

**Perbedaan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Webbed*
Menggunakan Metode Demonstrasi dan Diskusi
Terhadap Peningkatan Keterampilan**

Proses Sains

(penelitian *quasi* eksperimen peserta didik kelas
VII di SMP IT AZ Zahra
tahun ajaran 2013/2014)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar S-1

Program Studi Pendidikan fisika



Diajukan Oleh:

Muhamad Mustofa Mabror

08690013

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2014**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/155/2015

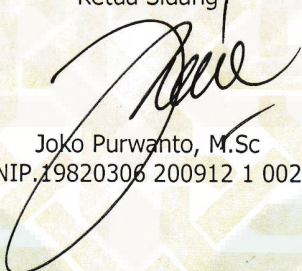
Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Perbedaan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Webbed Menggunakan Metode Demonstrasi dan Diskusi Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains (Penelitian Quasi eksperimen peserta didik kelas VII di SMPIT Az Zahra tahun ajaran 2013/2014)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Muhamad Mustofa Maburur
NIM : 08690013
Telah dimunaqasyahkan pada : 6 Januari 2015
Nilai Munaqasyah : A-

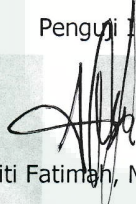
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

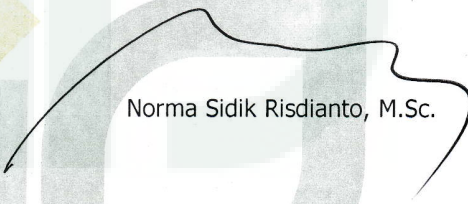
Ketua Sidang


Joko Purwanto, M.Sc
NIP.19820306 200912 1 002

Penguji I


Siti Fatimah, M.Pd.

Penguji II


Norma Sidik Risdianto, M.Sc.

Yogyakarta, 18 Januari 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




Khamidinal, S.Si., M.Si.
NIP.19691104 200003 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhamad Mustofa Mabrur
Nim : 08690013
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Perbedaan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Webbed* Menggunakan Metode Demonstrasi dan Diskusi Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains (penelitian *quasi* eksperimen peserta didik kelas VII di SMPIT AZ Zahra tahun ajaran 2013/2014)

Merupakan hasil penelitian saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Yogyakarta, 6 November 2014

Penyusun,



Muhamad Mustofa Mabrur

NIM. 08690013

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Saya Persembahkan kepada:

Khususnyaibu Muslikah yang sudah menghabiskan kekuatan dan fikir untuk merubah siang menjadi malam hanya untuk mendidik menerangkan duniaku dari kegelapan melalui tangan-tangan pemangku ilmu.

Keluarga besar dari Asror Rosjad dan Muslikah, Twity, Ibu Satik yang telah memberikan doa dan materi selama menempuh kuliah.

Pendidikku TK sampai perkuliahan, terimakasih ilmunya karenamerekalah saya bisa membaca alfabet sampai mengetahui sigma (Σ).

Teman-Teman PFis angkatan 08, Adih Vinanda trimakasih router wi-finya, Om Diyan Grend, pak kos H Jumari, bu Sari serta semua pihak yang telah membuat tugas akhir menjadi lancar

Almamaterku Pendidikan fisika UIN SUNAN KALI JAGA Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, taufik, hidayah, inayah serta nikmat sehat dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Webbed* Menggunakan Metode Demonstrasi dan Diskui Terhadap Peningkatan Keterampilan PorosesPeserta Didik SMPIT Az-Azahra Demak ”.

Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan dihadapan Rasulullah Muhammad SAW yang senantiasa penulis nantikan syafaatnya. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak baik moril maupun materil. Dengan ketulusan hati yang terdalam penulis ucapkan terima kasih kepada:

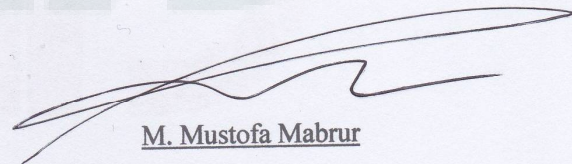
1. Bapak Prof. Drs. H. Akhmad Minhaji, M.A, P.hD. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Bapak Joko Purwanto, M.Si. selaku Kaprodi Pendidikan Fisika dan pembimbing skripsi, terima kasih atas bimbingan yang diberikan.
3. Ibu Siti Fatimah, M.Pd.Si. selaku pembimbing skripsi atas kesediaan dan pengorbanan waktu, masukan, kritik serta keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan serta dorongan kepada kami sampai ini selesai.
4. Taqibul Fikri N, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, terima kasih atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama ini.
5. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

6. Bapak Kepala Sekolah dan segenap guru khususnya guru IPA di SMPIT Az Zahra Demak
7. Bapak dan Ibu tercinta, rasa hormat dan bakti tulus penulis persembahkan atas semua pengorbanan, kasih sayang, motivasi serta doa yang tiada henti menyertai langkah penulis. Semoga Allah senantiasa memberikan umurpanjang, kesehatan, dan kemuliaan kepada beliau.
8. Teman-teman yang selalu mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka penulis menerima segala saran dan kritik yang sifatnyamembangun dari semua pihak demi kesempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya teman-teman, adik-adik, dan pihak-pihak yang bersangkutan.

Yogyakarta, 7 Desember 2014

Penulis,



M. Mustofa Mabur

NIM. 08690013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ASLI	iii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori	8
1. Hakikat Pembelajaran IPA Terpadu	8
2. Pengertian Pembelajaran IPA Terpadu.....	12
3. Langkah-Langkah Pembelajaran IPA Terpadu.....	13
4. Pembelajaran IPA Terpadu Model <i>WEBBED</i>	16

5. Metode Demonstrasi.....	18
6. Metode Diskusi	19
7. Keterampilan Proses.....	20
8. Materi Gerak	21
B. Penelitian Penelitaian yang Relevan	33
C. Kerangka Berfikir.....	34
D. Hipotesis Penelitian.....	37

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel Penelitian	39
D. Variabel Penelitaian	40
E. Prosedur Penelitian	40
F. Instrumen	41
G. Tes Analisis Perangkat Instrumen.....	44
H. Teknik Analisis Data	46

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi dan Analisis Data	50
1. Hasil Uji Validitas dan Analisis Data.....	50
2. Hasil Pengambilan Sampel	51
a. Uji Normalitas	52
b. Uji Homogenitas	52
B. Penyajian Data Hasil Penelitian.....	53
1. Hasil Lembar Aangket Tanggapan Peserta Didik.....	53
2. Keterampilan Proses.....	54
a. Hasil Skala Keterampilan proses	54
b. Hasil Pretes dan Postes Peserta Didik	55

1). Hasil Analisis Pretes dan Postes	56
2). Uji Hogogenitas.....	57
3). Uji Hipotesis.....	58
3. Nilai N gain	59
C.Pembahasan.....	60
BAB V. PENUTUP	
A. Simpulan	68
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	38
Tabel 3.2 dan 3.3 Kreteria Sikap	42
Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas	52
Tabel 4. 2 Hasil Uji Homogenitas	53
Tabel 4.3 Kreteria Sikap.....	55
Tabel 4.4 Hasil Pretes dan Postes.....	55
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas nilai pretest dan postes.....	56
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Nilai Pretes dan postess.....	57
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis.....	58
Tabel 4.8 Nilai Rata-Rata Pretes dan Postes dan Presentase N gain.....	59
Tabel 4.9 Klasifikasi D-value.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Penyusunan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>WEBBED</i>	15
Gambar 2.2 Diagram Model <i>Webbed</i>	17
Gambar 2.4 Kotak Spora.	26
Gambar 2.5 Gerak Higroskopik Pada Tumbuhan Polongan.....	26
Gambar 2.6 Gerak Foto Tropisme.....	27
Gambar 2.7 Geotropi.....	27
Gambar 2.8 Melilitnya akar ke batang.....	28
Gambar 2.9 Akar berbelok ke sumber air	28
Gambar 2.10 Gerak taksis.....	29
Gambar 2. 11 Gerak Kemotaksis.....	29
Gambar 2.12 Daun Putri Malu.....	30
Gambar 2.13 Gerak Seismotaksis	31
Gambar 2.14 Gerak Termonasti.....	31
Gambar 2.15 Gerak Fotonasti	31
Gambar 2.16. Gerak nasti kompleks	32
Gambar 2.17 Gerak tumbuh.....	32
Gambar 4.10 Proses diskusi Peserta didik.....	63
Gambar 4.11 Proses demonstrasi GJB.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	73
1.1 Hasil Observasi Wawancara Guru Pra Penelitian.....	73
Lampiran 2. Perangkat Pembelajaran	
2.1 Silabus	76
2.2 RPP Eksperimen 1	78
2.3 RPP Eksperimen 2	104
Lampiran 3. Instrumen Penelitian	
3.1 Kisi-kisi, Kunci Jawaban dan soal-soal pretes dan postes.....	129
3.2	
Lampiran 4. Hasil Observasi	
1. Hasil Angket tanggapan.....	
2. Hasil Angket Keterampilan proses.....	
Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian	
1. Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi.....	
2. Surat Keterangan Tema Skripsi	
3. Surat Bukti Seminar Proposal	
4. Surat Telah Melaksanakan Penelitian	
5. Dokumentasi Penelitian	
Lampiran 7. Curriculum Vite	
1. Curriculum Vite	

**Perbedaan Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Webbed* Menggunakan Metode
Demonstrasi dan Diskusi Terhadap Peningkatan
Keterampilan Proses Sains
(penelitian *quasi* eksperimen peserta didik kelas VII di SMPIT AZ Zahra
tahun ajaran 2013/2014)**

Muhamad Mustofa Maburr
NIM.08690013

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui : 1) Pengaruh pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* dengan menggunakan metode demonstrasi dan diskusi pada tema gerak dalam kehidupan terhadap keterampilan proses sains peserta didik. 2) Perbedaan peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dengan tipe *Webbed* menggunakan metode demonstrasi dan diskusi pada materi gerak dalam kehidupan. 3) Respon peserta didik terhadap model pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* dengan menggunakan metode demonstrasi dan diskusi pada tema gerak dalam kehidupan.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment*. Populasi yang digunakan adalah kelas VII A, B, C dan D. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *random sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen 1 dengan metode demonstrasi dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen 2 dengan metode diskusi. Instrumen pengambilan data adalah menggunakan tes, lembar angket tanggapan dan angket keterampilan proses. Teknik analisa data menggunakan uji t dan N-gain.

Hasil penelitian menunjukkan : 1) Terdapat pengaruh pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* menggunakan metode demonstrasi dan diskusi terhadap peningkatan keterampilan proses sains. 2) Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik menunjukkan kategori sedang dengan N-gain 0,68 dan 0,66. 3) Tanggapan peserta didik untuk metode demonstrasi menunjukkan kategori sangat setuju dengan skor rata-rata 3,4. dan tanggapan peserta didik untuk metode diskusi menunjukkan kategori setuju dengan skor rata-rata 3,17.

Kata kunci : IPA terpadu, *Webbed*, demonstrasi, diskusi, keterampilan proses

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu yang penting dalam kehidupan manusia. Apalagi pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut dukungan dari berbagai faktor, salah satunya adalah faktor pendidikan, yaitu pendidikan yang berkualitas dan bermutu. Untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas dan bermutu perlu dilakukan perbaikan, perubahan dan pembaharuan dalam segala aspek yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Aspek-aspek tersebut meliputi kurikulum, sarana dan prasarana, guru, peserta didik, serta metode pembelajaran yang digunakan.

Proses pembelajaran dikelas pada umumnya mengarahkan peserta didik untuk mengingat, menghafal, dan menimbun informasi agar peserta didik lebih menguasai teori-teori materi pelajaran dibandingkan dengan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Wina Sanjaya, 2007:1). Hal ini tidak sesuai dengan tujuan pendidikan yaitu kegiatan belajar dan mengajar yang berpengaruh pada pembentukan mental, penciptaan lingkungan belajar yang dapat mempengaruhi pengembangan kognitif peserta didik dan membantu peserta didik agar lebih sadar terhadap proses berfikirnya.

Berhasil atau tidaknya pencapaian pembelajaran, misalnya dalam hal kemampuan dasar peserta didik, pengetahuan dan sikap banyak tergantung

kepada proses belajar yang dialami oleh peserta didik (Slamet, 2003:82). Kemudian juga tidak lepas dari gurudalam menerapkan model dan metode yang dapat mendorong peserta didik untuk belajar. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran IPA di SMPIT Az-Zahra pada bulan Oktober tahun 2013 di peroleh data bahwa model pembelajaran terpadu khususnya untuk tipe *Webbed*, belum pernah diterapkan di SMPIT Az-Zahra. Untuk kelas VII di SMP tersebut sudah ada upaya menerapkan pembelajaran terpadu, tetapi dikarenakan guru kesulitan dalam mencari materi yang akan dipadukan serta tidak mempunyai sumber referensi tentang pembelajaran terpadu, akhirnya kembali ke pembelajaran semula yaitu secara terpisah. Selain itu, guru belum sepenuhnya memahami tentang pembelajaran terpadu. Dalam hal ketercapaian materi, dengan menggunakan pembelajaran terpisah akan memakan waktu yang lama sehingga ada materi yang tidak tersampaikan karena banyaknya materi tidak sebanding dengan waktu yang ada, pembelajaran terpisah juga membuat peserta didik tidak mendapatkan pengetahuan secara holistik.

Hasil observasi pembelajaran di salah satu kelas antara lain: pembelajaran lebih terpusat pada guru, kurang adanya interaksi dalam pembelajaran sehingga para peserta didik menjadi pasif dan kurang terampil dalam menelaah suatu masalah. Aktivitas peserta didik lebih banyak mencatat dan mendengarkan penjelasan guru, sehingga peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran. Nilai KKM di SMPIT Az Zahra untuk pelajaran IPA adalah 70 sedangkan hasil ujian harian banyak peserta didik

memperoleh hasil 60. Peserta didik yang mendapatkan nilai 70 sebanyak 26 peserta didik, sedangkan yang mendapat nilai 60 sebanyak 70 peserta didik.

Peneliti beserta guru mata pelajaran IPA berkolaborasi dan berdiskusi mengenai metode yang cocok digunakan sebagai sarana peserta didik untuk meningkatkan daya belajar dan keterampilan agar peserta didik tidak pasif dan terampil dalam memecahkan suatu masalah dalam pelajaran. Agar tidak pasif saat pembelajaran maka digunakanlah metode diskusi sedangkan untuk meningkat keterampilan dalam menyelesaikan suatu masalah maka digunakanlah metode demonstrasi,

Dalam pembelajaran IPA terpadudiharapkan peserta didik dapat membangun pengetahuan melalui cara kerja ilmiah, bekerja sama dalam kelompok, belajar berinteraksi dan berkomunikasi, serta bersikap ilmiah. Tetapi pada kenyataannya masih ada satuan pendidikan yang masih menggunakan pembelajaran secara terpisah, salah satunya di SMPIT Az Zahra. Tujuan pokok pembelajaran IPA terpadu adalah meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran, meningkatkanminatdanmotivasi,serta beberapa kompetensi dasar dapat dicapaisekaligus(Puskur, 2006:7).

Pembelajaran terpadu merupakan paket pembelajaran yang menghubungkan konsep dari berbagai disiplin ilmu. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran bermakna, yaitu berkaitan dengan pengalaman hidupnya sehingga diharapkan dengan keterpaduan itu peserta didik dapat memandang suatu objek yang ada dilingkungannya secara utuh.Model pembelajaran

terpadu merupakan suatu konsep yang menggunakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan konsep-konsep secara terkoneksi baik secara inter maupun antar pelajaran. Terjalannya hubungan antar setiap konsep secara terpadu, akan memfasilitasi peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan mendorong peserta didik untuk memahami konsep-konsep yang dipelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkan dengan pengalaman-pengalaman nyata. Dengan demikian peserta didik akan lebih termotivasi dan akan diperoleh hasil belajar peserta didik yang lebih bermakna dibandingkan jika hanya dengan cara *drill* merespon tanda-tanda atau signal dari guru yang diberikan secara terpisah-pisah. Pembelajaran terpadu memberikan gambaran pengalaman belajar secara terintegrasi sehingga memberi dampak yang penuh makna.

Pembelajaran IPA terpadu memiliki beberapa tipe, salah satunya adalah tipe *Webbed*, dalam model pembelajaran IPA terpadu dengan tipe *Webbed*, (Fogarty, 1991:45) memiliki beberapa kelebihan yaitu memfasilitasi kerja tim untuk menjalin sebuah tema menjadi berlaku pada semua ruang lingkup materi, model ini menyediakan payung motivasi untuk peserta didik sangat mudah melihat aktivitas-aktivitas yang berbeda dengan ide-ide yang terhubung. Sementara itu kekurangannya adalah guru hanya fokus pada aktifitas siswa dibandingkan pengembangan konsep yang relevan.

Berdasarkan hasil observasi tersebut penulis akan meneliti tentang perbedaan pembelajaran model pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed*

dengan menggunakan metode demonstrasi dan diskusi terhadap peningkatan keterampilan proses peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka indentifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA secara terpisah membuat peserta didik tidak mendapatkan pengetahuan secara holistik.
2. Kurangnya keterampilan proses peserta didik dalam pembelajaran IPA sehingga membuat peserta didik lebih pasif.
3. Hasil belajar pada ranah kognitif dalam pelajaran IPA materi gerak dalam kehidupan di SMP Az-Zahra Demak masih rendah yaitu 60.
4. Tidak terdapat pedoman pembelajaran IPA terpadu yang jelas.
5. Metode yang digunakan masih konvensional yaitu dengan ceramah.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan dalam penelitian ini, peneliti membatasi permasalahan.

1. Tema IPA adalah Gerak dalam kehidupan.
2. Disiplin ilmu dibatasi pada ilmu Fisika dan Biologi.

D. Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* dengan menggunakan metode demonstrasi dan diskusi terhadap keterampilan proses sains peserta didik?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan keterampilan proses belajar peserta didik dengan tipe *Webbed* menggunakan metode demonstrasi dan diskusi?
3. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap model pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* dengan menggunakan metode demonstrasi dan diskusi?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk :

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* dengan menggunakan metode demonstrasi dan diskusi terhadap keterampilan proses belajar peserta didik.
2. Mengetahui perbedaan peningkatan keterampilan proses belajar peserta didik dengan tipe *Webbed* menggunakan metode demonstrasi dan diskusi.
3. Mengetahui tanggapan peserta didik terhadap model pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* dengan menggunakan metode demonstrasi dan diskusi.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran IPA Terpadu tipe *Webbed* dengan menggunakan model demonstrasi dan diskusi.
2. Bagi tenaga pengajar, sebagai masukan dalam upaya mengembangkan model pembelajaran IPA Terpadu *Webbed* dengan tema gerak dalam kehidupan.
3. Bagi peserta didik, sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan proses sains pada tema gerak dalam kehidupan.
4. Bagi perkembangan ilmu pengetahuan, memperkaya khasanah penelitian sains khususnya pendidikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian hipotesis, analisis data, dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* menggunakan metode demonstrasi dan diskusi terhadap peningkatan keterampilan proses sains. Secara statistik dengan menggunakan uji t bahwa antara metode demonstrasi dan diskusi dapat meningkatkan keterampilan proses sains dengan signifikan yaitu $t_{hitung} 4,796 > t_{tabel} 2,064$.
2. Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik kelas demonstrasi dan kelas diskusi masing-masing 0,65 dan 0,66. karena tidak terpaut jauh, maka untuk membedakannya menggunakan *Effek Size* didapatkan hasil sebesar 0,2 yang masuk kedalam kategori kecil.
3. Tanggapan peserta didik untuk metode demonstrasi menunjukkan kategori sangat setuju dengan skor rata-rata 3,4 dan tanggapan peserta didik untuk metode diskusi menunjukkan kategori setuju dengan skor rata-rata 3,17.

B. Saran

Berdasarkan hal-hal di atas, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Model pembelajaran IPA terpadu menggunakan tipe *Webbed* menggunakan metode demonstrasi dan diskusi dapat dijadikan alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses peserta didik.
2. Pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* menggunakan metode demonstrasi dan diskusi dapat dikembangkan oleh guru secara berkelanjutan untuk materi/tema yang berbeda.
3. Dalam pembelajaran IPA terpadu tipe *Webbed* menggunakan metode demonstrasi dan diskusi sebaiknya guru lebih kreatif dalam menumbuhkan keaktifan peserta didik dalam bertanya, agar penerapan model IPA terpadu ini semakin efektif.
4. Menguji coba kegiatan pembelajaran IPA terpadu terpadu tipe *Webbed* menggunakan metode demonstrasi dan diskusi subjek penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Annur, Ulya Dewi. 2013. *Upaya Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 21 Malang melalui Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Kalor*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- BSNP. 2006. *Standar Isi Mata Pelajaran IPA SMP/MTs*. Jakarta : BSNP
- CAMPELL. NEIL A & REECE, JANE B. 2002. *Biologi* (terjemahan Amalia Safitri). Jakarta : Erlangga
- Dedi Kurniawan. 2011. *Pembelajaran Terpadu*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.
- Djamarah, S.B. 2000. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Endin kamuludin. 2008 *upaya peningkatan keterampilan proses dan pemahaman konsep IPA (fisika) melalui pendekatan guided discoveri inquiry laboratory lesson kelas viii SMPN 4 Ciamis*. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga
- Eko Putro Widiyoko. 2011. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Faizal Arifin. 2012. 'Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Model Webbed Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme dengan Tema "Hujan Asam" Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Belajar dan Keterampilan Proses Peserta Didik Kelas VII E SMPN 5 Wates'. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Volume 3
- Fogarty, Robin. 1991. *The Mindful School: How to Integrate the Curricula*. Palatine, Illinois: IRI/Skylight Publishing, Inc.
- Iqbal Hasan. 2008. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Keil, Chris. 2009. *Improvements in Student Achievement and Science Process Skills Using Environmental Health Science Problem-Based Learning Curricula*. Ohio : Bowling Green State University

- Kemendiknas. 2011. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA secara Terpadu*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Mujakir Yasin. 2009. 'Implikasi Pembelajaran Sains Terpadu (*Integrated Science Instruction*) di SMP'. *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, Vol.14, No. 1.
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja
- Mjuru.2012. *Macam-macam gerak pada tumbuhan* (online) <http://mjuru.blogspot.com/2012/04/macam-macam-gerak-tumbuhan.html>. Diakses pada tanggal 30 oktober 2014.
- Mohamad Nur. 2000. *Strategi-Strategi Belajar*. Surabaya : University Press – UNESA
- Oemar Hamalik. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Puskur.2006. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta:Depdiknas.
- Puskur.2006. *Model Pengembangan Silabus Mata Pelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Riduwan.2010.*Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*.Bandung: Alfabeta.
- Rusman.2011.*Model-Model Pembelajaran*.Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slamet.2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta:Rineka Cipta.
- Sugihartono.2007.*Psikologi Pendidikan*.Yogyakarta:Uny Press.
- Sugiyono.2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto.2007.*Manajemen Penelitian*. Jakarta:Rineka Cipta.

- Sugiono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siegel, Sidney. 1997. *Statistika Non-Parametrik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wasis, ... et. al. 2008. *Contextual Teaching and Learning Ilmu Pengetahuan Alam: Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII*. Jakarta : Depdiknas.
- Wina Sanjaya, 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Young & Freedman. 2001. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid I*. Jakarta: Erlangga.



Lampiran 1

Lampiran 1. Uji Pra Penelitian

1.1 Hasil Observasi Wawan Cara Guru Pra Penelitian

Lampiran 1.1

Hasil wawancara pra penelitian

Peneliti (P) dan Guru Bidang Studi (G)

P : “ Assalamu’alaikum, Bu”

G :”Wa’alaikumsalam, Mas”

P :”Maaf, Bu. Mengganggu waktu ibu Guru, saya mustofa mabrur, mahasiswa pendidikan Fisika dari UIN Sunan kalijaga Yogyakarta yang sedang dalam proses penelitian untuk skripsi. Pada kesempatan kali ini saya ingin bertanya pada Bu guru beberapa hal berkaitan dengan pra penelitian seperti yang sudah ada dalam surat dari kampus,

G : “ Oh iya, .monggo mas mustofa!

Berikut daftar catatan hal-hal penting dalam wawancara:

1. Bagaimana pembelajaran IPA terpadu di SMPIT Az Zahra selama ini, bu?
 - Sebenarnya dalam pelaksanaan pembelajarannya masih sendiri-sendiri yaitu fisika sendiri dan biologi. Dikarenakan saya background nya biologi sehingga kesulitan dalam memadukan materi. Ya pemebelajaran seperti pembelajaran biasa tetapi dengan guru yang sama.
2. Apakah dalam pembelajaran IPA terpadu Bu Guru sudah menggunakan tipe *Webbed*
 - Belum,malahan saya belum mengetahui tentang model tersebut dikarenakan model terpadu baru diterapkan di SMP ini tapi ya gitu mas masih sekedar wacana tapi praktiknya bisa mas lihat sendiri nanti pas saya ngajar
3. Minat dari peserta didik?

- Ingin pembelajaran yang berbeda, tapi biasanya manut sama guru.
4. Potensi peserta didik bagaimana?
 - Sebagian antusias, tapi kebanyakan beban jika belajar IPA itu katanya sulit terutama fisika.
 5. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep?
 - pemahaman konsepnya masih kurang, misalnya waktu diterangkan bilang iya, tapi ketika disuruh mengerjakan soal pada bingung
 6. Keaktifan peserta didik bagaimana?
 - ya, yang aktif itu-itu saja
 7. Keunggulan dari peserta Didik?
 - Mau diajak berpikir terkadang, tapi kalau lama-lama susah diomongin, ingin belajar instan juga , namanya sini itu anak-anak orang yang bisa dibilang dari keluarga berada jadi kadang keluar ngeyelnya, kadang gampang di ajak mikir mas.....

Demak,.....2014

St. Munjaenab, S.Pd

Silabus

Sekolah : SMPPT AZ- Zahra

Kelas : VII (Tujuh)

Mata Pelajaran : IPA

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

: 6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

Kompetensi dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator	penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk instrumen	Contoh instrumen		
5.2 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Gerak	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan gerak lurus beraturan. Mencari informasi melalui referensi tentang konsep percepatan. 	<ol style="list-style-type: none"> Menemukan ciri GLB. Menemukan persamaan laju yang di tempuh. Menyelidiki GLBB dipercepat beraturan. Mendefinisikan percepatan sebagai perubahan 	Tes tertulis	1. pilihan ganda	Yanto berangkat kesekolah dengan menaiki sepeda motor, dia melaju dengan kecepatan konstan, akan tetapi saat melihat jam tangan yanto sebentar lagi akan terlambat maka dia menambah kecepatannya untuk segera sampai. Contoh tersebut adalah sebuah kejadian dari	4 x 40'	Buku IPA Fisika Jl.1 (Esis) hlm.141-164, buku referensi yang relevan, dan alat-alat demonstrasi

<p>6.1 Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup</p>	<p>Gerak dalam tumbuhan</p>	<p>4. Mengamati gerak pada tumbuhan</p>	<p>7. Menunjukkan gerak pada tumbuhan</p>		<p>2. Lembar angket keterampil an proses 3. Lembar tanggapan/ respon</p>			
		<p>3. Mengaplikas ikan GLBB dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>5. Menerapkan konsep kecepatan dan kelajuan dalam kehidupan sehari-hari. 6. Menunjukkan konsep GLBB dalam kehidupan sehari-hari</p>					

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN TIPE *WEBBED* METODE DEMONSTRASI**

Nama sekolah : SMPIT Az- Zahra
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VII/ 2
Tahun Ajaran : 2013/2014
Pertemuan : 1

A. Standar Kompetensi :

5. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan.

B. Kompetensi dasar :

5.2 Menganalisis data percobaan GLB dan gerak lurus berubah beraturan. serta penerapannya dalam kehidupan sehari – hari.

C. Indikator kecapaian kompetensi:

1. Menjelaskan pengertian Gerak.
2. Membedakan pengertian perpindahan dan jarak.
3. Menjelaskan pengertian kelajuan dan kecepatan.
4. Menjelaskan pengertian GLB.
5. Menyebutkan contoh-contoh GLB.

D. Tujuan pembelajaran :

Setelah pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu :

1. Menjelaskan pengertian gerak.
2. Membedakan pengertian perpindahan dan jarak.
3. menjelaskan pengertian kelajuan dan kecepatan.
4. Menjelaskan pengertian GLB.
5. Menjelaskan ciri-ciri GLB.

E. Materi pembelajaran.

1) Gerak.

Benda dikatakan bergerak karena mengalami perubahan kedudukan dari titik acuan. Titik acuan adalah suatu titik untuk memulai pengukuran perubahan kedudukan benda. Adapun titik-titik yang dilalui oleh suatu benda ketika bergerak disebut lintasan, Gerak lurus adalah gerak yang mempunyai lintasan yang lurus.

a) Jarak dan Perpindahan.

Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh benda tanpa memperhatikan arah, sedangkan perpindahan adalah panjang lintasan yang ditempuh dengan memperhatikan arahnya.

Kelajuan adalah perubahan jarak terhadap posisi awalnya dalam suatu selang waktu tertentu tanpa memperhatikan arahnya, sedangkan

kecepatan adalah kelajuan dengan memerhatikan arahnya. Secara matematis, persamaan kelajuan dapat didefinisikan sebagai berikut.

$$v = \frac{s}{t} \quad (1.1)$$

Keterangan :

v : kelajuan (m/s)

s : jarak (m)

t : selang waktu (s)

Dalam kehidupan sehari-hari, sulit untuk mempertahankan gerak suatu benda dalam kelajuan yang tetap. Sebagai contoh, ketika kamu naik sepeda, kamu akan mengurangi kelajuan ketika hendak berhenti atau berbelok dan ketika berjalan atau setelah berbelok, kamu akan menambah kelajuan kembali. Hal ini berarti laju suatu benda selalu mengalami perubahan atau laju kendaraan tidaklah tetap. Nah, untuk kasus seperti ini bagaimana cara menentukan kelajuannya?, Untuk laju yang selalu berubah-ubah, kamu perlu menghitung kelajuan rata-rata. Kelajuan rata-rata adalah hasil bagi lintasan total yang ditempuh suatu benda dengan selang waktu total yang diperlukan untuk menempuh lintasan tersebut. Secara matematis, kelajuan rata-rata dapat dinyatakan dalam persamaan berikut.

$$\text{Kecepatan rata - rata} = \frac{\text{lintasan yang ditempuh}}{\text{waktu total}}$$

$$\bar{v} = \frac{s_1 + s_2 + s_3 \dots \dots \dots}{t_1 + t_2 + t_3 \dots \dots \dots} \quad (1.2)$$

Keterangan =

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

s = lintasan yang ditempuh (m)

t = selang waktu untuk menempuh lintasan (s)

1. Gerak Lurus Beraturan

Gerak lurus beraturan (GLB) adalah gerak suatu benda pada lintasan yang lurus di mana pada setiap selang waktu yang sama, benda tersebut menempuh jarak yang sama (gerak suatu benda pada lintasan yang lurus dengan kelajuan tetap), contohnya adalah saat kita melihat kereta api yang berjalan dilintasannya atau rel dimana kereta bergerak mengikuti lintasan rel yang lurus dan mesin bergerak dengan kelajuan yang konstan dan untuk selang waktu yang sama maka akan menempuh jarak yang sama, Contoh tersebut adalah contoh gerak lurus beraturan

Hubungan antara kecepatan rata-rata (\bar{v}), perpindahan Δs , dan selang waktu Δt dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\bar{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad (1.3)$$

Oleh karena kecepatan dalam gerak lurus beraturan adalah konstan, maka kecepatan rata-rata sama dengan kecepatan sesaat v . Jadi persamaan di atas dapat dituliskan menjadi sebagai berikut

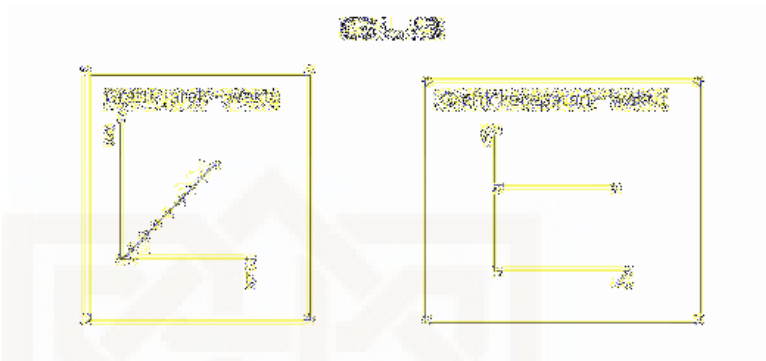
$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad \text{atau} \quad \Delta s = v \cdot \Delta t \quad (1.4)$$

untuk keadaan awal s_0 ketika $t_0 = 0$ maka $\Delta s = s - s_0$ dan $\Delta t = t - t_0$, $\Delta t = t - t_0 = t$ (1.5)

jadi

$$\Delta s = vt \quad \text{atau} \quad s - s_0 = vt \quad (1.6)$$

$$s = s_0 + vt \quad (1.7)$$



Gambar 1. Grafik GLB

F. Alokasi waktu.

2 x 40 menit

G. Metode pembelajaran.

1. Demonstrasi.

H. Langkah langkah pembelajaran

1. Pendahuluan (awal)

Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Langkah keterampilan proses	Alokasi waktu
<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran,serta mengecek kehadiran siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa. 		5
<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, memotivasi siswa untuk terlibat dalam menemukan konsep gerak. - Memberikan contoh nyata : mendemonstrasikan Gerak yang terjadi dengan menarik mobil-mobilan di lintasan lurus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikanpenyaparan gur u tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai tentang konsep gerak. - Mencatat dan mengamati proses demonstrasi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati 	10

2. Kegiatan inti

<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggali pengetahuan dan memori peserta didik tentang pengetahuan Gerak setelah melakukan demonstrasi. - Memberikan pretes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengutarakan pendapat tentang Gerak yang telah didemonstrasikan guru. - Mengerjakan soal pretest 	<ul style="list-style-type: none"> - Berhipotesis. - Menerapkan konsep 	20
<p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membagi siswa untuk membuat kelompok kecil. - Menyampaikan materi tentang gerak membimbing siswa mencari pengertian perpindahan dan jarak. - Menyampaikan materi GLB dan grafiknya - Mendampingi siswa mencari faktor-faktor yang mempengaruhi kelajuan saat mendemonstrasikan menarik mobil-mobilan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bergabung dengan teman - Mendengarkan mencari, mencatat pengertian gerak, perpindahan dan jarak menganalisis grafik GLB - mencari faktor-faktor yang mempengaruhi kelajuan saat demonstrasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Berkomunikasi 	40

<p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengoreksi pernyataan-pernyataan siswa tentang GLB 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan serta memberi tanggapan dan menanyakan hal-hal yang kurang jelas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati 	
--	--	---	--

3. Kegiatan penutup

<ul style="list-style-type: none"> - Membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memberi urgensi terhadap pelajaran yang telah dipelajari - Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang bekerja sama dengan baik - Memberi pengantar singkat tentang materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya - Menutup pertemuan dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan mencatat tentang materi yang akan disampaikan dan kesimpulan guru - Menjawab salam dari guru 		5
---	--	--	---

Sumber belajar.

1. IPA terpadu, Rohima iip, Diana puspita pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
2. Buku IPA Fisika Jl. 1 (Esis) hlm. 141-164

I. Alat dan bahan.

1. Mobil-mobilan, penggaris, stopwatch (ticker timer sederhana)

Bentuk instrumen

Tes tertulis pilihan ganda

no	Soal	Jawaban
1	<p>Sebuah mobil bergerak pada jalan lurus, dapat menempuh jarak 100 meter dalam waktu 8 sekon.</p> <p>Tentukan kecepatan mobil!</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 12,5 m/s b. 12 m/s c. 11,5 m/s d. 11 m/s 	A

Pedoman penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah soal maksimal}} \times 100 \%$$

Mengetahui, Demak2014
Guru mata pelajaran Peneliti

ST. MunjaenabSPd.Si
NIP

Mustofa Mabnur
NIM 08690013

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN TIPE WEBBED METODE DEMONSTRASI**

Nama sekolah	: SMPIT Az- Zahra
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/ Semester	: VII/ 2
Tahun Ajaran	: 2013/2014
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 2

A. Standar Kompetensi :

5. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan.

B. Kompetensi dasar :

5.2 Menganalisis data percobaan GLB dan gerak lurus berubah beraturan. serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

C. Indikator kecapaian kompetensi:

1. Menjelaskan pengertian GLBB.
2. Menjelaskan pengertian GJB.
3. Menyebutkan contoh GLBB.

D. Tujuan pembelajaran :

Setelah pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu :

1. Menjelaskan pengertian GLBB.
2. Menjelaskan pengertian GJB.
3. Menyebutkan contoh GLBB.

E. Materi pembelajaran.

a. Gerak Lurus Berubah Beraturan.

Pernahkah kamu memerhatikan mobil berjalan yang akan berhenti atau sedang mulai berjalan? Bagaimanakah kecepatannya? Tentu kecepatannya tidak selalu tetap atau mengalami perubahan. Gerak mobil tersebut merupakan contoh gerak lurus berubah beraturan. Sebelum kamu mempelajari gerak lurus berubah beraturan, kamu perlu memahami dulu pengertian percepatan. Tahukah kamu apa itu percepatan?

1. Percepatan

Sebuah mobil yang baru mulai berjalan kecepatannya semakin lama semakin besar. Sedangkan mobil yang akan berhenti pasti melakukan pengereman sehingga semakin lambat (kecepatannya semakin kecil). Percepatan didefinisikan sebagai perubahan kecepatan tiap waktu. Perubahan kecepatan adalah selisih antara kecepatan akhir dan kecepatan awal. Secara matematis, persamaan percepatan dapat didefinisikan sebagai berikut.

$$a = \frac{v_1 - v_0}{t} \quad (2.1)$$

keterangan =

a = percepatan (m/s)

v_0 = kecepatan mula – mula (m/s)

v_t = kecepatan akhir (m/s)

t = waktu (s)

persamaan diatas bisa juga dituliskan

$$v_t = v_0 + at \quad (2.2)$$

Jika benda memulai gerakan dari kedudukan awal s_0 pada saat $t = 0$ dan kedudukannya adalah s pada saat t maka perpindahan

$$\Delta s = s - s_0$$

$$\Delta s = \bar{v}t \quad (2.3)$$

\bar{v} = kecepatan rata – rata

Kecepatan rata – rata adalah nilai tengah dari kecepatan awal v_0 dan kecepatan akhir v_1

$$\bar{v} = \frac{1}{2}(v_0 + v_1) \quad (2.4)$$

Jika \bar{v} disubstitusikan ke persamaan diatas maka diperoleh persamaan sebagai berikut

$$\Delta s = \frac{1}{2}(v_0 + v_t)t \quad (2.5)$$

$$= \frac{1}{2} (v_0 + (v_0 + at)) t$$

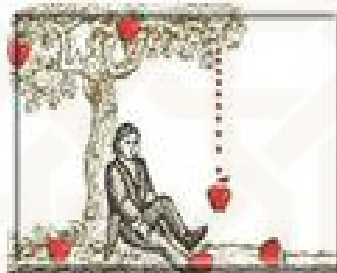
$$= \frac{1}{2} (v_0 + at) t \text{ atau}$$

$$\Delta s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} at^2 \quad (2.6)$$

Jika persamaan diatas di substitusikan dengan $\Delta s = s - s_0$ maka diperoleh persamaan sebagai berikut

$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} at^2 \quad (2.7)$$

2. Gerak lurus berubah beraturan (GLBB)



Gambar 1. contoh GLBB

Setelah kamu memahami definisi percepatan, tahukah kamu apakah gerak lurus berubah beraturan itu? Perhatikan gambar diatas! Sebuah buah kelapa jatuh dari ketinggian.

Kamu dapat mengamati gambar di atas bahwa jarak antara dua kedudukan Buah kelapa yang berdekatan bertambah secara tetap. Hal ini berarti kelapa yang dijatuhkan mengalami perubahan kecepatan yang sama setiap sekonnya. Dari contoh tersebut, kamu dapat mendefinisikan bahwa gerak lurus berubah beraturan adalah gerak suatu benda yang menempuh lintasan lurus dan mengalami perubahan kecepatan yang sama setiap sekonnya atau mengalami percepatan yang sama.

Salah satu contoh GLBB adalah Gerak jatuh bebas, apa itu gerak jatuh bebas? Gerak jatuh bebas adalah Gerak yang dipengaruhi oleh gaya tarik gravitasi bumi terhadap suatu benda. Pada GJB dianggap

tidak ada gesekan baik dari udara maupun apapun, jadi Gaya gravitasi bumi adalah satu-satunya Gaya yang bekerja pada Gerak jatuh bebas, percepatan benda yang mengalami Gerak jatuh bebas adalah percepatan gravitasi bumi = 10 m/s^2

Jadi kecepatan sesaat dari benda yang mengalami Gerak jatuh bebas dapat dituliskan dengan persamaan.

$$v = g.t \quad (2.8)$$

dimana :

v = kecepatan (m/s)

g = gravitasi bumi (10 m/s^2)

t = waktu (s)

F. Alokasi waktu.

2 x 40 menit

G. Metode pembelajaran.

1. Demonstrasi

H. Langkah langkah pembelajaran Kegiatan awal

Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Langkah keterampilan proses	Alokasi waktu(ment)
<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum memulai pelajaran serta mengecek kehadiran siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa 		2
<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam menemukan konsep GLBB dan GJB. - Memberikan contoh–contoh GLBB dan GJB dalam kehidupan sehari-hari demonstrasi menjatuhkan dua batu dari suatu ketinggian. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan apa tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai tentang GLBB dan GJB - Memperhatikan dan mengamati peragaan oleh guru. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati 	10

2. Kegiatan inti

<p>- Menggali pengetahuan dan memori peserta didik tentang pengetahuan Gerak lurus berubah beraturan.</p> <p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membimbing siswa untuk mencari pengertian GLBB beserta contohnya. - Guru memberikan instruksi untuk membentuk kelompok untuk menggunakan ticker timer. - Mendemonstrasikan GJB (menjatuhkan dua batu). 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengungkapkan pendapatnya tentang Gerak yang ada disekitar. - Mendengarkan dan mencatat penjelasan guru tentang pengertian GLBB. - Bergabung dengan teman dan mendiskusikan penjelasan guru, mencari dan menjelaskan ciri-ciri mengenai GJB. 	<ul style="list-style-type: none"> - Berhipotesis . - Mengamati - Berkomunikasi. - Mengklasifikasikan 	5
<p style="text-align: center;">Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengoreksi kesimpulan peserta didik apakah sudah benar apa belum, apabila masih ada jawaban yang kurang tepat maka guru meluruskan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan serta memberi tanggapan dan menyatakan hal – hal yang kurang jelas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati 	10

3. Kegiatan penutup

<ul style="list-style-type: none"> - Membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memberi urgensi terhadap pelajaran yang telah dipelajari. - Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang bekerja sama dengan baik. - Memberi pengantar singkat tentang materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya. - Menutup pertemuan dengan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan mencatat kesimpulan guru tentang GLBB dan GJB. 	3	
---	---	---	--

I. Alat dan bahan

1. Mobil-mobilan, penggaris, stop watch (ticker timer sederhana)
2. Batu, bola kertas

J. Sumber belajar

1. IPA terpadu, Rohima itp. Diana puspta pusat perbukuan Departeman Pendidikan Nasional

Bentuk instrumen

Tes tertulis pilihan ganda

no	Soal	Jawaban
1	<p data-bbox="1066 470 1098 884">1. Perhatikan gambar dibawah ini!</p> <div data-bbox="861 515 1021 705" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="638 504 805 1579">Dua batu diatas A bermassa 2kg sedangkan batu B bermassa 4kg, apa bila kedua batu di jatuhkan bersamaan dengan ketinggian yang sama pula, maka batu yang akan jatuh ke permukaan tanah terlebih dahulu.....</p> <ol data-bbox="367 504 606 1579" style="list-style-type: none"> Batu A, karena batu lebih ringan dari pada batu B Batu B terlebih dahulu, karena massa batu B lebih berat dari batu A Batu A dan batu B akan jatuh bersamaan menuju tanah, karena yang berpengaruh pada ketinggiannya tidak massanya 	C

d. Batu B terlebih dahulu, karena mempunyai tekanan yang kuat	
---	--

Pedoman penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah soal maksimal}} \times 100 \%$$

Mengetahui

Guru mata pelajaran

Mahasiswa peneliti

Demak2014

NIP.....

ST.Munjaenab SPd.SIMustofa Maburr

NIM 08690013

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN TIPE WEBBED METODE DEMONSTRASI**

Nama sekolah : SMPIT Az- Zahra
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VII/ 2
Tahun Ajaran : 2013/2014
Pertemuan : 3

A. Standar Kompetensi :

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

B. Kompetensi dasar :

6.1. Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup.

C. Indikatorkecapaian kompetensi:

1. Menjelaskan Gerak pada tumbuhan.
2. Mengklasifikasikan Gerak pada tumbuhan.

D. Tujuan pembelajaran :

Setelah pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu :

1. Menjelaskan Gerak pada tumbuhan.
2. Mengklasifikasikan Gerak pada tumbuhan.

E. Materi pembelajaran.

4. Gerak pada tumbuhan

Setiap organisme mempunyai iritabilita, yaitu mampu menerima rangsang dan mampu pula menanggapi rangsang. Salah satu bentuk tanggapan yang umum adalah berupa gerak. Gerak pada hewan berupa perubahan posisi tubuh atau perpindahan yang meliputi seluruh atau sebagian dari tubuh. Gerak pada tumbuhan umumnya terbatas pada perubahan posisi pada sebagian dari tubuh tumbuhan. Gerak pada tumbuhan dibagi 3 golongan, yaitu :

1. Gerak Higroskopis

Gerak higroskopis ialah gerak yang ditimbulkan oleh pengaruh perubahan kadar air. Misalnya:

- a. gerak membukanya kotak spora pada tumbuhan paku
- b. pecahnya buah polong pada tanaman turi yang sudah tua

2. Gerak Esionom

Gerak esionom yaitu gerak yang dipengaruhi rangsang dari luar. Gerak Esionom dibedakan menjadi 3 macam, yaitu:

a. Gerak Tropi (Tropisme), yaitu gerak bagian tumbuhan yang dipengaruhi oleh arah rangsang. Tropisme positif jika arah gerak mendekati rangsang dan tropisme negatif jika arah gerak menjauhi rangsang. Macam-macam gerak tropisme:

1. Fototropisme atau Heliotropisme, rangsang berupa cahaya, misalnya gerak daun condong ke cahaya
2. Geotropi, rangsang berupa gravitasi bumi, misalnya gerak akar tumbuh ke dalam tanah dan gerak batang lurus keatas
3. Tigmotropi atau haptotropi, rangsang berupa singgungan contohnya akar yang melilit pada sebuah batang
4. Hidrotropi. Rangsang berupa air misalkan gerak akar yang mendekati sumber air

b. Gerak taksis

Gerak taksis merupakan gerak seluruh tubuh tumbuhan menjauhi ataupun mendekati sumber rangsangan. Gerak taksis pada umumnya terjadi pada tumbuhan tingkat rendah sebab tubuhnya tidak menempel pada tempat tertentu. Jenis gerak taksis biasanya dinamai berdasarkan jenis rangsangannya. Misalnya, disebut fototaksis jika rangsangannya berupa cahaya dan kemotaksis jika rangsangannya berupa bahan kimia. Gerak taksis yang mendekati arah datangnya rangsang sering disebut gerak taksis positif sedangkan gerak taksis yang menjauhi datangnya rangsang disebut gerak taksis negatif. Contoh gerak kemotaksis adalah gerak spermatozoid tumbuhan lumut dalam ruang arkegonium saat membuahi sel telur. Gerak kemotaksis ini dirangsang oleh glukosa yang terdapat di ruang arkegonium.

c. Gerak nasti

gerak nasti berbeda dari gerak taksis dan gerak tropisme yang arah gerakannya dipengaruhi oleh arah datangnya rangsang. Gerak nasti merupakan gerak bagian tumbuhan yang arahnya tidak dipengaruhi

oleh arah datangnya rangsangan, tetapi ditentukan oleh tumbuhan itu sendiri. Contoh gerak nasti adalah seismonasti, fotonasti, termonasti, niktinasti, nasti kompleks

Seismonasti merupakan gerak nasti yang disebabkan oleh rangsang berupa sentuhan atau getaran. Contohnya pada gerak menutup daun putri malu setelah disentuh.

Adapun *fotonasti* merupakan gerak nasti yang disebabkan oleh rangsang berupa cahaya. Gerak fotonasti ini contohnya adalah pada kembang sepatu (*Hibiscus rosasinensis*), yang mekar pada siang hari dan menguncup pada malam hari.

Contoh gerak nasti lainnya adalah termonasti. *Termonasti* merupakan gerak nasti yang disebabkan oleh rangsang suhu.

Niktinasti adalah rangsang yang dipengaruhi oleh gelap, dapat dicontohkan pada menutupnya daun petai cina pada malam hari

Nasti kompleks, penyebab rangsang lebih dari satu contoh dalam membuka nutupnya sel – sel penutup stomata rangsang berupa , suhu, udara, air, zat kimia

3. Gerak Endonom

Gerak Endonom, yaitu gerak yang belum/tidak diketahui sebabnya. Karena belum diketahui sebabnya ada yang menduga tumbuhan itu sendiri yang menggerakkannya. Gerak Endonom disebut juga gerak OTONOM, misalnya gerak tumbuh dan gerak aliran sitoplasma dalam sel.

F. Alokasi waktu.

2 x 40 menit

G. Metode pembelajaran.

1. Demonstrasi

**H. Langkah langkah pembelajaran
Pertemuan ke 3
Pendahuluan**

Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Keterampilan proses	Alokasi waktu (menit)
<ul style="list-style-type: none"> - Membuka dengan salam dan mengecek kehadiran siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam dan mendengarkan 		2
<p style="text-align: center;">Aparsepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai - Guru memberi pancingan dengan memberi contoh tentang gerak pada tumbuhan mengamati daun putri malu 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan mencatat penyampaian guru tentang gerak pada tumbuhan - Menyebutkan contoh-contoh gerak pada daun putri malu 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati - Mengklasifikasikan 	10

Kegiatan inti

<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggali pengetahuan dan memori peserta didik tentang gerak pada tumbuhan setelah pengamatan daun putri malu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengungkapkan pendapatnya tentang gerak yang ada dalam kehidupan sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengklasifikasikan 	8
<p>Elaborasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membimbing siswa memahani tentang ciri makhluk hidup. - Membimbing siswa mengklasifikasikan gerak pada tumbuhan beserta contohnya. - Membimbing peserta didik melakukan presentasi - Memberi tugas postest. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan mencatat ciri-ciri makhluk hidup - Mengklasifikasikan dan mencari pengertian gerak pada tumbuhan beserta contoh-contohnya - Salah satu peserta didik mendemonstrasikan/presen tasi. - Menjerjakan soal postest 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati - Mengklasifikasikan 	50

<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan kembali dari materi yang telah dipelajari - Guru mengklarifikasi terhadap jawaban dari peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengemukakan pendapat menyimpulkan hasil pembelajaran - Memperhatikan dan mencatat klarifikasi jawaban dari guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Berkommunikasi 	5
---	---	--	---

Kegiatan penutup

<ul style="list-style-type: none"> - Menyimpulkan hasil pembelajaran - Memberi ulasan singkat mengenai materi yang akan mendatang - Menutup dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendengarkan dan mencatat hasil pembelajaran - Menjawab salam dari guru 		5
---	--	--	---

I. Alat dan bahan

1. Daun putri malu.
2. Kecambah.


J. Sumber belajar

1. IPA terpadu, Rohma iip. Diana puspita pusat perbukuan Departeman Pendidikan Nasional

Bentuk instrumen

Tes pilihan ganda

Instrumen penilaian

no	Soal	Jawaban
	<p>1. Perhatikan gambar dibawah ini, apakah yang mempengaruhi gerak pada bunga tersebut.....</p>  <p>a. Air b. Cahaya c. Suhu d. Zat kimia</p>	<p>b</p>

Pedoman penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah soal maksimal}} \times 100 \%$$

Mengetahui, Demak2014
Guru mata pelajaran PPA Mahasiswa peneliti

ST.Munjaenab SPd.Si Mustofa Maburr

NIP

NIM 08690013

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
IPA TIPE WEBBED MODEL DISKUSI**

Nama sekolah : SMPIT Az- Zahra
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VII/ 2
Tahun Ajaran : 2013/2014
Pertemuan : 1

A. Standar Kompetensi :

5. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan

B. Kompetensi dasar :

5.2 Menganalisis data percobaan GLB dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari – hari.

C. Indikator kecapaian kompetensi:

1. Menjelaskan pengertian gerak.
2. Membedakan pengertian perpindahan dan jarak.
3. Menjelaskan pengertian kelajuan dan kecepatan.
4. Menjelaskan pengertian GLB.
5. Menyebutkan ciri-ciri GLB.

D. Tujuan pembelajaran :

Setelah pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu :

1. Menjelaskan pengertian gerak.
2. Membedakan pengertian perpindahan dan jarak.
3. Menjelaskan pengertian kelajuan dan kecepatan.
4. Menjelaskan pengertian GLB.
5. Menyebutkan ciri-ciri GLB

E. Materi pembelajaran.

a. Gerak

Benda dikatakan bergerak karena mengalami perubahan kedudukan dari titik acuan. Titik acuan adalah suatu titik untuk memulai pengukuran perubahan kedudukan benda. Adapun titik-titik yang dilalui oleh suatu benda ketika bergerak disebut lintasan, Gerak lurus adalah gerak yang mempunyai lintasan yang lurus.

a) Jarak dan perpindahan.

Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh benda tanpa memperhatikan arah, sedangkan perpindahan adalah panjang lintasan yang ditempuh dengan memperhatikan arahnya.

Kelajuan adalah perubahan jarak terhadap posisi awalnya dalam suatu selang waktu tertentu tanpa memperhatikan arahnya, sedangkan

kecepatan adalah kelajuan dengan memerhatikan arahnya. Secara matematis, persamaan kelajuan dapat didefinisikan sebagai berikut.

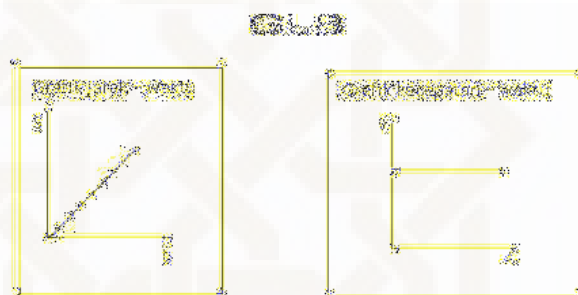
$$v = \frac{s}{t} \quad (1.1)$$

Keterangan :

v : kelajuan (m/s)

s : jarak (m)

t : selang waktu (s)



Dalam kehidupan sehari-hari, sulit untuk mempertahankan gerak suatu benda dalam kelajuan yang tetap. Sebagai contoh, ketika kamu naik sepeda, kamu akan mengurangi kelajuan ketika hendak berhenti atau berbelok dan ketika berjalan atau setelah berbelok, kamu akan menambah kelajuan kembali. Hal ini berarti laju suatu benda selalu mengalami perubahan atau laju kendaraan tidaklah tetap. Nah, untuk kasus seperti ini bagaimanakah menentukan kelajuannya? Untuk laju yang selalu berubah-ubah, kamu perlu menghitung kelajuan rata-rata. Kelajuan rata-rata adalah hasil bagi lintasan total yang ditempuh suatu benda dengan selang waktu total yang diperlukan untuk menempuh lintasan tersebut. Secara matematis, kelajuan rata-rata dapat dinyatakan dalam persamaan berikut.

$$\text{Kecepatan rata-rata} = \frac{\text{lintasan yang ditempuh}}{\text{waktu total}}$$

$$\bar{v} = \frac{s_1 + s_2 + s_3 + \dots}{t_1 + t_2 + t_3 + \dots} \quad (1.2)$$

Keterangan =

\bar{v} = kecepatan rata – rata (m/s)

s = lintasan yang ditempuh (m)

t = selang waktu untuk menempuh lintasan (s)

b. Gerak Lurus Beraturan

Gerak lurus beraturan (GLB) adalah gerak suatu benda pada lintasan yang lurus di mana pada setiap selang waktu yang sama, benda tersebut menempuh jarak yang sama (gerak suatu benda pada lintasan yang lurus dengan kelajuan tetap), contohnya adalah saat kita melihat kereta api yang berjalan dilintasannya atau rel dimana kereta bergerak mengikuti lintasan rel yang lurus dan masinis bergerak dengan kelajuan yang konstan dan untuk selang waktu yang sama maka akan menempuh jarak yang sama, Contoh tersebut adalah contoh gerak lurus beraturan

Hubungan antara kecepatan rata-rata (\bar{v}), perpindahan Δs , dan selang waktu Δt dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\bar{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad (1.3)$$

Oleh karena kecepatan dalam gerak lurus beraturan adalah konstan, maka kecepatan rata-rata sama dengan kecepatan sesaat. Jadi persamaan di atas dapat dituliskan menjadi sebagai berikut

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \text{ atau } \Delta s = v \cdot \Delta t \quad (1.4)$$

untuk keadaan awal s_0 ketika $t_0 = 0$ maka $\Delta s = s - s_0$ dan $\Delta t = t - t_0$,
 $\Delta t = t - t_0 = t$

jadi

$$\Delta s = v t \text{ atau } s - s_0 = vt$$

$$S = s_0 + vt \quad (1.5)$$

F. Alokasi waktu.

2 x 40 menit

3

G. Metode pembelajaran.

1. Diskusi.



H. Langkah langkah pembelajaran

1. Pendahuluan (awal)

Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Langkah keterampilan proses	Alokasi waktu
<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum melaksanakan pembelajaran, serta mengecek kehadiran siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa. 		5 menit
<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam menemukan konsep gerak. - memberikan contoh nyata proses gerak 	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan pemaparan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	Mengamati	5 menit

2. Kegiatan inti

<p style="text-align: center;">Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggali pengetahuan dan memori peserta didik tentang pengetahuan gerak yang ada disekitar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengutarakan pendapat tentang gerak 	<p style="text-align: center;">Berhipotesis</p>	5
<p style="text-align: center;">Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengertian gerak dan satuannya - Membagi siswa untuk membuat kelompok kecil - Membimbing siswa mencari pengertian perpindahan dan jarak - Mendampingi siswa mencari faktor faktor yang mempengaruhi kelajuan - Memberikan soal latihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan mencatat penjelasan guru tentang gerak dan satuannya - Bergabung dengan teman dan mendiskusikan pengertian perpindahan dan jarak - Berdiskusi dan mengerjakan soal - Bergantian 	<p style="text-align: center;">Mengamati</p> <p style="text-align: center;">Berkomunikasi</p>	50

	mempersembahkan		
<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengoreksi jawaban siswa apakah sudah benar apa belum, apabila masih ada jawaban yang kurang tepat maka guru secara langsung membimbing untuk mengerjakan soal tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan serta memberi tanggapan dan menayakan hal-hal yang kurang jelas 		10

3. Kegiatan penutup

<ul style="list-style-type: none"> - Membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memberi urgensi terhadap pelajaran yang telah dipelajari - Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang bekerja sama dengan baik - Memberi pengantar singkat tentang materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya - Menutup pertemuan dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan mencatat kesimpulan guru tentang GLB - Menjawab salam 	Mengamati	5
---	---	-----------	---

I. Sumber belajar

1. IPA terpadu, Rohima itp. Diana puspita pusat perbukuan Departeman Pendidikan Nasional

Bentuk instrumen

Tes tertulis pilihan ganda

Instrumen penilaian

no	Soal	Jawaban
1	<p>1. Apabila sebuah mobil melaju dengan kecepatan 25 m/s secara konstan. maka Perpindahan mobil tersebut selama 2 menit akan menempuh jarak sejauh ? ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 50 m b. 300 m c. 3 km d. 5 km 	A

Pedoman penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah soal maksimal}} \times 100 \%$$

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
IPA TIPE WEBBED METODE DISKUSI**

Nama sekolah	: SMPIT Az- Zahra
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/ Semester	: VII/ 2
Tahun Ajaran	: 2013/2014
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 2

A. Standar Kompetensi :

5. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan

B. Kompetensi dasar :

5.2 menganalisis data percobaan GLB dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari..

C. Indikator kecapaian kompetensi:

1. Menjelaskan pengertian GLBB.
2. Menjelaskan pengertian GJB
3. Menyebutkan contoh GLBB dan GJB

D. Tujuan pembelajaran :

Setelah pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu :

1. Menjelaskan pengertian GLBB.
2. Menjelaskan pengertian GJB
3. Menyebutkan contoh GLBB dan GJB

E. Materi pembelajaran.

a. Gerak Lurus Berubah Beraturan.

Pernahkah kamu memerhatikan mobil berjalan yang akan berhenti atau sedang mulai berjalan? Bagaimanakah kecepatannya? Tentu kecepatannya tidak selalu tetap atau mengalami perubahan. Gerak mobil tersebut merupakan contoh gerak lurus berubah beraturan. Sebelum kamu mempelajari gerak lurus berubah beraturan, kamu perlu memahami dulu pengertian percepatan. Tahukah kamu apa itu percepatan?

1. Percepatan

Sebuah mobil yang baru mulai berjalan kecepatannya semakin lama semakin besar. Sedangkan mobil yang akan berhenti pasti

melakukan pengereman sehingga semakin lambat(kecepatannya semakin kecil).Percepatan didefinisikan sebagai perubahan kecepatan tiapwaktu. Perubahan kecepatan adalah selisih antara kecepatanakhir dan kecepatan awal. Secara matematis, persamaanpercepatan dapat didefinisikan sebagai berikut.

$$a = \frac{v_1 - v_0}{t} \quad (2. 2)$$

keterangan =

a = percepatan (m/s)

v_0 = kecepatan mula – mula (m/s)

v_t = kecepatan akhir (m/s)

t = waktu (s)

persamaan diatas bisa juga dituliskan

$$v_t = v_0 + at \quad (2. 3)$$

Jika benda memulai gerakan dari kedudukan awal s_0 pada saat $t = 0$ dan kedudukanya adalah s pada saat t maka perpindahan $\Delta s = s - s_0$

$$\Delta s = \bar{v}t \quad (2. 4)$$

\bar{v} = kecepatan rata–rata

Kecepatan rata–rata adalah nilai tengah dari kecepatan awal v_0 dan kecepatan akhir v_1

$$\bar{v} = \frac{1}{2} (v_0 + v_1) \quad (2. 5)$$

Jika \bar{v} disubstitusikan kepersamaan diatas maka diperoleh persamaan sebagai berikut

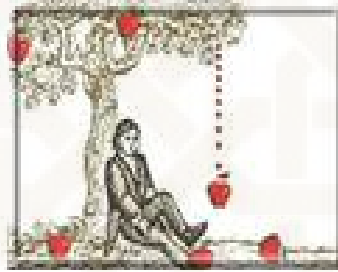
$$\begin{aligned} \Delta s &= \frac{1}{2} (v_0 + v_t) t \\ &= \frac{1}{2} (v_0 + (v_0 + at))t \\ &= \frac{1}{2} (v_0 + at)t \text{ atau} \end{aligned}$$

$$\Delta s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} at^2 \quad (2. 5)$$

Jika persamaan diatas di substitusikan dengan $\Delta s = s - s_0$ maka diperoleh persamaan sebagai berikut

$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2}at^2 \quad (2.7)$$

2. Gerak lurus berubah beraturan (GLBB)



Gambar 1. contoh GLBB

Setelah kamu memahami definisi percepatan, tahukah kamu apakah gerak lurus berubah beraturan itu? Perhatikan gambar diatas! Sebuah buah kelapa jatuh dari ketinggian.

Kamu dapat mengamati gambar di atas bahwa jarak antara dua kedudukan Buah kelapa yang berdekatan bertambah secara tetap. Hal ini berarti kelapa yang dijatuhkan mengalami perubahan kecepatan yang sama setiap sekonnya. Dari contoh tersebut, kamu dapat mendefinisikan bahwa gerak lurus berubah beraturan adalah gerak suatu benda yang menempuh lintasan lurus dan mengalami perubahan kecepatan yang sama setiap sekonnya atau mengalami percepatan yang sama. Salah satu contoh GLBB adalah Gerak jatuh bebas, apa itu gerak jatuh bebas? Gerak jatuh bebas adalah Gerak yang dipengaruhi oleh gaya tarik gravitasi bumi terhadap suatu benda. Pada GJB dianggap tidak ada gesekan baik dari udara maupun apapun, jadi Gaya gravitasi bumi adalah satu-satunya Gaya yang bekerja pada Gerak jatuh bebas,

percepatan benda yang mengalami Gerak jatuh bebas adalah percepatan grafitasi bumi = 10 m/s^2

Jadi kecepatan sesaat dari benda yang mengalami Gerak jatuh bebas dapat dituliskan dengan persamaan.

$$v = g.t \quad (2.8)$$

dimana :

v = kecepatan (m/s)

g = grafitasi bumi (10m/s^2)

t = waktu (s)

F. Alokasi waktu.

2 x 40 menit

G. Metode pembelajaran.

1. Diskusi

H. Langkah langkah pembelajaran Kegiatan awal

Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Langkah keterampilan proses	Alokasi waktu
<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan salam pembuka dan berdoa sebelum memulai pelajaran serta mengecek kehadiran siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam dari guru dan ikut berdoa 		5
<p style="text-align: center;">Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan melibatkan siswa dalam menemukan konsep GLB. - Memberikan contoh—contoh GLB dalam kehidupan sehari- hari. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan tujuan dari tentang pembelajaran yang akan dicapai - Mendengarkan dan mencatat contoh- contoh GLB 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati 	5

2. Kegiatan inti

<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggali pengetahuan dan memori peserta didik tentang pengetahuan gerak lurus beraturan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengungkapkan pendapat tentang gerak yang ada disekitar 	Berhipotesis	5
<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan instruksi untuk membentuk kelompok untuk mendiskusikan GLB - Membimbing diskusi siswa memahami pengertian GLB - Membimbing diskusi siswa mencari ciri-ciri GLB beserta contoh-contohnya yang ada di sekitar - Membimbing diskusi siswa memahami pengertian kecepatan. - Menberi soal pretest 	<ul style="list-style-type: none"> - Bergabung dengan teman dan mendiskusikan GLB, mencari ciri-ciri GLB - Mendengarkan dan mencatat penjelasan guru tentang kecepatan - Berdiskusi dan mengerjakan soal 	Mengklasifikasikan	50
<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengkoreksi hasil dari diskusi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan serta memberi tanggapan dan menyatakan hal – hal yang kurang jelas 	Menerapkan konsep	10
		Mengamati	

3. Kegiatan penutup

<ul style="list-style-type: none"> - Membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memberi urgensi terhadap pelajaran yang telah dipelajari - Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang bekerja sama dengan baik - Memberi pengantar singkat tentang materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya - Menutup pertemuan dengan salam 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan mencatat kesimpulan guru tentang GLB dan kecepatan - Menjawab salam dari guru 	5	
---	---	---	--

I. Sumber belajar

1. IPA terpadu, Rohima itp. Diana puspita pusat perbukuan Departeman Pendidikan Nasional

J. Teknik penilaian

Tertulis

Bentuk instrumen

Tes tertulis pilihan ganda

no	Soal	Jawaban
1	<p>Barkah berangkat ke sekolah menggunakan sepeda motor dengan kecepatan 4 m/s. Jika ia sampai ke sekolah pada pukul 07.05 dan jarak dari rumah Barkah ke sekolah 6km, maka Barkah berangkat dari rumah pada pukul</p> <p>a. 06.30 b. 06.40 c. 06.45 d. 06.50</p>	b

Pedoman penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah soal maksimal}} \times 100 \%$$

Mengetahui
Guru mata pelajaran

ST. Munjaenab, SPd. Si
NIP.

