

**PENGARUH SIMULASI KOMPUTER DENGAN METODE
INFORMATION SEARCH (IS) TERHADAP PARTISIPASI
DAN PRESTASI BELAJAR FISIKA DI KELAS VIII
SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mencapai Derajat S-1**

Program Studi Pendidikan Fisika



Disusun Oleh :

ABDUL MAHRI LOLY A.M

07690020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Abdul Mahri Loly A.M

NIM : 07690020

Judul Skripsi : Pengaruh Implementasi Simulasi Komputer dengan Metode *Information Search (IS)* Terhadap Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika di kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Fisika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr wb.

Yogyakarta, 15 Maret 2013
Pembimbing I

Thaqqibul Fikri Niryatama, M.Si
NIP. 19771025 200501 11 004



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Abdul Mahri Loly A.M

NIM : 07690020

Judul Skripsi : Pengaruh Implementasi Simulasi Komputer dengan Metode *Information Search (IS)* Terhadap Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika di kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Fisika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr wb.

Yogyakarta, 15 Maret 2013
Pembimbing II

Winarti, M.Pd.Si
NIP. 19830315 2009 01 2010



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1167/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Simulasi Komputer dengan Metode Information Search (IS) terhadap Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Abdul Mahri Loly A.M.
NIM : 07690020
Telah dimunaqasyahkan pada : 08 April 2013
Nilai Munaqasyah : A/B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Thaqibul Fikri Niryatama, M.Si
NIP.19771025 200501 1 004

Penguji I

Winarti, M.Pd.Si
NIP.19830315 200901 2 010

Penguji II

Daimul Hasanah, M.Pd.

Yogyakarta, 29 April 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Mahri Loly A.M
NIM : 07690020
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Maret 2013

Yang Menyatakan,



Abdul Mahri Loly A.M

NIM. 07690020

=MOTTO=

UKURAN TUBUHMU TIDAK PENTING;
UKURAN OTAKMU CUKUP PENTING;
UKURAN HATIMU ITULAH YANG TERPENTING
(BC GORBES)

MAKIN BERTAMBAH ILMUKU,
MAKIN KU KENAL AKAN KEBODOHANKU
(IMAM SYAFE'I)

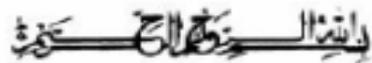
"If you don't try, you don't know"

PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Kupersembahkan Untuk :

- ❖ Almamater Tercinta Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.*
- ❖ Ayah Amin Loly (Alm) dan Mama Muhsonah Tersayang yang Selalu Mendoakan Ananda.*
- ❖ Kakak dan Adik Tersayang yang Selalu Memberikan Motivasi, Dorongan, dan Do'a.*

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah AWT yang senantiasa memberikan rahmat, taufik, hidayah, inayah serta nikmat sehat dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Pengaruh Simulasi Komputer dengan Metode *Information Search (IS)* Terhadap Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika Siswa di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta”.

Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW yang senantiasa penulis nantikan syafaatnya. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak baik moral maupun materil. Penulis dengan ketulusan hati mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. H. Akhmad Minhaji, P.hD. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Widayanti, M.Si. selaku Kaprodi Pendidikan Fisika, terima kasih atas bimbingan yang diberikan.
3. Thaqibul Fikri Niryatama, M.Si. selaku pembimbing I yang telah bersedia memberikan pikikiran dan waktu luangnya untuk mengoreksi, membimbing guna menunjang dalam perbaikan skripsi ini.
4. Winarti, M.Pd.Si. selaku pembimbing II yang telah bersedia mengorbankan waktu, memberikan masukan, kritik serta keikhlasannya membimbing guna menunjang dalam perbaikan skripsi ini.

5. Murtono, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, terima kasih atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama ini.
6. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, terima kasih atas bantuannya.
7. Kepala Sekolah serta karyawan SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
8. Ani widyawati, S.Pd. selaku guru bidang studi fisika di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang telah meluangkan waktu untuk mendampingi penulis dalam penelitian ini dan memberikan informasi yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini.
9. Para siswa kelas VIII F dan VIII G SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta yang turut serta membantu dalam penelitian ini.
10. Ibunda tercinta Muhsonah yang telah memberikan kasih sayang dan do'a dengan penuh keridhoan dan keikhlasan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Terima kasih juga kepada kakak Rahmi, Irham dan adik Dayat atas do'a dan motivasinya.
11. Teman-teman pendidikan fisika khususnya angkatan '07, kos kelapa 2, Mr Beat, teman-teman ERROR FC serta seluruh pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tiada kata yang dapat penulis sampaikan kepada mereka semua terkecuali ucapan terima kasih serta iringan doa semoga Allah SWT membalas dengan sebaik-baik balasan. Amin.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Besar harapan penulis atas kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan-penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Yogyakarta, 18 Maret 2013

Penyusun

Abdul Mahri Loly A.M
NIM. 07690020

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang	1
2. Identifikasi Masalah	5
3. Batasan Masalah	5
4. Rumusan Masalah	6
5. Tujuan Penelitian	6
6. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	8
1. Pengertian Simulasi Komputer	8
2. Media <i>Power Point</i>	10
3. Metode <i>Information Search</i>	11
4. Partisipasi Belajar Siswa	12
5. Prestasi Siswa	14
6. Materi Gerak Lurus	17
B. Kajian Penelitian yang Relevan	25

C. Kerangka Berpikir	27
D. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
D. Variabel Penelitian.....	33
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	33
F. Prosedur Penelitian	34
G. Uji Coba Instrumen.....	35
1. Uji Validitas	35
2. Uji Reliabilitas	36
H. Teknik Analisis Data	37
1. Data Prestasi Belajar	37
a. Uji Prasyarat Analisis.....	37
b. Uji Hipotesis.....	38
c. Uji Lanjut.....	40
2. Data Partisipasi Belajar.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	43
1. Partisipasi Belajar	43
2. Prestasi Belajar	44
B. Analisis Data.....	45
1. Analisis Uji Instrumen.....	45
2. Analisis Uji Prasyarat	46
a. Uji Normalitas	46
b. Uji Homogenitas.....	47
3. Uji Hipotesis Prestasi Belajar	48
C. Pembahasan	48
1. Partisipasi Belajar	48
2. Prestasi Belajar	50

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan penelitian	27
Tabel 3.1 Desain penelitian.....	31
Tabel 3.2 Populasi penelitian.....	32
Tabel 3.3 Kategori Penilaian.....	42
Tabel 4.1 Persentase Partisipasi Siswa	43
Tabel 4.2 Deskripsi Hasil Tes Prestasi Siswa	44
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Normalitas Data	46
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 a. Grafik Kecepatan Terhadap Waktu.	23
Gambar 2.1 b. Grafik Jarak Terhadap Waktu Untuk GLB	23
Gambar 2.2 a. Grafik Hubungan Kecepatan Terhadap Waktu	24
Gambar 2.2 b. Grafik Hubungan Percepatan Terhadap Waktu	24
Gambar 2.2 c. Grafik Hubungan Jarak Terhadap waktu.....	24
Bagan 3.1 Langkah Penelitian	34
Gambar 3.1 Kriteria Penilaian Partisipasi.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Instrumen Pembelajaran.....	60
1.1 Silabus	61
1.2 RPP kelas eksperimen	62
1.3 RPP kelas kontrol	71
1.4 Lembar observasi partisipasi	80
LAMPIRAN 2 : Instrumen Penelitian yang belum divalidasi	81
2.1 Kisi-kisi soal <i>pre-test</i>	82
2.2 Kisi-kisi soal <i>post-test</i>	83
2.3 Soal <i>pre-test</i> + kunci jawaban	84
2.4 Soal <i>post-test</i> + kunci jawaban.....	89
LAMPIRAN 3 : Instrumen Penelitian yang Telah Divalidasi	94
3.1 Kisi-kisi soal <i>pre-test</i>	95
3.2 Kisi-kisi soal <i>post-test</i>	96
3.3 Soal <i>pre-test</i> + kunci jawaban	97
3.4 Soal <i>post-test</i> + kunci jawaban.....	101
3.5 Lembar diskusi	106
LAMPIRAN 4 : Hasil Observasi Partisipasi.....	108
4.1 Partisipasi kelompok eksperimen.....	109
4.2 Partisipasi kelompok kontrol.....	112

LAMPIRAN 5 : Validitas dan Reliabilitas Data.....	115
5.1 Validitas data <i>pre-test</i>	116
5.2 Validitas data <i>post-test</i>	118
5.3 Reliabilitas data <i>pre-test</i>	119
5.4 Reliabilitas data <i>post-test</i>	120
LAMPIRAN 6 : Daftar Nilai	121
6.1 Hasil <i>pre-test</i> kelas eksperimen.....	122
6.2 Hasil <i>post-test</i> kelas eksperimen	123
6.3 Hasil <i>pre-test</i> kelas kontrol	124
6.4 Hasil <i>post-tes</i> kelas kontrol	125
6.5 Gain <i>pre-test</i> & <i>post-test</i> kelas eksperimen.....	126
6.7 Gain <i>pre-test</i> & <i>post-test</i> kelas kontrol	127
LAMPIRAN 7 : Normalitas dan Homogenitas Data Gain.....	128
7.1 Normalitas data gain.....	129
7.2 Homogenitas data gain.....	130
LAMPIRAN 8 : Uji Anava dan Uji Lanjut <i>Tukey</i>	131
LAMPIRAN 9 : Validitas Ahli dan Hasil Wawancara	135
LAMPIRAN 10 : Surat-Surat dan Curriculum Vitae.....	136

PENGARUH SIMULASI KOMPUTER DENGAN METODE
INFORMATION SEARCH (IS) TERHADAP PARTISIPASI
DAN PRESTASI BELAJAR FISIKA DI KELAS VIII
SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA

Abdul Mahri Loly A.M
07690020

ABSTRAKSI

Telah dilakukan penelitian di kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta, dengan tujuan 1) Mengetahui bagaimana pengaruh simulasi komputer dengan metode *Information Search* terhadap partisipasi siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta pada pembelajaran fisika. 2) Mengetahui pengaruh simulasi komputer dengan metode *Information Search* terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta pada pembelajaran fisika.

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment*. Populasi penelitian adalah kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Sampel penelitian kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dengan *treatment* simulasi dengan metode *Information Search* dan kelas VIII G sebagai kelas kontrol dengan *treatment Slide Power Point* dengan metode *Information Search*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi dan lembar tes. Hasil pengumpulan data dianalisis dengan menggunakan uji anava satu jalur dan uji lanjut Tukey.

Pembelajaran menggunakan simulasi komputer dengan metode *Information Search* berpengaruh terhadap partisipasi dan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan menggunakan *Slide Power Point*, ditunjukkan dengan hasil penelitian bahwa 1) pembelajaran menggunakan simulasi komputer dengan metode *Information Search* berpengaruh terhadap partisipasi belajar siswa, sebesar 84,29% pada pertemuan I dan sebesar 91,96% pada pertemuan II. 2) Terdapat pengaruh simulasi komputer dengan metode *Information Search* terhadap prestasi belajar siswa, dari rerata skor hasil tes dimana kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yaitu 82,04 berbanding 75,00. Hasil uji anava satu jalur menunjukkan $F_{hitung} > F_{tabel(5\%)}$ atau $11,53 > 4,03$ dan uji lanjutan menggunakan uji Tukey diperoleh $q_{hitung} > q_{tabel}$ atau $4,99 > 2,89$.

Kata kunci : simulasi komputer, metode *Information Search*, partisipasi belajar, prestasi belajar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis serta jenjang pendidikan. Hal ini mengandung arti bahwa berhasil atau gagalnya tujuan pendidikan bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan atau keluarga sendiri (Syah, 2004:89).

Faktor keberhasilan proses belajar di sekolah salah satunya adalah faktor guru. Hal ini dikarenakan guru merupakan orang yang paling bertanggung jawab atas semua hal yang dilakukan siswa pada saat pembelajaran di kelas. Guru di setiap pembelajaran dituntut agar mampu tampil secara baik untuk membina hubungan yang harmonis dengan siswa. Penampilan guru dalam membina hubungan dengan siswa seharusnya mampu mengintegrasikan antara penguasaan materi, metode, teori, praktik pembelajaran, kemampuan empati di pihak guru dengan keinginan untuk maju dikalangan siswa (Suparwoto, 2007:1). Kegiatan pembelajaran yang terprogram dan divariasikan dengan adanya strategi pembelajaran aktif akan berpengaruh terhadap tujuan yang akan dicapai serta berpengaruh terhadap keberhasilan siswa (Marno, 2008:141).

Salah satu alternatif pembelajaran aktif adalah dengan memanfaatkan media komputer dan internet. Media ini terbukti mampu meningkatkan mutu

pembelajaran selain itu juga dapat merangsang siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran. Media komputer dan internet cukup bagus untuk digunakan dalam pembelajaran yang banyak mengandung konsep-konsep, prinsip, prosedur, dan sikap siswa sehingga penguasaan konsep siswa dapat lebih meningkat dan sikap belajar siswa dapat menjadi lebih baik (Arsyad, 2002:80). Media yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran yang menggunakan media komputer adalah media simulasi komputer. Media simulasi komputer dapat mereduksi situasi nyata dari gejala keilmuan (Wiyono dan Taufiq, 2010:461).

Simulasi komputer merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk menggambarkan fenomena-fenomena fisika secara visual sehingga mudah untuk diamati dan difahami. Hal ini sesuai dengan pendapat Wiyono dan Taufik bahwa simulasi dapat memvisualisasi gejala fisika menjadi sebuah peristiwa yang sebenarnya sehingga dapat mempermudah pemahaman dan pengertian terhadap materi fisika.

Materi fisika kebanyakan berisikan materi-materi abstrak. Salah satunya adalah materi gerak, penyampaian materi ini apabila dijelaskan secara lisan dan tanpa adanya kegiatan eksperimen ataupun dengan menggunakan media akan sangat sulit dikarenakan banyak istilah yang abstrak. Oleh karena itu, diperlukan sebuah alat dan metode pembelajaran untuk menjelaskan materi-materi yang abstrak menjadi nyata. Penggunaan media simulasi komputer diharapkan dapat membantu menjelaskan materi gerak secara konkrit.

Penggunaan media ini salah satunya dapat diterapkan di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta

SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta memiliki fasilitas pendukung pembelajaran yang sangat lengkap. Sarana pembelajaran disekolah tersebut antara lain, terdapat proyektor disetiap ruangan kelas dan juga jaringan wifi terjangkau di dalam area sekolah, namun penggunaan fasilitas ini belum digunakan secara maksimal. Hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan guru bahwa penggunaan komputer pada pembelajaran masih jarang digunakan.

Hasil wawancara dengan guru fisika di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta diperoleh keterangan bahwa siswa kebanyakan kurang aktif dalam pembelajaran. Hal ini mengakibatkan partisipasi dalam pembelajaran menjadi pasif dan guru sendiri yang aktif menerangkan pelajaran. Hal yang sama juga diperoleh dari wawancara dengan salah satu siswa menerangkan bahwa kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran dikarenakan guru menjelaskan pelajaran secara terus menerus dan jarang menggunakan variasi pembelajaran seperti memakai media, eksperimen ataupun diskusi di kelas. Hasil wawancara dengan guru maupun siswa dapat diperoleh keterangan bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan sebuah metode pembelajaran yang tepat agar partisipasi siswa dalam pembelajaran kembali meningkat.

Berdasarkan data prestasi siswa pada hasil ujian fisika semester genap diperoleh 30% siswa masih berada dibawah nilai KKM. Nilai KKM fisika di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta adalah 70. Beranjak dari hasil observasi

inilah peneliti tertarik untuk meneliti partisipasi dan prestasi belajar siswa dengan menggunakan media sebagai penunjang pembelajaran yaitu dengan penggunaan simulasi komputer.

