

HUBUNGAN KEMAMPUAN MENYUSUN LAPORAN DENGAN KEMAMPUAN  
PRAKTIKUM FISIKA DASAR I MAHASISWA JURUSAN PMIPA FKIP UNIVERSITAS RIAU  
T P 2011/2012

ZULHELMI  
emi zain@yahoo.co.id  
HP.081363128478

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara kemampuan mahasiswa dalam menyusun laporan praktikum dengan kemampuan praktikum Fisika Dasar I di Jurusan PMIPA FKIP UR. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Fisika Jurusan PMIPA FKIP UR dari bulan Januari sampai Februari 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa jurusan PMIPA yang mengambil mata kuliah Praktikum Fisika Dasar I semester gasal 2011/2012. Jumlah populasi 195 orang. Sampel diambil secara total sampling. Instrumen pengumpulan data adalah nilai laporan praktikum, dan hasil ujian praktikum Fisika Dasar I. Data dianalisis secara inferensial dengan menggunakan regresi linier sederhana dan korelasi *product moment*. Hasil analisis data menunjukkan antara, kedua variabel linier yaitu  $Y = 71,09 + 0,007X$ . Besar hubungan diperoleh  $r_{\text{teor.}} = 0,483$  sedangkan  $r_{\text{w}} = 0,138$ , berarti  $r_{\text{w}} > r_{\text{d}}$ . Hasil ini menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan untuk menentukan signifikansi hubungan diperoleh nilai  $t_{\text{w}} = 4,55$ , sedangkan  $t_{\text{w}} = 1,96$  pada  $dk = 194$ . Hal ini berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan menyusun laporan praktikum dengan kemampuan praktikum Fisika Dasar I mahasiswa Jurusan PMIPA FKIP UR TP 2011/2012 sehingga hipotesis penelitian yang diajukan dapat diterima pada taraf kepercayaan 95 %.

**Kata Kunci :** *Kemampuan menyusun laporan, praktikum Fisika Dasar I*

**ABSTRACT**

This research aims at looking at the relationship between student's ability in arranging reports on experiment and the ability in 'Basic Physic 1 Experiment' at PMIPA department FKIP Riau University. The research was carried out at Physics Education laboratory from January to February 2012. The population of the research was all students taking 'Basic Physic 1 Experiment' subject at odd semester 2011/2012. They consisted of 195 students. All population became the sample of the study because the writer applied Total Sampling technique. The data were collected through the students' grades in arranging reports of the experiment and the results of the 'Basic Physic I Experiment' test. The data were analyzed inferentially through the use of Simple Linear Regression and Product Moment Correlation. The results show that the two variables are linear in which  $y = 71,09 + 0,007x$ .  $r$ -observed was 0,483 and  $r$ -table was 0,138 meaning that  $r$ -observed is greater than  $r$ -table. This research shows that there is a positive and significant correlation between the ability in arranging the reports of experiment and the ability in 'Basic Physic 1 Experiment' by the students at PMIPA department FKIP the University of Riau in 2011/2012 academic year. Therefore, the research hypotheses proposed were accepted at the level of 95%.

**Key words:** *the Ability in Arranging Reports, 'Basic Physic I Experiment'*

**PENDAHULUAN**

1. Latar Belakang Masalah

Telah dipahami bahwa pendidikan mempunyai arti yang lebih luas dari sekedar upaya pengajaran. Pasal 1 ayat 1 UU SPN Nomor 2 Tahun 1989 memberi arti pendidikan sebagai "Usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan/atau latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang". Sedangkan kegiatan persekolahan adalah bagian upaya pendidikan yang secara khusus menyediakan fasilitas atau kemudahan untuk menemukan intelektualitas seseorang dan mengembangkannya sesuai dengan konteks hidupnya (Mardiadmadia, 1990). Mengacu pula kepada kebijakan pemerintah dalam rangka menerapkan *link and match* secara umum perlu ditingkatkan kegiatannya yang bersifat mendasar. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa siap menghadapi masa yang akan datang. Masa yang akan datang adalah masa globalisasi, persaingan di masyarakat akan semakin meningkat. Untuk itu setiap individu mahasiswa dituntut kemampuan bernalar yang setinggi-tingginya, sehingga menjadi manusia yang kreatif. Secara sederhana sasaran akhir Pendidikan Nasional Indonesia adalah sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, dan pembentukan insan-insan intelek paripurna yang mampu berfikir secara mandiri (Emil Salim, 1989). Ciri-ciri utama dari individu yang dimaksud adalah individu yang dapat mendidik diri sepejang



hayat untuk berkarya dan individu yang tergabung dalam masyarakat belajar yang terbuka terhadap penjiwaan - namun memiliki pandangan hidup yang mantap.

LPTK sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi di Indonesia mempunyai pambian agar mahasiswanya mengtiala-Ai dasar4tww ilmiah Berta pengetahuan metodologi sehingpa mampu menemukan, memahami, menjelaskan dan merumuskan cars penyelesaian masalah yang ada di dalam kawasan keahlian (buku pedoman FKIP LjNRI, 2002). Untuk memaharni pest= tersebut di atas banyak Perry tan yang hares dipenuhi, keterampilan transfer of learning atau keterampilan individu untuk mengontrol pengcUii ia: i yang di peroleh untuk diaplikasikan dalam menghadapi masalah adalah salah satu persyaratannya. Jika seseorang individu mahasiswa sudah memiliki keterampilan transfer of learning, maka individu itu dikatakan sudah dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya.

Banyak jurusan dan l

program studi yang ada di FKIP UR Pekanbaru sebagai sebuah LPTK. Salah satunya Jurusan Pendid&an Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alani (PMIPA). Hakikat dari pendidikan MIPA aialah sebagai suatu kumpulan mata pelajaran hares di pandang sebagai alai pendidikan yang potensial dan dapat memberikan tuntunan nyata untuk mewujudkan manusia Indonesia yang utuh (Kurikulum MIPA LPTK Program S 1, 1990). Beberapa kelompok mata kuliah di jurusan PMIPA pads semester 1 dan semester 2 diberikan saf na untuk ke empat Program Studi ,ang disebut Tabun Perkuliahan Bersasama (TPB). Program bersama ini berisi pengetahuan dasar yang illembentuk kesatuan dalam keempat bidang studi MIPA. Artinya melalui program berwana diharapkan mahasiswa PMIPA akan memiliki landasan berpikir yang Barra tentang MIPA. Apalagi untuk wilayah Riau yang masih kelcurangan guru MIPA. Bila out put j unisan PMIPA sudah terjun ke sekolah sebagai tenaga pengajar, kemungkinan tidak hanya mengajar bidang studinya saja, tetapi jugs bidang studi dalam tampon MIPA lainnya. Oleh karena itu penguasaan mahasiswa PMIPA terhadap materi perkuliahan 4i TPB adalah mutlak-- Salah satunya adalah matakuliah Fisika Dasar I dan Fisika Dasar 11. Matakuliah ini men.Oki beban 4 sks dengan rincian 3 sks untuk teori dan 1 sks praktikum.

Mata kuliah PrAtikurn Fisika Dasar I dilaksanakan di selurub Program Studi PMIPA FKIP UR pads semester satu. Mata kuliah ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam melakukan pengukuran besaran-besaran finis dan melakukan percobaan-percobaan tentang mekanika dan kalor, melakukan analisis data dengan metode statistik ataupun grafts, Berta menyusun laporan sederhana tentang percobaan yang dilakukanya. Pada akhir pembelajaran dilakukan uji kompetensi setiap mahasiswa terhadap spa yang telah di praktikumkannya.

Laporan praktikum yang dibuat mahasiswa secara individual ti clak hanya sekecl-- melaporkan basil percobaan yang telah dilakukan, namun lengkap dari persiapan sebelum melakukan percobaan sampai dengan kesimpulan yang diperoleh. Pelaksanaan praktikum secara berkelompok yang dibimbing scorang asistens untuk setiap kelompok dan pnyusunan laporan adalah secara individual. Pada akhir semester dilakukan ujian praktikum dengan card undian untuk dud topik praktikum dari delapan topik yang diprdktekkarL Tetapi pads kenyataannya banyak diantara malmiswa ti clak menguasai uji kompetensi akhir tersebut, mereka terlihat raga-raga ketika bekerja, tak selesai melakukan keda sesuai walctu yang telah ditetapkan dan skor-hasil ujian yang renclah. Berdasarkan kenyataan di atas, maka perlu kiranya dilakukan penelitian untuk melihat apakah ada hubungan antara kemampuan mahasiswa menyusun laporan praktikum dengan kernampuan kineda praktikum.

1. Rumusan masalah

Berdasarkan Tatar belakang masalah yang diungkapkan diatas maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian ini adalah :

- a. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan menyusun laporan dengan kernampuan praktikum Fisika Dasar I Mahasiswa Jurusan PMIPA FKIP UR 9
  - b. Seberapa besarkah hubungan antara kernampuan menyusun laporan dengan kemampuan praktikum Fisika Dasar I mahasiswa Jurusan PMIPA FKIP UW?
2. Tujuan Penelitian
- Tujuan dari penelitian ini adalah untuk
- a. mengetahui apakah terdapat hubungan antara kemampuan menyusun laporan dengan kemampuan praktikum Fisika Dasar I Mahasiswa Jurusan PMIPA FKIP UR
  - b. mengetahui seberapa besar hubungan antara kemampuan menyusun laporan der 'an kemampuan praktikum Fisika Dasar I mahasiswa Jurusan PMIPA FKIP UR
3. I-lipotesis Penelitian
- Sebagai jawaban sementara dari penelitian ini berikut diajukan hipotesis penelitian yang berbunyi Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kernampuan penyusunan laporan praklikurn dengan kemampuan praktikum Fisika Dasar I mahasiswa Jurusan PMJPA FKIP UR
4. Kontribusi Penelitian



Penelitian ini difiatapkan dapat memberikan kontribusi terhadap dosen pengampu mats kuliah Praktikum Fisika Dasar I khususnya dan dosen mata. kuliah praktikum lainnya dalam menentukan pola praUkum yang tepat balk dalam pelaksanaan maupun dalam assesment Agar terjadi singkronisasi antara setup aspek yang dilafihkan dalam praktikum.

**METODE PENELITIAN**

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelifian regresi yaitu untuk. mengetahui hubungan antara kemampuan mnyusun laporan dengan kemampuan praktikum Fisika DasarI mahasiswa Jurusan PMIPA FKIP UR.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pendidikan Fisika Jurusan PMIPA FKIP UR. Waktu penelitian dari bulan Januari sampai Febniarii 2012 selama 2 (duo) bulan.

3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Jurusan PMIPA FKIP UR semester gasal 2011/2012 yang men ambit matak-Ldiah Prak6kum Fisika Dasar I sebanyak 195 orang. Adaptor rin6awya adalah Program Studi Pendidikan Biologi 45 orang, Pendidikan Fisika. 50 orang, Pendidikan K-6 ia49 prang dan Pendidikan Matematika 51 orang. Sampel dalam penelitian ini diambil secara sampel jenuh (*total sampling*) yaitu seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

4. Rwicangan Penelitian

Sesuai dengan pendekatan penelifian yang digunakan maka sebagai variabel bebasnya (X) adalah kemampuan menyusun laporan praktikum dan variabel tefikatnya. (Y) adnlah kemampuan praktikum Fisika Dasar I sehingga pola rancangan dari penelifian ini adalah:

$$X \text{ _____ } \text{to. } Y$$

S. Jenis dan Cara Pengumpulan data

Untuk memperoleh data yang representatif maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan data sekunder melalui teknik dokumentasi. Data sekunder diperoleh dari Tim Koordinasi matakLdiah Praktikum Fisika Dasar I di Laboratorium Pendidikan Fisika PMIPA FKIP UR.

