

**HUBUNGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN HASIL
BELAJAR PENGUKURAN LISTRIK KELAS X TEKNIK LISTRIK
DI SMK NEGERI 5 PADANG TAHUN AJARAN 2011/2012**

***Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Elektro
Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan***



**SUCI RAKHMELITA
NIM. 57547**

PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Hubungan Hasil Belajar Matematika Dengan Hasil Belajar Pengukuran Listrik Kelas X Teknik Listrik Di Smk Negeri 5 Padang Tahun Ajaran 2011/2012

Nama : Suci Rakhmellia

NISNIP : 87547/2010

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Mayatikan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Padang, Juli 2012

Tim Penguji,

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Drs. Azwir Sahibuddin, M.Pd	
Sekretaris : Ali Basrah Palungan, ST, MT	
Anggota : Drs. Usnelid, M.Pd	
Drs. Daman Surwanto	

ABSTRAK

Suci Rakhmelita (57547) : Hubungan Hasil Belajar Matematika Dengan Hasil Belajar Pengukuran Listrik Kelas X Teknik Listrik Di SMK Negeri 5 Padang Tahun Ajaran 2011/2012. Pembimbing : (1) Drs. Azwir Sahibuddin, M.Pd, (2) Ali Basrah Pulungan, ST, MT.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Hasil Belajar Matematika (X) dengan Hasil Belajar Pengukuran Listrik (Y) pada siswa kelas X program keahlian Teknik Listrik SMK Negeri 5 Padang Tahun Ajaran 2011/2012. Metode penelitian deskriptif bersifat korelasional, yaitu bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X program keahlian Teknik Listrik SMK Negeri 5 Padang Tahun Ajaran 2011/2012 yang terdiri dari dua kelas, dengan jumlah siswa 72 orang. Data penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan tes objektif pada kedua variabel. Hasil uji alat pengumpul data valid dan reliabel.

Teknik analisa data yang digunakan adalah korelasi product momen pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Hasil analisis data menunjukkan bahwa, Terdapat Hubungan yang Signifikan antara Hasil Belajar Matematika dengan Hasil Belajar Pengukuran Listrik.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Hubungan Hasil Belajar Matematika Dengan Hasil Belajar Pengukuran Listrik Kelas X Teknik Listrik Di SMK Negeri 5 Padang Tahun Ajaran 2011/2012”**. Shalawat dan salam senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW pucuk pimpinan semesta alam.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dekan Fakultas Teknik UNP.
2. Bapak Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNP
3. Bapak Drs. Azwir Sahibuddin, M.Pd, Dosen pembimbing I.
4. Bapak Ali Basrah Pulungan, ST, MT, Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Drs. Usmeldi, M.Pd, Dosen Penguji I.
6. Bapak Drs. Aswardi, MT, DosenPenguji II.
7. Bapak Drs. Daman Suswanto,M.Pd, Dosen Penguji III.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta karyawan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
9. Ayah, dan Ibunda yang tercinta atas semua kasih sayang, dukungan moril maupun materil serta doa yang selalu menyertai penulis.

10. Dewan guru, siswa serta staf Tata Usaha SMK Negeri 5 Padang, yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Elektro yang selalu memotivasi penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
12. Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan-kekurangan, penulis mohon maaf. Semoga penelitian berikutnya akan menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini mempunyai arti dan dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca. Amin.

Padang, Maret 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah ..	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Kegunaan Penelitian.....	7
 BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Kajian Teori	8
1. Hasil Belajar Matematika.....	10
2. Hasil Belajar Pengukuran Listrik	13
B. Penelitian yang relevan	15
C. Kerangka Berpikir	15
D. Hipotesis Penelitian	17
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	18
B. Subjek Penelitian.....	18
C. Variabel Penelitian	20

D. Prosedur Penelitian.....	20
E. Instrumen Penelitian.....	22
1. Uji Validitas Instrumen	22
2. Uji Reliabilitas.....	25
3. Tingkat Kesukaran Soal	26
4. Daya Pembeda Soal.....	27
F. Teknik Analisis Data	28
1. Mentabulasi Data.....	28
2. Uji Normalitas	29
3. Uji Linearitas	30
4. Uji Hipotesis Penelitian.....	30

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian	33
1. Hasil Belajar Matematika.....	33
2. Hasil Belajar Pengukuran Listrik	35
B. Pengujian Persyaratan Analisis	37
1. Uji Normalitas	37
2. Uji Linieritas	38
C. Pengujian Hipotesis	39
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	40