Simulasi komputer dalam penelitian ini diambil dari situs <http://e-dukasi.net>. Situs ini menyediakan berbagai macam simulasi fisika yang dapat di unduh secara gratis. Hal ini diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam pembelajaran untuk mencari referensi mengenai persoalan fisika dengan mudah dan cepat, dikarenakan fasilitas sekolah yang juga mendukung pembelajaran dengan simulasi ini.

Melihat permasalahan di atas, maka untuk meningkatkan partisipasi dan prestasi belajar fisika siswa pada pokok bahasan gerak peneliti mencoba membuat inovasi baru yaitu menggunakan simulasi komputer dengan bantuan metode *Information Search*. Penggunaan metode *Information Search* diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan apabila pembelajaran hanya menggunakan simulasi komputer tanpa adanya metode pembelajaran yang mendukung akan mengakibatkan siswa hanya sekedar melihat simulasi komputer sebagai sebuah produk yang menarik tanpa mengambil informasi-informasi yang terdapat pada simulasi komputer. Kolaborasi antara simulasi komputer dengan metode *Information Search* diharapkan dapat berpengaruh terhadap prestasi dan partisipasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika.

Berdasarkan latar belakang di atas, yaitu belum maksimalnya penggunaan simulasi komputer, partisipasi dan prestasi siswa pada

pembelajaran fisika, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Simulasi Komputer dengan Metode *Information Search (IS)* terhadap Partisipasi dan Prestasi Belajar Fisika di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Guru kurang optimal dalam menerapkan variasi pembelajaran yang kreatif. Seperti menggunakan metode dan media pembelajaran.
2. Proses belajar siswa di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta kurang aktif.
3. Partisipasi belajar siswa pada pembelajaran masih belum maksimal.
4. Prestasi belajar siswa pada pembelajaran fisika masih rendah.
5. Pembelajaran dengan menggunakan simulasi komputer belum pernah diajarkan.

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah tersebut, peneliti membatasi masalah penelitian pada:

1. Simulasi komputer yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan program *Adobe Flash Player*.
2. Materi pelajaran dalam simulasi komputer adalah materi gerak.
3. Partisipasi siswa pada pembelajaran fisika hanya ditinjau dari ranah afektif.

4. Prestasi siswa pada pembelajaran fisika khususnya materi gerak hanya ditinjau dari ranah kognitif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, peneliti dapat merumuskan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh simulasi komputer dengan metode *Information Search* terhadap partisipasi siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta?
2. Apakah simulasi komputer dengan metode *Information Search* dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui bagaimana pengaruh simulasi komputer dengan metode *Information Search* terhadap partisipasi siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta.
2. Mengetahui apakah terdapat pengaruh simulasi komputer dengan metode *Information Search* terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa
 - a. Dapat meningkatkan pemahaman mengenai konsep fisika
 - b. Dapat memberikan motivasi siswa untuk belajar.

- c. Dapat memberikan pengetahuan lebih mengenai teknologi selain pengetahuan fisika yang sedang dipelajari.

2. Bagi guru

- a. Dapat lebih memahami akan manfaat terhadap penggunaan simulasi komputer ke dalam model pembelajaran sehingga pengetahuan guru lebih luas.
- b. Memberikan motivasi kepada guru dalam mengajar agar lebih kreatif.
- c. Mengurangi beban kerja guru dalam mengajar dikarenakan dalam model pembelajaran ini siswa yang aktif.

3. Bagi sekolah

- a. Sekolah dapat berkontribusi dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.
- b. Apabila penelitian ini berhasil maka sekolah dapat mengembangkan lebih lanjut terhadap penelitian ini.

4. Bagi peneliti

- a. Hasil penelitian ini dapat bermanfaat di kemudian hari sebagai bahan rujukan, referensi dan masukan bagi pembaca atau peneliti lain.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII G sebagai kelas kontrol SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta pada pokok bahasan gerak tahun ajaran 2011/2012 diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembelajaran menggunakan simulasi komputer dengan metode *Information Search* berpengaruh terhadap partisipasi siswa dibandingkan dengan menggunakan *slide (Power Point)* dengan metode *Information Search* pada pokok bahasan gerak. Hal ini dibuktikan dengan persentase tiap pertemuan yaitu : pada pertemuan I sebesar 84,29% dan pertemuan II sebesar 91,96% untuk kelas eksperimen dan pada pertemuan I sebesar 63,96% dan pada pertemuan II sebesar 72,96% untuk kelas kontrol. Persentase partisipasi belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan simulasi komputer dengan metode *Information Search* terhadap partisipasi belajar siswa sangat besar.
2. Terdapat pengaruh simulasi komputer dengan metode *Information Search* dan dengan penggunaan *slide (Power Point)* dengan metode *Information Search* terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan gerak. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji ANAVA satu jalur $F_{hitung} > F_{tabel(5\%)}$ atau $11,53 > 4,03$ dan uji lanjutan menggunakan uji Tukey diperoleh $q_{hitung} > q_{tabel}$ atau $4,99 > 2,89$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, pembahasan, dan kesimpulan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pembelajaran menggunakan simulasi komputer dapat menjadi alternatif bahan ajar untuk guru khususnya guna menjelaskan materi-materi fisika yang bersifat abstrak terutama materi gerak.
2. Diharapkan penelitian menggunakan simulasi komputer dan metode *Information Search* ataupun metode lain yang mengimbanginya untuk dipersiapkan dengan matang bahan pelajaran agar tidak terjadi miskonsepsi saat pembelajaran.
3. Pembentukan kelompok dalam penelitian terutama menggunakan diskusi kelompok seperti menggunakan *Information Search* agar dipersiapkan minimal sehari sebelum pembelajaran agar tidak memakan waktu saat di kelas.
4. Pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi *Information Search* diharapkan untuk menyiapkan sumber-sumber bahan pelajaran yang terkait dengan materi pelajaran agar dalam proses diskusi siswa tidak kesulitan dalam mencari materi yang menjadi tugas dalam diskusi.
5. Pembelajaran menggunakan simulasi komputer dipadukan dengan metode *Information Search* terbukti dapat meningkatkan partisipasi dan prestasi belajar siswa. Oleh karena itu penelitian ini dapat diterapkan pada subyek penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Accademic Team. 2008. *Desktop Aplication Training*. Surabaya: Ebiz Press.
- Ahmadi, A dan Widodo S. 1991. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Bineka Cipta.
- Ariasdi. 2008. *Panduan Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi DEPDIKNAS.
- Arifin, Z. 1991. *Evaluasi Intruksional Prinsip-Teknik-Prosedur Belajar*. Bandung: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2009. *Menajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bayrak, C. 2008. "Effects Of Computer Simulations Programs On University Students Achievements In Physics". Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE Oktober 2008 ISSN 1302-6488 Volume 9 Number 4 article 3.
- Burhan, N. 2002. *Statistika Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Echols, J. M dan Hasan S. 1975. *Kamus Inggris-Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Giancoli, D.C. 2001. *Fisika Edisi Kelima Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Gunawan, dkk. 2008 "Using Computer Simulation To Improve Students' Critical Thinking Skills In Elasticity Concepts". Proceeding The Second International Seminar On Science Education, hal 79.
- Marno, dan M. Idris, 2008. *Strategi dan Metode Pengajaran*. Yogyakarta : Arruz Media Group.
- Mulyasa, E. 2005. *Implementasi Kurikulum 2004 : Panduan Belajar KBK*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar, H. 2002. *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.

- Pramono, G. 2008. *Pemanfaatan Media Pembelajaran*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi DEPDIKNAS.
- Purwanto. 2008. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Samsudin, A.2009. *Statistika Non Parametrik*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Premada Media Group.
- Sasmodjo, S. 1991. *Menerawang Masa Depan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni*. ITB.
- Silberman, M.L. 2004. *Active Learning: 101 Cara Siswa Belajar Aktif*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjiono, A.2003. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suparwoto. 2007. *Dasar-Dasar Dan Proses Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Fakultas MIPA UNY.
- Suryo, S.B. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syah, M. 2004. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Tim Pengembangan MKDK IKIP, 1990. *Penyempurnaan Sistem Belajar Mengajar*. Semarang.
- Tim Penyusun Pusat Kamus dan Pengembangan Bahasa. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Widodo. 2002. *Kamus Ilmiah Populer*. Yogyakarta: Absolut.
- Winkel, W. S. 1998. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.

Wiyono, K dan Taufiq. 2010. “*Using Computer Simulation To Improve Concept Comprehention Of Physich Teacher Candidates Student In Special Relativity*”. Proceeding Of The Third International Seminar On Science education, hal 461.

Young Freedman. 2002. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid I*. Jakarta: Erlangga.

Yusri. 2009. *Statistika Sosial: Aplikasi dan Interpretasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.



LAMPIRAN



LAMPIRAN 1 : INSTRUMEN PEMBELAJARAN

- ❖ *Lampiran 1.1 Silabus*
- ❖ *Lampiran 1.2 RPP kelas eksperimen*
- ❖ *Lampiran 1.3 RPP kelas kontrol*
- ❖ *Lampiran 1.4 Lembar observasi partisipasi*

LAMPIRAN 1.1**SILABUS**

Mata pelajaran : Fisika

Kelas/semester : VIII/1

Standar Kompetensi : 5. Memahami gejala- gejala alam melalui pengamatan.

Kompetensi Dasar	Materi pokok/ pembelajarn	Kegiatan pembelajaran	indikator	penilaian		Alokasi waktu	Sumber belajar
				teknik	Bentuk instrumen		
5.2 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Gerak	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Tanya jawab • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pengertian gerak • Memahami perbedaan jarak dan perpindahan • Memahami perbedaan kelajuan, kecepatan dan percepatan • Menghitung besarnya kelajuan dan kecepatan • Membuat grafik kecepatan terhadap waktu • Mengetahui ciri-ciri GLB dan GLBB • Menemukan konsep GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari. 	Tes tertulis	Tes pilihan ganda	6 x 40 menit	Buku- buku fisika yang relevan dengan materi

LAMPIRAN 1.2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN
SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA**

A. IDENTITAS MATA PELAJARAN

1. Satuan pendidikan : SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
2. Mata pelajaran : Fisika
3. Kelas/ semester : VIII/1
4. Konsep : Gerak
5. Waktu : 6 x 40 menit

B. STANDAR KOMPETENSI DAN KOMPETENSI DASAR

5. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan
 - 5.1. Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

C. INDIKATOR

- Memahami pengertian gerak
- Memahami perbedaan jarak, dan perpindahan
- Memahami perbedaan kelajuan, kecepatan dan percepatan
- Menghitung besarnya kelajuan dan kecepatan
- Membuat grafik kecepatan terhadap waktu
- Mengetahui ciri-ciri GLB dan GLBB
- Menemukan konsep GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai KBM diharapkan siswa dapat :

- Memahami pengertian gerak
- Memahami perbedaan jarak, kedudukan dan perpindahan
- Memahami perbedaan kelajuan, kecepatan dan percepatan
- Menghitung besarnya kelajuan dan kecepatan
- Membuat grafik kecepatan terhadap waktu
- Mengetahui ciri-ciri GLB dan GLBB
- Menemukan konsep GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari

E. METODE

Menggunakan simulasi komputer dengan model *Information Search (IS)*

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

Buku- buku fisika yang relevan dengan materi pembelajaran
Simulasi komputer dengan materi gerak

G. MATA PELAJARAN

1. Gerak

Gerak benda bersifat relatif bergantung pada titik acuan yang dipakai untuk mengamatinya. Benda dikatakan bergerak jika terjadi perubahan posisi terhadap titik acuan.

a. Gerak relatif

Suatu benda yang dikatakan bergerak terhadap suatu titik acuan, belum tentu dikatakan bergerak terhadap titik acuan yang lain. Perhatikan gambar berikut :



Jika A adalah stasiun, B adalah kereta api, dan C adalah penumpang kereta api. maka B dikatakan bergerak terhadap A, namun B tidak bergerak terhadap C. Dengan demikian, gerak bersifat relatif bergantung pada siapa atau di mana titik acuan yang digunakan.

b. Gerak semu

Pernahkah kamu naik kereta api? Ketika kamu naik kereta api, lalu melihat keluar jendela kamu akan melihat segala sesuatu yang ada di pinggir jalan tampak bergerak. Apakah sesungguhnya benda-benda itu bergerak? Sesungguhnya, semuanya itu tidaklah bergerak, tapi seolah-olah bergerak. Benda yang bergerak adalah kamu dan kereta api. Gerak semacam itu disebut gerak semu. Jadi sebuah benda dikatakan bergerak semu jika benda tersebut seolah-olah bergerak ketika diamati oleh pengamat yang bergerak.

2. Jarak dan Perpindahan

Jarak adalah panjang seluruh lintasan yang ditempuh oleh suatu benda. Sedangkan perpindahan adalah perubahan kedudukan suatu benda. Perpindahan bergantung pada kedudukan awal dan akhir, dan tidak tergantung pada lintasan yang ditentukan.

Misalnya benda berpindah dari kedudukan x_1 ke kedudukan x_2 maka perpindahan dirumuskan :

$$P_{12} = x_2 - x_1 \dots \dots \dots (1)$$

3. Kelajuan dan Kecepatan

Dalam fisika kelajuan dan kecepatan mengandung arti yang berbeda. Sering terjadi kesalahan umum tentang kelajuan dan kecepatan. Misalkan mobil bergerak 70 km/jam, maka dikatakan mobil bergerak dengan kelajuan 70 km/jam bukan kecepatannya. Kelajuan termasuk besaran skalar karena tidak tergantung pada arahnya. Sehingga kelajuan selalu bernilai positif alat yang digunakan untuk mengukur kelajuan adalah spidometer. Secara matematis kelajuan dirumuskan :

$$v = \frac{s}{t} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

v = kelajuan (m/s), s = jarak (m), t = waktu (s)

Kecepatan adalah perpindahan selama selang waktu tertentu. secara matematis dirumuskan :

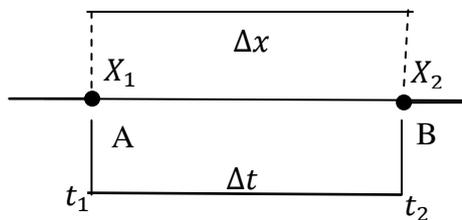
$$\vec{v} = \frac{x}{t} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

\vec{v} =kecepatan (m/s), x = perpindahan (m), t = waktu (s)

4. Kecepatan rata-rata

Kecepatan rata-rata adalah hasil bagi perpindahan dan selang waktu



Misal dari gambar di atas perpindahan Δx (delta x) ditempuh dalam selang waktu Δt (delta t), maka kecepatan rata-rata (\vec{v}) dirumuskan :

$$\vec{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

\vec{v} = kecepatan rata-rata (m/s)

Δx = perpindahan benda (m)

Δt = waktu tempuh (s)

5. Kelajuan rata-rata

Kelajuan rata-rata adalah hasil bagi jarak total yang ditempuh dengan waktu tempuh. Misal kamu naik bus melakukan perjalanan ke suatu tempat. Jarak 20

kilometer ditempuh dalam waktu 30 menit. Maka dapat kamu hitung kelajuan rata-rata bus sebagai berikut.

$$\text{kelajuan rata-rata} = \frac{20 \text{ km}}{0,5 \text{ jam}} = 40 \text{ km/jam}$$

Mestinya bus melaju hampir tidak mungkin dengan kelajuan tetap 40 km/jam. Pada kondisi jalan lurus dan sepi kelajuannya mungkin 70 km/jam atau 80 km/jam, tetapi saat di tikungan tajam atau jalanan ramai kelajuannya 20 km/jam atau 30 km/jam.

Jika kamu bergerak menempuh jarak s , waktu t , maka kelajuan rata-rata dapat ditentukan dengan rumus :

$$\bar{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan :

\bar{v} = kelajuan rata-rata (m/s)

Δs = jarak yang ditempuh benda (m)

Δt = waktu tempuh (s)

6. Gerak lurus beraturan (GLB)

GLB adalah gerak suatu benda pada lintasan lurus dan kecepatannya tetap setiap saat. Apakah kamu dapat menyebutkan satu contoh saja gerak lurus beraturan (GLB)? Salah satu contoh gerak lurus beraturan adalah misalnya pada jalan yang lurus dan tidak ada hambatan, kendaraan dapat bergerak dengan kecepatan tetap selama beberapa waktu. Tetapi kebanyakan gerak mengalami perubahan kecepatan. Coba kamu sebutkan contoh gerak lurus beraturan yang lainnya!

Apabila sebuah mobil bergerak dengan kecepatan tetap 20 m/s, pernyataan ini mengandung makna setiap sekon mobil tersebut menempuh jarak 20 m. Lebih jelasnya perhatikan tabel berikut ini :

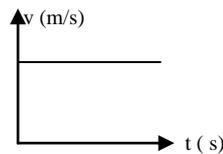
Waktu (sekon)	0	1	2	3	4	5	6	7
Jarak (meter)	0	20	40	60	80	100	120	140

Ciri – cirri GLB :

v = tetap

a = 0

Grafik kecepatan terhadap waktu pada GLB adalah sebagai berikut :



Grafik kecepatan terhadap waktu

7. Gerak lurus berubah beraturan (GLBB)

GLBB adalah gerak suatu benda yang mengalami perubahan kecepatan yang konstan dengan disertai perubahan waktu dan bergerak dalam lintasan garis lurus.

Ciri –ciri GLBB :

v = berubah secara beraturan

a = tetap

Pada gerak lurus berubah beraturan gerak benda dapat mengalami percepatan atau perlambatan. Gerak benda yang mengalami percepatan disebut gerak lurus berubah beraturan dipercepat, sedangkan gerak yang mengalami perlambatan disebut gerak lurus berubah beraturan diperlambat. Benda yang bergerak semakin lama semakin cepat dikatakan benda tersebut mengalami percepatan.

Secara matematis percepatan dirumuskan :

$$a = \frac{\Delta v}{t} \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan :

a = percepatan (m/s^2)

Δv = perubahan kecepatan (m/s)

t = waktu (s)

Adapun rumus- rumus yang mendukung GLBB adalah sebagai berikut :

$$v_t = v_0 + a t \dots \dots \dots (7)$$

$$v_t^2 = v_0^2 + 2 a s \dots \dots \dots (8)$$

$$S = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 \dots \dots \dots (9)$$

Keterangan :

S = jarak tempuh (m)

v_0 = kecepatan awal (m/s)

v_t = kecepatan akhir (m/s)

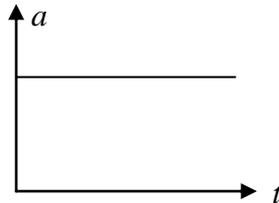
a = percepatan (m/s^2)

t = waktu tempuh (s)

$a = (+)$ apabila gerak dipercepat

$a = (-)$ apabila gerak diperlambat

Grafik percepatan terhadap waktu pada GLBB adalah sebagai berikut :



Beberapa peristiwa gerak lurus berubah beraturan dalam kehidupan sehari-hari antara lain, sebagai berikut :

- 1) Gerak mobil yang dipercepat dengan cara menekan pedal gas.
- 2) Gerak mobil yang diperlambat dengan cara menekan pedal rem.
- 3) Gerak jatuhnya seorang penerjun payung sampai ia membuka parasutnya.

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN I : 2 X 40 MENIT

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN	WAKTU
1.	Pendahuluan a. Salam pembuka / do'a , mengabsen kehadiran siswa b. Menyampaikan tujuan dan indikator yang hendak dicapai dalam pertemuan kali ini c. Memotifasi serta memberikan apersepsi kepada siswa berkaitan dengan materi gerak - Apakah mobil yang melintas di jalanan tergolong melakukan gerak? - Bagaimana cara menghitung kelajuan rata-rata mobil yang sedang bergerak?	5 menit
2.	Kegiatan Inti Eksplorasi a. Peserta didik diminta untuk memperhatikan simulasi gerak pada layar LCD b. Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok untuk mendiskusikan materi gerak mengenai perpindahan, jarak, kelajuan, kecepatan dan percepatan Elaborasi a. Memberi kesempatan kepada setiap kelompok peserta didik untuk berdiskusi memunculkan dan menemukan suatu gagasan tentang konsep gerak menggunakan bantuan simulasi komputer berdasar arahan guru kelas b. Memberikan contoh soal dan memberikan kesempatan setiap	70 menit

	<p>kelompok siswa untuk menganalisis dan menyelesaikan soal tersebut dengan saling bekerja sama dan saling melengkapi</p> <p>c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat atau hasil kerja kelompoknya</p> <p>Konfirmasi</p> <p>a. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada peserta didik</p> <p>b. Memberi apresiasi kepada kelompok yang dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar serta memotifasi dan memberikan jalan keluar kepada kelompok peserta didik yang belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar</p>	
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Menyimpulkan konsep gerak(perpindahan, jarak, kelajuan, dan kecepatan) yang telah disampaikan bersama dengan siswa</p> <p>b. Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah</p> <p>c. Salam penutup /do'a</p>	5 menit

PERTEMUAN II : 2 X 40 MENIT

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN	WAKTU
1.	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Salam pembuka / do'a , mengabsen kehadiran siswa</p> <p>b. Menanyakan kesulitan tentang tugas materi yang telah dipelajari</p>	10 menit
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <p>a. Memberi peserta didik motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah tujuan lintasan rel kereta api harus dibuat lurus dan mendatar? - Gerak jatuh peloncat indah tergolong GLB atau GLBB? <p>b. Menggunakan simulasi komputer dengan model <i>information search (IS)</i> untuk menyampaikan pokok bahasan GLB dan GLBB</p> <p>c. Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok</p> <p>Elaborasi</p> <p>a. Memberi kesempatan kepada setiap kelompok peserta didik untuk berdiskusi memunculkan dan menemukan suatu gagasan tentang konsep GLB dan GLBB serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>b. Memberikan contoh soal dan memberikan kesempatan setiap kelompok peserta didik untuk menganalisis dan menyelesaikan soal tersebut dengan saling bekerja sama dan saling melengkapi</p> <p>c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat atau hasil kerja kelompoknya</p> <p>Konfirmasi</p> <p>a. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada peserta didik</p> <p>b. Memberi apresiasi kepada kelompok yang dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar serta memotifasi dan memberikan jalan keluar kepada kelompok peserta didik yang belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar</p>	60 menit

KRITERIA PENILAIAN :

Skor maksimum : 4

Skor minimum : 1

No	Aspek yang dinilai	Indikator	
1	Aktivitas di kelas	4	Jika selalu mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas
		3	Jika mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas tapi masih di perintah oleh guru
		2	Jika kurang mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas
		1	Jika tidak pernah mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas
2	Mendengarkan penjelasan guru	4	Jika selalu mendengarkan penjelasan guru dan duduk diam di tempat duduknya
		3	Jika mendengarkan penjelasan guru tapi masih berbicara dengan teman sebangkunya
		2	Jika kurang mendengarkan penjelasan guru dan sering keluar masuk kelas
		1	Jika tidak pernah mendengarkan penjelasan guru
3	Memberikan ide atau pendapat	4	Jika memberikan 5 ide atau lebih dalam diskusi
		3	Jika memberikan 2 sampai 4 ide atau pendapat dalam diskusi
		2	Jika memberikan 1 ide atau pendapat dalam diskusi
		1	Jika tidak pernah memberikan ide atau pendapat dalam diskusi
4	Melaksanakan tugas yang diberikan	4	Jika semua keseluruhan tugas yang diberikan dikerjakan
		3	Jika 50 % tugas yang diberikan dikerjakan
		2	Jika 25 % tugas yang diberikan dikerjakan
		1	Jika tugas yang diberikan tidak dikerjakan
5	Kerjasama dalam kelompok	4	Jika selalu bekerja sama dalam kegiatan kelompok
		3	Jika hanya bekerjasama dengan 2 teman kelompok
		2	Jika hanya bekerja dengan 1 teman kelompok
		1	Jika tidak pernah mengikuti kegiatan kelompok

Yogyakarta, Juli 2012

Mengetahui
Guru mapel fisika

Mahasiswa

Ani Widayawati, S.Pd
NBMAbdul Mahri Loly A.M
NIM 07690020

LAMPIRAN 1.3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL
SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA**

A. IDENTITAS MATA PELAJARAN

1. Satuan pendidikan : SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
2. Mata pelajaran : Fisika
3. Kelas/ semester : VIII/1
4. Konsep : Gerak
5. Waktu : 6 x 40 menit

B. STANDAR KOMPETENSI DAN KOMPETENSI DASAR

5. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan
 - 5.1. Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. INDIKATOR

- Memahami pengertian gerak
- Memahami perbedaan jarak dan perpindahan
- Memahami perbedaan kelajuan, kecepatan dan percepatan
- Menghitung besarnya kelajuan dan kecepatan
- Membuat grafik kecepatan terhadap waktu
- Mengetahui ciri-ciri GLB dan GLBB
- Menemukan konsep GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai KBM diharapkan siswa dapat :

- Memahami pengertian gerak
- Memahami perbedaan jarak dan perpindahan
- Memahami perbedaan kelajuan, kecepatan dan percepatan
- Menghitung besarnya kelajuan dan kecepatan
- Membuat grafik kecepatan terhadap waktu
- Mengetahui ciri-ciri GLB dan GLBB
- Menemukan konsep GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari

E. METODE

Menggunakan *slide* komputer(*power point*) dengan model *information search (IS)*

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

Buku- buku fisika yang relevan dengan materi pembelajaran
Slide komputer (*power point*) dengan materi gerak

G. MATA PELAJARAN

1. Gerak

Gerak benda bersifat relatif bergantung pada titik acuan yang dipakai untuk mengamatinya. Benda dikatakan bergerak jika terjadi perubahan posisi terhadap titik acuan.

a. Gerak relatif

Suatu benda yang dikatakan bergerak terhadap suatu titik acuan, belum tentu dikatakan bergerak terhadap titik acuan yang lain. Perhatikan gambar berikut :



Jika A adalah stasiun, B adalah kereta api, dan C adalah penumpang kereta api. maka B dikatakan bergerak terhadap A, namun B tidak bergerak terhadap C. Dengan demikian, gerak bersifat relatif bergantung pada siapa atau di mana titik acuan yang digunakan.

b. Gerak semu

Pernahkah kamu naik kereta api? Ketika kamu naik kereta api, lalu melihat keluar jendela kamu akan melihat segala sesuatu yang ada di pinggir jalan tampak bergerak. Apakah sesungguhnya benda-benda itu bergerak? Sesungguhnya, semuanya itu tidaklah bergerak, tapi seolah-olah bergerak. Benda yang bergerak adalah kamu dan kereta api. Gerak semacam itu disebut gerak semu. Jadi sebuah benda dikatakan bergerak semu jika benda tersebut seolah-olah bergerak ketika diamati oleh pengamat yang bergerak.

2. Jarak dan Perpindahan

Jarak adalah panjang seluruh lintasan yang ditempuh oleh suatu benda. Sedangkan perpindahan adalah perubahan kedudukan suatu benda. Perpindahan bergantung pada kedudukan awal dan akhir, dan tidak tergantung pada lintasan yang ditentukan.

Misalnya benda berpindah dari kedudukan x_1 ke kedudukan x_2 maka perpindahan dirumuskan :

$$P_{12} = x_2 - x_1 \dots \dots \dots (1)$$

3. Kelajuan dan Kecepatan

Dalam fisika kelajuan dan kecepatan mengandung arti yang berbeda. Sering terjadi kesalahan umum tentang kelajuan dan kecepatan .Misalkan mobil bergerak 70 km/jam, maka dikatakan mobil bergerak dengan kelajuan 70 km/jam bukan kecepatannya. Kelajuan termasuk besaran skalar karena tidak tergantung pada arahnya. Sehingga kelajuan selalu bernilai positif alat yang digunakan untuk mengukur kelajuan adalah spidometer. Secara matematis kelajuan dirumuskan :

$$v = \frac{s}{t} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

v = kelajuan (m/s), s = jarak (m), t = waktu (s)

Kecepatan adalah perpindahan selama selang waktu tertentu. secara matematis dirumuskan :

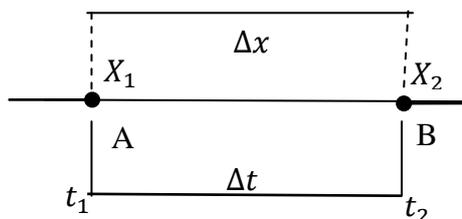
$$\vec{v} = \frac{x}{t} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

\vec{v} =kecepatan (m/s), x = perpindahan (m), t = waktu (s)

4. Kecepatan rata-rata

Kecepatan rata-rata adalah hasil bagi perpindahan dan selang waktu



Misal dari gambar di atas perpindahan Δx (delta x) ditempuh dalam selang waktu Δt (delta t), maka kecepatan rata-rata (\vec{v}) dirumuskan :

$$\vec{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

\vec{v} = kecepatan rata-rata (m/s)

Δx = perpindahan benda (m)

Δt = waktu tempuh (s)

5. Kelajuan rata-rata

Kelajuan rata-rata adalah hasil bagi jarak total yang ditempuh dengan waktu tempuh. Misal kamu naik bus melakukan perjalanan ke suatu tempat. Jarak 20 kilometer ditempuh dalam waktu 30 menit. Maka dapat kamu hitung kelajuan rata-rata bus sebagai berikut.

$$\text{kelajuan rata-rata} = \frac{20 \text{ km}}{0,5 \text{ jam}} = 40 \text{ km/jam}$$

Mestinya bus melaju hampir tidak mungkin dengan kelajuan tetap 40 km/jam. Pada kondisi jalan lurus dan sepi kelajuannya mungkin 70 km/jam atau 80 km/jam, tetapi saat di tikungan tajam atau jalanan ramai kelajuannya 20 km/jam atau 30 km/jam.

Jika kamu bergerak menempuh jarak s , waktu t , maka kelajuan rata-rata dapat ditentukan dengan rumus :

$$\bar{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan :

\bar{v} = kelajuan rata-rata (m/s)

Δs = jarak yang ditempuh benda (m)

Δt = waktu tempuh (s)

6. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

GLB adalah gerak suatu benda pada lintasan lurus dan kecepatannya tetap setiap saat. Apakah kamu dapat menyebutkan satu contoh saja gerak lurus beraturan (GLB)? Salah satu contoh gerak lurus beraturan adalah misalnya pada jalan yang lurus dan tidak ada hambatan, kendaraan dapat bergerak dengan kecepatan tetap selama beberapa waktu. Tetapi kebanyakan gerak mengalami perubahan kecepatan. Coba kamu sebutkan contoh gerak lurus beraturan yang lainnya!

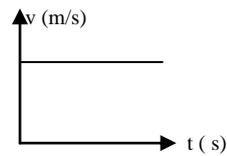
Apabila sebuah mobil bergerak dengan kecepatan tetap 20 m/s, pernyataan ini mengandung makna setiap sekon mobil tersebut menempuh jarak 20 m. Lebih jelasnya perhatikan tabel berikut ini :

Waktu (sekon)	0	1	2	3	4	5	6	7
Jarak (meter)	0	20	40	60	80	100	120	140

Ciri – cirri GLB :

$v = \text{tetap}$, $a = 0$

Grafik kecepatan terhadap waktu pada GLB adalah sebagai berikut :



Grafik kecepatan terhadap waktu

7. Gerak lurus berubah beraturan (GLBB)

GLBB adalah gerak suatu benda yang mengalami perubahan kecepatan yang konstan dengan disertai perubahan waktu dan bergerak dalam lintasan garis lurus.

Ciri –ciri GLBB :

v = berubah secara beraturan

a = tetap

Pada gerak lurus berubah beraturan gerak benda dapat mengalami percepatan atau perlambatan. Gerak benda yang mengalami percepatan disebut gerak lurus berubah beraturan dipercepat, sedangkan gerak yang mengalami perlambatan disebut gerak lurus berubah beraturan diperlambat. Benda yang bergerak semakin lama semakin cepat dikatakan benda tersebut mengalami percepatan.

Secara matematis percepatan dirumuskan :

$$a = \frac{\Delta v}{t} \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan :

a = percepatan (m/s^2)

Δv = perubahan kecepatan (m/s)

t = waktu (s)

Adapun rumus- rumus yang mendukung GLBB adalah sebagai berikut :

$$v_t = v_0 + a t \dots \dots \dots (7)$$

$$v_t^2 = v_0^2 + 2 a s \dots \dots \dots (8)$$

$$S = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 \dots \dots \dots (9)$$

Keterangan :

S = jarak tempuh (m)

v_0 = kecepatan awal (m/s)

v_t = kecepatan akhir (m/s)

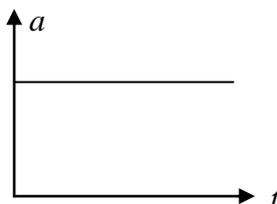
a = percepatan (m/s^2)

t = waktu tempuh (s)

$a = (+)$ apabila gerak dipercepat

$a = (-)$ apabila gerak diperlambat

Grafik percepatan terhadap waktu pada GLBB adalah sebagai berikut :



Beberapa peristiwa gerak lurus berubah beraturan dalam kehidupan sehari-hari antara lain, sebagai berikut :

- 1) Gerak mobil yang dipercepat dengan cara menekan pedal gas.
- 2) Gerak mobil yang diperlambat dengan cara menekan pedal rem.
- 3) Gerak jatuhnya seorang penerjun payung sampai ia membuka parasutnya.

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN I : 2 X 40 MENIT

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN	WAKTU
1.	Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> a. Salam pembuka / do'a , mengabsen kehadiran siswa b. Menyampaikan tujuan dan indikator yang hendak dicapai dalam pertemuan kali ini c. Memotifasi serta memberikan apersepsi kepada siswa berkaitan dengan materi gerak <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apakah mobil yang melintas di jalanan tergolong melakukan gerak? ✓ Bagaimana cara menghitung kelajuan rata-rata mobil yang sedang bergerak? 	5 menit
2.	Kegiatan Inti <p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik diminta untuk memperhatikan <i>slide (power point)</i> materi gerak pada layar LCD b. Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok untuk mendiskusikan materi gerak mengenai perpindahan, jarak, kelajuan, kecepatan dan percepatan <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memberi kesempatan kepada setiap kelompok peserta didik untuk berdiskusi memunculkan dan menemukan suatu gagasan tentang konsep gerak yang telah dipelajari menggunakan <i>slide</i> b. Memberikan contoh soal dan memberikan kesempatan setiap 	70 menit

	<p>kelompok siswa untuk menganalisis dan menyelesaikan soal tersebut dengan saling bekerja sama dan saling melengkapi</p> <p>c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat atau hasil kerja kelompoknya</p> <p>Konfirmasi</p> <p>a. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada peserta didik</p> <p>b. Memberi apresiasi kepada kelompok yang dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar serta memotifasi dan memberikan jalan keluar kepada kelompok peserta didik yang belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar</p>	
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Menyimpulkan konsep gerak (perpindahan, jarak, kelajuan, kecepatan dan percepatan) yang telah disampaikan bersama dengan siswa</p> <p>b. Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah</p> <p>c. Salam penutup /do'a</p>	5 menit

PERTEMUAN II : 2 X 40 MENIT

No.	KEGIATAN PEMBELAJARAN	WAKTU
1.	<p>Pendahuluan</p> <p>a. Salam pembuka / do'a , mengabsen kehadiran siswa</p> <p>b. Menanyakan kesulitan tentang tugas materi yang telah dipelajari</p>	10 menit
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <p>a. Memberi peserta didik motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apakah tujuan lintasan rel kereta api harus dibuat lurus dan mendatar? ✓ Gerak jatuh peloncat indah tergolong GLB atau GLBB? <p>b. Menggunakan <i>slide</i> komputer dengan model <i>information search (IS)</i> untuk menyampaikan pokok bahasan GLB dan GLBB</p> <p>c. Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok</p> <p>Elaborasi</p> <p>a. Memberi kesempatan kepada setiap kelompok peserta didik untuk berdiskusi memunculkan dan menemukan suatu gagasan tentang konsep GLB dan GLBB serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>b. Memberikan contoh soal dan memberikan kesempatan setiap kelompok peserta didik untuk menganalisis dan menyelesaikan soal tersebut dengan saling bekerja sama dan saling melengkapi</p> <p>c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat atau hasil kerja kelompoknya</p> <p>Konfirmasi</p> <p>a. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan kepada peserta didik</p> <p>b. Memberi apresiasi kepada kelompok yang dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar serta memotifasi dan memberikan jalan keluar kepada kelompok peserta didik yang belum mampu</p>	60 menit

KRITERIA PENILAIAN :

Skor maksimum : 4

Skor minimum : 1

No	Aspek yang dinilai	Indikator	
1	Aktivitas di kelas	4	Jika selalu mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas
		3	Jika mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas tapi masih di perintah oleh guru
		2	Jika kurang mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas
		1	Jika tidak pernah mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas
2	Mendengarkan penjelasan guru	4	Jika selalu mendengarkan penjelasan guru dan duduk diam di tempat duduknya
		3	Jika mendengarkan penjelasan guru tapi masih berbicara dengan teman sebangkunya
		2	Jika kurang mendengarkan penjelasan guru dan sering keluar masuk kelas
		1	Jika tidak pernah mendengarkan penjelasan guru
3	Memberikan ide atau pendapat	4	Jika memberikan 5 ide atau lebih dalam diskusi
		3	Jika memberikan 2 sampai 4 ide atau pendapat dalam diskusi
		2	Jika memberikan 1 ide atau pendapat dalam diskusi
		1	Jika tidak pernah memberikan ide atau pendapat dalam diskusi
4	Melaksanakan tugas yang diberikan	4	Jika semua keseluruhan tugas yang diberikan dikerjakan
		3	Jika 50 % tugas yang diberikan dikerjakan
		2	Jika 25 % tugas yang diberikan dikerjakan
		1	Jika tugas yang diberikan tidak dikerjakan
5	Kerjasama dalam kelompok	4	Jika selalu bekerja sama dalam kegiatan kelompok
		3	Jika hanya bekerjasama dengan 2 teman kelompok
		2	Jika hanya bekerja dengan 1 teman kelompok
		1	Jika tidak pernah mengikuti kegiatan kelompok

Yogyakarta, Juli 2012

Mengetahui
Guru mapel fisika

Mahasiswa

Ani Widayawati, S.Pd
NBMAbdul Mahri Loly A.M
NIM 07690020

LAMPIRAN 1.4

LEMBAR OBSERVASI PARTISIPASI BELAJAR

No	No absen	Aspek yang dinilai					Jumlah skor
		Aktivitas di kelas	Mendengarkan penjelasan guru	Memberikan ide atau pendapat	Melaksanakan tugas yang diberikan	Kerjasama dalam kelompok	

KRITERIA PENILAIAN :

Skor maksimum : 4

Skor minimum : 1

No	Aspek yang dinilai	Indikator	
1	Aktivitas di kelas	4	Jika selalu mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas
		3	Jika mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas tapi masih di perintah oleh guru
		2	Jika kurang mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas
		1	Jika tidak pernah mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas
2	Mendengarkan penjelasan guru	4	Jika selalu mendengarkan penjelasan guru dan duduk diam di tempat duduknya
		3	Jika mendengarkan penjelasan guru tapi masih berbicara dengan teman sebangkunya
		2	Jika kurang mendengarkan penjelasan guru dan sering keluar masuk kelas
		1	Jika tidak pernah mendengarkan penjelasan guru
3	Memberikan ide atau pendapat	4	Jika memberikan 5 ide atau lebih dalam diskusi
		3	Jika memberikan 2 sampai 4 ide atau pendapat dalam diskusi
		2	Jika memberikan 1 ide atau pendapat dalam diskusi
		1	Jika tidak pernah memberikan ide atau pendapat dalam diskusi
4	Melaksanakan tugas yang diberikan	4	Jika semua keseluruhan tugas yang diberikan dikerjakan
		3	Jika 50 % tugas yang diberikan dikerjakan
		2	Jika 25 % tugas yang diberikan dikerjakan
		1	Jika tugas yang diberikan tidak dikerjakan
5	Kerjasama dalam kelompok	4	Jika selalu bekerja sama dalam kegiatan kelompok
		3	Jika hanya bekerjasama dengan 2 teman kelompok
		2	Jika hanya bekerja dengan 1 teman kelompok
		1	Jika tidak pernah mengikuti kegiatan kelompok

*LAMPIRAN 2 : INSTRUMEN PENELITIAN YANG
BELUM DIVALIDASI*

- ❖ Lampiran 2.1 Kisi-kisi soal pre-test*
- ❖ Lampiran Kisi-kisi soal post-test*
- ❖ Lampiran Soal pre-test + kunci jawaban*
- ❖ Lampiran Soal post-test + kunci jawaban*

LAMPIRAN 2.1

Kisi – Kisi Soal *Pre-Test* Materi Gerak

SK (Standar Kompetensi) : (5) memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan

No	KD (Kompetensi Dasar)	Indikator	Item kognitif	
1	Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pengertian gerak • Memahami perbedaan jarak dan perpindahan • Memahami perbedaan kelajuan, kecepatan dan percepatan • Menghitung besarnya kelajuan, kecepatan dan percepatan • Membuat grafik kecepatan terhadap waktu • Mengetahui ciri-ciri GLB dan GLBB • Menemukan konsep GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari 	5,6, 1, 2, 3,8,19 11,12,14,15,16,18,20 7,13,17, 4, 9,10	C1,C2 C1,C1 C1,C2 C3,C3,C3,C3,C4,C4,C4 C2,C3,C4 C1 C2,C2

LAMPIRAN 2.2

Kisi – Kisi Soal *Post-Test* Materi Gerak

SK (Standar Kompetensi) : (5) memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan

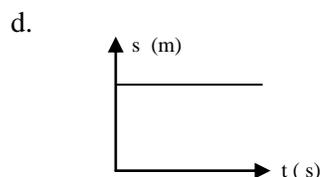
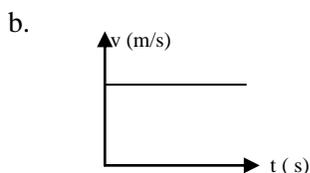
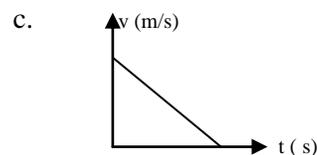
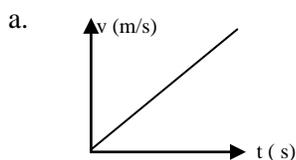
No	KD (Kompetensi Dasar)	Indikator	Item kognitif	
1	Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami pengertian gerak • Memahami perbedaan jarak dan perpindahan • Memahami perbedaan kelajuan, kecepatan dan percepatan • Menghitung besarnya kelajuan, kecepatan dan percepatan • Membuat grafik kecepatan terhadap waktu • Mengetahui ciri-ciri GLB dan GLBB • Menemukan konsep GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari 	2,3 17, 1,4,5 13,14,15,16,18,20 12,19 10,11 6,7,8,9	C1,C1 C3 C1,C1,C1 C3,C3,C3,C4,C4,C4 C3,C4 C2,C3 C2,C2,C2,C2

LAMPIRAN 2.3**Lembar *pre-test* siswa yang belum divalidasi****Mata Pelajaran : IPA-Fisika****Hari/Tanggal :****Kelas :****Nama :****Petunjuk Pengisian soal:**

- Mulailah dengan membaca basmalah
 - Jawablah semua pertanyaan dengan sungguh-sungguh
 - Anda dimohon memberikan tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat
-

1. Panjang seluruh lintasan yang dialami benda disebut
 - a. Jarak
 - b. Perpindahan
 - c. Kecepatan
 - d. Kedudukan
2. Panjang lintasan lurus antara posisi awal dengan posisi akhir adalah
 - a. Jarak
 - b. Perpindahan
 - c. Kecepatan
 - d. Kedudukan
3. Satuan kecepatan adalah. . . .
 - a. m/s^2
 - b. m/s
 - c. m
 - d. s
4. Benda yang bergerak dengan selang waktu yang sama dengan kelajuan sama pula disebut. . . .
 - a. GLBB diperlambat
 - b. GLBB dipercepat
 - c. GLB
 - d. GLBB
5. Benda yang seolah-olah bergerak ketika diamati oleh pengamat yang bergerak disebut . . .
 - a. Gerak
 - b. Gerak semu
 - c. Gerak relatif
 - d. Gerak lurus
6. Ferdi meninggalkan rumah menuju apotek menggunakan sepeda kayuh. Pernyataan berikut adalah benar, *kecuali*. . . .
 - a. Ferdi bergerak jika acuannya sepeda kayuh
 - b. Ferdi bergerak jika acuannya apotek
 - c. Ferdi bergerak jika rumah adalah acuannya
 - d. Ferdi diam jika acuannya sepeda kayuh

7. Grafik berikut yang menunjukkan benda bergerak dengan kecepatan tetap adalah. . .



8. Pada saat buah kelapa jatuh dari ketinggian tertentu, pernyataan berikut yang benar adalah.. .

- Kecepatan tetap, percepatan berubah
- Kecepatan berubah, percepatan tetap
- Kecepatan tetap dan percepatan nol
- Kecepatan dan percepatan berubah

9. Apabila sebuah mobil bergerak lurus dengan kecepatan semakin berkurang sampai kemudian diam dengan percepatan tetap maka mobil tersebut dikatakan bergerak

- GLB
- GLBB dipercepat
- GLBB diperlambat
- GLBB

10. Dari beberapa contoh di bawah ini yang merupakan gerak lurus dipercepat adalah. . . .

- Buah kelapa jatuh bebas ke bawah
- Buah kelapa yang di lempar ke bawah
- Orang yang mendaki bukit
- Orang yang berlari dengan kecepatan tertentu

11. Sebuah mobil melaju sejauh 10 km dalam waktu 25 menit. Kelajuan yang dialami mobil tersebut sebesar. . . .

- 5,56 m/s
- 6,67 m/s
- 7,98 m/s
- 9,34 m/s

12. Soleh berangkat ke sekolah yang berjarak 5 km dari rumahnya pada pukul 06.30 menggunakan sepeda motor. Lima menit sebelum bel masuk pada pukul 07.00, Soleh sudah sampai di sekolahnya. Jadi, Soleh mengendarai motor dengan kecepatan. . . .

- 2,15 m/s
- 3,33 m/s
- 6,88 m/s
- 8,79 m/s

b. II

d. IV

19. Perhatikan beberapa pernyataan di bawah ini!

- (1) Kelajuan 5 m/s ke timur sama dengan kelajuan 5 m/s ke barat.
- (2) Kecepatan 5 m/s ke timur sama dengan kecepatan 5 m/s ke barat.
- (3) Pada gerak lurus, kecepatan sama dengan kelajuan.
- (4) Pada gerak lurus, kecepatan berbeda dengan kelajuan.

Dari beberapa pernyataan tersebut, pernyataan yang paling benar adalah

- | | |
|----------------|----------------------|
| a. (1) dan (3) | c. (1), (2), dan (3) |
| b. (2) dan (4) | d. 4 saja |

20. Ali mengendarai sepeda motor dari kota A menuju kota D yang berjarak 160 km. Dalam perjalanan, Ali berhenti di kota B dan C.

- Jarak kota A – B = 60 km, ditempuh dalam waktu 1 jam.
- Jarak kota B – C = 30 km, ditempuh dalam waktu 45 menit
- Jarak kota C – D = 70 km, ditempuh dalam waktu 1 jam 15 menit.

Kecepatan rata-rata sepeda motor Ali dari kota A ke kota D adalah. . . .

- | | |
|----------------|---------------|
| a. 2,2 km/jam | c. 80 km/jam |
| b. 53,3 km/jam | d. 480 km/jam |

KUNCI JAWABAN SOAL PRE-TEST

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 11. B |
| 2. B | 12. B |
| 3. B | 13. C |
| 4. C | 14. B |
| 5. B | 15. A |
| 6. A | 16. C |
| 7. B | 17. C |
| 8. C | 18. A |
| 9. C | 19. B |
| 10. B | 20. B |

LAMPIRAN 2.4**Lembar *post-test* siswa yang belum divalidasi****Mata Pelajaran : IPA-Fisika****Hari/Tanggal :****Kelas :****Nama :****Petunjuk Pengisian soal:**

- Mulailah dengan membaca basmalah
 - Jawablah semua pertanyaan dengan sungguh-sungguh
 - Anda dimohon memberikan tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat
-

1. Jarum penunjuk pada speedometer kendaraan bermotor menunjukkan besaran.
 - a. Kecepatan
 - b. Kelajuan
 - c. Percepatan
 - d. Jarak

2. Sebuah benda dikatakan bergerak apabila. . . .
 - a. Kedudukan benda tetap terhadap benda lain
 - b. Jarak benda jauh terhadap benda lain
 - c. Posisi benda tersebut tidak berubah terhadap titik acuan
 - d. Kedudukan benda berubah terhadap titik acuan

3. Suatu benda yang bergerak terhadap benda lain, belum tentu bergerak terhadap benda lainnya. Pernyataan ini adalah pengertian dari. . . .
 - a. Gerak semu
 - b. Gerak relatif
 - c. Gerak
 - d. GLB

4. Satuan percepatan adalah. . .
 - a. m/s^2
 - b. m/s
 - c. m
 - d. s

5. Pertambahan kecepatan setiap detik disebut. . . .
 - a. Perpindahan
 - b. Percepatan
 - c. Kecepatan
 - d. Perlambatan

6. Berikut yang merupakan contoh dari gerak lurus adalah.
 - a. Mobil yang berbelok pada tikungan
 - b. Buah kelapa jatuh dari pohon
 - c. Benda bergerak pada bidang miring tak rata
 - d. Sepeda motor yang tiba-tiba direm

7. Gerak lurus dipercepat beraturan terjadi pada.

- Kereta api yang meluncur pada rel
- Kapal yang berlayar di laut
- Kendaraan menyusul kendaraan lain
- Buah kelapa jatuh dari pohon

8. Berikut merupakan empat contoh gerak benda.

- Bola jatuh ke bumi
- Bola menggelinding di atas pasir
- Bola yang menuruni bidang miring
- Bola yang dilempar ke atas.

Yang termasuk GLBB dipercepat adalah. . . .

- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 3
- 2 dan 4

9. Perhatikan pernyataan berikut.

- Jatuhnya tetes air hujan dari genting.
- Bola jatuh bebas ke bumi.
- Kelereng menuruni bidang miring.
- Bola dilempar vertikal ke atas.

Yang termasuk gerak lurus dipercepat beraturan adalah. . . .

- a dan b
- c dan d
- a dan b
- b dan c

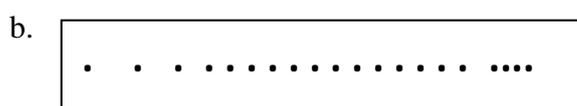
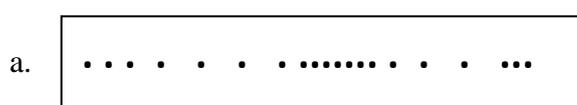
10. Perhatikan pernyataan berikut.

- Pejalan kaki yang menyebrang melalui *zebra cross*
- Kucing mengejar tikus
- Buah mangga jatuh dari pohon
- Bola tenis diluncurkan pada bidang miring.

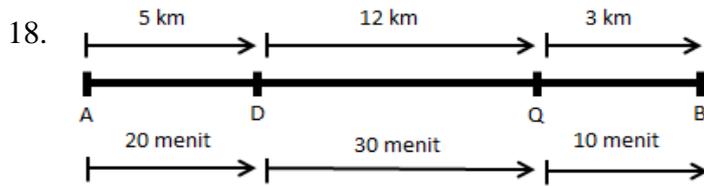
Pernyataan di atas yang termasuk GLBB adalah. . . .

- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 4
- 3 dan 4

11. Berikut adalah hasil rekaman *ticker timer*. Rekaman yang menunjukkan gerak benda bergerak lurus dipercepat beraturan adalah. . . .

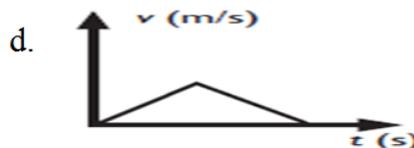
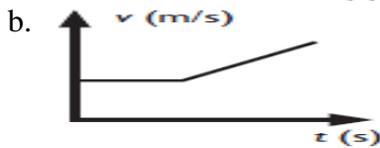
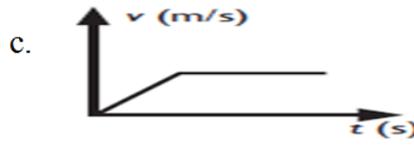
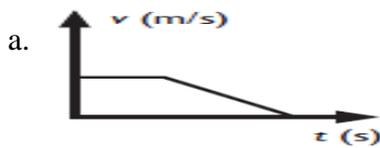


- b. 50 m dan 150 m d. 150 m dan 150 m



Untuk menempu jarak dari A ke B, seseorang berhenti di D dan Q seperti pada gambar. Kecepatan rata-rata orang tersebut adalah. . .

- a. 0,3 km/jam c. 20,0 km/jam
 b. 3,0 km/jam d. 60,0 km/jam
19. Sebuah mobil melaju dengan kecepatan tetap, kemudian mobil tersebut menambah kecepatan. Dari pernyataan tersebut grafik yang benar adalah. . . .



20. Seseorang berjalan sejauh 60 m ke timur dalam waktu 60 s, kemudian 20 m ke barat dalam waktu 40 s. Laju rata-rata dan kecepatan rata-rata orang tersebut adalah
- a. 0,2 m/s dan 0,8 m/s ke timur c. 0,3 m/s dan 0,4 m/s ke timur
 b. 0,8 m/s dan 0,2 m/s ke barat d. 0,8 m/s dan 0,4 m/s ke barat

KUNCI JAWABAN SOAL POST-TEST

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 11. C |
| 2. D | 12. C |
| 3. C | 13. A |
| 4. A | 14. B |
| 5. B | 15. C |
| 6. B | 16. A |
| 7. D | 17. C |
| 8. B | 18. C |
| 9. D | 19. B |
| 10. D | 20. D |

*LAMPIRAN 3 : INSTRUMEN PENELITIAN YANG
TELAH DIVALIDASI*

- ❖ *Lampiran 3.1 Kisi-kisi soal pre-test*
- ❖ *Lampiran 3.2 Kisi-kisi soal post-test*
- ❖ *Lampiran 3.3 Soal pre-test + kunci jawaban*
- ❖ *Lampiran 3.4 Soal post-test + kunci jawaban*
- ❖ *Lampiran 3.5 Lembar diskusi*

LAMPIRAN 3.1**Kisi – Kisi Soal *Pre-Test* Materi Gerak**

SK (Standar Kompetensi) : (5) memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan

No	KD (Kompetensi Dasar)	Indikator	Item kognitif	
1	Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian gerak Memahami perbedaan jarak dan perpindahan Memahami perbedaan kelajuan, kecepatan dan percepatan Menghitung besarnya kelajuan, kecepatan dan percepatan Membuat grafik kecepatan terhadap waktu Mengetahui ciri-ciri GLB dan GLBB Menemukan konsep GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari 	5,6, 1, 2, 3,8,19 11,12,14,15 ,17,18 7,13,16, 4, 9,10	C1,C2 C1,C1 C1,C2 C3,C3,C3,C3 ,C4,C4 C2,C3,C4 C1 C2,C2

LAMPIRAN 3.2

Kisi – Kisi Soal *Post-Test* Materi Gerak

SK (Standar Kompetensi) : (5) memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan

No	KD (Kompetensi Dasar)	Indikator	Item kognitif	
1	Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pengertian gerak 	2,3,6,7	C1,C1,C2,C2
		<ul style="list-style-type: none"> Memahami perbedaan jarak dan perpindahan 	16,18	C4,C4
		<ul style="list-style-type: none"> Memahami perbedaan kelajuan, kecepatan dan percepatan 	1,4,5	C1,C1,C1
		<ul style="list-style-type: none"> Menghitung besarnya kelajuan,kecepatan dan percepatan 	10,11,12 ,14,15	C2,C3,C3,C3,C3
		<ul style="list-style-type: none"> Membuat grafik kecepatan terhadap waktu 	17	C4
		<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui ciri-ciri GLB dan GLBB 	9,13	C2,C3
		<ul style="list-style-type: none"> Menemukan konsep GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari 	8	C2

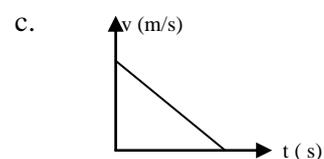
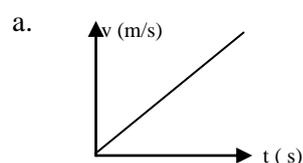
LAMPIRAN 3.3

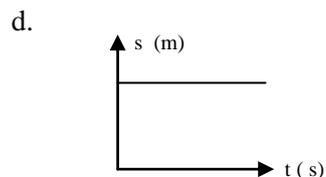
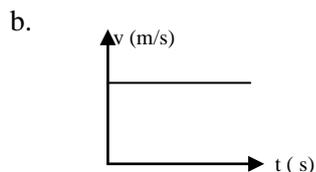
Lembar *pre-test* siswa yang telah divalidasi

Petunjuk Pengisian soal:

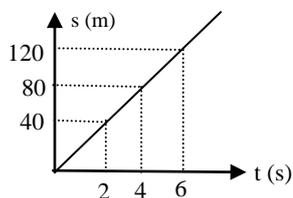
- Mulailah dengan membaca basmalah
 - Jawablah semua pertanyaan dengan sungguh-sungguh
 - Anda dimohon memberikan tanda silang (x) pada lembar jawaban yang telah disediakan
-

1. Panjang seluruh lintasan yang dialami benda disebut
 - a. Jarak
 - b. Perpindahan
 - c. Kecepatan
 - d. Kedudukan
2. Panjang lintasan lurus antara posisi awal dengan posisi akhir adalah
 - a. Jarak
 - b. Perpindahan
 - c. Kecepatan
 - d. Kedudukan
3. Satuan kecepatan adalah. . . .
 - a. m/s^2
 - b. m/s
 - c. m
 - d. s
4. Benda yang bergerak dengan selang waktu yang sama dengan kelajuan sama pula disebut. . . .
 - a. GLBB diperlambat
 - b. GLBB dipercepat
 - c. GLB
 - d. GLBB
5. Benda yang seolah-olah bergerak ketika diamati oleh pengamat yang bergerak disebut
 - a. Gerak
 - b. Gerak semu
 - c. Gerak relatif
 - d. Gerak lurus
6. Ferdi meninggalkan rumah menuju apotek menggunakan sepeda kayuh. Pernyataan berikut adalah benar, *kecuali*. . . .
 - a. Ferdi bergerak jika acuannya sepeda kayuh
 - b. Ferdi bergerak jika acuannya apotek
 - c. Ferdi bergerak jika rumah adalah acuannya
 - d. Ferdi diam jika acuannya sepeda kayuh
7. Grafik berikut yang menunjukkan benda bergerak dengan kecepatan tetap adalah. . .





8. Pada saat buah kelapa jatuh dari ketinggian tertentu, pernyataan berikut yang benar adalah.. .
- Kecepatan tetap, percepatan berubah
 - Kecepatan berubah, percepatan tetap
 - Kecepatan tetap dan percepatan nol
 - Kecepatan dan percepatan berubah
9. Apabila sebuah mobil bergerak lurus dengan kecepatan semakin berkurang sampai kemudian diam dengan percepatan tetap maka mobil tersebut dikatakan bergerak
- GLB
 - GLBB dipercepat
 - GLBB diperlambat
 - GLBB
10. Dari beberapa contoh di bawah ini yang merupakan gerak lurus dipercepat adalah. . . .
- Buah kelapa jatuh bebas ke bawah
 - Buah kelapa yang di lempar ke bawah
 - Orang yang mendaki bukit
 - Orang yang berlari dengan kecepatan tertentu
11. Sebuah mobil melaju sejauh 10 km dalam waktu 25 menit. Kelajuan yang dialami mobil tersebut sebesar. . . .
- 5,56 m/s
 - 6,67 m/s
 - 7,98 m/s
 - 9,34 m/s
12. Soleh berangkat ke sekolah yang berjarak 5 km dari rumahnya pada pukul 06.30 menggunakan sepeda motor. Lima menit sebelum bel masuk pada pukul 07.00, Soleh sudah sampai di sekolahnya. Jadi, Soleh mengendarai motor dengan kecepatan. . . .
- 2,15 m/s
 - 3,33 m/s
 - 6,88 m/s
 - 8,79 m/s
- 13.



Berdasarkan grafik di atas, kelajuan rata-rata yang dialami sebuah benda adalah. . .

- 5 m/s
- 10 m/s
- 20 m/s
- 25 m/s

KUNCI JAWABAN SOAL PRE-TEST

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 11. B |
| 2. B | 12. B |
| 3. B | 13. C |
| 4. C | 14. B |
| 5. B | 15. A |
| 6. A | 16. C |
| 7. B | 17. A |
| 8. C | 18. B |
| 9. C | |
| 10. B | |

LAMPIRAN 3.4**Lembar *post-test* siswa yang sudah di validasi****Petunjuk Pengisian soal:**

- Mulailah dengan membaca basmalah
 - Jawablah semua pertanyaan dengan sungguh-sungguh
 - Anda dimohon memberikan tanda silang (x) pada lembar jawaban yang telah disediakan
-

1. Jarum penunjuk pada speedometer kendaraan bermotor menunjukkan besaran. . . .
 - a. Kecepatan
 - b. Kelajuan
 - c. Percepatan
 - d. Jarak

2. Sebuah benda dikatakan bergerak apabila. . .
 - a. Kedudukan benda tetap terhadap benda lain
 - b. Jarak benda jauh terhadap benda lain
 - c. Posisi benda tersebut tidak berubah terhadap titik acuan
 - d. Kedudukan benda berubah terhadap titik acuan

3. Suatu benda yang bergerak terhadap benda lain, belum tentu bergerak terhadap benda lainnya. Pernyataan ini adalah pengertian dari. . .
 - a. Gerak semu
 - b. Gerak relatif
 - c. Gerak
 - d. GLB

4. Satuan percepatan adalah. . .
 - a. m/s^2
 - b. m/s
 - c. m
 - d. s

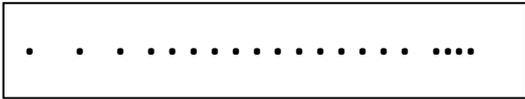
5. Perubahan kecepatan setiap detik disebut. . .
 - a. Perpindahan
 - b. Percepatan
 - c. Kecepatan
 - d. Perlambatan

6. Peristiwa sehari-hari berikut yang dikatakan tidak melakukan gerak adalah. . .
 - a. Segelas minuman di nampan yang dibawa oleh pelayan
 - b. Mobil yang melaju di jalan raya
 - c. Bola yang mengelinding di rerumputan
 - d. Batu yang dilempar vertikal ke atas

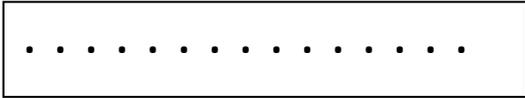
7. Kondektur yang berjalan menarik bayaran bergerak terhadap sopir dan penumpang di dalam bus. Pernyataan ini merupakan contoh dari gerak. . .
 - a. GLBB
 - b. GLB
 - c. Gerak semu
 - d. Gerak relatif

8. Berikut yang merupakan contoh benda yang mengalami perlambatan dan percepatan adalah. . . .
- Bola yang dilempar ke atas kemudian turun ke bawah
 - Buah kelapa yang dilempar atas dari pohon
 - Sepeda yang bergerak menanjak
 - Sepeda motor yang tiba-tiba direm
9. Berikut adalah hasil rekaman *ticker timer*. Rekaman yang menunjukkan gerak benda bergerak lurus dipercepat beraturan adalah. . . .

a. 

b. 

c. 

d. 

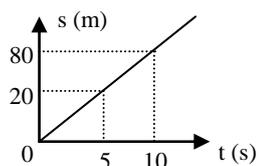
10. Tabel berikut menunjukkan kecepatan empat buah mobil yang diukur pada awal dan akhir dalam 1 menit

Mobil	Kecepatan awal (m/s)	Kecepatan akhir (m/s)
A	0	10
B	0	20
C	10	10
D	10	20

Mobil yang memiliki percepatan paling besar adalah. . . .

- A
- B
- C
- D

11. Perhatikan grafik berikut.



Besar kecepatan benda dari grafik di atas adalah. . . .

18. Perhatikan beberapa pernyataan di bawah ini!

- (1) Jarak 200 m ke kanan sama dengan jarak 200 m ke kiri
- (2) Jarak 200 m ke kanan tidak sama dengan jarak 200 m ke kiri
- (3) Perpindahan 200 m ke kanan sama dengan perpindahan 200 m ke kiri
- (4) Perpindahan 200 m ke kanan tidak sama dengan perpindahan 200 m ke kiri

Dari beberapa pernyataan tersebut, pernyataan yang benar adalah. . .

- a. (1) dan (3)
- b. (1) dan (4)
- c. (2) dan (3)
- d. (2) dan (4)

KUNCI JAWABAN SOAL POST-TEST

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 11. C |
| 2. D | 12. A |
| 3. B | 13. B |
| 4. A | 14. D |
| 5. B | 15. A |
| 6. A | 16. C |
| 7. C | 17. B |
| 8. A | 18. C |
| 9. C | |
| 10. B | |

LAMPIRAN 3.5

LEMBAR DISKUSI

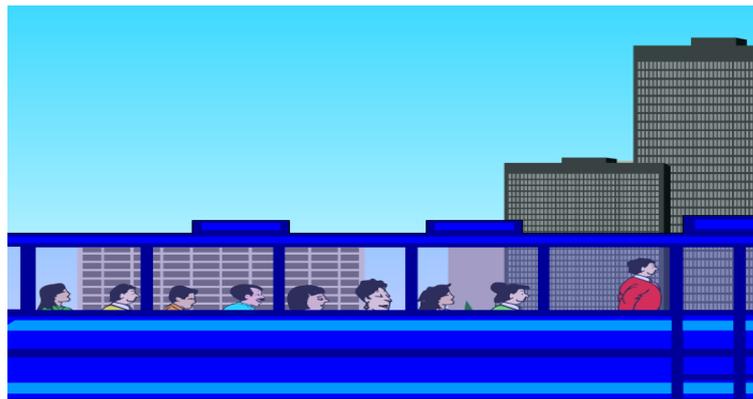
Information Search (IS)

Nama anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang permasalahan gerak di bawah ini!

Perhatikan simulasi dibawah ini!



Sebuah kereta api sedang melaju melintasi perkotaan, di dalam kereta api tersebut terdapat orang yang sedang duduk dan berjalan.

Jika dimisalkan:

A adalah kereta api,

B adalah penumpang yang duduk,

C adalah penumpang yang berjalan, dan

D adalah gedung-gedung perkotaan.

Maka :

- ✓ A dan B dikatakan bergerak jika titik acuannya adalah.....
- ✓ Disebut apakah gerak yang terjadi pada A dan B? Jelaskan!

- ✓ C dan D dikatakan bergerak jika titik acuannya adalah.....
- ✓ Disebut apakah gerak yang terjadi pada C dan D? Jelaskan!

LEMBAR DISKUSI

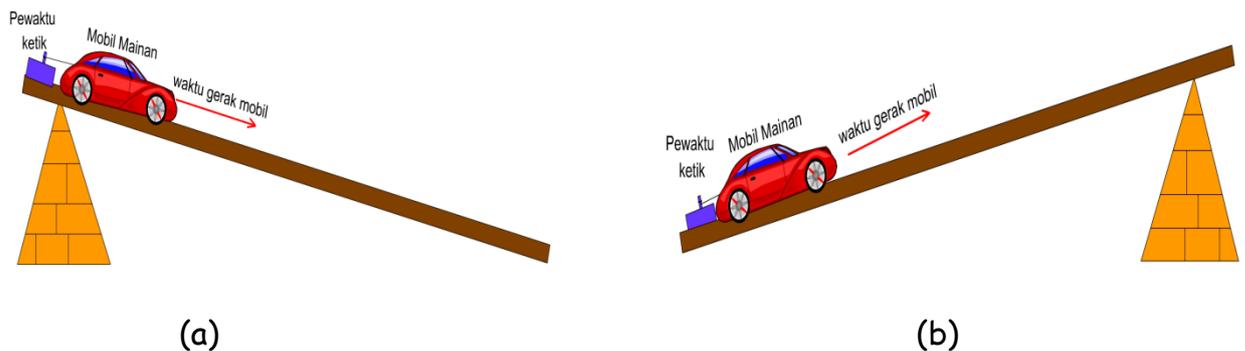
Information Search (IS)

Nama anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang permasalahan gerak di bawah ini!

Perhatikan simulasi berikut ini!



Peristiwa (a) menggambarkan mobil yang sedang melaju pada lintasan yang menurun, apa yang terjadi pada mobil tersebut?

Disebut apakah gerak yang terjadi pada mobil itu? Jelaskan!

Peristiwa (b) menggambarkan mobil yang sedang melaju pada lintasan yang menanjak, apa yang terjadi pada mobil tersebut?

Disebut apakah gerak yang terjadi pada mobil itu? Jelaskan!

LAMPIRAN 4 : HASIL OBSERVASI PARTISIPASI

Lampiran 4.1 Partisipasi kelompok eksperimen

Lampiran 4.2 Partisipasi kelompok kontrol

LAMPIRAN 4.1

**Tabel hasil observasi partisipasi belajar fisika siswa kelas eksperimen
Menggunakan Simulasi Komputer dengan metode *Information Search(IS)***

no absen	nama siswa	Pertemuan I					jumlah skor	Pertemuan II					jumlah skor
		aspek yang dinilai						aspek yang dinilai					
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
1	aditya toni s	4	4	3	3	2	16	4	3	4	3	3	17
2	alya fathiya farasrani	4	3	3	4	3	17	4	3	4	4	4	19
3	anglila diebi s	3	4	3	4	3	17	4	4	3	4	3	18
4	annisa ayu salsabila	3	3	3	4	2	15	4	4	2	4	3	17
5	dea prima nanda	3	4	4	4	4	19	3	4	4	4	4	19
6	deo kevy	3	2	3	3	3	14	4	3	4	3	3	17
7	dinda alvira	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20
8	dyaratu rintan	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	3	18
9	farauq ali aziz	4	3	3	3	4	17	3	4	4	4	3	18
10	ilma naafisa a	3	2	3	4	2	14	4	4	3	4	3	18
11	irene azizah	4	3	3	4	3	17	4	4	4	4	4	20
12	khairiyatun ni'mah	4	3	2	4	2	15	4	4	3	4	3	18
13	lula dhea reinanda	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20
14	m. Daniel dahler	4	3	4	3	4	18	4	4	4	3	4	19
15	m. Imam nasiruddin	4	4	3	3	2	16	4	2	4	4	3	17
16	muhammad noor ath tharikh	4	3	4	3	4	18	3	4	3	4	4	18
17	m. Robby auzigni	4	3	4	3	3	17	4	4	4	4	3	19
18	m. Pandy d.s	3	3	2	3	2	13	4	3	4	3	4	18
19	nada khansa nabila	4	4	3	4	3	18	4	4	3	4	3	18

20	nadila mediazha	4	3	4	4	3	18	4	4	4	4	3	19
21	nofariana	3	3	2	4	2	14	4	4	3	4	3	18
22	prita dewi	4	3	3	4	4	18	4	3	4	4	4	19
23	rahmi mulia	4	3	3	4	3	17	4	4	4	4	3	19
24	rizki devi r	3	4	4	4	3	18	4	3	4	4	2	17
25	saffana zain	3	4	4	4	3	18	4	4	4	4	4	20
26	satriya bumi	3	3	3	3	3	15	4	2	4	4	4	18
27	sinta ryano	4	3	3	4	4	18	4	4	4	4	4	20
28	zukhrufa fajra A.B	3	3	3	4	2	15	4	4	3	4	2	17
		101	92	91	103	85	472	108	102	103	108	94	515

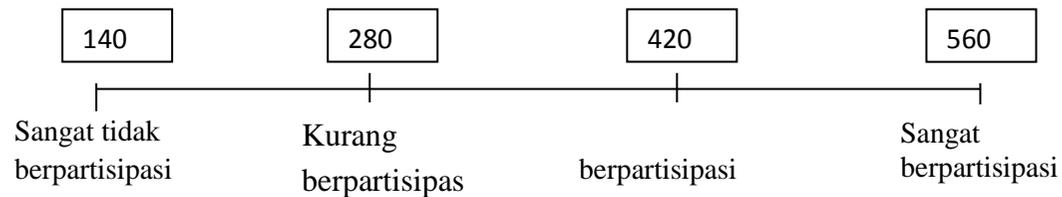
Analisis hasil observasi partisipasi siswa kelas eksperimen

Jumlah skor kriterium = $4 \times 5 \times 28 = 560$ (bila nilai butir tertinggi 4). Dengan demikian presentase partisipasi siswa terhadap Pembelajaran Fisika Menggunakan Simulasi Komputer dengan metode *Information search (IS)* Untuk Meningkatkan partisipasi dan prestasi belajar fisika kelas eksperimen sejumlah 28 orang dari kriteria yang ditetapkan adalah:

➤ Pertemuan I :

$$\frac{472}{560} \times 100\% = 84,29\%$$

Hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut:

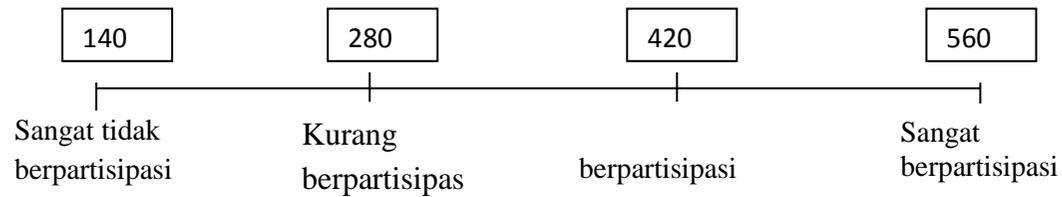


Nilai 472 termasuk dalam kategori interfal “Berpartisipasi dan Sangat berpartisipasi”, tetapi mendekati Sangat. Dalam hal ini berarti partisipasi belajar fisika siswa pada pertemuan I bisa dikatakan Sangat berpartisipasi.

➤ Pertemuan II :

$$\frac{515}{560} \times 100\% = 91,96\%$$

Hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut:



Nilai 515 termasuk dalam kategori interfal “Berpartisipasi dan Sangat berpartisipasi”, tetapi mendekati Sangat berpartisipasi. Dalam hal ini berarti partisipasi belajar fisika siswa pada pertemuan II bisa dikatakan Sangat berpartisipasi.

LAMPIRAN 4.2

**Tabel hasil observasi partisipasi belajar fisika siswa kelas kontrol
menggunakan *Power Point* dengan metode *Information Search(IS)***

no absen	nama siswa	Pertemuan I					jumlah skor	Pertemuan II					jumlah skor
		aspek yang dinilai						aspek yang dinilai					
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
1	abdurrahman afwan	3	4	2	4	2	15	4	3	3	4	3	17
2	agung Himawan	4	3	3	4	2	16	3	4	3	3	3	16
3	alif faturacman yusuf	3	3	2	4	2	14	3	4	2	3	3	15
4	alياهو yasmin	4	3	2	3	2	14	3	4	2	4	2	15
5	anindya aldira putri	3	3	3	3	2	14	4	3	3	4	2	16
6	ardhiyan azhar perdana	3	2	1	4	2	12	2	3	3	4	3	15
7	aufan imam muzakki	3	2	2	2	2	11	2	2	2	3	2	11
8	bagas adi darmesta	2	3	2	4	3	14	3	2	3	4	2	14
9	briananda rizaldi muhammad	3	2	2	1	1	9	3	3	2	2	2	12
10	dara sely t	3	3	3	3	3	15	4	3	3	4	2	16
11	dhaifan haryo	2	2	2	1	2	9	3	2	3	2	3	13
12	dyaksa witsya parahita	2	3	2	4	2	13	3	4	3	4	4	18
13	fadel nadhif ibrahim	2	1	2	1	2	8	2	3	2	2	2	11
14	faris adam putra	4	3	3	4	3	17	3	3	2	3	3	14
15	ferdian Ravanelli	2	3	2	2	2	11	4	4	2	3	3	16
16	herlambang hanung	4	3	3	2	2	14	4	3	2	3	2	14
17	Maulana rasyid harris	3	3	2	4	3	15	3	2	2	3	2	12
18	Mohammad Arief w.b	3	3	2	2	2	12	3	3	3	4	2	15
19	Muhammad anugrah M	3	2	1	1	2	9	3	4	2	2	3	14

20	Muhammad Dinar Maulana	2	2	2	4	2	12	3	3	3	3	2	14
21	Muhammad kahfi Maulana	2	2	2	2	2	10	4	3	3	3	3	16
22	Raden rio al rasyid	3	3	2	1	1	10	4	3	2	2	2	13
23	ridhoka ihsan m	4	4	3	4	3	18	4	3	4	4	4	19
24	salsabila nur azizah	3	4	3	3	2	15	3	3	2	4	2	14
		70	66	53	67	51	307	77	74	61	77	61	350

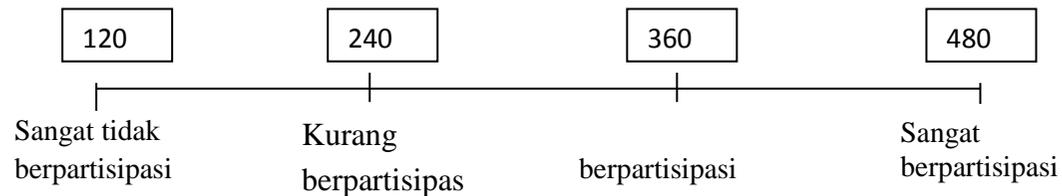
Analisis hasil observasi partisipasi siswa kelas kontrol

Jumlah skor kriterium = $4 \times 5 \times 24 = 480$ (bila nilai butir tertinggi 4). Dengan demikian presentase partisipasi siswa terhadap Pembelajaran Fisika Menggunakan *Power poin* dengan metode *Information search (IS)* Untuk Meningkatkan partisipasi dan prestasi belajar fisika kelas kontrol sejumlah 24 orang dari criteria yang ditetapkan adalah:

➤ Pertemuan I :

$$\frac{307}{480} \times 100\% = 63,96\%$$

Hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut:

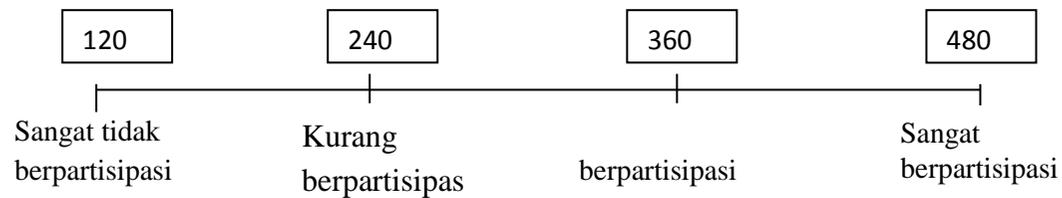


Nilai 307 termasuk dalam kategori interfal “Kurang dan Berpartisipasi”, tetapi mendekati berpartisipasi dan dalam hal ini berarti partisipasi belajar fisika siswa pada pertemuan I bisa dikatakan berpartisipasi.