6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalaW penelitian ini adalah analisis inferensial *Product Moment Pearson* untuk regresi linier.sederhana

$$Y = a + bX$$

**. HASIL DAN PEMBAIIASAN**

1. Hasil Analisis Data

Berchuirkan data hasil penelifian yang telah dianalisis dapat dijabarkan untuk musing-musing program studi sbb:

Tabel. Hasil Analisis Data Hubungan Kemampuan menulis Laporan dengan Kefnamt)uan Prakfiktun Fisika. Dasar I Jurusan PMIPA FKIP UR

Prodi/Jurusan	Y=a+bX	X	Y	n	ri...	r ubd
Pend Biologi	Y= 65,57 + 0,59X	78,4	66,41	45	0,198	0,294
Pend Fisika.	Y= 52,89 + 0,255X	82,49	73,91	50	0,027	0,284
Pend Kimia	Y = 10,57 + 0,76X	76,77	68,83	49	0,159	0,284
Pend Mat	Y = 8,71 + 0,85X	81,83	78,19	51	0,159	0,159
Pend MIPA	Y=71,093 + 0007X	79,51	71,65	195	0,483	0,138

Dori hasil analisis data pada Tabel di atas untuk musing-musing program studi harga r a- Artinya fidak terdapat hubtuigan yang signifikan antara kemampuan menyusun Japoran praktiktun dengan kemampuan praULffn Fisika Dasar I pada taraf signifikansi 5%. Sedangkan untuk Jurusan PMIPA FKIP UR pada Lrdsignifikansi 5% menunjukkan bahwa. rj,j,,,., > r.,.,d. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan mnyusun laporan praktikLun dengan kemampuan praktikum Fisika Dasar I mahasiswa Junzah PMIPA FKIP UR. Kategori dari hubungan ini termasuk sedang. Dan uji t yang dilakukan diperoleh = 7,64 dan t w = 1,96 dengan dk =193. jadi nilai %i,,, > t kd dan berarti terdapat hubun - - yon - i \* ifif dan si y Tkan antara kemam, uan membuat l - - s - - . Itun d • y. kemam - uan



praktikum Fisika Dasar I di jurusan PMIPA FKIP UR. Nilai koefisien detet-minasinya adalah  $r = 0,233$ . Artinya hanya 23,33% kemampuan praktikum Fisika Dasar I ditentukan oleh kemampuan membuat laporan praktikum, sedangkan 76,76% ditentukan fak-tor lain.

## 2. Pembahasan

Berdasarkan tujuan penelitian untuk melihat hubungan antam kemampuan mahasiswa menyusun laporan dengan kemampuan praktikum Fisika Dasar I di Jurusan PMIPA FKIP UR, maka *aria*, beberapa hat yang penting untuk dibahas.

a. Praktikum Fisika Dasar I merupakan cara yang sangat tepat dalam membantu mahasiswa memahami konsep-konsep fisika. Penilaian terhadap kemampuan praktikum merupakan kegiatan inti dalam matakuliah Praktikwn Fisika Dasar 1. Penilaian yang dilakukan terhadap kegiatan praktikum ini meliputi kemampuan dalam: 1) merangkai alat percobaan, 2) mengoperasikan alat percobaan, 3) menentukan metode pengambilan data, 4) mengwipati berbagai variabel yang diukur, 5) ketelitian dalam pengulcuran, 6) menyajikan data dalam bentuk tabel/grafik clan 7) membuat kesimpulan basil percobaan. Dari hasil analisis data terlihat bahwa rata-rata mat a iswajunjsan PMIPA hanya mampu mencapai skor 71,65, Penyebab skor ini tidak terlalu memuaskanatnlah karena bebempa faktor 1) kemampuan atas konsep **start** tend do-nryang berkaitan dengan percobaan masih lemah, 2) Kwang jelasnya tujuan percobaan yang dilakukan, 3) Pemahaman yang rendah terhadap variabel yang diteliti baikbebas, terikat atau pun kontrol,,4) kurang memahami prosedur percobaan secara gars besar, 5) lemah kemampuan matennatis yang berkaitan dengan percobaan, 6) pembimbingan dosen/asisten yang kurang optimal pads setiap individu dalam masing-masing kelompok, 7) sikap ilmiah (*scientific attitude*) mahasiswa yang lemah clan 8) sitem po-jilaian &dain praktikum terhadap aklivitas mahasiswa (*activity assestnerd*) kurang teramati.

