

**REMEDIASI MISKONSEPSI PADA KONSEP GERAK
LURUS MENGGUNAKAN PENDEKATAN
KONFLIK KOGNITIF**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Menempuh derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



Diajukan oleh
TITIN SRI RATAMA
08690005

Kepada

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

2013

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Titin Sri Ratama

NIM : 08690005

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa skripsi saya yang berjudul:

**“REMEDIASI MISKONSEPSI PADA KONSEP GERAK LURUS
MENGUNAKAN PENDEKATAN KONFLIK KOGNITIF”**

adalah hasil penelitian saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 01 Mei 2013

Yang menyatakan,




Titin Sri Ratama
08690005



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp :

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Titin Sri Ratama
NIM : 08690005
Judul Skripsi : Remediasi Miskonsepsi Pada Konsep Gerak Lurus Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif

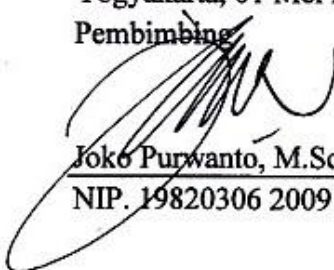
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Fisika

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 01 Mei 2013

Pembimbing


Joko Purwanto, M.Sc

NIP. 19820306 200912 1 002



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1623/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Remediasi Miskonsepsi Pada Konsep Gerak Lurus
Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Titin Sri Ratama

NIM : 08690005


Telah dimunaqasyahkan pada : 22 Mei 2013

Nilai Munaqasyah : A/B

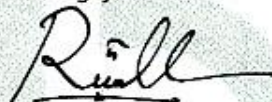
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

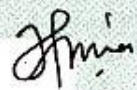
Ketua Sidang


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

Penguji I


Retno Rahmawati, M.Si
NIP.19821116 200901 2 006

Penguji II



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

Yogyakarta, 03 Juni 2013

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan




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

MOTTO

لَا تَحْتَقِرْ مَنْ دُونِكَ فَالِكُلِّ شَيْءٍ مَرِيَّةٌ

“Jangan menghina orang yang lebih rendah daripadamu, karena setiap sesuatu itu mempunyai kelebihan”.

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu, dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan (Q.S Al Mujadalah : 11)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu pasti ada kemudahan (Q.S Al Insyirah : 5)

Sukses tak akan datang dari apa yang orang lain berikan pada kita, tapi dari keyakinan dan kerja keras diri kita sendiri

PERSEMBAHAN

*Skripsi ini penulis persembahkan untuk
Ayahanda (Sutama) & Ibunda (Lasmini) tercinta*

Kakak-kakakku tersayang

*Nurul Hikmah & Tata Danila, S.Ip, Nana, M.Pd &
Reni Rahayu, S.S*

*Rekan-rekan seperjuangan Prodi Pendidikan Fisika
2008*

Serta

**Almamaterku tercinta Program Pendidikan
Fisika**

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT Sang Penguasa Alam Semesta yang telah memberika kehidupan yang penuh rahman, hidayah dan karunia tak terhingga kepada seluruh makhluk-Nya secara umum dan secara khusus kepada penulis hingga tuntas dalam menyelesaikan skripsi ini.

Shalawat dan salam senantiasa tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW, yang telah memberikan jalan bagi umatnya dengan secercah kemuliaan dan kasih sayang serta ilmu pengetahuan yang tiada ternilai untuk menjalani kehidupan yang lebih berkah.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah turut serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini, khususnya kepada :

1. Ayahanda Utama dan Ibunda Lasmini yang selalu mendo'akanku, menyayangiku, membimbingku, merawatku, medukungku baik lahir maupun batin, material maupun spiritual. