekanika Rekayasa III. Nilai yang diteliti adalah nilai akhir satu semester.

Alur Penelitian

Alur penelitian dalam skripsi ini menjelaskan mengenai tahapan atau prosedur penelitian untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan nilai Matematika Terapan II terhadap nilai Mekanika Rekayasa III. Berikut merupakan diagram alur penelitian yang dimulai dari persiapan dalam menentukan tujuan penelitian, tahapan-tahapan penelitian hingga hasil akhir penelitian.



Gambar . Diagram Alur Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi. Data yang dikumpulkan adalah nilai Matematika Terapan II dan nilai Mekanika Rekayasa III program studi S1 PTB B Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya pada nilai satu semester.

Menurut Suharsimi Arikunto (2013:231), metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, dan sebagainya.

Teknik Analisis Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis korelasi.

1. Analisis Korelasi

   Analisis Korelasi Sederhana dengan rumus sebagai berikut :

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

Dimana :

r_{xy} : Koefisien hubungan antara x dan y

xy : Product dari x dan y

Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 5% sehingga dalam menarik kesimpulan hasil pengolahan data adalah sebagai berikut:

1) Apabila nilai koefisien hubungan (r) yang diperoleh dari hubungan perhitungan lebih besar (>) dari nilai r yang ada pada tabel, maka itu berarti hipotesis yang diajukan terbukti kebenarannya ($r_0 > r_t$…H_0 diterima).
2) Apabila nilai r yang diperoleh dari hubungan perhitungan kurang dari (<) dari nilai r yang ada pada tabel, maka itu berarti hipotesa yang diajukan tidak terbukti kebenarannya ($r_0 < r_t$…H_0 ditolak).

Dimana:

r_0 = Koefisien hubungan dari perhitungan yang diperoleh

r_t = Koefisien pada tabel

Dengan interprestasi nilai r seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel. Pedoman Interprestasi terhadap koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono, statistic,hlm.231

Hasil dan Pembahasan

1. Penyajian Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data nilai akhir program studi S1 PTB 2010 pada mata kuliah Matematika Terapan II dan mata kuliah Mekanika Rekayasa III yang disajikan dalam tabel dibawah ini.

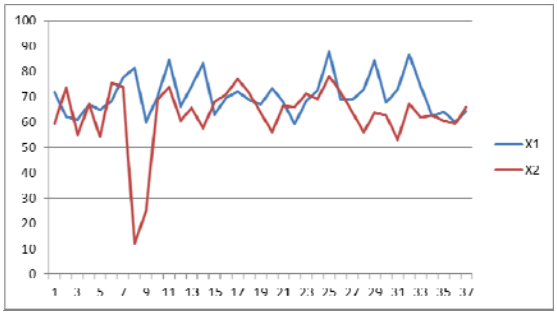
Tabel. Data Nilai dari anggota sampel

No	Nama	X	Y
01	Sampel 1	71.78	59.50
02	Sampel 2	62.03	73.50
03	Sampel 3	61.10	55.00
04	Sampel 4	67.03	67.30
05	Sampel 5	64.88	54.00
06	Sampel 6	68.25	75.60
07	Sampel 7	77.55	74.00
08	Sampel 8	81.38	12.00
09	Sampel 9	60.02	25.00
10	Sampel 10	70.22	68.80
11	Sampel 11	84.50	74.00
12	Sampel 12	66.25	60.50
13	Sampel 13	74.25	65.50
14	Sampel 14	83.25	57.50
15	Sampel 15	63.00	68.00
16	Sampel 16	69.62	70.90
17	Sampel 17	72.00	77.10
18	Sampel 18	68.82	71.50
19	Sampel 19	67.03	63.80
20	Sampel 20	73.25	56.00
21	Sampel 21	68.00	66.50
22	Sampel 22	59.25	65.80
23	Sampel 23	68.15	71.20
24	Sampel 24	72.57	69.00
25	Sampel 25	87.75	78.20
26	Sampel 26	68.75	71.80
27	Sampel 27	68.75	64.00
28	Sampel 28	72.75	56.00
29	Sampel 29	84.25	63.80
30	Sampel 30	67.82	62.80
31	Sampel 31	72.72	53.00
32	Sampel 32	86.75	67.30
33	Sampel 33	74.25	61.80
34	Sampel 34	62.50	62.80
35	Sampel 35	63.97	60.50
36	Sampel 36	59.97	59.50
37	Sampel 37	64.28	66.00

Sumber: Dokumentasi pribadi

Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis untuk membuktikan hipotesis yang diajukan. Sehingga dapat diketahui hubungan antara masing-masing variabel. Data nilai Matematika Terapan II dan nilai Mekanika Rekayasa III dari tabel untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar berikut ini :

UNESA Universitas Negeri Surabaya

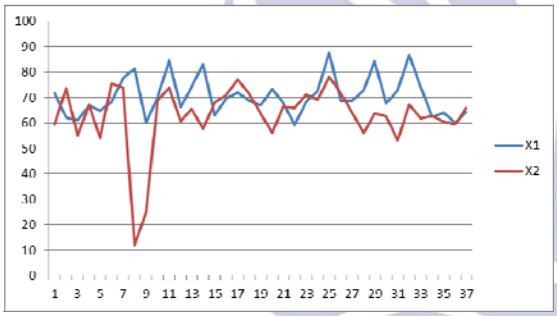


Gambar. Grafik garis dari nilai Matematika Terapan II (X1) dan nilai Mekanika Rekayasa III (X2).

2. Analisis Data

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk grafik garis untuk masing-masing variabel yang diuji. Selanjutnya di analisis dengan uji korelasi sederhana :

1. Data NUN Matematika SMP dan NS Matematika SMP yang diperoleh dalam penelitian disajikan dalam diagram garis seperti gambar berikut:



Gambar. Grafik antara Matematika Terapan II (X1) dan Mekanika Rekayasa III (X2)

Berdasarkan grafik diatas bisa dijelaskan bahwa nilai yang diperoleh menunjukkan perbedaan yang cukup jauh. Antara nilai Matematika Terapan II dengan nilai Mekanika Rekayasa III. Nilai Matematika Terapan II masing-masing mahasiswa pun memiliki perbedaan yang mencolok. Pola yang dihasilkan sangat berbeda. Dari gambar tersebut bisa disimpulkan sementara bahwa antara nilai Matematika Terapan II dan nilai Mekanika Rekayasa III ada hubungan. Dilakukan Uji Korelasi sederhana dan Signifikansi Matematika Terapan II terhadap nilai Mekanika Rekayasa III agar pernyataan tersebut terbukti kebenarannya.

Langkah-langkahnya sebagai berikut :

Mencari koefisien korelasi antara nilai Matematika Terapan II dengan nilai Mekanika Rekayasa III.

hitung sebesar 0.064 dengan signifikansi pada taraf kesalahan 5% didapat r tabel sebesar 0.325 (r_{hitung} = 0.064 < r_{tabel} = 0.325), korelasi tergolong sangat rendah. Hal ini berarti meskipun nilai Matematika Terapan II tinggi belum tentu nilai Mekanika Rekayasa III juga tinggi.

Correlations

		MEKREK_III	MTK_TERAPAN_II
MEKREK_III	Pearson Correlation	1	.064
	Sig. (2-tailed)		.708
	N	37	37
MTK_TERAPAN_II	Pearson Correlation	.064	1
	Sig. (2-tailed)	.708	
	N	37	37

Berdasarkan analisis diatas dapat disimpulkan sebagai berikut, Karena nilai Signifikansi (0,708 > 0,325) maka Ho diterima, artinya bahwa ada hubungan yang tidak sifnifikan antara nilai Matematika Terapan II dengan nilai Mekanika Rekayasa III. Karena koefisien korelasi nilainya positif dan didapat r_{tabel} 0,325 maka (r_{hitung} = 0,064 > r_{tabel} = 0,325) berarti nilai Matematika Terapan II hubungannya rendah terhadap nilai Mekanika Rekayasa III. Jadi dalam kasus ini dapat disimpulkan bahwa nilai Matematika Terapan II memiliki hubungan yang rendah terhadap nilai Mekanika Rekayasa III pada mahasiswa S1 PTB 2010 Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Unesa.

3. Pembahasan

1. Hubungan antara nilai Matematika Terapan II dan Mekanika Rekayasa III sangat rendah. Artinya tidak memiliki pengaruh yang berarti. Meskipun berkorelasi positif namun hasilnya tidak signifikan atau tidak bisa digeneralisasikan ke dalam populasi. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Matematika Terapan II yang diperoleh tidak berhubungan dengan nilai Mekanika Rekayasa III yang diperoleh. Korelasi antara nilai Matematika Terapan II terhadap nilai Mekanika Rekayasa III adalah sebesar 0.064 dengan signifikansi pada taraf kesalahan 5% dan didapat r_{tabel} 0,325 (pada lampiran) maka (r_{hitung} = 0,064 > r_{tabel} = 0,325).

UNESA Universitas Negeri Surabaya

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan prestasi nilai matematika terapan II terhadap mekanika rekayasa terapan III pada mahasiswa prodi S1 2010 B Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik dapat disimpulkan sebagai berikut:

Nilai Mata kuliah matematika terapan II mempunyai hubungan yang rendah terhadap nilai mata kuliah Mekanika Rekayasa III pada mahasiswa prodi S1 2010 B Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Unesa sebesar 0,064.. Artinya nilai Matematika Terapan II tidak ada hubungan terhadap nilai Mekanika Rekayasa III .

Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka saran dalam penelitian ini diharapkan para mahasiswa untuk lebih meningkatkan pengetahuan mata kuliah matematika terapan untuk mencapai keberhasilan dalam menghitung pada mata kuliah mekanika rekayasa.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. Tim. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi.* Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Iswadi, Hazrul. dkk. 2006. *Kalkulus*. Malang: Bayumedia Publishing

Murfihenni, Weni. 2014. *Mekanika Teknik Semester 1 kelas X*. Kemendikbud

Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya