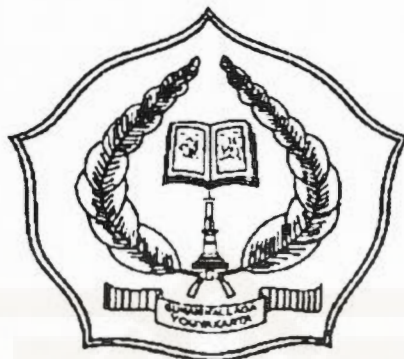


**KINERJA DAN PENGUASAAN MATERI HUKUM NEWTON
KASUS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA
KELAS XI IPA SMA ISLAM 1 YOGYAKARTA**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagai Dari Syarat- Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam**

Disusun Oleh

RUBI SUKOCO
NIM : 02461011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN TADRIS MIPA
FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2007

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rubi Sukoco
NIM : 02461011
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Tadris MIPA
Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa Skripsi saya yang berjudul:
Kinerja Dan Penguasaan Materi Hukum Newton Kasus Pembelajaran Dengan Pendekatan Inquiri Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta
adalah asli hasil penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 20 November 2006

Yang Menyatakan



Rubi Sukoco
NIM. 02461011

Prof. Suparwoto, M.Pd
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
NOTA DINAS

Hal : Skripsi
Saudara Rubi Sukoco

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah memeriksa, mengadakan pengarahan dan konsultasi seperlunya, maka kami selaku pembimbing skripsi saudara :

Nama : Rubi Sukoco
NIM : 02461011
Jurusan : Tadris MIPA Pendidikan Fisika
**Judul : Kinerja Dan Penguasaan Konsep Materi Hukum Newton :
Kasus Pembelajaran Dengan Pendekatan Inquiri Pada Siswa
Kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta**

Dengan ini kami menyatakan bahwa skripsi tersebut telah dapat diajukan ke sidang munaqosyah pada Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan telah memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu. Demikian nota dinas ini kami buat, harap menjadi maklum dan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 14 Mei 2007

Pembimbing,



Prof. Suparwoto, M.Pd
NIP 130 605 041

Drs. Murtono, M. Si.
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi
Rubi Sukoco
Lamp. : 6 Eksemplar

Kepada Yth:
Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta.

Assalamu 'laikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberi petunjuk serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Rubi Sukoco
NIM : 0246 1011
Jurusan : Tadris MIPA
Program Studi : Pendidikan Fisika
Judul : KINERJA DAN PENGUASAAN MATERI HUKUM
NEWTON KASUS PEMBELAJARAN DENGAN
PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA KELAS XI
IPA SMA ISLAM 1 YOGYAKARTA.

telah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Fisika.

Demikian, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wasalamu 'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 03 Juli 2007

Konsultan



Drs. Murtono, M. Si.
NIP. 150 299 966



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH

Jln. Laksda Adisucipto, Telp.: (0274) 513056, Fax. (0274) 519734 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN

Nomor :UIN.02/DT/PP.01.1/846/2007

Skripsi dengan judul:

KINERJA DAN PENGUASAAN MATERI HUKUM NEWTON

KASUS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA KELAS

XI IPA SMA ISLAM 1 YOGYAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Rubi Sukoco

NIM. 02461011

Telah dimunaqosyahkan pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 14 Juni 2007

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga

SIDANG DEWAN MUNAQOSYAH

Ketua Sidang

Khamidinal, M.Si

NIP. 150 301 490

Sekretaris Sidang

Drs. H. Sedya Santosa, SS. M.Pd

NIP. 150 249 226

Pembimbing Skripsi

Prof. Drs. Suparwoto, M.Pd

NIP. 130 605 041

Penguji I

Drs. Murtono, M.Si

NIP. 150 299 966

Penguji II

Dwi Sabdo Prasetyo, M.Si

NIP.

Yogyakarta, 9 Juli 2007

**UIN SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN**



Prof. Dr. Sufisno, M.Ag

NIP. 150 240 526

MOTTO

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan”

(Q.S. Al-Alaq : 1)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada :
Almamaterku tercinta Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Tadris MIPA
Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي انعم علينا با نواع النعم واطائف الاحسان للصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى اله واصحابه
اجمعين امابعد

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berbagai kenikmatan yang tidak terhitung banyaknya dan lebih mendalam lagi syukur dengan terselesainya skripsi ini yang berjudul kinerja dan penguasaan konsep materi hukum Newton kasus pembelajaran dengan pendekatan inquiri pada siswa kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dalam hal isi maupun pelaksanaan penelitian karena keterbatasan yang ada pada penulis. Oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun guna perbaikan ini sangat penulis harapkan.

Penyusunan skripsi ini penulis selalu mendapatkan nasehat, bimbingan dan petunjuk yang sangat berharga dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah, Pembantu Dekan, Ketua Jurusan TADRIS, serta segenap dosen dan staf karyawan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Suparwoto, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang dengan tulus ikhlas telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

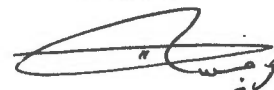
3. Bapak Drs. Murtono, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika dan Penasehat Akademik selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Kepala Dinas Pendidikan Nasional Kabupaten Sleman yang telah memberi kesempatan dan izin dalam pelaksanaan penelitian ini.
5. Kepala Sekolah SMA Islam 1 Yogyakarta dan bapak ibu guru serta para siswa yang telah menerima dan membantu penulis melaksanakan penelitian disekolah tersebut.
6. Bapak dan Ibu tercinta terimakasih atas cinta sejati dan doa yang tiada putus.
7. Semua pihak yang telah ikut berjasa membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Atas segala apa yang mereka berikan, penulis tidak dapat membalasnya, penulis hanya berdoa semoga amal kebajikannya mendapatkan imbalan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 14 Mei 2007

Penulis



Rubi Sukoco
NIM : 02461011

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING	ii
HALAMAN NOTA DINAS KONSULTAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR TABEL, GAMBAR DAN GRAFIK.....	x
ABSTRAKSI.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Kegunaan Penelitian.....	6

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kinerja Dan Penguasaan Konsep.....	7
B. Pendekatan Inquiri.....	8
C. Proses Pembelajaran.....	13
D. Prestasi Belajar.....	15
E. Materi Hukum Newton.....	17
F. Penyusunan Kerangka Berfikir Dan Perumusan Hipotesis.....	22

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
B. Jenis Penelitian.....	25
C. Penentuan Subyek Penelitian.....	25
D. Pihak Yang Terlibat Dalam Penelitian.....	26

E. Instrumen Penelitian.....	27
F. Teknik Pengumpulan data.....	28
G. Teknik Analisis Data.....	31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	37
B. Pelaksanaan Penelitian.....	38
C. Hasil Penelitian.....	41
D. Pembahasan.....	50

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	54
B. Kelemahan Dan Keterbatasan Dalam Penelitian.....	55
C. Implikasi.....	56
D. Saran – Saran.....	57

Daftar Pustaka

Lampiran-lampiran

Daftar riwayat hidup

Daftar Lampiran

LAMPIRAN I

1. Daftar subyek Penelitian.....	58
2. Format Pengamatan Proses Pembelajaran.....	59
3. Kriteria – Kriteria Pengamatan.....	60
4. Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran.....	62
5 Perhitungan Realibilitas Pengamatan.....	68
6. Rekaman Hasil Pre Test, Post Test Dan Evaluasi.....	69
7. Keberhasilan Produk.....	75
8. Daftar Nilai UNAS SMP Dan Latar Belakang Sekolah.....	76
9. Data Variabel Penelitian.....	77
10. Analisis regresi.....	78

LAMPIRAN II

1. Rencana Pembelajaran.....	84
2. Soal Dan Jawaban Pretest dan Post test.....	90
3. Soal Dan Jawaban Evaluasi	94
4. Soal Dan Jawaban Penugasan Kelompok.....	99

LAMPIRAN III

1. Bukti Seminar Proposal.....	103
2. Surat Penunjukan Pembimbing.....	104
3. Surat Keterangan Izin BAPEDA DIY.....	105
4. Surat Izin BAPPEDA SLEMAN.....	106
5. Permohonan Izin Riset.....	107
6. Surat Keterangan Kepala Sekolah.....	108
7. Surat Pernyataan Pembimbing.....	109

Daftar Tabel, Gambar Dan Grafik

A. Tabel

1. Tabel 1. Kompetensi Dasar, Indikotor, Dan Sebaran Soal Evaluasi.....	27
2. Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	38
3. Tabel 3. Hasil Analisis Pre Test Prestasi Belajar Tahap I.....	41
4. Tabel 4. Hasil Analisis Post Test Prestasi Belajar Tahap I.....	42
5. Tabel 5. Hasil Analisis Pre Test Prestasi Belajar Tahap II.....	42
6. Tabel 6. Hasil Analisis Post Test Prestasi Belajar Tahap II.....	43
7. Tabel 7. Hasil Analisis Evaluasi Prestasi Belajar Tahap I.....	44
8. Tabel 8. Hasil Analisis Evaluasi Prestasi Belajar Tahap II.....	45
9. Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Analisis Regresi.....	49
10. Tabel 10. Tabel Sumbangan Variabel	50

B. Gambar

1. Gambar 1. Gambar tinjauan gerak pada bidang datar permukaan licin.....	20
2. Gambar 2. Gambar tinjauan gaya yang bekerja pada benda bidang datar kasar.....	21
3. Gambar 3. Gambar gaya pada bidang miring licin.....	22
4. Gambar 4. Gambar gaya pada bidang miring kasar.....	22

C. Grafik

1. Grafik Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Tahap I.....	46
2. Grafik Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Tahap II.....	47

**KINERJA DAN PENGUASAAN MATERI HUKUM NEWTON
KASUS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA
KELAS XI IPA SMA ISLAM 1 YOGYAKARTA**

Oleh
Rubi Sukoco
02461011

ABSTRAKSI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (a). tingkat kinerja dan penguasaan siswa terhadap konsep materi hukum Newton pada kasus pembelajaran dengan pendekatan inquiri dan; (b). sumbangan nilai UNAS SMP dan latar belakang sekolah asal siswa terhadap prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian kasus pembelajaran fisika materi hukum Newton yang melibatkan siswa dalam kegiatan inquiri. Penelitian ini dilatar belakangi oleh penilaian guru terhadap siswa dalam kenaikan kelas dan pemilihan jurusan menggunakan pedoman penggunaan nilai UNAS SMP dan latar belakang sekolah sebagai dasar pertimbangannya. Pembelajaran dengan pendekatan inquiri ini di harapkan siswa mampu menampilkan proses belajar berupa aktifitas fisik maupun mental, sehingga aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dapat terlatih dengan baik.

Data di analisis dengan diskripsi secara kualitatif diteruskan dengan analisis regresi yang melibatkan 2 variabel bebas. Selanjutnya untuk menguji signifikansi hasil regresi digunakan uji F dan diteruskan dengan perhitungan sumbangan relatif dan sumbangan efektif masing – masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

Analisis data dengan teknik regresi ganda dengan 2 variabel bebas dan observasi menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan inquiri dapat berhasil mewujudkan tujuan penelitian. Keberhasilan proses pembelajaran ini dapat dilihat dari peningkatan prestasi belajar siswa selama dilakukanya test yang berupa pre test, post test dan evaluasi akhir. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa : (1). Ada peningkatan kinerja dan prestasi belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan pendekatan inquiri. (2). Ada sumbangan antara nilai UNAS SMP dan latar belakang sekolah terhadap prestasi belajar siswa. Adapun sumbangan relatif untuk variabel X_1 sebesar 38.80% dan untuk X_2 sebesar 61.20% dan sumbangan efektifnya untuk X_1 sebesar 31.03% terhadap Y dan untuk X_2 sebesar 48.94% terhadap Y. Dan harga masing-masing prediktor besarnya sama dengan koefisien determinasi $R_{y(1,2)}^2 (0.3998) = 0,7997$ atau 79,97%.

Kata kunci : *Kinerja dan penguasaan materi, Hukum Newton, Pendekatan Inquiri.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kualitas belajar siswa ditentukan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, misalnya faktor guru, murid, proses pembelajaran, lingkungan dan sarana prasarana. Dalam kaitannya dengan proses pembelajaran di kelas, terdapat berbagai macam kegiatan yang berkait dengan peningkatan kualitas diantaranya implementasi metode penyampaian materi yang baik dan bermakna untuk belajar aktif pada siswa.

Metode pembelajaran yang efektif mampu membentuk perkembangan mental peserta didik supaya dapat berkerja secara aktif. Implikasinya pada pembelajaran antara lain siswa dapat belajar dengan pola yang bervariasi. Variasi pembelajaran berkaitan dengan upaya untuk melibatkan siswa baik secara fisik dan mental agar selalu berinteraksi dengan materi yang dipelajarinya.

Berangkat dari uraian tersebut tersebut, fisika sebagai salah satu cabang dari ilmu alam di mana dalam materi fisika itu penuh muatan dengan konsep-konsep fisika yang pada umumnya bersifat abstrak. Hal yang abstrak ini seringkali menuntut pemahaman siswa menuju yang lebih baik. Untuk maksud itu pemilihan metode yang tepat di pihak guru akan turut menentukan efektif dan efisiensinya sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami siswa dan prestasi belajar meningkat.

Dengan demikian pokok dalam proses pembelajaran fisika adalah pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi fisika. Proses pembelajaran dengan melibatkan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kualitas belajar siswa ditentukan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, misalnya faktor guru, murid, proses pembelajaran, lingkungan dan sarana prasarana. Dalam kaitannya dengan proses pembelajaran di kelas, terdapat berbagai macam kegiatan yang berkait dengan peningkatan kualitas diantaranya implementasi metode penyampaian materi yang baik dan bermakna untuk belajar aktif pada siswa.

Metode pembelajaran yang efektif mampu membentuk perkembangan mental peserta didik supaya dapat berkerja secara aktif. Implikasinya pada pembelajaran antara lain siswa dapat belajar dengan pola yang bervariasi. Variasi pembelajaran berkaitan dengan upaya untuk melibatkan siswa baik secara fisik dan mental agar selalu berinteraksi dengan materi yang dipelajarinya.

Berangkat dari uraian tersebut tersebut, fisika sebagai salah satu cabang dari ilmu alam di mana dalam materi fisika itu penuh muatan dengan konsep-konsep fisika yang pada umumnya bersifat abstrak. Hal yang abstrak ini seringkali menuntut pemahaman siswa menuju yang lebih baik. Untuk maksud itu pemilihan metode yang tepat di pihak guru akan turut menentukan efektif dan efisiensinya sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami siswa dan prestasi belajar meningkat.

Dengan demikian pokok dalam proses pembelajaran fisika adalah pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi fisika. Proses pembelajaran dengan melibatkan

kinerja yang baik akan melibatkan banyak hal, khususnya pembelajaran yang berupa aktifitas percobaan atau penugasan.

Dalam hubungan ini permasalahan yang muncul antara lain yang dapat mempengaruhi aktifitas dan kemampuan siswa dalam belajar fisika. Kemampuan tersebut sebagai kemampuan dasar yang mempengaruhi siswa dalam proses pembelajaran. Pada umumnya siswa yang memiliki kemampuan awal yang baik berupa hasil tes yang baik maka dalam proses pembelajaran selanjutnya akan baik, namun tidak ditutup kemungkinan siswa tersebut kemampuannya akan menurun.

Pada umumnya siswa yang memiliki kemampuan awal yang baik maka guru akan mengarahkan siswa tersebut masuk di program IPA. Kemampuan awal ini biasanya dilihat dari hasil nilai UNAS atau asal sekolah siswa dan melihat kepribadian siswa. Seperti halnya terjadi di SMA Islam 1 Yogyakarta pada kelas XI IPA. Di SMA Islam 1 Yogyakarta penentuan pemilihan program IPA ataupun IPS pada kenaikan kelas X ke kelas XI ditentukan berdasarkan nilai UNAS SMP, asal sekolah dan kepribadian siswa yang dinilai oleh guru. Hal ini menarik bagi peneliti untuk mengetahui sejauhmana pengaruh nilai UNAS SMP dan latar belakang sekolah asal siswa mempengaruhi terhadap kinerja dan pemahaman konsep materi fisika yang diberikan oleh guru.

Adapun faktor lain yang mempengaruhi aktifitas dan kemampuan belajar siswa adalah lingkungan keluarga. Keluarga merupakan faktor yang sangat penting dalam pencapaian prestasi belajar yang baik sebab keluarga merupakan lingkungan pendidikan yang pertama dan utama bagi siswa, dalam arti siswa mengenal pendidikan yang pertama adalah dari keluarga. Dalam lingkungan keluarga, latar belakang pendidikan keluarga besar pengaruhnya terhadap sikap orang tua dalam mengarahkan pendidikan untuk

anaknya karena kemampuan orang tua dalam mendidik anaknya tidak terlepas dari pengetahuan, pengalaman dan tingkat pendidikan orang tua itu sendiri. Peran orang tua juga membentuk kepribadian, kemandirian dan etos kerja anak yang implikasinya pada cara belajar anak terhadap suatu hal dan kemampuan inilah yang membentuk kepribadian anak dalam belajar di sekolah.

Berkaitan dengan persoalan tersebut tersebut peneliti mencoba meneliti dengan kasus penerapan metode inquiri yang menuntut siswa dalam proses pembelajaran melakukan aktifitas kinerja dan pemahaman terhadap materi yang diajarkan melalui kerja yang di lakukan oleh siswa itu sendiri dengan mengambil pokok bahasan hukum Newton yang secara tidak langsung berhubungan dengan pengalaman sehari - hari siswa.

Inquiri yang dimaksud dalam penelitian ini berkaitan dengan pembelajaran yang dikhususkan pada aktifitas siswa, lewat inquiri ini diharapkan pembelajaran fisika menjadi bermakna. Pemilihan metode ini diharapkan mampu melihat seberapa besar aktifitas kinerja siswa dan pemahaman terhadap konsep yang diberikan pada proses pembelajaran. Metode pembelajaran dengan pendekatan inquiri ini menekankan siswa untuk bekerja aktif baik psikomotorik, kognitif maupun afektif.

Dengan demikian penelitian ini diharapkan dapat melihat kasus sejauhmana proses pembelajaran dapat bermakna dan bagaimana pengaruh sumbangan nilai UNAS SMP dan latar belakang sekolah asal siswa terhadap prestasi belajar dan aktifitas kinerja siswa di kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang timbul sebagai berikut :

1. masih adanya anggapan bahwa siswa yang nilai UNASnya baik akan memiliki kinerja dan prestasi belajar yang baik pula
2. adanya pemilihan siswa pada kelas IPA atau IPS oleh guru berdasarkan nilai UNAS SMP dan latar belakang sekolah asal siswa.
3. pembelajaran inquiri belum sepenuhnya digunakan di SMA khususnya di SMA Islam 1 Yogyakarta.
4. perhatian terhadap kemampuan siswa masih terbatas lewat penilaian tes.
5. belum adanya pembelajaran dengan metode yang dapat meningkatkan aktifitas kinerja siswa yang melibatkan aktifitas fisik dan mental siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan juga identifikasi masalah serta keterbatasan waktu, tenaga, biaya, maka peneliti membatasi permasalahan pada :

1. aspek kinerja dan penguasaan konsep materi hukum Newton yang diteliti pada kasus pembelajaran dengan pendekatan inquiri yang terjadi pada siswa kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta.
2. efektifitas pendekatan inquiri dalam menjelaskan peningkatan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika materi hukum Newton pada siswa

kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta, dilakukan pada aspek konsepsi dan penguasaan siswa dalam proses pembelajaran.

3. kemampuan awal siswa dilihat nilai UNAS SMP akan di hubungkan dengan prestasi belajar Fisika materi hukum Newton pada kasus pembelajaran melalui pendekatan inquiri pada siswa kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta.

Pembatasan ketiga hal tersebut di dasarkan pada kemudahan dalam memperoleh informasi (data) dan aspek yang berkaitan dengan konsistensi kemampuan siswa pada penelitian ini.

D. Rumusan Masalah

Permasalahan yang hendak dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah kinerja dan penguasaan konsep materi hukum Newton dapat meningkat melalui pembelajaran dengan pendekatan inquiri pada siswa kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta kelas XI IPA ?
2. Adakah sumbangan nilai UNAS dan latar belakang sekolah asal siswa dengan prestasi belajar fisika materi hukum Newton pada kasus pembelajaran melalui pendekatan inquiri di SMA Islam 1 Yogyakarta kelas XI IPA.

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tingkat kinerja dan penguasaan konsep materi pada siswa dengan melihat prestasi belajar siswa dalam pemahaman dan penguasaan materi hukum Newton menggunakan pendekatan inquiri di SMA Islam 1 Yogyakarta kelas XI IPA.
2. Mengetahui seberapa besar sumbangan nilai UNAS SMP dan latar belakang sekolah asal siswa terhadap prestasi belajar siswa pada kasus pembelajaran dengan pendekatan inquiri di kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta.

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait.

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, hasil penelitian ini dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan serta pengembangan disiplin ilmu yang penulis miliki dan tekuni selama ini.
2. Bagi SMA Islam 1 Yogyakarta hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk peningkatan mutu dan prestasi belajar peserta didik.
3. Bagi pembaca dan peneliti sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan pelaksanaan penelitian selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari deskripsi data yang telah penulis analisis dimuka, maka dapat penulis simpulkan bahwa terdapat peningkatan pada kinerja dan penguasaan siswa terhadap konsep materi hukum Newton pada kasus pembelajaran dengan pendekatan inquiri di kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta dan terdapat sumbangan yang signifikan antara nilai UNAS dan latar belakang sekolah terhadap prestasi belajar siswa. Adapun kesimpulan penelitian ini diperoleh atas dasar :

1. Hasil belajar siswa ditandai dengan meningkatkan rata-rata nilai belajar siswa. Untuk nilai rata-rata pre test dan post test pada proses pembelajaran tahap I meningkat dari 5,51 menjadi 6,21 dan pada proses pembelajaran tahap II meningkat dari 6,51 menjadi 7,27. Begitu juga dengan hasil evaluasi akhir pembelajaran mengalami peningkatan yang cukup baik. Pada peningkatan kinerja siswa pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, dari observasi yang dilakukan oleh pengamat menyimpulkan adanya peningkatan dari proses pembelajaran tahap I yang dikategorikan cukup menjadi baik pada proses pembelajaran tahap II.
2. Terdapat sumbangan sebesar 48,94% nilai UNAS dan latar belakang siswa pada prestasi belajar fisika materi hukum Newton pada kasus pembelajaran dengan pendekatan inquiri pada siswa kelas XI IPA SMA Islam 1 Yogyakarta. Hal ini

diperoleh dari perhitungan analisis regresi bahwa sumbangan relatif untuk X_1 sebagai nilai pre test sebesar 38,80% dan untuk X_2 sebagai nilai UNAS sebesar 61,20% dan sumbangan efektifnya untuk X_1 sebagai nilai pre test sebesar 31,03% terhadap prestasi belajar siswa (Y) dan untuk X_2 sebagai nilai UNAS sebesar 48,94% terhadap prestasi belajar siswa (Y). Dan harga masing-masing prediktor besarnya sama dengan koefisien determinasi $R_{y(1,2)}^2 (0,3998) = 0,7997$ atau 79,97%.

B. Keterbatasan dalam penelitian

Dalam proses pelaksanaan penelitian tidak terlepas dari kesalahan atau *error*, baik kesalahan yang disengaja ataupun tidak disengaja yang timbul pada waktu pelaksanaan tindakan berlangsung. Ada berbagai hal yang menyebabkan kesalahan terjadi dalam sebuah penelitian baik itu faktor manusia, lingkungan, alat, ataupun yang lainnya. Metode inquiri menuntut sebuah kejelian dalam proses berfikir untuk menemukan dan menyelesaikan permasalahan. Hal ini akan menyebabkan perlunya banyak waktu untuk melakukan penyelidikan agar hasil dan tujuan penyelidikan tersebut dapat tercapai.

Dengan demikian waktu sangat berpengaruh dalam penelitian ini dengan metode inquiri ini. Pada penelitian ini metode inquiri ini sebagai alat yang harus dilaksanakan sesuai dengan setting yang sudah ditentukan oleh peneliti. Dalam sebuah setting tentu akan terjadi berbagai hal yang tidak sesuai dengan rencana yang sudah dibuat. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi setting penelitian tersebut antara lain adalah tempat, fasilitas, dan lingkungan.

Dalam penelitian ini kondisi dilakukannya penelitian ini adalah kondisi sekolah dimana menuntut ketenangan lingkungan dalam belajar, sedangkan proses inquiri menuntut kondisi lingkungan yang memungkinkan untuk melakukan penyelidikan secara bebas dan komunikatif dalam proses pelaksanaannya. Sehingga siswa yang melakukan penyelidikan cenderung ramai dalam bekerja maupun dalam berdiskusi dapat mengganggu siswa lain dalam belajar hal ini akan mempengaruhi juga dalam proses penelitian berlangsung.

Dari penjelasan tersebut dapat di simpulkan beberapa hal kelemahan dan keterbatasan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

1. Kurang lengkapnya fasilitas pendukung dalam penyelidikan.
2. Kurang kondusifnya lingkungan penyelidikan.

Namun demikian pelaksanaan penelitian tersebut dilaksanakan semaksimal mungkin dengan keterbatasan dan kelemahan – kelemahan tersebut penelitian ini diharapkan mampu mencapai tujuan yang diharapkan.

C. Implikasi

Penelitian ini dapat memberikan salah satu solusi permasalahan yang dihadapi guru maupun siswa dalam proses belajar mengajar fisika khususnya untuk meningkatkan kinerja dan pemahaman konsep materi belajar Fisika di SMA Islam 1 Yogyakarta.

Selain itu perlu adanya pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Dan penilaian siswa tidak terfokus pada hasil tes UNAS saja melainkan dari aktifitas kinerja

siswa dan prestasi belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dalam menentukan pilihan jurusan siswa untuk masuk program IPA.

B. Saran – Saran

1. Perlu adanya test khusus kemampuan awal siswa berupa kemampuan fisik yang berupa skill, ketrampilan dalam bentuk kinerja siswa dan kemampuan kognitif untuk pertimbangan pemilihan jurusan IPA atau IPS pada kenaikan kelas X ke kelas XI selain di lihat dari nilai UNAS dan latar belakang sekolah asal siswa.
2. Perlu adanya fasilitas yang memadai pada laboratorium fisika dalam pelaksanaan berbagai model belajar dan kegiatan praktikum siswa.
3. Respon pembelajaran perlu mendapatkan perhatian dalam mengungkap kegagalan dan keberhasilan pembelajaran fisika. Hal ini dimaksudkan agar guru selalu memperhatikan permasalahan yang dihadapi siswa. Tepatnya adalah agar guru selalu dapat memonitor kemajuan siswa dalam pembelajaran fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi, *Dedaktif Metodik*, Semarang : CV. Toha Putra, 1991
- Agus Teranggono, dkk, *Sains Fisika SMU Kelas 1*, Jakarta : Bumi Aksara, 2003
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2005
- E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif Dan Menyenangkan*, Bandung : P.i. Remaja Rosdakarya, 200
- I.G.A. Wardani, *Penelitian Tindakan Kelas*, _____ : Pusat Penerbitan Universitas Terbuka, 2002
- Lexi Muoleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung :PT. Remaja Rosdakarya, 2006
- Lis Permana S, *Diklat Kuliah Statistik Terapan (untuk analisa data penelitian pendidikan kimia)*, Yogyakarta : FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, 2001
- Nana Sujana, dkk, *Cara Belajar si wa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta : PT. Bina Aksara, 1989
- Marten Kanginan, *Fisika 2A Untuk SMA Kelas XI Semester 1*, Jakarta : Erlangga, 2002
- Melvin L Silberman, *Active Learning : 101 Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta : YAPPENDIS, 2001
- Moh. Arifin, *Hubungan Timbal Balik Pendidikan Agama Dilingkungan Sekolah Dan Keluarga*, Jakarta : Bulan Bintang
- Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, 1995
- Rhociati Wiriaatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2005

- Sartini Nuryoto, *Psikologi Perkembangan*, Yogyakarta : _____ , 1995
- Sutomo, *Teknik Penilaian Pendidikan*, Jakarta: Bina Ilmu, 1985
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksara, 1995
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta : PT Rineka Cipta, 2002
- Suwarsih Madya, *Panduan Penelitian Tindakan*, Yogyakarta : Lembaga Penelitian Yogyakarta
- Sutrisno Hadi, *Metodologi Reasearch*, Yogyakarta : Andi Offset, 2004
- Sutrisno Hadi, M.A., *Analisis Regresi*, Yogyakarta : Andi Offset, 1994
- Sinapsiah Faisal, *Format-Format Pendidikan dasar Dan Aplikasinya*, Jakarta : Rajawali Pres, 1989
- W.J.S. Purwodarminto, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta : PN Balai Pustaka, 1976
- Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar*, Jakarta : Erlangga, 1989

Lampiran I

Daftar Subyek Penelitian

Format Pengamatan Proses Pembelajaran

Kriteria – Kriteria Pengamatan

Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran

Perhitungan Realibilitas Pengamatan

Data Evaluasi Tanggapan Siswa

Rekaman Hasil Pre Test I

Rekaman Hasil Post Test I

Rekaman Hasil Evaluasi I

Rekaman Hasil Pre Test II

Rekaman Hasil Post Test II

Rekaman Hasil Evaluasi II

Keberhasilan Produk

Daftar Nilai UNAS SMP Dan Latar Belakang Sekolah

Data Variabel Penelitian

Analisis Regresi

DAFTAR SUBYEK PENELITIAN

No	Nama
1.	Aditya P
2.	Anika Widhi Pratiwi
3.	Arif Kurniawan
4.	Arif Wicaksono
5.	Desti Amsiah
6.	Dwi Lestari
7.	Evi Triana
8.	Febri Limanto
9.	Febriyani .W
10.	Fitri Fajarwati
11.	Fitri Mei Lisa
12.	Ika Suwarni
13.	Irene Ferandi P
14.	Juang Triyanti
15.	Lanjar Prasetyo
16.	Maya Oktiani
17.	Neli Kristiani
18.	Niken Susanti
19.	Ramadhan Ali
20.	Rarastiti Nur R
21.	Ratna Dewi .L
22.	Reni Septiana
23.	Retno Andiaty
24.	Revi Diolita
25.	Riyanti
26.	Sri Rejeki
27.	Sumedi
28.	Susiani
29.	Tri Utami
30.	Uki Nurcahyani
31.	Velda Nurestian
32.	Wahyu Lestari
33.	Winahyu Utami

FORMAT PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN

Nama guru :
 Mata Pelajaran :
 Bahasan :
 Pertemuan ke :
 Kelas :
 Jam :

No	Aspek yang diamati	Baik	Cukup	Kurang	Keterangan
1	Bertanya				
2	Menjawab/Memberi tanggapan				
3	Keaktifan dalam kelompok				
4	Ketrampilan menggunakan alat				
5	Kemampuan melakukan penyelidikan				

Petunjuk pengisian :

1. Beri tanda \surd pada kolom yang tersedia.
2. Keterangan diisi dengan catatan khusus yang terkait aspek yang diamati jika dipandang perlu.

Catatan (terlampir) : Untuk hal-hal yang belum tercantum dalam aspek yang diamati.

Yogyakarta,
Observer

(.....)

KRITERIA-KRITERIA PENGAMATAN

1. Aspek bertanya

Baik : Jika dalam proses pembelajaran aktifitas bertanya baik kepada guru maupun pada siswa lainya banyak dengan jumlah siswa yang bertanya lebih dari 10 orang siswa.

Cukup : Jika pada saat proses pembelajaran aktifitas bertanya sedang dengan jumlah penanya kurang dari 10 sampai 5 orang siswa.

Kurang : Jika pada saat proses pembelajaran aktifitas bertanya siswa sangat sedikit kurang dari 5 orang

2. Aspek menjawab/memberi tanggapan

Baik : Jika dalam proses pembelajaran aktifitas menjawab/memberi tanggapan kepada guru maupun pada siswa lainya banyak dengan jumlah siswa yang menjawab/memberi tanggapan lebih dari 10 orang siswa.

Cukup : Jika pada saat proses pembelajaran aktifitas menjawab/memberi tanggapan sedang dengan jumlah penanya kurang dari 10 sampai 5 orang siswa.

Kurang : Jika pada saat proses pembelajaran aktifitas menjawab/memberi tanggapan siswa sangat sedikit kurang dari 5 orang

3. Aspek keaktifan dalam kelompok

Baik : Jika dalam proses pembelajaran keaktifan siswa dalam kelompok banyak dengan jumlah siswa yang aktif lebih dari 17 orang siswa (51,5%).

Cukup : Jika pada saat proses pembelajaran keaktifan siswa dalam kelompok sedang dengan jumlah yang aktif kurang dari 15 sampai 10 orang siswa.

Kurang : Jika pada saat proses pembelajaran aktifitas menjawab keaktifan dalam kelompok siswa sangat sedikit kurang dari 10 orang

4. Aspek ketrampilan menggunakan alat

Baik : Jika dalam proses pembelajaran siswa yang terampil menggunakan alat banyak dengan jumlah siswa yang terampil lebih dari 15 orang siswa.

Cukup : Jika pada saat proses pembelajaran keaktifan siswa terampil menggunakan alat sedang dengan jumlah yang terampil kurang dari 15 sampai 10 orang siswa.

Kurang : Jika pada saat proses pembelajaran siswa yang terampil menggunakan alat sangat sedikit kurang dari 10 orang.

5. Aspek kemampuan melakukan penyelidikan

Baik : Jika dalam proses pembelajaran siswa yang mampu dan aktif melakukan penyelidikan banyak dengan jumlah siswa yang mampu dan aktif lebih dari 15 orang siswa.

Cukup : Jika pada saat proses pembelajaran mampu melakukan penyelidikan sedang dengan jumlah yang aktif kurang dari 15 sampai 10 orang siswa.

Kurang : Jika pada saat proses pembelajaran siswa yang mampu dan aktif melakukan penyelidikan sangat sedikit kurang dari 10 orang.

DATA HASIL PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN

No	Aspek	Tanggal 20 November 2006					
		Pengamat 1			Pengamat 2		
		Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Kurang
1	1		√				√
2	2		√			√	
3	3			√			√
4	4		√			√	
5	5			√		√	
Jumlah		0	3	2	0	3	2

Keterangan :

Aspek

1. Bertanya
2. Menjawab/memberi tanggapan
3. Keaktifan dalam kelompok
4. Keterampilan menggunakan alat
5. Kemampuan melakukan penvelidikan

DATA HASIL PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN

No	Aspek	Tanggal 21 November 2006					
		Pengamat 1			Pengamat 2		
		Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Kurang
1	1	√				√	
2	2	√			√		
3	3		√			√	
4	4		√			√	
5	5		√				√
Jumlah		2	3	0	1	3	1

Keterangan :

Aspek

1. Bertanya
2. Menjawab/memberi tanggapan
3. Keaktifan dalam kelompok
4. Ketrampilan menggunakan alat
5. Kemampuan melakukan penyelidikan

DATA HASIL PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN

No	Aspek	Tanggal 22 November 2006					
		Pengamat 1			Pengamat 2		
		Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Kurang
1	1		√			√	
2	2	√				√	
3	3	√			√		
4	4		√		√		
5	5		√			√	
Jumlah		2	3	0	2	3	0

Keterangan :

Aspek

1. Bertanya
2. Menjawab/memberi tanggapan
3. Keaktifan dalam kelompok
4. Ketrampilan menggunakan alat
5. Kemampuan melakukan penyelidikan

DATA HASIL PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN

No	Aspek	Tanggal 23 November 2006					
		Pengamat 1			Pengamat 2		
		Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Kurang
1	1		√			√	
2	2	√			√		
3	3	√			√		
4	4	√			√		
5	5	√				√	
Jumlah		4	1	0	3	2	0

Keterangan :

Aspek

1. Bertanya
2. Menjawab/memberi tanggapan
3. Keaktifan dalam kelompok
4. Ketrampilan menggunakan alat
5. Kemampuan melakukan penyelidikan

DATA HASIL PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN

No	Aspek	Tanggal 24 November 2006					
		Pengamat 1			Pengamat 2		
		Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Kurang
1	1	√				√	
2	2	√			√		
3	3	√			√		
4	4	√			√		
5	5		√			√	
Jumlah		4	1	0	3	2	1

Keterangan :

Aspek

1. Bertanya
2. Menjawab/memberi tanggapan
3. Keaktifan dalam kelompok
4. Ketrampilan menggunakan alat
5. Kemampuan melakukan penyelidikan

DATA HASIL PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN

No	Aspek	Tanggal 25 November 2006					
		Pengamat 1			Pengamat 2		
		Baik	Cukup	Kurang	Baik	Cukup	Kurang
1	1	√			√		
2	2	√			√		
3	3	√			√		
4	4		√			√	
5	5	√			√		
Jumlah		4	1	0	4	1	0

Keterangan :

Aspek

1. Bertanya
2. Menjawab/memberi tanggapan
3. Keaktifan dalam kelompok
4. Ketrampilan menggunakan alat
5. Kemampuan melakukan penyelidikan

Perhitungan Realibilitas Pengamatan

Untuk menentukan toleransi perbedaan hasil pengamatan, digunakan teknik pengesanan reliabilitas pengamatan dengan rumus :

$$KK = \frac{2S}{N_1 + N_2} \quad \text{atau} \quad IKK = \frac{n}{N}$$

Keterangan:

- KK = Koefisien kesepakatan
- S = Sepakat, jumlah kode yang sama untuk obyek yang sama
- N_1 = Jumlah kode yang dibuat oleh pengamat I
- N_2 = Jumlah kode yang dibuat oleh pengamat II
- IKK = Indeks kesesuaian kasar
- n = Jumlah kode yang sama
- N = Banyaknya obyek yang diamati

Pengesanan reliabilitas pengamatan data hasil pengamatan proses pembelajaran

1. Pembelajaran tahap I

Tanggal 20 November 2006

$$n = 3 \quad IKK = \frac{n}{N} = \frac{3}{5} = 0,6$$

Tanggal 21 November 2006

$$n = 3 \quad IKK = \frac{n}{N} = \frac{3}{5} = 0,6$$

Tanggal 22 November 2006

$$n = 3 \quad IKK = \frac{n}{N} = \frac{3}{5} = 0,6$$

2. Pembelajaran tahap II

Tanggal 23 November 2006

$$n = 4 \quad IKK = \frac{n}{N} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Tanggal 24 November 2006

$$n = 4 \quad IKK = \frac{n}{N} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Tanggal 25 November 2006

$$n = 5 \quad IKK = \frac{n}{N} = \frac{5}{5} = 1$$

Dari perhitungan realibilitas pengamatan diperoleh bahwa toleransi perbedaan pengamatan sangat sedikit, artinya hasil pengamatan observer dapat dikatakan reliable atau dapat dipercaya sebagai sumber data.

Keberhasilan produk (hasil)

1. Pembelajaran tahap I

Nilai rata-rata pre test = 5,15 sedangkan nilai rata-rata post test 6,21, maka :

$$\begin{aligned}\text{Keberhasilan Produk} &= \frac{P}{Q} \times 100\% \\ &= \frac{1,06}{11,36} \times 100\% \\ &= 9,33\%\end{aligned}$$

Keterangan : P = Selisih nilai rata-rata post test dan pre test.
 Q = Jumlah rata-rata nilai post test dan pre test

2. Pembelajaran tahap II

Nilai rata-rata pre test = 6,51 sedangkan nilai rata-rata post test = 7,27, maka :

$$\begin{aligned}\text{Keberhasilan Produk} &= \frac{P}{Q} \times 100\% \\ &= \frac{0,76}{13,78} \times 100\% \\ &= 5,51\%\end{aligned}$$

Keterangan : P = Selisih nilai rata-rata post test dan pre test.
 Q = Jumlah rata-rata nilai post test dan pre test

Daftar Nilai UNAS dan Sekolah Asal Siswa Kelas XI IPA
SMA Islam 1 Yogyakarta

No. Absen Siswa	Nama	Nilai UNAS	Asal Sekolah
34.	Aditya TW	15.33	SMP Muh 6 Yogya
35.	Anika Widhi Pratiwi	22.01	SMPN 1 Sedayu
36.	Arif Kurniawan	16.66	SMP Muh 1 Yogya
37.	Arif N	15.52	SMPN 2 Gamping
38.	Desti Amsiah	16.83	SMPN 14 Yogya
39.	Dwi Lestari	15.81	SMPN 4 Gamping
40.	Evi Triana	17.17	SMPN 3 Gamping
41.	Febri Limanto	16.54	SMPN 11 Yogya
42.	Febriyani .W	14.49	SMPN 3 Godean
43.	Fitri Fajarwati	18.88	SMP Muh 5 Yogya
44.	Fitri Mei Lisa	16.67	SMP 4 Gamping
45.	Ika Suwarni	15.24	SMP Muh.1 Gamping
46.	Irene Ferandi P	14.17	SMPN 4 Gamping
47.	Juang Triyanti	17.83	SMPN 3 Godean
48.	Lanjar Prasetyo	17.67	SMPN 4 Gamping
49.	Maya Oktiani	14.16	SMP Muh 5 Yogya
50.	Neli Kristiani	17.33	SMPN 3 Sewon
51.	Niken Susanti	18.17	SMPN 11 Yogya
52.	Ramadhan Ali	16.00	SMP PGRI Kasihan
53.	Rarastiti Nur R	19.83	SMPN 12 Yogya
54.	Ratna Dewi .L	19.33	SMP Muh.6 Yk
55.	Reni Septiana	13.17	SMP Mataram
56.	Retno Andiati	13.34	SMP Muh.6 Yogya
57.	Revi Diolita	18.16	SMPN 2 Sentolo
58.	Riyanti	15.67	SMPN 4 Gamping
59.	Sri Rahayu	13.17	SMP Muh. 2 Gamping
60.	Sumedi	20.67	SMPN 1 Gamping
61.	Susiani	20.50	SMPN 1 Sleman
62.	Tri Utami	14.35	SMPN 1 Gamping
63.	Uki Nurcahyani	17.33	SMP Muh.5 Yogya
64.	Velda Nurestian	17.83	SMP Putratama Bantul
65.	Wahyu Lestari	21.00	SMPN 3 Godean
66.	Winahyu Utami	14.17	SMPN 5 Godean

Data Variabel Penelitian

No	Variabel Bebas				Variabel Terikat		
	Pre Test I	Pre Test II	X_1	Nilai UNAS (X_2)	Post Test I	Post Test II	Y
1	4	7	5.5	15.33	5	7	6
2	2	6	4	22.01	6	7	6.5
3	5	7	6	16.66	6	8	7
4	4	6	5	15.52	5	6	5.5
5	5	7	6	16.83	4	6	5
6	5	7	6	15.81	4	7	5.5
7	6	7	6.5	17.17	6	8	7
8	4	6	5	16.54	5	6	5.5
9	6	9	7.5	14.49	7	9	8
10	8	10	9	18.88	10	9	9.5
11	7	7	7	16.67	6	8	7
12	6	5	5.5	15.24	6	7	6.5
13	5	6	5.5	14.17	5	7	6
14	5	8	6.5	17.83	9	8	8.5
15	5	7	6	17.67	5	8	6.5
16	2	6	4	14.16	6	7	6.5
17	6	6	6	17.33	8	7	7.5
18	6	8	7	18.17	9	8	8.5
19	3	5	4	16.00	6	7	6.5
20	6	5	5.5	19.83	8	6	7
21	5	5	5	19.33	5	7	6
22	7	8	7.5	13.17	5	9	7
23	6	6	6	13.34	4	7	6.5
24	6	5	5.5	18.16	6	8	7
25	5	5	5	15.67	7	7	7
26	5	4	4.5	13.17	8	6	7
27	8	9	8.5	20.67	10	9	9.5
28	3	6	4.5	20.50	6	7	6.5
29	6	7	6.5	14.35	6	6	6
30	6	7	6.5	17.33	5	6	5.5
31	4	5	4.5	17.83	8	7	7.5
32	4	8	6	21.00	6	9	7.5
33	5	5	5	14.17	3	6	4.5

Analisis Regresi

1. Variabel penelitian

Variabel bebas

X_1 : Nilai pre test

X_2 : Nilai UNAS

Variabel terikat

Y : Nilai Prestasi Belajar Siswa

Tabel Data Regresi Ganda

N0	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	X_1X_2	X_1Y	X_2Y
1	5.5	15.33	6	30.25	235.0089	36	84.315	33	91.98
2	4	22.01	6.5	16	484.4401	42.25	88.04	26	143.065
3	6	16.66	7	36	277.5556	49	99.96	42	116.62
4	5	15.52	5.5	25	240.8704	30.25	77.6	27.5	85.36
5	6	16.83	5	36	283.2489	25	100.98	30	84.15
6	6	15.81	5.5	36	249.9561	30.25	94.86	33	86.955
7	6.5	17.17	7	42.25	294.8089	49	111.605	45.5	120.19
8	5	16.54	5.5	25	273.5716	30.25	82.7	27.5	90.97
9	7.5	14.49	8	56.25	209.9601	64	108.675	60	115.92
10	9	18.88	9.5	81	356.4544	90.25	169.92	85.5	179.36
11	7	16.67	7	49	277.8889	49	116.69	49	116.69
12	5.5	15.24	6.5	30.25	232.2576	42.25	83.82	35.75	99.06
13	5.5	14.17	6	30.25	216.09	36	77.935	33	85.02
14	6.5	17.83	8.5	42.25	317.9089	72.25	115.895	55.25	151.555
15	6	17.67	6.5	36	312.2289	42.25	106.02	39	114.855
16	4	14.16	6.5	16	200.5056	42.25	56.64	26	92.04
17	6	17.33	7.5	36	300.3289	56.25	103.98	45	129.975
18	7	18.17	8.5	49	330.1489	72.25	127.19	59.5	154.445
19	4	16	6.5	16	256	42,25	64	26	104
20	5.5	19.83	7	30.25	393.2289	49	109.065	38.5	138.81
21	5	19.33	6	25	373.6489	36	96.65	30	115.98
22	7.5	13.17	7	56.25	173.4489	52.5	98.775	52.5	92.19
23	6	13.34	6.5	36	177.9556	42.25	80.04	39	86.71
24	5.5	18.16	7	30.25	329.7856	49	99.88	38.5	127.12
25	5	15.67	7	25	245.5489	49	78.35	35	109.69
26	4.5	13.17	7	20.25	173.4489	49	59.265	31.5	92.19
27	8.5	20.67	9.5	72.25	427.2489	90.25	175.695	80.75	196.365
28	4.5	20.5	6.5	20.25	420.25	42.25	92.25	29.25	133.25
29	6.5	14.35	6	42.25	205.9225	36	93.275	39	86.1
30	6.5	17.33	5.5	42.25	300.3289	30.25	122.645	35.75	95.315
31	4.5	17.83	7.5	20.25	317.9089	56.25	80.235	33.75	133.725
32	6	21	7.5	36	441	56.25	126	45	157.5
33	5	14.17	4.5	25	200.7889	20.25	70.85	22.5	63.765
Σ	192.5	555	223.5	1169.75	9529.747	1555.75	3253.8	1329.5	3790.92

Dari data tersebut diperoleh

N	: 33	ΣX_1^2	: 1169.75	$\Sigma X_1 X_2$: 3253.8
ΣX_1	: 192.5	ΣX_2^2	: 9529.747	$\Sigma X_1 Y$: 1329.5
ΣX_2	: 555	ΣY^2	: 1555.75	$\Sigma X_2 Y$: 3790.92
ΣY	: 223.5	\bar{X}_2	: 16.81	\bar{Y}	: 6.77
\bar{X}_1	: 5.83				

2. Menentukan persamaan regresi ganda.

$$Y = a_1 X_1 + a_2 X_2 + K$$

Dimana harga a_1 , a_2 , dan K ditentukan dengan persamaan :

$$y = a_1 x_1 + a_2 x_2 \dots \dots \dots (1)$$

$$\Sigma x_1 y = a_1 \Sigma x_1^2 + a_2 \Sigma x_1 x_2 \dots \dots \dots (2)$$

$$\Sigma x_2 y = a_1 \Sigma x_1 x_2 + a_2 \Sigma x_2^2 \dots \dots \dots (3)$$

$$\text{Dengan } x_1 = X_1 - \bar{X}_1, \quad x_2 = X_2 - \bar{X}_2, \quad y = Y - \bar{Y}$$

$$\Sigma x_1 y = \Sigma X_1 Y - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{N} = 1329.5 - \frac{(192.5)(223.5)}{33}$$

$$= 1329.5 - \frac{43023.75}{33} = 25.75$$

$$\Sigma x_2 y = \Sigma X_2 Y - \frac{(\Sigma X_2)(\Sigma Y)}{N} = 3790.92 - \frac{(555)(223.5)}{33} = 3790.92 - 3758.86 = 32.06$$

$$\Sigma x_1 x_2 = \Sigma X_1 X_2 - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma X_2)}{N} = 3253.8 - \frac{(192.5)(555)}{33}$$

$$= 3253.8 - 3237.5 = 16.30$$

$$\Sigma x_1^2 = \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N} = 1169.75 - \frac{(192.5)^2}{33}$$

$$= 1169.75 - \frac{37056.25}{33} = 1169.75 - 1122.91 = 46.84$$

$$\begin{aligned}\Sigma X_2^2 &= \Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{N} = 9529.747 - \frac{(555)^2}{33} \\ &= 9529.747 - \frac{308025}{33} = 9529.747 - 9334.0909 = 195.65\end{aligned}$$

$$\Sigma Y^2 = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N} = 1555.75 - \frac{(223.5)^2}{33} = 1555.75 - 1513.7 = 42.05$$

Harga –harga tersebut dimasukkan ke dalam persamaan (2) dan (3), maka diperoleh :

$$25.75 = 46.84 a_1 + 16.30 a_2 \dots\dots\dots(2)$$

$$32.06 = 16.30 a_1 + 195.65 a_2 \dots\dots\dots(3)$$

Persamaan (2) dibagi dengan 16.30 dan persamaan (3) dibagi dengan 195.65, maka :

$$1.579 = 2.873 a_1 + a_2$$

$$0.163 = 0.083 a_1 + a_2$$

$$1.416 = 2.79 a_1$$

$$a_1 = 0.507$$

harga a_1 diperoleh dimasukkan ke dalam persamaan (2), maka :

$$25.75 = (46.84)(0.507) + 16.30 a_2$$

$$25.75 = 23.747 + 16.30 a_2$$

$$a_2 = 0.642$$

dengan demikian persamaan regresi ganda dapat ditentukan sebagai berikut :

$$y = a_1 x_1 + a_2 x_2 \dots\dots\dots(1)$$

$$Y - \bar{Y} = a_1 (X_1 - \bar{X}_1) + a_2 (X_2 - \bar{X}_2)$$

$$Y = 0.507 (X_1 - 5.83) + 0.642 (X_2 - 16.81) + 6.77$$

$$Y = 0.507 X_1 + 0.642 X_2 - 6,977$$

Maka garis regresinya adalah :

$$Y = 0.507 X_1 + 0.642 X_2 - 6,977$$

3. menentukan koefisien korelasi ganda dan koefisien determinasi

Koefisien korelasi ganda ($R_{y(1,2)}$) sebagai ukuran kekuatan hubungan antara X_1 dan X_2 dengan Y , ditentukan dengan rumus berikut :

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y / \sum y^2}$$

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{(0.507)(25.75) + (0.642)(32.06) / 42.05}$$

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{0.507 + 20.58 / 42.05}$$

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{0.7997} = 0.3998$$

$$\text{Koefisien determinasi} = R_{y(1,2)}^2 = (0.3998)^2 = 0.7997$$

Untuk menguji signifikansi $R_{y(1,2)}$ maka digunakan analisis varians garis regresi (uji F) dengan rumus-rumus sebagai berikut :

Sumber Variasi	d.b	Jumlah Kuadrat (JK)	Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hit}
Regresi (reg)	M	$a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y$	$\frac{JK_{reg}}{db_{reg}}$	$\frac{RJK_{reg}}{RJK_{res}}$
Residu (res)	N-m-1	$\sum y^2 - (a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y)$	$\frac{JK_{reg}}{db_{reg}}$	
Total	N-1	$\sum y^2$		

Hasil perhitungan dapat ditabelkan sebagai berikut :

Sumber Variasi	d.b	Jumlah Kuadrat (JK)	Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)	F _{hit}
Regresi (reg)	2	(0.507)(25.75)+(0.642)(32.06) = 13.05+ 20.58 = 33.63	16.81	60.03
Residu (res)	30	42.05 – 33.63	0.280	
Total	32	42.05		

Harga F table pada taraf signifikansi 5% denan db 2 lawan 30 adalah 3,32. Dengan demikian $F_{\text{ter}} > F_{5\%}$, disimpulkan bahwa ada korelasi yang signifikan antara X_1 dan X_2 dengan Y sehingga persamaan regresi $Y = 0.507 X_1 + 0.642 X_2 - 6,977$ dapat digunakan untuk meramalkan harga Y dari X_1 dan X_2 .

4. menentukan sumbangan relative dan sumbangan efektif masing-masing predictor

a. Sumbangan relatif (SR)

$$SR\% X_1 = \frac{a_1 \sum x_1 y}{|a_1 \sum x_1 y| + |a_2 \sum x_2 y|} \times 100\% = \frac{13.05}{33.63} \times 100\% = 38,80\%$$

$$SR\% X_2 = \frac{a_2 \sum x_2 y}{|a_1 \sum x_1 y| + |a_2 \sum x_2 y|} \times 100\% = \frac{20.58}{33.63} \times 100\% = 61.20\%$$

b. Sumbangan efektif (SE)

$$\text{Efektifitas garis regresi} = \frac{JK_{\text{reg}}}{JK_{\text{total}}} \times 100\% = \frac{33.63}{42.05} \times 100\% = 79.97\%$$

$$SE\%X_1 = 0.3880 \times 79.97\% = 31.03\%$$

$$SE\%X_2 = 0.6120 \times 79.97\% = 48.94\%$$

Dari perhitungan tersebut prediktor X_1 (nilai pre test) memberikan sumbangan efektif sebesar 31.03% terhadap prestasi belajar siswa (Y). dan prediktor X_2 (nilai UNAS SMP dan latar belakang sekolah) memberikan sumbangan efektif sebesar 48.94% terhadap prestasi belajar siswa (Y). Efektifitas garis regresi (79.97%) sama dengan besarnya koefisien determinasi $R_{(1,2)}^2(0.3998) = 0,7997$.



Lampiran II

Rencana Pembelajaran

Soal Dan Jawaban Pre Test dan Post test

Soal Dan Jawaban Evaluasi

Soal Dan Jawaban Penugasan Kelompok

RENCANA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Islam 1 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Fisika

Materi Pokok : Hukum Newton

Kelas : XI IPA

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Mendeskrripsikan gejala alam dalam cakupan mekanika klasik sistem diskrit (partikel)

B. Kompetensi Dasar

Menginterpretasikan hukum-hukum Newton dan penerapannya pada gerak benda.

C. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Aktifitas
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka dengan salam 2. Guru memberikan pengantar mengenai materi yang akan dipelajari 3. Guru memberikan soal pretest
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperkenalkan metode Inquiri 2. Guru menjelaskan materi secara garis besar tentang hukum I Newton, hukum II Newton dan hukum III Newton, dan penerapannya pada gaya gesek 3. Guru mengamati proses jalanya pembelajaran 4. Guru memberikan tugas penyelidikan pada siswa 5. Garu memberikan penjelasan setelah siswa selesai mengerjakan penyelidikan
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal post test 2. Guru mengakhiri pelajaran dan menutup dengan salam.

Alat/ sarana sumber belajar :

1. Alat / sarana : Kertas plano, Lab. Fisika

2. Sumber Belajar : Buku Fisika, LKS

Yogyakarta, 20 November 2006

Pengajar

Rubi Sukoco

RENCANA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Islam 1 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Fisika

Materi Pokok : Hukum Newton

Kelas : XI IPA

Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Mendeskripsikan gejala alam dalam cakupan mekanika klasik sistem diskrit (partikel)

B. Kompetensi Dasar

Menginterpretasikan hukum-hukum Newton dan penerapannya pada gerak benda.

C. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Aktifitas
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka dengan salam 2. Guru memberikan pengarahan terhadap hasil penyelidikan pertemuan sebelumnya.
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk melanjutkan penyelidikan dari tugas pertemuan sebelumnya. 2. Guru meminta siswa untuk melakukan diskusi kelompok membahas hasil penyelidikannya. 3. Guru meminta siswa membuat laporan dari hasil penyelidikan yang telah didiskusikan. 4. Guru mengamati proses jalanya diskusi.
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garu memberikan penjelasan setelah diskusi selesai 2. Guru mengakhiri pelajaran dan menutup dengan salam.

Alat/ sarana sumber belajar :

1. Alat / sarana : Kertas plano, Lab. Fisika
2. Sumber Belajar : Buku Fisika, LKS

Yogyakarta, 21 November 2006
Pengajar

Rubi Sukoco

RENCANA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Islam 1 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Fisika

Materi Pokok : Hukum Newton

Kelas : XI IPA

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

D. Standar Kompetensi

Mendeskripsikan gejala alam d alam cakupan mekanika klasik sistem diskrit (partikel)

E. Kompetensi Dasar

Menginterpretasikan hukum-hukum Newton dan penerapannya pada gerak benda.

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Aktifitas
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka dengan salam 2. Guru memberikan pengantar mengenai diskusi antar kelompok yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk melakukan diskusi antar kelompok 2. Guru mengamati jalanya diskusi 3. Guru mengumpulkan hasil kesimpulan diskusi kelompok siswa. 4. Guru memberi soal evaluasi 5. Guru mengawasi jalanya evaluasi 6. Guru mengumpulkan hasil evaluasi.
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengakhiri pelajaran dan menutup dengan salam.

Alat/ sarana sumber belajar :

1. Alat / sarana : Laporan hasil penelitian, Lembar evaluasi
2. Sumber Belajar : Buku Fisika, LKS

Yogyakarta, 22 November 2006
Pengajar

Rubi Sukoco

RENCANA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Islam 1 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Fisika

Materi Pokok : Hukum Newton

Kelas : XI IPA

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

D. Standar Kompetensi

Mendeskripsikan gejala alam dalam cakupan mekanika klasik sistem diskrit (partikel)

E. Kompetensi Dasar

Menginterpretasikan hukum-hukum Newton dan penerapannya pada gerak benda.

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Aktifitas
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka dengan salam 2. Guru memberikan pengantar mengenai materi yang akan dipelajari dan penugasan yang akan dilakukan
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk memepersipakan penyelidikan yang sudah ditugaskan pada siswa seperti pada tahap I 2. Guru mengamati proses jalanya penyelidikan 3. Guru meminta siswa membuat laporan terhadap penyelidikan yang sudah ditugaskan
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengakhiri pelajaran dan menutup dengan salam dengan salam..

Alat/ sarana sumber belajar :

1. Alat / sarana : Kertas plano, Lab. Fisika, Perpustakaan
2. Sumber Belajar : Buku Fisika, LKS

Yogyakarta, 23 November 2006
Pengajar

Rubi Sukoco

RENCANA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Islam 1 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Fisika

Materi Pokok : Hukum Newton

Kelas : XI IPA

Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

G. Standar Kompetensi

Mendeskripsikan gejala alam dalam cakupan mekanika klasik sistem diskrit (partikel)

H. Kompetensi Dasar

Menginterpretasikan hukum-hukum Newton dan penerapannya pada gerak benda.

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Aktifitas
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka dengan salam 2. Guru memberikan soal pretest
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pengarahan dan memotifasi siswa untuk melakukan diskusi kelompok untuk membahas penyelidikan siswa pada pertemuan sebelumnya 2. Guru mengamati proses jalanya diskusi 3. Guru memberikan penjelasan setelah diskusi selesai 4. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal post test 2. Guru mengakhiri pelajaran dan menutup dengan salam.

Alat/ sarana sumber belajar :

1. Alat / sarana : Kertas plano, Laporan hasil penyelidikan
2. Sumber Belajar : Buku Fisika, LKS

Yogyakarta, 24 November 2006
Pengajar

Rubi Sukoco

RENCANA PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Islam 1 Yogyakarta

Mata Pelajaran : Fisika

Materi Pokok : Hukum Newton

Kelas : XI IPA

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

G. Standar Kompetensi

Mendeskripsikan gejala alam dalam cakupan mekanika klasik sistem diskrit (partikel)

H. Kompetensi Dasar

Menginterpretasikan hukum-hukum Newton dan penerapannya pada gerak benda.

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Aktifitas
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka dengan salam 2. Guru memberikan pengarahan tentang diskusi yang akan dilakukan
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa mempersiapkan diskusi antar kelompok 2. Guru meminta siswa untuk berdiskusi antar kelompok membahas penyelidikan yang dilakukan 3. Siswa diminta untuk menyimpulkan hasil diskusi dan dibahas bersama pada akhir diskusi 4. Guru memberi evaluasi pada siswa 5. Guru mengawasi jalanya evaluasi 6. Guru mengumpulkan hasil evaluasi
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengakhiri pelajaran dan menutup dengan salam.

Alat/ sarana sumber belajar :

1. Alat / sarana : Laporan penyelidikan, Lembar evaluasi

2. Sumber Belajar : Buku Fisika, LKS

Yogyakarta, 25 November 2006
Pengajar

Rubi Sukoco

Soal Pre Test Dan Post Test

1. A. Sebutkan bunyi hukum I Newton, hukum II Newton, hukum III Newton dan tulis persamaanya.
B. Apa yang dimaksud dengan gaya?
C. Apakah yang dimaksud dengan berat benda (w)?
D. Apa definisi satu Newton?
2. Sebuah balok yang bermassa 4 Kg terletak pada bidang mendatar, $g = 10 \text{ m/s}^2$.
Hitunglah gaya tekan normal pada benda, jika bidang digerakkan :
 - a. Vertikal ke atas dengan kecepatan tetap;
 - b. Vertikal ke atas dengan kecepatan tetap 2 m/s^2 ;
 - c. Vertikal kebawah dengan kecepatan tetap 2 m/s^2 .
3. Sebuah mobil bermassa 1.500 Kg mendapat percepatan 5 m/s^2 . Berapa gaya total yang diperlukan?
4. Balok yang massanya 7,5 Kg ditarik oleh gaya F sebesar 60 N di atas lantai mendatar yang kasar. Koefisien gesekan kinetis antara balok dan lantai 0,4. jika g sebesar 10 m/s^2 , tentukan percepatan gerak balok?
5. Sebuah balok yang massanya 2 Kg meluncur tanpa kecepatan awal, sepanjang bidang miring yang licin. Sudut kemiringan bidang terhadap horizontal 30° , $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hitunglah a. gaya normal pada balok? b. berapa kecepatan balok setelah meluncur selama 3 sekon?

Kunci Jawaban

1. A. Hukum I Newton berbunyi : Jika benda dibiarkan pada keadaan dirinya sendiri (tidak ada gaya-gaya yang bekerja atau resultan gaya-gaya yang bekerja pada benda nol), maka benda tersebut tetap dalam keadaan diam atau bergerak lurus beraturan. Persamaan : $\Sigma F = 0$.

Hukum II Newton berbunyi : Percepatan yang ditimbulkan oleh gaya yang bekerja pada suatu benda besarnya berbanding lurus dan searah dengan gaya itu dan berbanding terbalik dengan massa benda. Persamaan ; $F = m \cdot a$

Hukum III Newton berbunyi : Apabila sebuah benda (benda pertama) mengerjakan gaya pada benda lain (benda kedua) maka benda kedua mengerjakan gaya pada benda pertama, sama besar dan berlawanan arah dengan gaya pada benda pertama. Persamaan : $F_{aksi} = - F_{reaksi}$.

B. Gaya adalah sesuatu yang dapat menimbulkan perubahan gerak, perubahan kecepatan, dan perubahan bentuk benda.

C. Berat benda (w) adalah perkalian antara massa benda (m) dengan percepatan gravitasi (g), hal ini dikarenakan pada benda bekerja gaya gravitasi bumi.

D. Satu Newton adalah gaya yang bekerja pada massa 1 kilogram, hingga menimbulkan percepatan 1 meter per sekon kuadrat.

2. Diketahui : $m = 4 \text{ Kg}$
 $g = 10 \text{ m/s}^2$

Ditanyakan : $N = \dots?$ Jika a). Bidang ke atas dengan v tetap;
 b). Bidang ke atas dengan $a = 2 \text{ m/s}^2$
 c). Bidang ke bawah dengan $a = 2 \text{ m/s}^2$

Jawab :

a. Bidang bergerak ke atas dengan kecepatan tetap maka :

$$N = m \cdot g$$

$$N = 4 \cdot 10$$

$$= 40 \text{ N}$$

b. Bidang bergerak ke atas dipercepat :

$$N = m (g + a)$$

$$N = 4 (10 + 2)$$

$$= 48 \text{ N}$$

c. Bidang bergerak ke bawah diperlambat :

$$N = m (g - a)$$

$$N = 4 (10 - 2)$$

$$= 32 \text{ N}$$

3. Diketahui : $m = 1.500 \text{ Kg}$, $a = 5 \text{ m/s}^2$.

Ditanya : gaya total (ΣF)

Jawab :

Menggunakan hukum II Newton

$$\Sigma F = m \cdot a$$

$$= 1.500 \cdot 5$$

$$= 7.500 \text{ N}$$

4. Diketahui : $m = 7,5 \text{ Kg}$

$$F = 60 \text{ N}$$

$$\mu_s = 0,4$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

Ditanyakan : $a = \dots?$

Jawab :

$$f_k = \mu_s \cdot N$$

$$= \mu_s \cdot m \cdot g$$

$$= 0,4 \cdot 7,5 \cdot 10$$

$$= 30 \text{ N}$$

Gaya pada sumbu x :

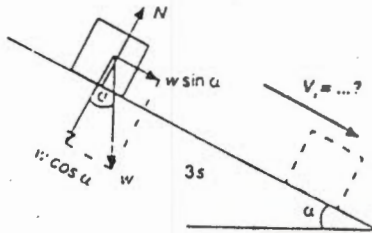
$$F - f_k = m \cdot a$$

$$60 - 30 = 7,5 \cdot a$$

$$a = 4 \text{ m/s}^2.$$

5. Diketahui : $m = 2 \text{ Kg}$
 $\alpha = 30^\circ$
 $g = 10 \text{ m/s}^2$.
 Ditanyakan : a. $N = \dots?$

Jawab :



- a. Komponen gaya berat benda pada sumbu y adalah :

$$\begin{aligned} w_y &= w \cdot \cos \alpha \\ &= m \cdot g \cdot \cos 30^\circ \\ &= 2 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} \\ &= 10 \sqrt{3} \text{ N} \end{aligned}$$

Karena benda tidak bergerak pada arah sumbu y, maka :

$$\begin{aligned} \Sigma F_y &= 0 \\ N - w_y &= 0 \\ N - 10 \sqrt{3} &= 0 \\ N &= 10 \sqrt{3} \text{ N} \end{aligned}$$

- b. Jika $t = 3 \text{ s}$ maka :

Komponen gaya berat benda pada sumbu x :

$$\begin{aligned} w_x &= w \cdot \sin \alpha \\ &= m \cdot g \cdot \sin 30^\circ \\ &= 2 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} \\ &= 10 \text{ N} \end{aligned}$$

Benda bergerak sepanjang sumbu x (bidang miring)

$$\Sigma F_x = m \cdot a$$

$$w_x = m \cdot a$$

$$10 = 2 \cdot a$$

$$a = 5 \text{ m/s}^2$$

Dengan demikian balok bergerak tanpa kecepatan awal, maka $v_0 = 0$

$$v_t = v_0 + a \cdot t$$

$$v_t = 0 + 5 \cdot 3$$

$$v_t = 15 \text{ m/s}$$

Soal Evaluasi

1. Sebuah mobil dengan massa 1150 Kg, dinaiki anda dengan berat badan anda sebesar 50 Kg dan berjalan dengan kecepatan 72 Km/Jam. Berapa besar gaya pengereman yang diperlukan untuk menghentikan motor anda pada jarak 40 m?
2. Sebuah almari brankas bermassa 40 Kg, mula-mula diam diatas lantai horizontal yang kasar ($\mu_k = 0,2$, $\mu_s = 0,5$). Kemudian almari itu ditarik dengan gaya P yang arahnya seperti pada gambar. Bila $\sin \Theta = 0,6$ dan $\cos \Theta = 0,8$, tentukan gaya gesek yang dialami peti jika $P = 100$ N, apakah almari tersebut dapat dipindahkan?
3. Sebuah penghapus papan tulis yang beratnya 0,8 N dipakai untuk menghapus papan tulis yang letaknya vertikal. Siswa yang menggunakan penghapus tadi menekan tegak lurus ke depan papan tulis dengan gaya 15 N. Bila koefisien gesekan kinetis antara penghapus dan papan tulis adalah 0,4 maka untuk menggerakkan dengan kecepatan tetap, siswa tadi harus menariknya dengan gaya berapa Newton?
4. Balok bermassa 4 Kg diletakkan pada bidang miring kasar yang membentuk sudut kemiringan α ($\tan \alpha = 3/4$) terhadap bidang datar.
Saat balok dilepas , balok bergerak turun sepanjang bidang miring. Jika koefisien gesek kinetis balok dengan bidang 0,5 dan $g = 10$ m/s², maka tentukan:
 - a. gaya normal yang diberikan bidang terhadap balok
 - b. percepatan turunya balok menyusuri bidang miring
5. bagaimana sistim kerja roket bisa meluncur keatas, bagaimana hubungannya dengan hukum Newton III?

Kunci Jawaban

1. Diketahui : $v_0 = 72 \text{ Km/jam} = 20 \text{ m/detik}$

$$m = 1150 \text{ Kg} + 50 \text{ Kg} = 1200 \text{ Kg}$$

$$v_t = 0$$

$$s = 40 \text{ m}$$

Ditanyakan : Gaya pengereman?

Jawab :

Gaya pengereman adalah gaya untuk melakukan perlambatan.

Untuk itu perlambatan dicari terlebih dahulu dengan persamaan :

$$v_t^2 = v_0^2 - 2 a s$$

$$0 = 400 - 2 a \cdot 40$$

$$80 a = 400$$

$$a = 5 \text{ m/s}^2$$

Jadi gaya pengeremannya :

$$F = m \cdot a$$

$$= 1200 \cdot 5$$

$$= 6000 \text{ N}$$

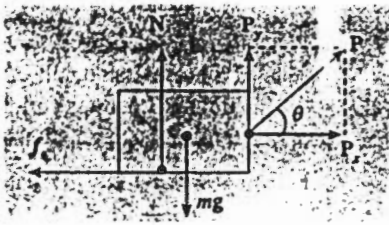
2. Diketahui : $P = 100 \text{ N}$

$$\mu_k = 0,2, \mu_s = 0,5$$

$$\sin \Theta = 0,6 \text{ dan } \cos \Theta = 0,8$$

$$m = 40 \text{ Kg}$$

Ditanya : $f = \dots$? Benda diam atau bergerak?



Jawab :

$$P_x = P \cos \Theta = 100 \cdot (0,8) = 80 \text{ N}$$

$$P_y = P \sin \Theta = 100 \cdot (0,6) = 60 \text{ N}$$

Almari diam terhadap sumbu Y sehingga berlaku :

$\Sigma F_y = 0$, ambil arah ke atas sebagai arah positif.

$$+ N + P_y - m \cdot g = 0$$

$$N = m \cdot g - P_y$$

$$= (40) \cdot (10) - 60 = 340 \text{ N}$$

$$f_{s, \text{maks}} = \mu_s \cdot N = 0,5 \cdot 340$$

$$= 170 \text{ N}$$

$$f_k = \mu_k \cdot N = 0,2 \cdot 340$$

$$= 68 \text{ N}$$

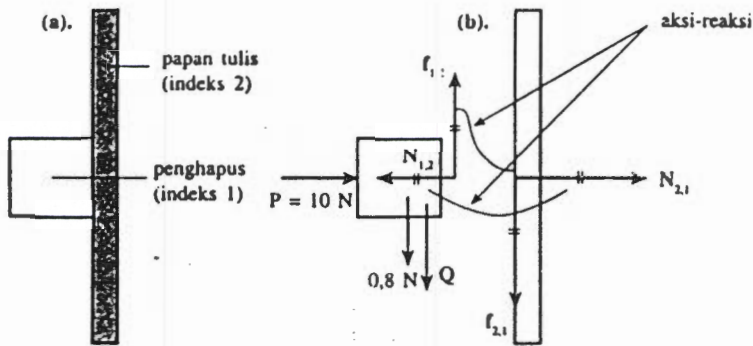
Dalam kasus ini untuk mengetahui almari bergerak atau diam, kita harus membandingkan P_x dan $f_{s, \text{maks}}$.

$$P_x = 80 \text{ N} < f_{s, \text{maks}} = 170 \text{ N}$$

Dengan demikian almari masih dalam keadaan diam dan gaya gesekan statis yang dialami peti akan sama dengan P_x atau $f_s = P_x$, yaitu $f_s = 80 \text{ N}$

3. Diket $P = 10 \text{ N}$

$$\mu_k = 0,4$$



Jika penghapus tidak bergerak dalam arah mendatar (sumbu x) sehingga

$$\Sigma F_x = 0$$

Ada dua gaya pada sumbu x, yaitu P dan $N_{1,2}$, ambil arah mendatar kekanan sebagai arah positif sehingga

$$+ P - N_{1,2} = 0 \quad , \quad N_{1,2} = P$$

$$N_{1,2} = 10 \text{ newton.}$$

Gaya gesek kinetik yang bekerja

$$f_{1,2} = \mu_k \cdot N_{1,2}$$

$$= 0,4 \cdot 10 = 4 \text{ newton.}$$

Penghapus bergerak dengan kecepatan tetap ($a_y = 0$) vertikal kebawah sehingga berlaku

$$\Sigma F_y = m \cdot a_y = 0$$

Ada tiga gaya pada gambar pada sumbu Y, yaitu $f_{1,2}$, 0,8 N dan Q (ambil arah vertikal ke bawah sebagai arah positif), maka

$$+0,8+Q-f_{1,2}=0$$

$$Q = f_{1,2} - 0,8$$

$$= 4 - 0,8$$

$$= 3,2 \text{ newton.}$$

4. Diketahui : $m = 4 \text{ Kg}$, $\tan \alpha = \frac{3}{4}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$, dan $\mu_k = 0,5$

Ditanya a. N ...?

b. a ...?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{a. } N &= w \cos \alpha \\ &= m \cdot g \cos \alpha \\ &= 40 \cdot \frac{3}{4} \end{aligned}$$

$$N = 32 \text{ newton}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } f &= \mu \cdot N \\ &= 0,5 \cdot 32 \\ &= 16 \text{ N} \end{aligned}$$

$$\Sigma F_s = m \cdot a$$

$$w \sin \alpha - f = m \cdot a$$

$$40 \cdot \frac{3}{4} - 16 = 4 a$$

$$24 - 16 = 4 a$$

$$a = 2 \text{ m/s}^2$$

5. Pendorong roket memberi gaya yang besar pada gas, sehingga gas keluar, dan gas tersebut memberi gaya yang sama besar dan berlawanan arah pada roket. Gaya inilah yang mendorong roket naik keatas. Hubunganya dengan hukum III Newton bahwa gas yang disemburkan oleh roket pendorong (*gaya aksi*) mengakibatkan perlawanan (*gaya reaksi*) dari roket tersebut.

Lembar Kerja Penugasan Siswa

Sekolah : SMU Islam 1 Yogyakarta
 Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/semester : XI/ 1

Tujuan Penugasan :

- Siswa mampu memahami konsep hukum Newton melalui pengamatan, pencarian informasi, analisis dan diskusi hasil penyelidikannya.
- Siswa mampu berperan aktif dalam pembelajaran dengan melakukan penyelidikan seperti layaknya ilmuwan

Langkah-langkah penugasan penyelidikan (inquiri)

1. Pembuatan kelompok kerja terdiri dari :

- Pemimpin kelompok
- Pencatat/recorder
- Pemantau diskusi
- Pendorong/promter
- Pembuat rangkuman/summarizer
- Pengacara/advocate
- Anggota

2. Penugasan

- Tujuan penelitian
 1. Memahami konsep hukum I Newton, hukum II Newton, hukum III Newton
 2. Memahami konsep gaya gesekan.
- Prosedur penelitian
 1. Lakukan penyelidikan melalui praktikum, studi pustaka, dan pengumpulan informasi-informasi lain mengenai hukum I Newton, hukum II Newton, hukum III Newton dan konsep gaya gesekan .
 2. Eksperimen :
 1. letakkan sebuah kelereng diatas selembar kertas diatas meja, tarik kertas dengan cepat ulangi sebanyak 5 kali, amati dan simpulkan kejadian tersebut
 2. lakukan sesuai dengan langkah kerja berikut ini :
 - a. letakan sebuah balok diatas papan horizontal.
 - b. secara berangsur miringkan papan tersebut, perhatikan balok tersebut. Pada saat balok mulai bergeser , hentikan memiringkan papan.
 - c. ukur sudut kemiringan balok terhadap permukaan meja dengan menggunakan busur derajat
 - d. tentukan koefisien gesekan statis antara koin dan permukaan papan dengan menggunakan persamaan :

$$\mu_s = \tan \theta$$
 - e. ulangi eksperimen tersebut sebanyak lima kali. Hitung rata-rata μ_s jelaskan proses yang terjadi.
 3. gambarkan resultan gaya - gaya yang bekerja pada benda yang anda teliti sesuai hukum I Newton, Hukum II Newton, hukum III Newton.

3. Buat laporan dari hasil penyelidikan anda dalam kertas Folio , maksimal 5 lembar dengan Format laporan sebagai berikut .
 - A. Judul laporan
 - B. Tujuan penelitian
 - C. Dasar teori
 - D. Cara kerja
 - E. Kesimpulan
 - F. Jawaban soal-soal
 - G. Daftar pustaka
- Soal-soal
 1. Lakukan penyelidikan sebagai berikut; pada saat bus/mobil dijalankan kita duduk diam, kemudian tiba-tiba bus/mobil dijalankan kita terdorong ke belakang. Kemudian pada saat bus/mobil berjalan kita dalam keadaan berjalan, sehingga pada saat di rem kita terdorong kedepan. Kenapa terjadi demikian dan bagaimana hubungannya dengan hukum I Newton?
 2. Sebuah mobil dengan massa 1150 Kg, dinaiki anda dengan berat badan anda sebesar 50 Kg dan berjalan dengan kecepatan 72 Km/Jam. Berapa besar gaya pengereman yang diperlukan untuk menghentikan mobil anda pada jarak 40 m?
 3. Lakukan penyelidikan berikut ini; ikatkan tali yang kuat pada sebuah tiang atau tembok, beri jarak 5 meter dan tarik tali yang terikat tersebut, apa yang anda rasakan dan analisis perubahan gerakan yang anda rasakan kenapa terjadi demikian. Bagaimana hubungannya dengan hukum III Newton? (lakukan eksperimen sebanyak 3 kali)
 4. Sebuah penghapus papan tulis yang beratnya 0,8 N dipakai untuk menghapus papan tulis yang letaknya vertikal. Siswa yang menggunakan penghapus tadi menekan tegak lurus ke depan papan tulis dengan gaya 15 N. Bila koefisien gesekan kinetis antara penghapus dan papan tulis adalah 0,4 maka untuk menggerakkan dengan kecepatan tetap, siswa tadi harus menariknya dengan gaya berapa Newton?
 5. Sebutkan peristiwa-peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan Hukum Newton, minimal 10 peristiwa.
 - Diskusi kelompok

Diskusikan hasil penelitian kelompok anda dan rangkum hasil diskusi dalam laporan penelitian untuk diajukan dalam diskusi kelas.
 - Diskusi kelas
 1. Siapkan hasil penelitian kelompok anda.
 2. Diskusikan hasil penelitian anda antar kelompok
 3. Setiap kelompok peserta diskusi wajib berargumen, bertanya dan menjawab pertanyaan sesuai dengan materi yang di teliti.
 4. Buat kesimpulan bersama dari hasil diskusi antar kelompok dalam bentuk satu laporan penelitian.

Jawaban Soal

1. Jawab : Pada saat kita duduk diam dan tiba-tiba bus berjalan, kita cenderung mempertahankan kondisi diam sehingga kita seperti terdorong ke belakang pada saat bus tiba-tiba dijalankan dan pada saat bus berjalan kita pun dalam keadaan berjalan, sehingga pada saat bus di rem kita cenderung terdorong kedepan karena mempertahankan kondisi berjalan. Hubungan permasalahan tersebut dengan hukum I Newton adalah bahwa setiap benda akan mempertahankan keadaanya, sifat ini disebut dengan kelembaman atau *inert*.

2. Diketahui : $v_0 = 72 \text{ Km/jam} = 20 \text{ m/detik}$

$$m = 1150 \text{ Kg} + 50 \text{ Kg} = 1200 \text{ Kg}$$

$$v_t = 0$$

$$s = 40 \text{ m}$$

Ditanyakan : Gaya pengereman?

Jawab :

Gaya pengereman adalah gaya untuk melakukan perlambatan. Untuk itu perlambatan dicari terlebih dahulu denag persamaan :

$$v_t^2 = v_0^2 - 2 a s$$

$$0 = 400 - 2 a \cdot 40$$

$$80 a = 400$$

$$a = 5 \text{ m/s}^2$$

Jadi gaya pengeremanya :

$$F = m \cdot a$$

$$= 1200 \cdot 5$$

$$= 6000 \text{ N}$$

3. Pada saat kita menarik tali yang diikatkan pada tembok atau tiang tersebut justru kita seperti tertarik ke tembok atau tiang yang kita tarik tersebut, dari kejadian ini diketahui jika sebuah benda melakukan gaya pada benda kedua, maka benda kedua selalu dapat membalas melakukan gaya pada benda pertama. Hubungan dengan hukum III Newton bahwa jika gaya yang diberikan pada tembok atau tiang tersebut adalah *gaya aksi*, maka gaya perlawanan pada tiang atau tembok tersebut adalah *gaya reaksi*.

4.

$$\text{Diket } P = 10 \text{ N}$$

$$\mu_k = 0,4$$

Jika penghapus tidak bergerak dalam arah mendatar (sumbu x) sehingga

$$\Sigma F_x = 0$$

Ada dua gaya pada sumbu x, yaitu P dan $N_{1,2}$, ambil arah mendatar kekanan sebagai arah positif sehingga

$$+ P - N_{1,2} = 0 \qquad N_{1,2} = P$$

$$N_{1,2} = 10 \text{ newton.}$$

Gaya gesek kinetik yang bekerja

$$f_{1,2} = \mu_k \cdot N_{1,2}$$

$$= 0,4 \cdot 10 = 4 \text{ newton.}$$

Penghapus bergerak dengan kecepatan tetap ($a_y = 0$) vertikal kebawah sehingga berlaku

$$\Sigma F_y = m \cdot a_y = 0$$

Ada tiga gaya pada gambar pada sumbu Y, yaitu $f_{1,2}$, 0,8 N dan Q (ambil arah vertikal ke bawah sebagai arah positif), maka

$$+0,8 + Q - f_{1,2} = 0$$

$$Q = f_{1,2} - 0,8$$

$$= 4 - 0,8$$

$$= 3,2 \text{ newton.}$$

5. Contoh :

1. Naik Sepeda motor/Bus
2. Menggeser meja/alamari
3. Mengerem kendaraan
4. Menimba air sumur
5. Menghapus papan tulis

Lampiran III

Bukti Seminar Proposal

Surat Penunjukan Pembimbing

Surat Keterangan Izin BAPEDA DIY

Surat Izin BAPPEDA SLEMAN

Permohonan Izin Riset

Surat Keterangan Kepala Sekolah

Surat Pernyataan Pembimbing

Daftar Riwayat Hidup



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

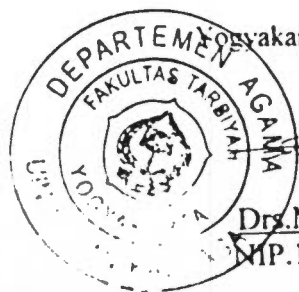
Jln. Marsda Adisucipto Telp. 513056

BUKTI SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Nama : Rubi Sukoco
NIM : 02461011
Jurusan : Tadris MIPA
Program Studi : Pendidikan Fisika
Tahun Akademik : 2006/2007
Telah mengikuti seminar proposal skripsi pada tanggal 18 November 2006.
Judul skripsi :

**PENINGKATAN KINERJA DAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA PADA
MATERI HUKUM NEWTON DENGAN PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA
KELAS XI IPA SMA ISLAM 1 YOGYAKARTA**

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbingnya berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposalnya.



Yogyakarta 18 November 2006
Moderator

[Signature]
Drs. Murtono, M.Si
NIP. 150 299 966



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBİYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adisucipto Telp. 513056

Nomor : UIN.02/kj/PP.00 9/1653 06
Lamp : 1 bendel proposal skripsi
Perihal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yogyakarta 25 September 2006

Kepada Yth
Bapak/Ibu Prof. Suparwoto, M.Pd
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Berdasarkan hasil Rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan para Ketua Jurusan pada tanggal 25 September 2006 setelah proposal tersebut dapat disetujui Fakultas maka Bapak/Ibu telah ditetapkan sebagai Pembimbing Skripsi Saudara

Nama Rubi Sukoco
NIM 02461011
Jurusan Tadris MIPA
Program Studi Pendidikan Fisika

Dengan Judul

PENDEKATAN INQUIRI BEBAS DIMODIFIKASI DALAM PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR FISIKA * POKOK BAHASAN HUKUM NEWTON PADA SISWA KELAS XI IPA SMA ISLAM I YOGYAKARTA

Demikian agar menjadi maklum ada dapat Bapak/Ibu laksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu'alaikum wr.wb



Dekan
Jurusan Tadris

[Signature]
Meizer Said Nahdi, M.Si

219 153

Tembusan :

1. Bina riset Skripsi
2. Mahasiswa yang bersangkutan



PEMERINTAH PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
**BADAN PERENCANAAN DAERAH
 (B A P E D A)**

105

Kepatihan, Danurejan, Yogyakarta - 55213
 Telepon : (0274) 589583, 562811 (Psw. : 209-219, 243-247) Fax. : (0274) 586712
 Website <http://www.bapeda@pemda-diy.go.id>
 E-mail : bapeda@bapeda.pemda-diy.go.id

SURAT KETERANGAN / IJIN

Nomor : 070 / 5735

Membaca Surat : Dekan Fak. Tarbiyah-UIN "SUKA" Yk No: UIN.02/DT/TL.00/2102/2006
 Tanggal : 22 Nopember 2006 Perihal : Ijin Penelitian
 Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 61 Tahun 1983 tentang Pedoman
 Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan
 Departemen Dalam Negeri.
 2. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No. 38 / I 2 /2004 tentang
 Pemberian Izin Penelitian di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dilijinkan kepada :

Nama : RUBI SUKOCO No.Mhs./NIM : 0246 1011
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
 Judul : PENINGKATAN KINERJA DAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA PADA MATERI
 HUKUM NEWTON DENGAN PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA KELAS XI
 IPA SMA ISLAM I YOGYAKARTA

Lokasi : Kabupaten Sleman
 Waktunya : Mulai tanggal 25 Nopember 2006 s/d 25 Februari 2007

1. Terlebih dahulu me.nemui / melaporkan diri Kepada Pejabat Pemerintah setempat (Bupati / Walikota)
 untuk mendapat petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang b .rlaku setempat;
3. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
 (Cq. Kepala Badan Perencanaan Daerah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta);
4. Ijiri ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah
 dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah;
5. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan;
6. Surat ijin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan - ketentuan tersebut
 di atas.

Tembusan Kepada Yth. :

1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
 (Sebagai Laporan)
2. Bupati Sleman c.q. Ka. Bappeda;
3. Ka. Dinas Pendidikan Prop. DIY;
4. Dekan Fak. Tarbiyah - UIN "SUKA" YK;
5. YBS

Dikeluarkan di : Yogyakarta
 Pada tanggal : 25 Nopember 2006

A.n. GUBERNUR
 DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
 KEPALA BAPEDA PROPINSI DIY

UB KEPALA BIDANG PENGENDALIAN



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

106

Alamat : Jl. Parasamya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
Telp. & Fax. (0274) 868800 E-mail : bappeda@sleman.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 1672 / 2006.

**TENTANG
PENELITIAN
KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55 /Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.
Menunjuk : Surat dari Bappeda Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 070/ 5735 Tanggal: 25 November 2006 Hal : Ijin Penelitian.

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : RUBI SUKOCO
No. Mhs/NIM/NIP/NIK : 0246 1011
Program/ Tingkat : S1
Instansi/ Perguruan Tinggi : UIN "SUKA" Yogyakarta
Alamat Instansi/ Perguruan Tinggi : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
Alamat Rumah : Pacitan, Jawa Timur
Untuk : Mengadakan Penelitian dengan judul :
"PENINGKATAN KINERJA DAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA PADA MATERI HUKUM NEWTON DENGAN PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA KELAS XI IPA SMA ISLAM I YOGYAKARTA"
Lokasi : SMA Islam I Gamping, Kab. Sleman
Waktu : Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal : 25 November 2006 s.d 25 Februari 2007.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melapor diri kepada pejabat pemerintah setempat (Camat/ Lurah Desa) atau kepala instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada Bupati melalui kepala Bappeda.
4. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/ non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

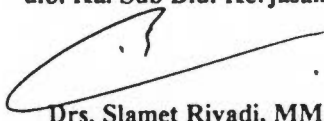
Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di : Sleman
Pada Tanggal : 27 Nopember 2006

Tembusan Kepada Yth :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Ka. Dinas Pol PP dan Tibmas Kab. Sleman
3. Ka. Dinas Pendidikan Kab. Sleman
4. Ka. Bid. Perenc. SDM Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Kec. Gamping
6. Ka. SMA Islam I Gamping
7. Dekan Fak. Tarbiyah - UIN "SUKA" Yogyakarta
8. Peringgal

A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman
Ka. Bidang Teknologi & Kerjasama
u.b. Ka. Sub Bid. Kerjasama


Drs. Slamet Riyadi, MM
NIP. 490 027 188



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adisucipto Telp(0274) - 513056 Fax. 5197734 ; E-mail : ty_suka@telkom.net

Nomor : UIN.02/DT/TL.00/2102/2006
Lamp. :
Perihal : Permohonan Izin Penelitian.

Yogyakarta, 22 November 2006

Kepada
Yth Gubernur Kepala Daerah Propinsi
Daerah Istimewa Yogyakarta
Cq.
di Tempat
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr wb

Dengan Hormat, kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

PENINGKATAN KINERJA DAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA PADA MATERI HUKUM NEWTON DENGAN PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA KELAS XI IPA SMA ISLAM 1 YOGYAKARTA.

Kami mengharap dapatlah kiranya Bapak memberi izin bagi mahasiswa kami :

Nama : Rubi Sukoco
No.Induk : 02461011
Semester : IX Jurusan : Tadris MIPA Pendidikan Fisika
Alamat : Dsn Sempon. RT.02/RW.04 Ds. Watukarung. Kec. Pringkuku 63552
Pacitan Jawa Timur

untuk mengadakan penelitian di tempat-tempat sebagai berikut :

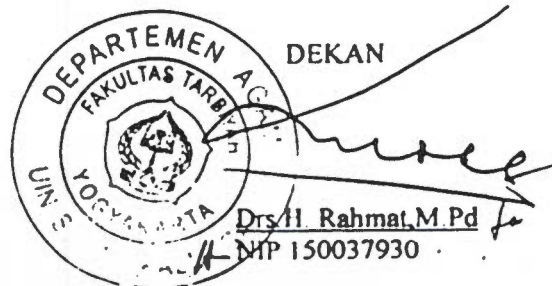
1. SMU Islam 1 Yogyakarta, Jl.Wates Km.3,5 Pelemgurih Gamping Sleman.
- 2.
- 3.

Metode pengumpulan data : Observasi, Wawancara, Tindakan penelitian, Dokumentasi.

Adapun waktunya mulai tanggal : 27 November 2006 s.d selesai.

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih

Wassalamualaikum wr.wb.



Tembusan :

1. Ketua Jurusan
2. Mahasiswa yang bersangkutan (untuk dilaksanakan)
3. Arsip



YAYASAN PEMBANGUNAN ISLAM YOGYAKARTA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)
SMA ISLAM - 1 SLEMAN

JENJANG AKREDITASI : DISAMAKAN
 SKEP DIRJEN DIKDASMEN : No. 16/C.7/Kep.MN/1997
 ALAMAT : JALAN WATES KM. 4 ☎(0274) 617391, PELEMGURUH, YOGYAKARTA 55293

Surat Keterangan

Nomor : 707/I.13.5/SMA/IS.1/I/06

Berdasarkan surat :

Dekan Fak. Tarbiyah UIN "SUKA" Yk No : UIN.02/DT/TL.00/2102/2006 tanggal 22

November 2006 Perihal : Izin Penelitian

Bappeda kab Sleman No: 070/Bappeda/1672/2006 tanggal 27 November 2006 Perihal :

Surat Izin

Menerangkan bahwa :

Nama : Rubi Sukoco

No. Induk : 02461011

Semester : IX Jurusan : Tadris MIPA Pendidikan Fisika

Alamat : Dsn. Sempon. RT.02/RW.04 Ds. Watukarung. Kec. Pringkuku.

Kode pos 63552 Pacitan Jawa Timur.

Dengan judul penelitian :

**PENINGKATAN KINERJA DAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA PADA
 MATERI HUKUM NEWTON DENGAN PENDEKATAN INQUIRY PADA
 SISWA KELAS XI IPA SMA ISLAM I YOGYAKARTA**

Telah melakukan penelitian di :

SMA Islam I Yogyakarta, Jalan Wates KM 4 Pelemgurih Gamping Sleman

Demikian surat keterangan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ka. Sekolah

Islam 1 Yogyakarta



Eddy Sulistianto

131 605 059



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Laksda Adisucipto Telp. (0274)- 513056 F. rx. 519734 ; E-Mail : ty-suka@telkom.net

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Suparwoto, M.Pd

NIP : 130 605 041

Selaku pembimbing skripsi dari saudara Rubi Sukoco dengan judul:

“KINERJA DAN PENGUASAAN MATERI HUKUM NEWTON KASUS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA KELAS XI IPA SMA ISLAM 1 YOGYAKARTA”

Menyatakan bahwa yang bersangkutan merubah judul dan metode penelitian, yang awalnya, PENINGKATAN KINERJA DAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA PADA MATERI HUKUM NEWTON DENGAN PENDEKATAN INQUIRI PADA SISWA KELAS XI IPA SMA ISLAM 1 YOGYAKARTA diubah menjadi judul diatas dan dari metode penelitian tindakan kelas menjadi penelitian kasus. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu yang diberikan oleh pihak sekolah untuk melakukan penelitian tindakan kelas.

Demikian surat pernyataan dibuat agar menjadikan maklum.

Yogyakarta, 20 November 2006

Pembimbing Skripsi

Prof. Suparwoto, M.Pd

NIP 130 605 041

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1 Penulis.

Nama : Rubi Sukoco
NIM : 02461011
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Tadris Pendidikan Fisika
Tempat / Tanggal Lahir : Pacitan 05 Pebruari 1983
Alamat : Dsn. Sempon. RT.02/RW.04 Ds. Watukarung. Kec. Pringkuku. Kode pos 63552 Pacitan Jawa Timur.

2. Orang tua.

Nama Ayah : Suyono
Pekerjaan : PNS
Nama Ibu : Sumini
Pekerjaan : -
Alamat : Dsn. Sempon. RT.02/RW.04 Ds. Watukarung. Kec. Pringkuku. Kode pos 63552 Pacitan Jawa Timur.

Pengalaman Organisasi :

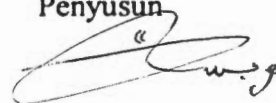
1. Kepala Bidang Sosial Politik IMM Sekretariat Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.
2. Anggota IMMP

3. Pendidikan

- a. SDN Watukarung, lulus tahun 1996
- b. SLTPN 5 Pacitan, lulus tahun 1999
- c. MAN Pacitan, lulus tahun 2002
- d. Fakultas Tarbiyah Jurusan Tadris MIPA Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (Masuk tahun 2002).

Yogyakarta 20 November 2007

Penyusun



Rubi Sukoco