Demak2014
mahasiswa

Mustofa Mabruur
NIM 08690013



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
IPA TIPE WEBBED METODE DISKUSI**

Nama sekolah : SMPIT Az- Zahra
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/ Semester : VII/ 2
Tahun Ajaran : 2013/2014
Pertemuan : 3

A. Standar Kompetensi :

6. Memahami keanekaragaman makhluk hidup

B. Kompetensi dasar :

6.1. Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup gerak pada tumbuhan

C. Indikatorkecapaian kompetensi:

1. Menjelaskan Gerak pada tumbuhan.
2. Mengaklasifikasikan Gerak pada tumbuhan.

D. Tujuan pembelajaran :

Setelah pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu :

1. Menjelaskan Gerak pada tumbuhan.
2. Mengaklasifikasikan Gerak pada tumbuhan.

E. Materi pembelajaran.

Gerak pada tumbuhan

Setiap organisme mempunyai iritabilita, yaitu mampu menerima rangsang dan mampu pula menanggapi rangsang. Salah satu bentuk tanggapan yang umum adalah berupa gerak. Gerak pada hewan berupa perubahan posisi tubuh atau perpindahan yang meliputi seluruh atau sebagian dari tubuh. Gerak pada tumbuhan umumnya terbatas pada perubahan posisi pada sebagian dari tubuh tumbuhan. Gerak pada tumbuhan dibagi 3 golongan, yaitu :

1. Gerak Higroskopis

Gerak higroskopis ialah gerak yang ditimbulkan oleh pengaruh perubahan kadar air. Misalnya:

- a. gerak membukanya kotak spora pada tumbuhan paku
- b. pecahnya buah polong pada tanaman turi yang sudah tua

2. Gerak Esionom

Gerak esionom yaitu gerak yang dipengaruhi rangsang dari luar. Gerak Esionom dibedakan menjadi 3 macam, yaitu:

a. Gerak Tropi (Tropisme), yaitu gerak bagian tumbuhan yang dipengaruhi oleh arah rangsang. Tropisme positif jika arah gerak mendekati rangsang dan tropisme negatif jika arah gerak menjauhi rangsang. Macam-macam gerak tropisme:

1. Fototropisme atau Heliotropisme, rangsang berupa cahaya, misalnya gerak daun condong ke cahaya
2. Geotropi, rangsang berupa gravitasi bumi, misalnya gerak akar tumbuh ke dalam tanah dan gerak batang lurus keatas
3. Tigmotropi atau haptotropi, rangsang berupa singgungan contohnya akar yang melilit pada sebuah batang
4. Hidrotropi. Rangsang berupa air misalkan gerak akar yang mendekati sumber air

b. Gerak taksis

Gerak taksis merupakan gerak seluruh tubuh tumbuhan menjauhi ataupun mendekati sumber rangsangan. Gerak taksis pada umumnya terjadi pada tumbuhan tingkat rendah sebab tubuhnya tidak menempel pada tempat tertentu. Jenis gerak taksis biasanya dinamai berdasarkan jenis rangsangannya. Misalnya, disebut fototaksis jika rangsangannya berupa cahaya dan kemotaksis jika rangsangannya berupa bahan kimia. Gerak taksis yang mendekati arah datangnya rangsang sering disebut gerak taksis positif sedangkan gerak taksis yang menjauhi datangnya rangsang disebut gerak taksis negatif. Contoh gerak kemotaksis adalah gerak spermatozoid tumbuhan lumut dalam ruang arkegonium saat membuahi sel telur. Gerak kemotaksis ini dirangsang oleh glukosa yang terdapat di ruang arkegonium.

c. Gerak nasti

gerak nasti berbeda dari gerak taksis dan gerak tropisme yang arah gerakannya dipengaruhi oleh arah datangnya rangsang. Gerak nasti merupakan gerak bagian tumbuhan yang arahnya tidak dipengaruhi oleh arah datangnya rangsangan, tetapi ditentukan oleh tumbuhan itu sendiri. Contoh gerak nasti adalah seismonasti, fotonasti, termonasti, niktinasti, nasti kompleks

Seismonasti merupakan gerak nasti yang disebabkan oleh rangsang berupa sentuhan atau getaran. Contohnya pada gerak menutup daun putri malu setelah disentuh.

Adapun *fotonasti* merupakan gerak nasti yang disebabkan oleh rangsang berupa cahaya. Gerak fotonasti ini contohnya adalah pada kembang sepatu (*Hibiscus rosasinensis*), yang mekar pada siang hari dan menguncup pada malam hari.

Contoh gerak nasti lainnya adalah termonasti. *Termonasti* merupakan gerak nasti yang disebabkan oleh rangsang suhu.

Niktinasti adalah rangsang yang dipengaruhi oleh gelap, dapat dicontohkan pada menutupnya daun petai cina pada malam hari

Nasti kompleks, penyebab rangsang lebih dari satu contoh dalam membuka menutupnya sel – sel penutup stomata rangsang berupa , suhu, udara, air, zat kimia

3. Gerak Endonom

Gerak Endonom, yaitu gerak yang belum/tidak diketahui sebabnya. Karena belum diketahui sebabnya ada yang menduga tumbuhan itu sendiri yang menggerakkannya. Gerak Endonom disebut juga gerak OTONOM, misalnya gerak tumbuh dan gerak aliran sitoplasma dalam sel.

F. Alokasi waktu.

2 x 40 menit

G. Metode pembelajaran.

1. Diskusi

**H. Langkah langkah pembelajaran
Pertemuan ke 3
Pendahuluan**

Kegiatan guru	Kegiatan peserta didik	Keterampilan proses	Alokasi waktu
<ul style="list-style-type: none"> - Membuka dengan salam dan mengecek kehadiran siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam dan mendengarkan 		5
<p style="text-align: center;">Aparsepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai - Guru memberi pancingan dengan memberi contoh tentang gerak dalam kehidupan sehari hari dengan gerak yang terjadi pada tumbuhan, mengamati daun puri malu 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran dari guru - Menyebutkan contoh-contoh gerak pada tumbuhan putri malu 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati - Mengklasifikasikan 	5

Kegiatan inti

<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggali pengetahuan dan memori siswa tentang gerak pada tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengungkapkan pendapat tentang gerak yang ada dalam tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> - Berhipotesis 	10
<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membimbing siswa membentuk kelompok diskusi - Membimbing diskusi siswa mencari contoh gerak pada tumbuhan, contohnya daun putri malu - Memberi tugas posttest 	<ul style="list-style-type: none"> - Membentuk kelompok - Mendengarkan, mencatat dan berdiskusi mencari contoh-contoh, memahami gerak pada tumbuhan - Mengajukan soal posttest 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengklasifikasikan - Menerapkan konsep 	50
<p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan kembali dari materi yang telah dipelajari - Guru mengklarifikasi hasil diskusi dari siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengemukakan pendapat tentang gerak pada tumbuhan. - Memperhatikan dan mencatat 		5

Kegiatan penutup

<ul style="list-style-type: none"> - Menyempulkan hasil pembelajaran - Memberi ulasan singkat mengenai materi yang akan mendatang 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendengarkan dan mencatat - Memperhatikan dan mencatat 	5
---	---	---

Sumber belajar dan alat, bahan

1. IPA terpadu, Rohima itp, Diana puspita pusat perbukuan Departeman Pendidikan Nasional
2. Daun putri malu, kecambah

I. Teknik penilaian

Tertulis

Bentuk instrumen

Tes tertulis pilihan ganda

no	Soal	Jawaban
1	Daun putri malu akan menguncup bila disentuh, hal ini membuktikan bahwa..... a. Berkenbang biak b. Bernapas	d

<p>c. Membela diri</p> <p>d. Merespons rangsang</p>	
---	--

Pedoman penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah soal maksimal}} \times 100 \%$$

Mengetahui, Demak2014
 Guru mata pelajaran Mahasiswa peneliti

ST. Munjaenab,SPd.SiMustofa Mabrrur

NIP.....

NIM 08690013

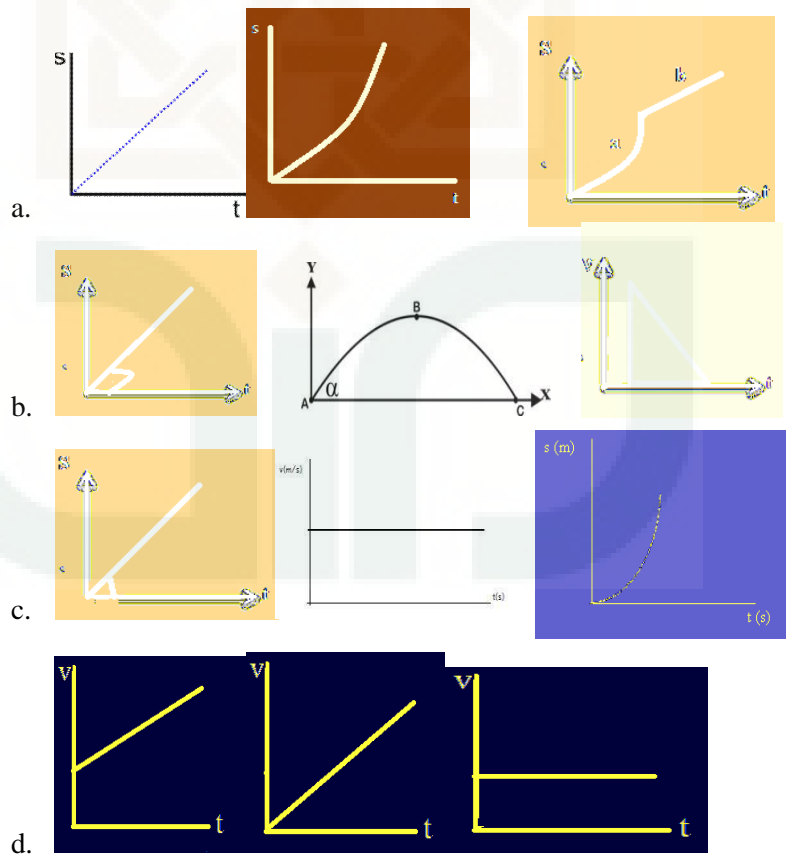
**JAWABLAH PERTANYAAN DIBAWAH INI DENGAN
MEMBERIKANTANDA SILANG (X) PADA SALAH SATU JAWABAN
YANG BENAR**

Nama :

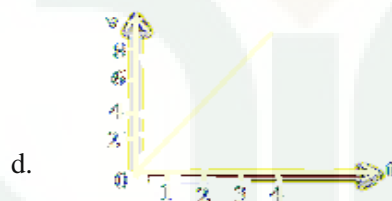
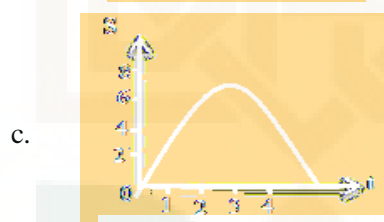
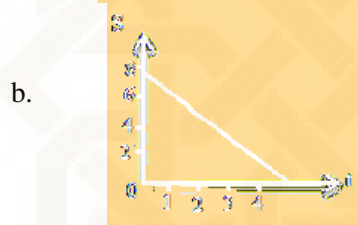
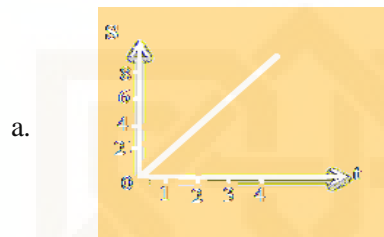
Kls :

No absen :

1. Berdasarkan gambar grafik dibawah ini, kelompok grafik yang menunjukkan hubungan kecepatan terhadap waktu adalah

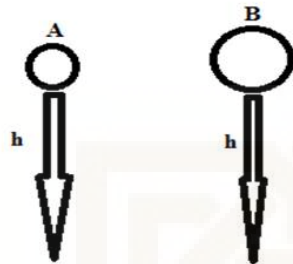


2. Dari hasil percobaan menunjukkan bahwa sebuah benda bergerak beraturan dengan kecepatan 2 m/s. grafik di bawah ini yang menunjukkan grafik hubungan antara jarak terhadap waktu adalah



3. Jarak kota Lasem dan kota Yogyakarta adalah 275 km, Bowo berangkat dari kota Lasem ke kota Yogyakarta pukul 07.05 WIB dengan kecepatan rata-rata 52 km/jam. Pada saat bersamaan, Satrio berangkat dari Yogyakarta menuju ke kota Lasem dengan kecepatan rata-rata 58 km/jam. Jika mereka melalui jalan yang sama dan lancar, maka mereka akan berpapasan pada pukul
- 09.35 WIB
 - 09.30 WIB
 - 09.50 WIB
 - 10.00 WIB

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Dua batu di atas A bermassa 2 kg sedangkan batu B bermassa 4 kg, Apabila kedua batu dijatuhkan bersamaan dengan ketinggian yang sama, maka batu yang akan jatuh ke permukaan tanah terlebih dahulu adalah

- a. Batu A, karena batu lebih ringan daripada batu B
 - b. Batu B, karena massa batu B lebih besar daripada batu A
 - c. Batu A dan batu B akan jatuh bersamaan menuju tanah, karena yang berpengaruh adalah ketinggiannya, bukan massanya
 - d. Batu B terlebih dahulu, karena mempunyai tekanan yang kuat
5. Yanto berangkat ke sekolah dengani sepeda motor. Dia melaju dengan kecepatan konstan. Tetapi saat melihat jam tangan, Yanto sadar bahwa sebentar lagi bel masuk akan berbunyi. Maka dia menambah kecepatannya agar segera sampai sekolah. Kejadian tersebut merupakan contoh dari
- a. Gerak lurus
 - b. Gerak lurus berubah beraturan
 - c. Gerak
 - d. Percepatan
6. Dari gambar–gambar di bawah ini, yang merupakan contoh gerak lurus berubah beraturan (GLBB) dipercepat adalah.....