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42

DAFTAR PUSTAKA	44
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	45
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Hasil Belajar Mata Diklat Pengukuran Listrik	3
2. Data Hasil Belajar Mata Diklat Matematika	4
3. Keterkaitan Materi Dalam Silabus Antara Mata Pelajaran Matematika dan Mata Pelajaran Pengukuran Listrik	8
5 Skenario Pembelajaran	18
6. Kisi-kisi Tes Mata Diklat Matematika	20
7. Kisi-kisi Soal Mata Diklat Pengukuran Listrik	21
8. Skala Tingkat Realibilitas Soal	22
9. Angka Indeks Kesukaran Soal	24
10. Angka Indeks Daya Pembeda Soal	25
11. Interpretasi Kooefisien Korelasi Nilai r	28
12. Deskripsi Hasil Belajar Matematika.....	30
13. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Matematika.....	31
14. Deskripsi Prestasi Hasil Belajar Pengukuran Listrik	32
15. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Pengukuran Listrik	33
16. Hasil Uji Normalitas.....	34
17. Anova Variabel X dan Y Untuk Uji Linearitas	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	14
2. Rata-rata Hasil Belajar Matematika	32
3. Rata-rata Hasil Belajar Pengukuran Listrik.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Silabus Matematika	45
Silabus Pengukuran Listrik	60
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Matematika	68
Soal Tes.....	71
Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	76
Perhitungan Daya Beda Tes Hasil Belajar Matematika.....	77
Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Tes Matematika.....	78
Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Tes Pengukuran Listrik	80
Perhitungan Realibilitas Tes Hasil Belajar Matematika	82
Perhitungan Validitas Tes Hasil Belajar Matematika	83
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pengukuran Listrik.....	85
Soal Tes Pengukuran Listrik	89
Data Uji Coba Instrumen Tes Hasil Pengukuran Listrik	97
Perhitungan Daya Beda Tes Hasil Belajar Pengukuran Listrik	98
Perhitungan Validitas Tes Hasil Belajar Pengukuran Listrik	99
Perhitungan Realibilitas Tes Hasil Belajar Pengukuran Listrik.....	101
Data Hasil Penelitian.....	102
Deskripsi Data Variabel Penelitian	104
Uji Normalitas.....	108
Uji Linearitas.....	110
Uji Hipotesis.....	117

Nilai-Nilai Chi Kuadrat.....	119
Nilai-Nilai Untuk Distribusi F	120
Nilai-Nilai Dalam Distribusi t.....	121
Luas Di Bawah Lengkungan Kurva Normal dari 0 s/d Z	122
Nilai-Nilai r Product Momen	123

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang berfungsi untuk menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keterampilan tingkat menengah. Tujuan SMK menyatakan bahwa pendidikan menengah kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional.

Perkembangan ilmu pengetahuan seiring teknologi pada masa kini begitu cepat, oleh sebab itu dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang bermutu dengan produktivitas dan efisiensi kerja yang tinggi. Hakekat sumber daya manusia berkualitas ialah menghasilkan keluaran (output) dengan tingkat pengetahuan, keterampilan dan teknologi yang dimiliki dan ditunjang oleh modal fisik, finansial dan prasarana yang memadai, Emil Salim(2003:315). Kualitas SDM ditentukan oleh proses pendidikan untuk melatih siswa mengembangkan kreativitas dan sikap agar mampu meningkatkan keterampilan dalam menganalisis dan berfikir logis, untuk memecahkan dan menyelesaikan setiap masalah dan juga tepat dalam mengemukakan ide-ide atau gagasan-gagasan dalam mencari penyelesaian masalah.

Kemajuan IPTEK pada masa sekarang ini terutama pada jurusan listrik sangat mempengaruhi, sehingga ilmu pengetahuan secara teori dan keterampilan secara praktek lebih ditingkatkan agar siswa tamatan SMK program keahlian

Teknik Instalasi Listrik siap untuk bekerja dan dapat mandiri di dunia industri nantinya. Memiliki kemampuan dalam bekerja dan professional dibidangnya. Program keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik dikelompokkan atas tiga program yaitu normatif contohnya Bahasa Indonesia, adaptif contohnya Matematika, produktif contohnya Pengukuran Listrik.

Mata diklat Pengukuran Listrik merupakan salah satu mata diklat produktif yang diberikan pada siswa kelas X jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Siswa harus memiliki tingkat pemahaman dan analisis yang cukup tinggi untuk mampu menguasai materi pembelajaran. Dengan analisis yang cukup tinggi tersebut maka juga dibutuhkan aplikasi matematika sebagai penunjang hasil belajar. Dimana konsep pembelajaran pengukuran listrik menggunakan sebagian pelajaran operasional matematika baik berupa rumus umum maupun rumus khusus.

Matematika suatu ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam menunjang ilmu pengetahuan lain serta bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang dewasa ini telah berkembang sangat pesat, baik materi maupun kegunaannya. Matematika juga merupakan mata pelajaran yang dalam penerapannya mengarahkan siswa untuk dapat berfikir kritis dan logis.

Selain itu matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan di Indonesia. Maka tidak salah jika matematika disebut “King Of Science” (Tim Matematika, 2000). Hal ini terbukti dengan dijadikannya matematika sebagai mata pelajaran yang diajarkan dalam

setiap jenjang pendidikan, mulai dari tingkat dasar, menengah bahkan tingkat perguruan tinggi.