b. Laporan praktikum merupakan salah sate media untuk mengkomimikasikan hasil aktivitas prak-tik= kepada dosen/asisten. Laporan haruslah menggai-nbarkan informasi yang benar dengan hasil percobaan - Laporan Fisika Dasar I memuat komponen 1) tujuan praktikum, 2) alat clan bahan, 3) lando-nn tend, 4) prosedur pralctiWn 5) data hasil praktikum, 6) pembahasan dan analisa , 7) kesimpulan clan 8) literatur yang benkenaan dengan praktikum. Skor rata-rata yang diperoleh mahasiswa dalam kemampuan membuat laporan praktikum di jurusan PMIPA FKIP UR sudah balk yaitu 79,51. Bagi mahasiswa yang memiliki skor rendah dalam kemampuan menyusun laporan praktikum Fisika Dow I kemungkinan penyebabnya adalah 1) umpan batik terhadap basil laporan yang dibuat mahasiswa tidak aria 2) Hasil percobaan yang diperoleh mahasiswa yang ditulis dalam laporan tidak pernah dibahas, 3) Pelaksanaan topik praktikum yang berbeda tiap kelompok secara bergiliran untuk delapan kali pertemuan, inenyebabkan mahasiswa cenderung mencontoh atau bertanya kepada Leman yang telah membuat laporan pads topik yang sama sebelumnya, sementara benar atau tidak laporan yang dibuat tersebut si mahasiswa tempat bertanya tersebut belum tabu.

c. Hubungan antam kemampuan menyusun laporan dengan kemampuan praktikum Fisika DWr I mahasiswa di Jurusan PMIPA FKIP UR adalah positif clan signifikan, tetapi dari analisis untuk setiap program studi tidak satupun yang berhubungan. Kontribwi yang diberikan oleh kemampuan menyusun laporan terhadap kemampuan praktikwno Fisika Dasar I tidaklall terlalu besar hanya 23,33%. Semestinya ticlaklah demikian, karena setiap selesai melakukan percobaan, setiap mahasiswa hares membuat laporan sementara terlebih dahulu. Laporan tersebut akan dinilai oleh pernbimUng praktikum (asisten) , apakah memenuhi syarat sehingga. tugas yang dilakukan sudah mamadai. Bila dijumpai asisten ada data yang menyimpang terlalu jaijh atau didapat kesalahan mendasar, kemungkinan diadakan lagi praktikum clang. Data yang sudah benar inilah yang dijadikan sebagai bahan dalam menyusun laporan. Kelemahan ini jugs disebabkan pemahaman yang rendah dari mahasiswa terhadap magna /substansi praktikum yang dilakukan, karena mereka terjebak pads aspek teknis percobaan dengan" tugas resep" yang sudah ada pads buku penuntun praktikum Fisika Dasar I. Malmiswa kurang tertantang untuk lebih menumbuhkan sikap ilmiah (rasa ingin tabu, krifisdil)

## SIMPULAN DAN SARAN

### 1. Simpulan

- a. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan menyusun laporan pmk&m dengan kemampuan praktikum Fisika Dasar I mahasiswa Jwusan PMIPA FKIP UR TP 2011/2012.
- b. Kontribusi yang diberikan oleh kemampuan mahasiswa dalam menyusun laporan pr&fikufn terhadap kemampuan prak&= Fisika Dasar- I hanya 23,33% clan kategori hubungannya sedang.

### 2. Saran

- a. Kepada doses pengampu matakuhah praklikinn Fisika Dasar I liendaknya membefikan umpan batik tedmdap laporan yang disuse) mahasiswa.
- b. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan mengembangkan poly penilaian berbasis aktivitas ataupun sikap ilmiah mahasiswa (*scientific altitude*)



#### UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak M Rahmad Kepala Laboratorium Prodi Pendidikan Fisika PMIPA FKIP UR dan Ibu Ernidawati, SPd, MSc Staf Laboratorium Pendidikan Fisika PMIPA FKIP UR yang telah membantu peneliti melakukan penelitian terutama dalam pengambilan data.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amien, M. (1988). *Buku Pedoman Laboratorium dan Petunjuk Praktikum Pendidikan IPA Umum ( General Science) Untuk LPTK*, Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud
- Rahmad, M. (2007). *Penuntun Praktikum Fisika Dasar I*. Pekanbaru: Lab Pendidikan Fisika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau
- Sudjana. (1996). *Metoda Statistika*. Bandung: Penerbit Tarsito
- Sugiyono. (1997). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Wirasasmita, O. (1989). *Pengantar Laboratorium Fisika*, Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud