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6



Gambar 7

- a. 1, 2, 3,
- b. 1, 2, 4
- c. 2,5,7
- d. 5, 6, 7

7. Berdasarkan keterangan gambar di bawah ini, kelompok yang menunjukkan gerak tumbuhan higroskopis adalah....



Gambar 1 mawar Gambar 2 kecambah Gambar 3 biji turi



Gambar 4 kotak spora Gambar 5 buah kepuh Gambar 6 sirih

- a. 3,4,5
- b. 2,3,4
- c. 1,4,6

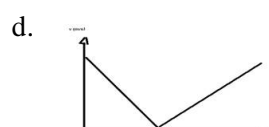
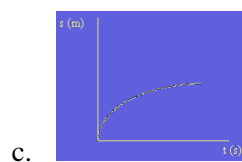
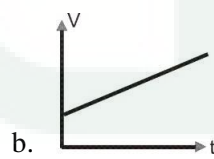
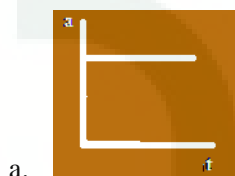
d. 3,4,6

8. Perhatikan gambar di bawah ini! Yang mempengaruhi gerak pada bunga matahari tersebut adalah



Gambar bunga matahari

- a. Air
 b. Cahaya
 c. Suhu
 d. Zat kimia
9. Amatilah grafik di bawah ini! Grafik yang menunjukkan gerak lurus berubah beraturan dengan percepatan tetap adalah.....



10. Apabila sebuah mobil melaju dengan kelajuan 25 m/s secara konstan, maka jarak yang ditempuh mobil tersebut selama 2 menit adalah
- 50 m
 - 300 m
 - 3 km
 - 5 km

11. Perhatikan tabel berikut ini!

No	Geotropisme	Nasti
1	1. Rangsang berupa gravitasi bumi	1. Gerak tubuh tumbuhan yang tidak dipengaruhi oleh arah rangsanganya
2	2. Rangsang berupa singgungan	2. Dipengaruhi cahaya
3	3. Adanya air	3. Gravitasi bumi
4	4. Adanya perubahan suhu	4. zat kimia

Berdasarkan tabel diatas ciri-ciri yang benar ditunjukkan pada nomor....

- 1
- 2
- 3
- 4

12. Perhatikan tabel di bawah ini!

No	GLBB diperlambat	GLBB di percepat
1	Kecepatan semakin kecil, percepatan bernilai negatif ($a < 0$)	Kecepatan semakin besar, percepatan bernilai positif ($a > 0$)
2	Kecepatan turun naik, tidak tergantung lintasan	Semakin tinggi tenaga semakin besar kecepatannya
3	Kecepatan semakin kecil Nilai semakin negatif, dan kecepatan berkurang	Nilai kecepatan semakin kecil Bergerak dengan tidak memperdulikan lintasan
4	Nilai percepatan negatif, dan	Bergerak dengan tidak

	kecepatan terus berkurang	memperdulikan lintasan
--	---------------------------	------------------------

Berdasarkan tabel di atas, ciri-ciri yang benar ditunjukkan pada nomor....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

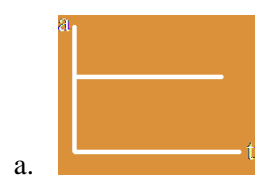
13. Daun putri malu akan menguncup bila disentuh, seperti pada gambar dibawah ini.

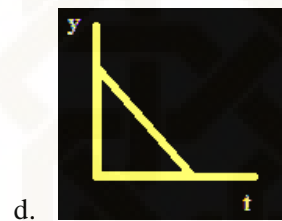
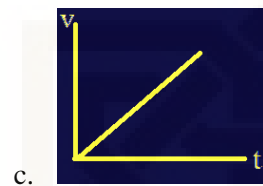
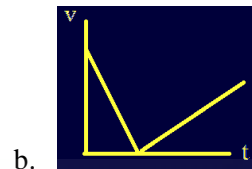


Hal tersebut menunjukkan bahwa....

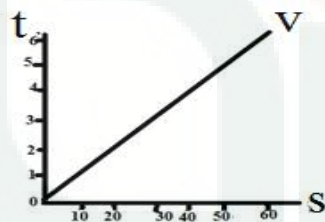
- a. Berkembang biak
- b. Bernapas
- c. Membela diri
- d. Merespons rangsang

14. Jika ada sebuah mobil yang melaju dengan kecepatan tertentu dan kemudian menambah kelajuannya, maka grafik yang sesuai untuk menggambarkan peristiwa tersebut adalah





15. Andi berangkat ke sekolah menggunakan sebuah sepeda dengan kecepatan tetap seperti pada grafik

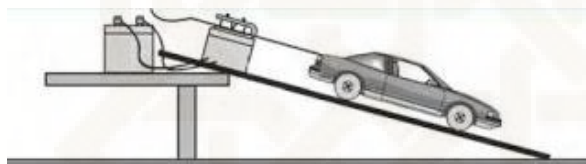


Kecepatan yang dilakukan oleh Andi adalah

- a. 10m/s
 - b. 20m/s
 - c. 30m/s
 - d. 45m/s
16. Ketika kita berada di dalam mobil yang sedang melaju, rumah-rumah di pinggir jalan seolah-olah bergerak berlawanan arah dengan laju mobil. Gerak semacam ini disebut...

- a. gerak semu
- b. gerak jatuh bebas
- c. gerak nyata
- d. gerak lurus

17. Perhatikan gambar dibawah ini!



Apabila kecepatan mobil ditambah seperti contoh di atas, hal ini menunjukkan adanya

- a. GLBB dipercepat
 - b. GLBB diperlambat
 - c. Gerak jatuh bebas
 - d. GLB
18. Rudi berlari selama 10 menit dan menempuh jarak sejauh 1,2 km. Kelajuan Rudi berlari adalah
- a. 20 m/s
 - b. 2 m/s
 - c. 12 m/s
 - d. 1,2 m/s
19. Barkah berangkat ke sekolah menggunakan sepeda motor dengan kecepatan 4 m/s. Jika ia sampai ke sekolah pada pukul 07.05 WIB dan jarak dari rumah Barkah ke sekolah 6 km, maka Barkah berangkat dari rumah pada pukul
- a. 06.30 WIB
 - b. 06.40 WIB
 - c. 06.45 WIB
 - d. 06.50 WIB

20. Di bawah ini termasuk gerak lurus berubah beraturan dipercepat, kecuali

.....

- a. Seorang pembalap yang menyalip lawanya di lintasan
- b. Pesawat terbang yang sedang melakukan lepas landas
- c. Gerak roket menuju luar angkasa
- d. Kapal yang akan bersandar ke pelabuhan

21. Sebuah benda dikatakan melakukan gerak lurus berubah beraturan jika

- a. kecepatannya tetap
- b. kecepatannya bertambah
- c. kecepatannya berkurang
- d. kecepatannya berubah secara teratur

22. Perhatikan tabel dibawah ini!

Waktu (t)	Jarak(s)
0	0
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa mobil bergerak dengan kecepatan

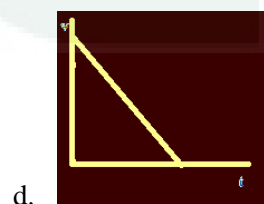
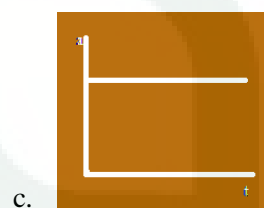
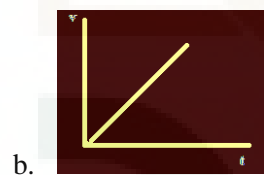
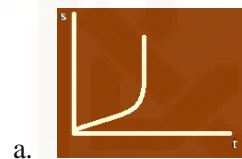
- a. 10m/s
- b. 40 km/jam
- c. 35 km/jam
- d. 23 km/jam

23. Sebuah mobil yang sedang bergerak tiba-tiba berenti, maka mobil tersebut melakukan.....



- a. Gerak jatuh bebas
- b. Gerak lurus beraturan
- c. gerak lurus beraturan diperlambat
- d. gerak lurus berubah beraturan dipercepat

24. Dari beberapa grafik di bawah, yang menunjukkan Gerak lurus berubah beraturan diperlambat



25. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar diatas gerak yang terjadi pada akar kecambah tersebut adalah...

- a. Seismonasti
- b. Geotropi
- c. Termonasti
- d. Fotonasti

Kisi – kisi instrumen tes

Subkonsep	Indikator	Butir soal
a. Gerak	Mengamati	1,9,13,24,25
b. Gerak lurus beraturan	Mengklasifikasikan.	6,7,11,12,22
c. Gerak lurus berubah beraturan	Berhipotesis	4,8,16,17,18
d. Gerak pada tumbuhan	Menerapkan konsep	3,5,8,10,19
	Berkomunikasi	2,14,15,22,23

Nama :	
Kelas :	
NO Absen :	

SKALA TANGGAPAN SISWA TENTANG PEMBELAJARAN IPA TERPADU
TIPE *WABBED* MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI DAN DISKUSI

Berilah tanda (✓) pada tempat yang sudah disediakan

Ada empat pilihan jawaban yang masing-masing maknanya sebagai berikut:

SS : Pernyataan sangat setuju jika pernyataan benar-benar sesuai dengan yang dirasakan.

S: Pernyataan setuju jika pernyataan cenderung sesuai tetapi belum sepenuhnya setuju yang dirasakan.

TS: Pernyataan tidak setuju jika pernyataan cenderung tidak sesuai tetapi belum sepenuhnya tidak setuju.

STS : Pernyataan sangat tidak setuju jika pernyataan benar-benar tidak sesuai dengan yang dirasakan

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Menurut saya suasana kelas sangat menyenangkan saat pembelajaran berlangsung				
2	Ketenangan kelas mempengaruhi belajar saya				
3	Guru selalu memberi penjelasan tentang materi yang akan dilaksanakan				
4	Guru selalu memberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi gerak dalam kehidupan				
5	Menurut saya belajar menggunakan alat peraga lebih bisa memahami konsep gerak dalam kehidupan				
6	Guru selalu memberi tanggapan terhadap setiap pertanyaan				
7	Saya senang berdiskusi dengan teman-				

	teman pada pembelajaran IPA materi gerak dalam kehidupan				
8	Guru mengaitkan contoh kejadian sehari-hari dengan materi gerak dalam kehidupan				
9	Guru memberikan kesempatan dan membimbing siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok				
10	Saya senang mendapat tugas materi gerak dalam kehidupan				
11	Saya mengerjakan tugas IPA materi gerak dengan serius				
12	Saya menyelesaikan tugas IPA materi gerak dan mengumpulkan tepat waktu				
13	Saya tidak mencontek pekerjaan teman saat ada tugas				
14	Guru selalu mengajak siswa menyimpulkan hasil pembelajaran IPA materi gerak dalam kehidupan				
15	Saya jarang bertanya kepada guru mengenai materi gerak dalam kehidupan				
16	Saya akan bertanya kepada guru mengenai materi gerak dalam kehidupan apabila kurang jelas				
17	Guru selalu membimbing siswa untuk berdiskusi				
18	Guru memberi pujian kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran IPA				
19	Saya senang saat mengamati guru melakukan demonstrasi GJB				
20	Saya mampu membaca grafik GLB dan GLBB				

Nama	:	
Kelas	:	
NO Absen	:	

SKALA TANGGAPAN SISWA TENTANG PEMBELAJARAN IPA TERPADU
TIPE *WABBED* MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI DAN DISKUSI

Berilah tanda (✓) pada tempat yang sudah disediakan

Ada empat pilihan jawaban yang masing-masing maknanya sebagai berikut:

SS : Pernyataan sangat setuju jika pernyataan benar-benar sesuai dengan yang dirasakan.

S: Pernyataan setuju jika pernyataan cenderung sesuai tetapi belum sepenuhnya setuju yang dirasakan.

TS: Pernyataan tidak setuju jika pernyataan cenderung tidak sesuai tetapi belum sepenuhnya tidak setuju.

STS : Pernyataan sangat tidak setuju jika pernyataan benar-benar tidak sesuai dengan yang dirasakan

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Menurut saya suasana kelas sangat menyenangkan saat pembelajaran berlangsung				
2	Ketenangan kelas mempengaruhi belajar saya				
3	Guru selalu memberi penjelasan tentang materi yang akan dilaksanakan				
4	Guru selalu memberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi gerak dalam kehidupan				
5	Menurut saya belajar menggunakan alat peraga lebih bisa memahami konsep gerak dalam kehidupan				
6	Guru selalu memberi tanggapan terhadap setiap pertanyaan				
7	Saya senang berdiskusi dengan teman-				

	teman pada pembelajaran IPA materi gerak dalam kehidupan				
8	Guru mengaitkan contoh kejadian sehari-hari dengan materi gerak dalam kehidupan				
9	Guru memberikan kesempatan dan membimbing siswa untuk mengerjakan soal secara berkelompok				
10	Saya senang mendapat tugas materi gerak dalam kehidupan				
11	Saya mengerjakan tugas IPA materi gerak dengan serius				
12	Saya menyelesaikan tugas IPA materi gerak dan mengumpulkan tepat waktu				
13	Saya tidak mencontek pekerjaan teman saat ada tugas				
14	Guru selalu mengajak siswa menyimpulkan hasil pembelajaran IPA materi gerak dalam kehidupan				
15	Saya jarang bertanya kepada guru mengenai materi gerak dalam kehidupan				
16	Saya akan bertanya kepada guru mengenai materi gerak dalam kehidupan apabila kurang jelas				
17	Guru selalu membimbing siswa untuk berdiskusi				
18	Guru memberi pujian kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran IPA				
19	Saya senang saat mengamati guru melakukan demonstrasi GJB				
20	Saya mampu membaca grafik GLB dan GLBB				

Lampiran analisis data



Lampiran 1.2

Data analisis hasil tanggapan siswa tentang pembelajaran metode diskusi

No	nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	jumlah
1	shandrio	4	3	3	3	4	4	2	3	2	1	2	3	4	3	1	4	3	4	4	2	59
2	m. rizki	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	1	4	3	2	3	1	61
3	Farid amar f	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	3	61
4	Inaya rukna	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	4	4	4	2	3	3	3	2	4	2	65
5	Aida sekar a	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	2	3	2	4	4	3	62
6	Najwa nisa	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	2	3	4	3	64
7	Sahra amalia djaubar	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	60
8	Firman	3	3	4	2	3	3	2	2	3	2	2	2	4	3	2	3	2	3	4	4	56
9	M ananda	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	68
10	Fatikhah	3	3	4	2	3	4	3	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	58
11	Faela r	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	72
12	Kenang niki	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	4	2	2	3	3	52
13	M danu	4	3	2	3	4	2	4	3	2	1	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	57
14	Nurul a	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
15	Wahjudi	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3	2	2	58
16	St wulandari	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	1	4	4	4	4	4	74
17	Safira tiyas R	3	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	4	3	1	4	4	3	3	3	61
18	Sinta	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	3	1	3	4	3	3	3	67
19	Saikul amri	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	1	3	3	2	3	4	65
20	Okta rjanti	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	72
21	Safa listyana	4	4	4	4	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	1	4	3	4	4	4	68
22	Padli irsyia	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	1	4	3	4	4	4	66
23	Zaenal abidin	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	64
24	Zulkan dian	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	1	3	3	4	3	4	68
	jumlah																					1520

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N \cdot n} = \frac{1520}{480} = 3,17$$

Dapat diartikan bahwa tanggapan siswa masuk kedalam kategori setuju

Lampiran 1.3

Data analisis angket tanggapan siswa tentang pembelajaran metode demonstrasi

NO	NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	JUMLAH
1	A. Ifan ashari	4	4	3	4	4	3	4	3	2	3	4	4	4	4	1	4	2	4	4	3	68
2	A. Filtri	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	69
3	Ananda Sahra	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	75
4	Salsa bila	4	4	4	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	75
5	Alma	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	74
6	Aurellia alma	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	62
7	zulla	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	3	4	4	72
8	Dewi fauzi	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	3	3	3	4	4	71
9	faisal	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	2	2	3	4	4	4	69
10	Fauzul najja	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	2	4	4	4	65
11	Wendi wijoyo	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	4	3	4	4	3	72
12	m. dima	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	1	3	3	3	3	3	65
13	m. imam wahyudi	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	75
14	Febri hartanti	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	75
15	Sifa najwa	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	69
16	St zulaika	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	75
17	St hamida	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
18	mahrud	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	4	75
19	Haidar wicaksana	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	1	3	3	3	3	3	66
20	Hasna laila	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	1	4	4	4	4	4	75
21	lukman	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	74
22	Lusi susanti	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	1	3	4	3	4	3	66
23	Zainudin	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	3	70
JUMLAH																					1605	

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N \cdot n} = \frac{1605}{460} = 3,40$$

Dapat diartikan bahwa tanggapan siswa masuk kedalam kategori sangat setuju.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N.n} = \frac{1389}{480} = 2,89$$



Lampiran 1.5

Data analisis keterampilan proses kelas diskusi

No	nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	jumlah
1	shandio	4	3	4	1	3	2	2	2	4	4	4	2	1	2	4	2	4	1	2	3	54
2	m. rizki	4	4	4	1	4	3	3	2	3	3	4	2	2	2	4	2	4	2	2	4	59
3	Farid amar f	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	4	2	1	2	4	2	4	2	1	4	53
4	Inaya rukna	4	4	4	2	4	1	1	4	4	4	4	2	1	2	4	2	4	1	2	4	58
5	Aida sekar a	4	4	4	2	4	2	2	3	4	4	4	2	2	2	4	2	3	1	1	4	58
6	Najwa a nisa	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	3	1	1	3	49
7	Sahra amalia djaubar	3	4	3	1	3	2	3	3	2	3	3	1	2	1	3	2	3	1	2	3	48
8	Firman	3	3	3	1	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	1	3	2	2	3	49
9	M ananda	3	3	4	1	3	3	2	2	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	2	3	50
10	Faikhah	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	1	1	2	2	2	3	2	2	3	46
11	Faela r	4	4	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	1	1	4	53
12	Kenang rifki	3	4	3	1	3	3	2	3	4	4	3	3	1	2	3	2	3	1	2	3	53
13	M danu	3	4	3	1	3	3	3	2	4	4	4	1	1	1	3	2	3	2	2	4	53
14	Nurul a	4	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1	1	2	3	2	3	2	2	4	50
15	Wahyudi	4	3	4	1	3	2	3	3	4	3	3	2	1	1	3	1	3	2	1	4	51
16	St wulandari	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	2	2	2	4	1	4	1	1	3	52
17	Safira tyas R	4	4	3	2	4	3	2	2	3	4	3	1	1	2	3	2	4	1	3	4	55
18	Sinta	4	3	4	2	3	3	2	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	2	3	4	62
19	Saiful amri	4	4	4	2	4	2	2	3	4	4	4	2	2	2	4	2	4	2	2	4	61
20	Okta ryanti	4	4	3	2	3	2	2	2	4	4	4	2	2	2	3	1	4	1	2	4	55
21	Safa Hisyana	3	3	4	1	3	2	2	2	3	4	4	2	2	2	3	2	3	2	2	3	52
22	Fadli itrya	4	4	4	2	3	2	2	3	3	3	3	1	1	2	4	2	4	1	2	4	54
23	Zaenal abidin	4	4	4	2	3	2	2	3	3	3	3	1	1	2	3	1	4	1	2	4	54
24	Zulfan dian	4	3	3	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	2	3	1	3	1	2	4	47
Jumlah																					1276	

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N \cdot n} = \frac{1276}{480} = 2,65$$



Lampiran 1.6

❖ Uji normalitas

Tabel uji normalitas kelas demonstrasi (pretas)

kelas	frekuensi	$F_0(X)$	$S_N(X)$	$ F_0(X) - S_N(X) $
20-28	1	4/24	1/24	2/24
32-36	3	8/24	4/24	4/24
40-44	6	12/24	10/24	2/24
48-52	5	16/24	15/24	1/24
56-60	4	20/24	19/24	1/24
64-68	5	24/24	24/24	0
JUMLAH	24			

$$D_{hitung} = \text{maksimum} |F_0(X) - S_N(X)|$$

$$= 4/24 = 0.17$$

$$D_{tabel} = 1.36/\sqrt{N} = 1.36/4.9 = 0.28$$

Tabel uji normalitas kelas demonstrasi (postes)

kelas	frekuensi	$F_0(X)$	$S_N(X)$	$ F_0(X) - S_N(X) $
72-76	4	6/72	3/72	3/72
80-84	6	12/72	8/72	4/72
88-92	9	18/72	15/72	3/72
96-100	7	24/72	22/72	2/72
JUMLAH	24			

$$D_{hitung} = \text{maksimum} |F_0(X) - S_N(X)|$$

$$= 5/72 = 0.069$$

$$D_{tabel} = 1.36/\sqrt{N} = 1.36/4.9 = 0.28$$

Lampiran 1.7

❖ Tabel uji normalitas kelas diskusi (pretes)

Kelas	frekwensi	$F_0(x)$	$S_N(x)$	$ F_0(x) - S_N(x) $
200-220	1	4/24	1/24	2/24
220-240	3	10/24	4/24	4/24
400-440	6	12/24	10/24	2/24
440-500	5	16/24	15/24	1/24
500-600	4	20/24	19/24	1/24
600-660	5	24/24	24/24	0
Jumlah total	24			

Ditunggal = maksimum $|F_0(x) - S_N(x)|$

$$= 4/24 = 0.17$$

$$D_{tabel} = 1.36/\sqrt{N} = 1.36/\sqrt{24} = 0.28$$

❖ Tabel uji normalitas kelas diskusi (postes)

Kelas	frekwensi	$F_0(x)$	$S_N(x)$	$ F_0(x) - S_N(x) $
700-760	3	6/24	11/24	2/24
800-840	6	12/24	16/24	2/24
880-920	5	18/24	21/24	1/24
960-1000	5	24/24	24/24	0
Jumlah total	24			

Ditunggal = maksimum $|F_0(x) - S_N(x)|$

$$= 2/24 = 0,083$$

$$D_{tabel} = 1.36/\sqrt{N} = 1.36/\sqrt{24} = 0.28$$

;Lampiran 1.8

❖ Uji homogenitas pretes

unsur	diskusi	demonstrasi
s	1,6329	1,547
S^2	2,666	2,393
N	24	24

$$F_{max} = (S^2_{max}) / (S^2_{min}) = 2.666 / 2.393 = 1.114$$

$$F_{tabel} = F(1-\alpha)(k)(n-1) = F(0.95)(2)(23) = 2.46$$

❖ Uji homogenitas postes

unsur	diskusi	demonstrasi
s	1,2247	1,8708
S ²	1,5	3,5
N	24	24

$$F_{max} = \left(\frac{[S^2]_{max}}{[S^2]_{min}} \right) = \frac{3,5}{1,5} = 2,33$$

$$F_{tabel} = F(1-\alpha)(k)(n-1) = F(0,95)(2)(23) = 2,46$$

❖ Tabel uji t

jenis data	dmons	diskusi
\bar{X}	84,63	83,63
n	24	24
S	1,8708	1,2247
S ²	3,5	1,5

$$t = \frac{84,63 - 83,63}{\sqrt{\frac{\{3,5 + 1,5\}}{24 + 24}}} = \frac{1}{\sqrt{0,146 + 0,063}} = \frac{1}{0,2085} = 4,796$$

lampiran 1.9**❖ Tabel uji N gain kls demonstrasi**

NO	PRETEST	POSTEST	N-gain
1	35	75	0,62
2	35	76	0,60
3	40	76	0,60
4	40	76	0,60
5	44	76	0,57
6	48	76	0,54
7	48	76	0,54
8	52	76	0,50
9	56	80	0,55
10	56	80	0,55
11	56	80	0,55
12	56	84	0,64
13	56	84	0,64
14	60	84	0,60
15	60	88	0,70
16	60	88	0,70
17	64	88	0,67
18	64	92	0,78
19	64	92	0,78
20	68	96	0,88
21	68	96	0,88
22	68	96	0,88
23	72	96	0,86
24	72	100	1,00
rata-rata	55,92	84,63	0,65

Lampiran 1.10❖ **Tabel uji N gain kls diskusi**

NO	PRETEST	POSTEST	N-gain
1	25	75	0,67
2	32	76	0,65
3	32	76	0,65
4	36	76	0,63
5	40	76	0,60
6	40	76	0,60
7	44	76	0,57
8	44	80	0,64
9	44	84	0,71
10	44	84	0,71
11	48	84	0,69
12	48	84	0,69
13	48	84	0,69
14	52	84	0,67
15	56	84	0,64
16	56	88	0,73
17	60	88	0,70
18	64	88	0,67
19	64	88	0,67
20	64	88	0,67
21	68	92	0,75
22	72	92	0,71
23	72	92	0,71
24	88	92	0,33
rata-rata	51,71	83,63	0,66

Lampiran 2.1

Tabel Perhitungan Efek Size Kelas Diskusi

No	Nilai Diskusi	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	75	-8,291666667	68,75174
2	76	-7,291666667	53,1684
3	76	-7,291666667	53,1684
4	76	-7,291666667	53,1684
5	76	-7,291666667	53,1684
6	76	-7,291666667	53,1684
7	76	-7,291666667	53,1684
8	80	-3,291666667	10,83507
9	80	-3,291666667	10,83507
10	80	-3,291666667	10,83507
11	84	0,708333333	0,501736
12	84	0,708333333	0,501736
13	84	0,708333333	0,501736
14	84	0,708333333	0,501736
15	84	0,708333333	0,501736
16	88	4,708333333	22,1684
17	88	4,708333333	22,1684
18	88	4,708333333	22,1684
19	88	4,708333333	22,1684
20	88	4,708333333	22,1684
21	92	8,708333333	75,83507
22	92	8,708333333	75,83507
23	92	8,708333333	75,83507
24	92	8,708333333	75,83507
	83,29166667		836,9583

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{836,9583}{24-1} = 36,38$$

Lampiran 2.2

Tabel Perhitungan Efek *Size* Kelas Demonstrasi

No	Kelas Demonstrasi	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	75	-10	100
2	76	-9	81
3	76	-9	81
4	76	-9	81
5	76	-9	81
6	76	-9	81
7	76	-9	81
8	76	-9	81
9	80	-5	25
10	80	-5	25
11	80	-5	25
12	85	0	0
13	85	0	0
14	85	0	0
15	88	3	9
16	88	3	9
17	88	3	9
18	95	10	100
19	95	10	100
20	96	11	121
21	96	11	121
22	96	11	121
23	96	11	121
24	100	15	225
	85		1678

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{1678}{24-1} = 72,95$$

Efek Size

$$d = \frac{m_A - m_B}{\sqrt{\frac{sd_A^2 + sd_B^2}{2}}} = 0,200127$$



Curriculum vitae

Nama : Muhamad Mustofa Mabror
NIM : 08690013
TTL : Demak 16 Oktober 1987
Nomer telepon : 08988064031
Email : brurblack@gmail.com
Gol.Darah : B
Jenis kelamin : Laki – laki
Warega Negara : INDONESIA
Agama : Islam
Anak ke : 6 dari 6 bersaudara
Nama Ayah : Asror Rosjad
Nama Ibu : Muslikah
Alamat asal : Ds Boyolali RT 3/Rw 1, Gajah, Demak

Riwayat Sekolah.

No	Nama Sekolah	Masuk	Lulus
	TK Kartika siwi	1994	1995
	SDN Boyolali	1995	2001
	SMPN Gajah	2001	2004
	MA Alirsyad Gajah	2004	2007
	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2008	2015