➤ Pertemuan II :

$$\frac{350}{480} \times 100\% = 72,92\%$$

Hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut:



Nilai 350 termasuk dalam kategori interfal “Kurang dan Berpartisipasi”, tetapi mendekati berpartisipasi dan dalam hal ini berarti partisipasi belajar fisika siswa pada pertemuan II bisa dikatakan berpartisipasi.

LAMPIRAN 5 : VALIDITAS DATA DAN
RELIABILITAS DATA

- ❖ *Lampiran 5.1 Validitas data pre-test*
- ❖ *Lampiran 5.2 Validitas data post-test*
- ❖ *Lampiran 5.3 Reliabilitas data pre-test*
- ❖ *Lampiran 5.4 Reliabilitas data post-test*

validitas data pre-test

NO ABSEN	ITEM SOAL																				ΣY
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	17
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	18
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
7	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	10
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	17
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
13	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	8
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	14
15	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	13
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	17
17	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
18	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4
20	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	14
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
22	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	9
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	18
24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
25	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	8
Σx	21	21	21	18	19	21	19	18	19	20	19	22	17	18	20	15	20	13	21	17	
r tabel	0,396																				
validitas	0,763	0,609	0,763	0,614	0,718	0,763	0,510	0,704	0,661	0,662	0,642	0,583	0,715	0,812	0,622	-0,040	0,743	0,467	0,565	0,213	
keterangan	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	N.Val	Val	Val	Val	N.Val	

VALIDITAS	
VALID	TIDAK
18	2

Perhitungan validitas *pre-test* nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{(25)(353) - (21)(379)}{\sqrt{\{25(21) - (21)^2\}\{25(6359) - (379)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(8825) - (7959)}{\sqrt{\{(525) - (441)\}\{158975 - 143641\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{866}{\sqrt{\{84\}\{15334\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{866}{\sqrt{1288056}}$$

$$r_{xy} = \frac{866}{1134,9} = 0,763$$

Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,793 > 0,396$ maka item soal nomor 1 dikatakan valid

validitas data post-test

NO ABSEN	ITEM SOAL																				ΣY
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	9
3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
6	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
13	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	9
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
16	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
19	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	11
20	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	8
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
22	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	9
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	18
24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
25	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	9
Σx	21	23	21	21	22	22	18	18	18	18	19	21	20	19	20	17	22	20	22	18	
r tabel	0,396																				
validitas	0,467	0,446	0,467	0,550	0,682	0,465	0,426	0,673	0,696	0,426	0,566	0,522	0,579	0,566	0,655	0,626	0,589	0,126	0,403	0,224	
keterangan	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	Val	N.Val	Val	N.Val	

VALIDITAS	
VALID	TIDAK
18	2

Lampiran 5.3

reliabilitas data pre-test

no absen	ITEM SOAL																				ganjil	genap	X+Y	X2	Y2	XY	(X+Y)^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10	9	19	100	81	90	361
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	4	1	9	3	16
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	10	7	17	100	49	70	289
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	8	18	100	64	80	324
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	10	19	81	100	90	361
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	10	19	81	100	90	361
7	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	3	7	10	9	49	21	100
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	10	7	17	100	49	70	289
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	8	18	100	64	80	324
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	20	100	100	100	400
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	20	100	100	100	400
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	20	100	100	100	400
13	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	4	4	8	16	16	16	64
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	7	7	14	49	49	49	196
15	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	6	7	13	36	49	42	169
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	10	7	17	100	49	70	289
17	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	10	7	17	100	49	70	289
18	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	9	18	81	81	81	324
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	2	4	4	4	4	16
20	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	7	7	14	49	49	49	196
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10	9	19	100	81	90	361
22	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	6	3	9	36	9	18	81
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	10	8	18	100	64	80	324
24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	10	19	81	100	90	361
25	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	4	4	8	16	16	16	64
																					196	183	379	1740	1481	1569	143641

RELIABILITAS SPEARMAN BROWN	
1. MODEL SKOR GENAP GANJIL	0,792
2. MODEL SPEARMAN BROWN	0,884
r tabel	0,396
keterangan	reliabel

Reliabilitas Post-test

no absen	ITEM SOAL																				ganjil	genap	X+Y	X2	Y2	XY	(X+Y) ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	9	18	81	81	81	324
2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3	6	9	9	36	18	81
3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	8	17	81	64	72	289
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	10	19	81	100	90	361
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10	9	19	100	81	90	361
6	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	10	18	64	100	80	324
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	10	19	81	100	90	361
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	10	19	81	100	90	361
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	6	16	100	36	60	256
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	20	100	100	100	400
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	7	17	100	49	70	289
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	10	19	81	100	90	361
13	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4	5	9	16	25	20	81
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	9	8	17	81	64	72	289
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	7	17	100	49	70	289
16	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	10	18	64	100	80	324
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	10	7	17	100	49	70	289
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	9	19	100	81	90	361
19	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	4	7	11	16	49	28	121
20	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	5	3	8	25	9	15	64
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10	9	19	100	81	90	361
22	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	5	4	9	25	16	20	81
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	10	8	18	100	64	80	324
24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	10	19	81	100	90	361
25	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	4	5	9	16	25	20	81
																					203	197	400	1783	1659	1676	6794

RELIABILITAS SPEARMAN BROWN	
1. MODEL SKOR GENAP GANJ	0,637
2. MODEL SPEARMAN BROWN	0,778
r tabel	0,396
keterangan	reliabel

LAMPIRAN 6 : DAFTAR NILAI

- ❖ *Lampiran 6.1 Hasil pre-test kelas eksperimen*
- ❖ *Lampiran 6.2 Hasil post-tes kelas eksperimen*
- ❖ *Lampiran 6.3 Hasil pre-test kelas kontrol*
- ❖ *Lampiran 6.4 Hasil post-tes kelas kontrol*
- ❖ *Lampiran 6.5 Gain pre-test & post-test kelas eksperimen*
- ❖ *Lampiran 6.7 Gain pre-test & post-test kelas kontrol*

hasil pree-test kelas eksperimen

no absen	nama siswa	item soal																		jumlah skor	nilai		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	aditya toni s	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	10	56		
2	alya fathiya farasrani	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	10	56		
3	anglila diebi s	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	10	56		
4	annisa ayu salsabila	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	12	67		
5	dea prima nanda	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	10	56		
6	deo kevy	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	12	67		
7	dinda alvira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16	89		
8	dyaratu rintan	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	78		
9	farauq ali aziz	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	9	50		
10	ilma naafisa a	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9	50		
11	irene azizah	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	8	44		
12	khairiyatun ni'mah	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	10	56		
13	lula dhea reinanda	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	13	72		
14	m. Daniel dahler	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	50		
15	m. Imam nasiruddin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	14	78		
16	muhammad noor ath tharikh	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8	44		
17	m. Robby auzigni	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	89		
18	m. Pandy d.s	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	10	56		
19	nada khansa nabila	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	10	56		
20	nadila mediazha	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	9	50		
21	nofariana	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	8	44		
22	prita dewi	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	89		
23	rahmi mulia	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	10	56		
24	rizki devi r	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	14	78		
25	saffana zain	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	13	72		
26	satriya bumi	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14	78		
27	sinta ryano	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	13	72		
28	zukhrufa fajra A.B	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	10	56		
	bentuk soal berdasarkan koognitif	C1	C1	C1	C1	C1	C2	C2	C2	C2	C2	C3	C3	C3	C3	C3	C4	C4	C4				
	banyak siswa yang menjawab benar	17	16	26	26	21	9	19	19	21	16	24	16	22	12	2	18	17	16				
	total	106					84					76					51						

Lampiran 6.2

hasil post-test kelas eksperimen

no absen	nama siswa	item soal																		jumlah skor	nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	aditya toni s	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	13	72
2	alya fathiya farasrani	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	14	78
3	angilla diebi s	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	13	72
4	annisa ayu salsabila	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	83
5	dea prima nanda	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	78
6	deo kevy	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15	83
7	dinda alvira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	100
8	dyaratu rintan	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	89
9	farauq ali aziz	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	78
10	ilma naafisa a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	15	83
11	irene azizah	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	72
12	khairiyatun ni'mah	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	14	78
13	lula dhea reinanda	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	83
14	m. Daniel dahler	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14	78
15	m. Imam nasiruddin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	16	89
16	muhammad noor ath tharikh	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	13	72
17	m. Robby auzigni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	100
18	m. Pandy d.s	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	14	78
19	nada khansa nabila	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	13	72
20	nadila mediazha	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	78
21	nofariana	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	13	72
22	prita dewi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	94
23	rahmi mulia	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	13	72
24	rizki devi r	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	89
25	saffana zain	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	14	78
26	satriya bumi	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	94
27	sinta ryano	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	83
28	zukhrufa fajra A.B	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	13	72
	bentuk soal berdasarkan koognitif	C1	C1	C1	C1	C1	C2	C2	C2	C2	C2	C3	C3	C3	C3	C3	C4	C4	C4		
	banyak siswa yang menjawab benar	20	24	24	24	25	22	24	22	24	21	23	25	25	22	23	23	24	14		
	total					117					113				118				61		

LAMPIRAN 6.3

hasil pree-test kelas kontrol

no absen	nama	item soal																		jumlah skor	nilai		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
1	abdurrahman afwan	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13	72			
2	agung Himawan	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	12	67			
3	alif faturacman yusuf	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	11	61			
4	alياهو yasmin	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	12	67			
5	anindya aldira putri	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	9	50			
6	ardhiyan azhar perdana	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	8	44			
7	aufan imam muzakki	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	9	50			
8	bagas adi darmesta	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	12	67			
9	briananda rizaldi muhammad	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	11	61			
10	dara sely t	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	13	72			
11	dhaifan haryo	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	9	50			
12	dyaksa witsya parahita	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12	67			
13	fadef nadhif ibrahim	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	13	72			
14	faris adam putra	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	12	67			
15	ferdian Ravanelli	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	12	67			
16	herlambang hanung	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	15	83			
17	Maulana rayid harris	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	13	72			
18	mohammad Arief w.b	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	10	56			
19	muhammad anugrah M	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	8	44			
20	mohammad dinar Maulana	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	11	61			
21	mohammad kahfi maulana	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	9	50			
22	raden rio al rasyid	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	11	61			
23	ridhoka ihsan m	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	83			
24	salsabila nur azizah	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	12	67			
	bentuk soal berdasarkan koognitif	C1	C1	C1	C1	C1	C2	C2	C2	C2	C2	C3	C3	C3	C3	C3	C4	C4	C4				
	banyak siswa yang menjawab benar	18	11	20	10	19	17	16	8	19	16	13	15	17	18	10	14	18	13				
	total	78					76					73					45						

LAMPIRAN 6.4

hasil post-test kelas kontrol

no absen	nama	no soal																		jumlah skor	nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	abdurrahman afwan	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	89	
2	agung Himawan	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15	83	
3	alif faturacman yusuf	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	13	72	
4	aliyah yasmin	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	14	78	
5	anindya aldira putri	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	12	67	
6	ardhyan azhar perdana	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	11	61	
7	aufan imam muzakki	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	11	61	
8	baqas adi darmesta	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	13	72	
9	briananda rizaldi muhammad	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	12	67	
10	dara sely t	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	89	
11	dhaifan haryo	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	11	61	
12	dyaksa witsya parahita	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	83	
13	fadel nadhif ibrahim	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	78	
14	faris adam putra	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	15	83	
15	ferdian Ravanelli	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	13	72	
16	herlambang hanung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17	94	
17	Maulana rasjid harris	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	89	
18	Mohammad Arief w.b	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	12	67	
19	Muhammad anugrah M	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	11	61	
20	Muhammad Dinar Maulana	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	12	67	
21	Muhammad kahfi Maulana	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11	61	
22	Raden rio al rasjid	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	12	67	
23	ridhoka ihsan m	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	94	
24	salsabila nur azizah	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	15	83	
	bentuk soal berdasarkan koognitif	C1	C1	C1	C1	C1	C2	C2	C2	C2	C2	C3	C3	C3	C3	C3	C4	C4	C4		
	banyak siswa yang menjawab benar	18	21	21	16	22	18	21	12	22	18	14	19	20	18	17	13	23	11		
	total			98					91					88			47				

LAMPIRAN 6.5

Gain *pre-test* & *post-test* kelas eksperimen

no absen	kelas eksperimen		GAIN
	pre-test	post-test	
1	56	72	16
2	56	78	22
3	56	72	16
4	67	83	16
5	56	78	22
6	67	83	16
7	89	100	11
8	78	89	11
9	50	78	28
10	50	83	33
11	44	72	28
12	56	78	22
13	72	83	11
14	50	78	28
15	78	89	11
16	44	72	28
17	89	100	11
18	56	78	22
19	56	72	16
20	50	78	28
21	44	72	28
22	89	94	5
23	56	72	16
24	78	89	11
25	72	78	6
26	78	94	16
27	72	83	11
28	56	72	16

LAMPIRAN 6.6

Gain *pre-test* & *post-test* kelas kontrol

no absen	kelas kontrol		GAIN
	pre-test	post-test	
1	72	89	17
2	67	83	16
3	61	72	11
4	67	78	11
5	50	67	17
6	44	61	17
7	50	61	11
8	67	72	5
9	61	67	6
10	72	89	17
11	50	61	11
12	67	83	16
13	72	78	6
14	67	83	16
15	67	72	5
16	83	94	11
17	72	89	17
18	56	67	11
19	44	61	17
20	61	67	6
21	50	61	11
22	61	67	6
23	83	94	11
24	67	83	16

LAMPIRAN 7 : NORMALITAS DAN

HOMOGENITAS DATA GAIN

- ❖ *Lampiran 7.1 Normalitas data gain*
- ❖ *Lampiran 7.2 Homogenitas data gain*

Uji normalitas gain

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		GAIN EKSPERIMEN	GAIN KONTROL
N		28	24
Normal Parameters ^a	Mean	18.0357	12.0000
	Std. Deviation	7.64239	4.49154
Most Extreme Differences	Absolute	.212	.230
	Positive	.212	.171
	Negative	-.154	-.230
Kolmogorov-Smirnov Z		1.123	1.127
Asymp. Sig. (2-tailed)		.161	.157
a. Test distribution is Normal.			

Dari output dapat dilihat bahwa signifikansi (*Asymp Sig*) untuk kelas eksperimen adalah 0,161 dan kelas kontrol 0,157. Hal ini menunjukkan bahwa signifikansi kedua data di atas $> 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa distribusi gain hasil *pre-test* dan *post-test* kedua kelas **berdistribusi normal**

Uji homogenitas gain

GAIN KELAS
EKSPERIMEN

NO	X	X ²
1	16	256
2	22	484
3	16	256
4	16	256
5	22	484
6	16	256
7	11	121
8	11	121
9	28	784
10	33	1089
11	28	784
12	22	484
13	11	121
14	28	784
15	11	121
16	28	784
17	11	121
18	22	484
19	16	256
20	28	784
21	28	784
22	5	25
23	16	256
24	11	121
25	6	36
26	16	256
27	11	121
28	16	256
Σ	505	10685
$(\Sigma X)^2$	255025	
VARIAN	58.41	

GAIN KELAS KONTROL

NO	X	X ²
1	17	289
2	16	256
3	11	121
4	11	121
5	17	289
6	17	289
7	11	121
8	5	25
9	6	36
10	17	289
11	11	121
12	16	256
13	6	36
14	16	256
15	5	25
16	11	121
17	17	289
18	11	121
19	17	289
20	6	36
21	11	121
22	6	36
23	11	121
24	16	256
Σ	288	3920
$(\Sigma X)^2$	82944	
VARIAN	30.17	

F hitung	1.94
F tabel	1,96

Jadi dari hasil tersebut di atas $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,94 < 1,96$ maka dapat disimpulkan bahwa gain kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen atau berasal dari populasi yang sama.

LAMPIRAN 8 : UJI ANAVA DAN UJI LANJUT TUKEY

UJI ANAVA GAIN

Tabel persiapan

NO	STATISTIK	XE (KONTROL)	XF (EKSPERIMEN)	TOTAL (T)
1	N	24	28	$N_T = 52$
2	ΣX	228	505	$\Sigma X_T = 793$
3	ΣX^2	10685	3920	$\Sigma X^2 = 14605$

Tabel Ringkasan ANAVA

NO	Sumber Varians (SV)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Kebebasan (DK)	Renta Kuadrat (RK)	F
1	Antar Kolom (a)	JK_A	db_a	Rk_a	$\frac{RK_a}{RK_d}$
2	Residu (d)	JK_D	db_d	Rk_d	RK_d
3	Total (T)	JK_T			

- $$JK_T = \Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N_T}$$

$$JK_T = 14605 - \frac{(793)^2}{52}$$

$$JK_T = 2511,75$$

- $$JK_A = \left(\Sigma \frac{(\Sigma a)^2}{N_a} \right) - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N_T}$$

$$JK_A = \left(\frac{(505)^2}{28} + \frac{(288)^2}{24} \right) - \frac{(793)^2}{52}$$

$$JK_A = 470,6$$

- $$JK_d = JK_T - JK_A$$

$$JK_d = 2511,75 - 470,6$$

$$JK_d = 2041,15$$

- $db_a = \rho - 1 = 2 - 1 = 1$
- $db_d = N_T - \rho = 52 - 2 = 50$
- $db_T = N_T - 1 = 52 - 1 = 51$

- $RK_A = \frac{JK_A}{db_a} = \frac{470,6}{1} = 470,6$
- $RK_d = \frac{JK_d}{db_d} = \frac{2041,15}{50} = 40,823$

- $F = \frac{RK_a}{RK_d} = \frac{470,6}{40,823} = 11,53$

Menentukan F tabel

$$F_{tab} = F_{(\alpha)}\left(\frac{db_a}{db_d}\right)$$

Untuk $\alpha = 0.05(5\%)$

$$F_{tab} = F_{(0.05)}\left(\frac{1}{50}\right) = 4.03$$

Uji hipotesis

Jika $F_{hit} > F_{tab}$, maka H_0 ditolak dan jika $F_{hit} < F_{tab}$, H_0 diterima

$$F_{hit} > F_{tab(5\%)}, \text{ atau } 11,53 > 4,03$$

Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh simulasi komputer dengan metode *Information Search (IS)* terhadap prestasi belajar fisika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Perhitungan Uji Tukey Gain Kelas Eksperimen dan Gain Kelas Kontrol

$$q = \frac{\bar{X}_l - \bar{X}_s}{s_{\bar{X}}}$$

$$s_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{MS_{error}}{n}}$$

$$s_{\bar{X}} = \sqrt{\frac{40,823}{28}}$$

$$s_{\bar{X}} = 1,21$$

$$q = \frac{18,04 - 12,00}{1,21}$$

$$q = 4,99$$

Pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan pembilang $dk = k = 2$ dan dk penyebut = 28 diperoleh nilai q kritis $q_{0,05(\frac{2}{28})} = 2,89$. Karena $q_{hitung} > q_{tabel}$ $4,99 > 2,89$ maka H_0 ditolak, H_a diterima

*LAMPIRAN 9 : VALIDITAS AHLI DAN HASIL
WAWANCARA*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NITA HANDAYANI, M.Si
 NIP : 19820126 200801 2 008
 Instansi : Fakultas Sainstek-UN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Alamat Instansi : Prodi Fisika/Pendidikan Fisika, Fakultas Sainstek-UN
 Sunan Kalijaga Yogyakarta, Jl. Marsda Adisucipto
 Yogyakarta 55281
 Bidang Keahlian : FISIKA

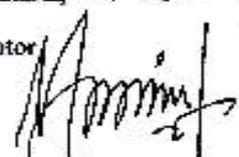
Menyatakan bahwa telah memberikan saran dan masukan atas instrumen bentuk soal pilihan ganda dan lembar observasi yang disusun oleh :

Nama : Abdul Mahri Loly A.M
 NIM : 07690020
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, saran dan masukan yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan instrumen bentuk tes pilihan ganda dan lembar observasi yang telah dibuat sebagai tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 4 JUNI 2012

Validator


 NITA HANDAYANI

NIP 19820126 200801 2 008

LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NITA HANDAYANI, M.Si

NIP : 19820126 2008012 008

Instansi : Fakultas Saintek-UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Alamat instansi : Prodi Fisika/Pendidikan Fisika, Fakultas Saintek-UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta,
Jl. Marsda Adisucipro Yogyakarta 55281

Bidang keahlian :

Berdasarkan pertimbangan yang ada, saya memberikan saran dan masukan atas soal instrument dan lembar observasi sebagai berikut :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

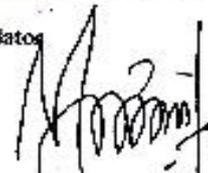
.....

.....

.....

Yogyakarta, 4 JUNI 2012

Validator



NITA HANDAYANI, M.Si

NIP 19820126 200801 2 008

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ani Widayawati
 NIP : -
 Instansi : SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA
 Alamat Instansi : Jl. Kapas II/TA Kec. Umbulharjo Yogyakarta
 Bidang Keahlian : IPA

Menyatakan bahwa telah memberikan saran dan masukan atas instrumen bentuk soal pilihan ganda dan lembar observasi yang disusun oleh :

Nama : Abdul Mahri Loly A.M
 NIM : 07690020
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, saran dan masukan yang telah diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan instrumen bentuk tes pilihan ganda dan lembar observasi yang telah dibuat sebagai tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 4 Juni 2012

Validator



.....
 Ani Widayawati
 NIP

LEMBAR SARAN DAN MASUKAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ari Widyawati

NIP :

Instansi : SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA

Alamat instansi : Jl. Kapas II/7A Kec. Umbulharjo Yogyakarta

Didang keahlian : IPA

Berdasarkan pertimbangan yang ada, saya memberikan saran dan masukan atas soal instrumen dan lembar observasi sebagai berikut :

- soal sbbuk benar-benar sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.
- pada indikator ke 2 : kedudukan sebaiknya diganti jarak.
- untuk indikator yang berisi perbedaan mata harus dibuat soal yang menunjukkan perbedaan.

Yogyakarta, 4 Juni 2012

Validator



Ari Widyawati

NIP

HASIL WAWANCARA DENGAN GURU PRA PENELITIAN

Hari, tanggal : Rabu, 5 Juni 2012

Nama guru : Ani Widyawati, S.Pd

Tempat : Ruang Tamu sekolah

Waktu : Jam 10.00-selesai

Wawancara antara peneliti (P) dengan guru (G)

P : “*Assalamu ’alaikum*, maaf mengganggu, bagaimana kabar Ibu Ani?”

G : “*Wa ’alaikumsalam*, iya gak papa. Bagaimana kabar mas Mahri. Ada yang bisa dibantu?”

P : “Begini Bu, saya berencana ingin melakukan penelitian disini. Kira-kira bisa atau tidak ya Bu?”

G : “Bisa saja, yang penting izin pihak sekolah dulu.”

P : “Iya Bu, kalau boleh tahu pembelajaran fisika disini seperti apa?”

G : “Untuk pembelajaran fisika sendiri sudah diterapkan metode mengajar yang bervariasi. Selain itu juga digunakan media yang berbasis teknologi.”

P : “Untuk praktikum fisika sendiri dilakukan secara terjadwal atau bagaimana dan apa kendalanya Bu?”

G : “Praktikum fisika sendiri memang sudah terjadwal tetapi dalam prosesnya saya rasa kurang optimal dikarenakan saya sendiri yang harus mengambil alih dan membimbing siswa dalam melakukan eksperimen.”

P : “Ow begitu Bu, saya mau menawarkan pembelajaran dengan menggunakan media dibarengi eksperimen seperti penelitian yang akan saya lakukan ini yaitu menggunakan simulasi komputer dibarengi dengan metode *Information Search* seperti metode diskusi gitu Bu..”

G : “Bagus itu mas, soalnya saya belum menggunakan cara itu dalam pembelajaran.”

P : “Saya sudah berkeliling kelas dan saya liat fasilitas sekolah ini sangat mendukung dengan penelitian saya.”

G : “Oh iya mas, kebetulan fasilitas sekolah ini lumayan lengkap diantaranya terdapat proyektor di setiap ruangan dan sarana wifi yang terjangkau di area sekolah.”

P : “Saya berencana meneliti partisipasi dan prestasi belajar siswa dengan materinya gerak. Bagaimana tanggapannya Bu?”

G : “Bagus itu mas, soalnya partisipasi siswa kurang baik ketika saya mengajar, masih ada yang bermain sendiri dan sering tidak fokus saat belajar, untuk prestasinya masih sekitar 30% siswa yang belum tuntas KKMnya dilihat dari hasil ujian semester.”

P : “Kalau boleh tahu KKM untuk pembelajaran fisika sendiri berapa Bu?”

G : “KKMnya 70 mas. Oh iya mas materi gerak itu kan di silabus masuk ke dalam materi kelas VIII. Bagaimana mas?”

P : “Tidak apa-apa Bu. Misalkan pekan ini saya observasi langsung ke kelas bagaimana Bu?”

G : “Tidak apa-apa, nanti liat jadwal saya di ruang guru.”

P : “Terima kasih Bu, mungkin ini saja dulu nanti saya tanya-tanya lagi saat observasi di kelas saja.”

G : “Ya saya siap membantu.”

P : “Kalau begitu saya pamit dulu Bu. Terimakasih atas waktunya.”

G : “Sama sama”

P : “*Assalamu 'alaikum..*”

G : “*Wa 'alaikumsalam..*”

HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA PRA PENELITIAN

Hari, tanggal : Sabtu, 9 Juni 2012

Nama guru : Nada Kanza Nabila

Tempat : Depan Kelas

Waktu : Jam 10.00-selesai

Wawancara antara peneliti (P) dengan siswa (S)

P : “*Assalamu ’alaikum*, maaf mengganggu dek?”

S : “*Wa ’alaikumsalam*, iya gak papa. Ada yang bisa dibantu mas?”

P : “Boleh nanya-nanya sedikit mengenai pembelajaran fisika gak?”

S : “Bisa mas, mau nanya tentang apa?.”

P : “Pembelajaran fisika di kelasmu biasanya guru menggunakan cara mengajar seperti apa?”

S : “Biasanya menerangkan di depan kelas dengan menggunakan *Slide*. Tapi seringnya cuma menerangkan tanpa menggunakan media.”

P : “Pernah diskusi atau praktikum gitu?”

S : “Pernah sih mas tapi pas diskusi sering tidak di awasi sehingga teman-teman sering main sendiri dan kalau praktikum terlalu rame.”

P : “Ow begitu.. guru fisikamu pernah memakai simulasi komputer saat mengajar gak?”

S : “Belum pernah mas.”

P : “Ow begitu.. Terimakasih atas waktunya dek.”

G : “Sama sama mas”

P : “*Assalamu ’alaikum*..”

G : “*Wa ’alaikumsalam*..”



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2169/20.12..
Lamp : 1 bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin riset

Yogyakarta, 9 juli 2012

Kepada
Yth Kepala SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**Pengaruh Implementasi Simulasi Komputer Dengan Model *Infotmation Search (IS)*
Untuk Meningkatkan Partisipasi dan Prestasi Siswa SMP Muhammadiyah 2
Yogyakarta**

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Abdul Mahri Loly A.M
NIM : 07690020
Semester : X
Program studi : Pendidikan Fisika
Alamat : Jl. Kalimantan No 10. Kadelang. Kalabahi. Alor. NTT

Untuk mengadakan riset di : SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
Metode pengumpulan data : Observasi dan tes
Adapun waktunya mulai tanggal : 23 juli s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



[Handwritten signature]

Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)

a.n. Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik,



[Handwritten signature]
Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
NIP. 19660731 200003 2 001



MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA

TERAKREDITASI : A No. 22.01/BAP/TU/XI/2008 TANGGAL 22 NOVEMBER 2008

RINTISAN SEKOLAH BERTARAF INTERNASIONAL (RSBI) MANDIRI

SK DIREKTUR PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA Nomor : 1880/C.3/DS/2008 TANGGAL 19 NOVEMBER 2008

Alamat : Jl. Kapas II / No. 7A Telp. (0274) 514807 - 564136 Kecamatan : Umbulharjo Yogyakarta. 55166

Website : www.smpmuh2-yogya.sch.id Email : informasi_mucil@yahoo.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : E.6/ 031 /a.2/ IX /2012

Yang bertanda tangan di bawah ini , Kepala SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : ABDUL MAHRI LOLY A.M
No.Mahasiswa : 7690020
Pekerjaan : Mahasiswa
Universitas Islam Negeri Yogyakarta
Program Studi : Program Pendidikan Fisika

Benar – benar telah melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “ PENGARUH IMPLEMENTASI SIMULASI KOMPUTER DENGAN MODEL INFORMATION SEARCH (IS) UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN PRESTASI SISWA –SISWA SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA.”

Yang telah dilaksanakan pada 31 Juli 2012 s.d 8 September 2012

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Mei 2012

Kepala Sekolah



[Signature]
Drs.H. SUPRAPTO, S.Pd, MA
NIP 19570101 198103 1 028

**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA**

Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274)375917, Faks. (0274) 411947, Yogyakarta 55151
e-mail: dikdasmepdm_yk@yahoo.com

IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI

No. : 634/REK/III.4/F/2012

Setelah membaca surat dari : **Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan
Kalijaga**

No. : UIN.02/DST.1/TL.00/2352/2012

Tgl.: 9 Juli 2012

Perihal : Surat Izin Observasi

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari **Senin** tanggal **11 Ramadhan 1433 H**, bertepatan tanggal **30 Juli 2012 M** yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian izin penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama Terang : **ABDUL MAHRI LOLY A.M.**

No.Mhs : **7690020**

Pekerjaan : Mahasiswa pada **prodi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta**
alamat **Jl. Marsda Adisucipto No.1 Yk.**

Pembimbing : -

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka menyusun Skripsi:

Judul : **PENGARUH IMPLEMENTASI SIMULASI KOMPUTER DENGAN MODEL INFORMATION SEARCH (IS) UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN PRESTASI SISWA SISWA SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA.**

Lokasi : **SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta**

dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/setempat.
3. Wajib **memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi** kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

MASA BERLAKU 2 (DUA) BULAN :

31-07-2012 sampai dengan 31-09-2012

Tanda tangan Pemegang Izin,

Abdul Mahri Loly A.M.

Yogyakarta, 31 Juli 2012

Ketua,

Sekretaris,

Drs. H. ARIS THOBIRIN, M.Si
NBM. 670.219

DIMAS ARIO SUMILIH, S.Pd.
NBM. 951.119

Tembusan:

1. PDM Kota Yogyakarta.
2. Dekan Fak.Saintek UIN SUKA Yk
3. SMP Muh. 2 Yk

Curriculum Vitae

Nama : Abdul Mahri Loly A.M
Fak/prodi : Sains dan Teknologi/Pendidikan Fisika
TTL : Kalabahi, 21 Juni 1989
Golongan darah : A
No. HP : 089671873199
Alamat asal : Jl Kalimantan No 10 RT 01 Rw 03 Kadelang,
Kalabahi, Alor, NTT
Alamat Jogja : Sapen GK I/486
Nama orang tua : Amin Loly (Alm)/Muhsonah
Email : marlo_kdl@yahoo.com

Riwayat Pendidikan

Nama Sekolah	Tahun
TK Suharsikin Kadelang	1993-1994
SD I Cokroaminoto No.2 Kadelang	1994-2000
MTs Negeri Kalabahi	2000-2003
MAN Kalabahi	2003-2006