Pada Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar isi dijelaskan bahwa mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar. Hal ini dimaksudkan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja-sama.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang penulis laksanakan dengan guru mata pelajaran Pengukuran Listrik dan mata pelajaran Matematika pada tanggal 15 Oktober 2011 sampai dengan tanggal 27 oktober 2011, ditemukan bahwa hasil belajar yang diperoleh belum maksimal, sebagaimana yang terlihat pada tabel 1 dan tabel 2 dibawah ini:

Tabel 1.Data Hasil Belajar Mata Diklat Pengukuran Listrik Kelas 1
SMK N 5 Padang Tahun Ajaran 2009/2010 dan 2010/2011

Tahun Ajaran	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa Yang Memperoleh Nilai				
			81-100	70-80	60-69	50-59	0-49
2009/2010	X	45	3	16	15	8	3
2010/2011	X	66	5	24	18	12	7

Sumber : Guru Bidang Pengukuran Listrik

Kriteria Ketuntasan Mengajar (KKM) pada mata pelajaran pengukuran listrik adalah nilai 70 sampai dengan 100. Dari hasil data pada tabel 1, bahwa dari jumlah siswa kelas X jurusan listrik di SMK N 5 Padang tahun ajaran 2009/2010 adalah 45 orang siswa, yang mencapai nilai KKM adalah 19 orang (42,22 %) dan yang tidak mencapai nilai KKM sejumlah 26 orang siswa (57,77 %). Sedangkan ditahun ajaran 2010/2011 jumlah siswa kelas X jurusan listrik adalah 66 orang siswa, yang mencapai nilai KKM adalah 29 orang (43,93 %) dan yang tidak

mencapai nilai KKM sejumlah 37 orang (56,06 %). Dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas X Teknik Listrik SMK N 5 Padang masih rendah.

Tabel 2.Data Hasil Belajar Mata Diklat Matematika Tahun Ajaran 2009/2010 dan 2010/2011

Tahun Ajaran	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa Yang Memperoleh Nilai				
			81-100	71-80	60-69	50-59	0-49
2009/2010	X	45	5	12	18	4	6
2010/2011	X	66	9	18	22	9	8

Sumber : Guru Bidang Matematika

Kriteria Ketuntasan Mengajar (KKM) pada mata pelajaran pengukuran listrik adalah nilai 70. Dari hasil data pada tabel 2, bahwa dari jumlah siswa kelas X jurusan listrik di SMK N 5 Padang tahun ajaran 2009/2010 adalah 45 orang siswa, yang mencapai nilai KKM adalah 17 orang (37,77 %) dan yang tidak mencapai nilai KKM sejumlah 28 orang siswa (62,22 %). Sedangkan ditahun ajaran 2010/2011 jumlah siswa kelas X jurusan listrik adalah 66 orang siswa, yang mencapai nilai KKM adalah 27 orang (40,90 %) dan yang tidak mencapai nilai KKM sejumlah 39 orang (59,09 %). Dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas X Teknik Listrik SMK N 5 Padang masih rendah.

Berdasarkan data pada tabel 1, maka hasil belajar Pengukuran Listrik masih kurang dari yang diharapkan, dan juga penulis lihat dari fenomena diatas, tidak tertutup kemungkinan berhasil atau gagalnya siswa dalam mengikuti mata diklat Matematika dan Pengukuran Listrik dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berasal dari dalam diri siswa dan yang berasal dari luar diri siswa. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Padang sebagai lingkungan belajar memiliki sistem

pengajaran teori dan praktek untuk bidang studi produktif, yang mana dibutuhkan kemampuan untuk berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Dimana konsep dasar pembelajaran pengukuran listrik menggunakan sebagian pelajaran operasional matematika baik berupa rumus-rumus umum dan khusus.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka dilakukan penelitian tentang hubungan hasil belajar matematika dengan hasil belajar pengukuran listrik bagi siswa kelas X jurusan Listrik di SMK Negeri 5 Padang.

B. Identifikasi Masalah

Sebagaimana dikemukakan dalam latar belakang maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah;

1. Masih rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pengukuran Listrik
2. Masih rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika

C. Pembatasan Masalah

Masalah penelitian ini dibatasi pada hubungan hasil belajar matematika dengan hasil belajar pengukuran listrik bagi siswa kelas X jurusan Listrik di SMK Negeri 5 Padang Tahun ajaran 2011/2012.

D. Perumusan Masalah

Adapun permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan yaitu, apakah terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar

matematika dengan hasil belajar pengukuran listrik siswa kelas X Jurusan Listrik di SMK Negeri 5 Padang Tahun Ajaran 2011/2012.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara hasil belajar matematika dengan hasil belajar pengukuran listrik siswa kelas X jurusan listrik di SMK Negeri 5 padang tahun ajaran 2011/2012.

F. Kegunaan Penelitian

Kegunaan atau manfaat yang diharapkan setelah penelitian ini dilakukan adalah:

1. Hasil penelitian ini diharapkan memberi sumbangan kepada ilmu pendidikan tentang hubungan hasil belajar matematika dengan hasil belajar pengukuran listrik.
2. Sebagai bahan referensi untuk penelitian berikutnya yang berhubungan dengan topik hasil belajar matematika dan hasil belajar pengukuran listrik.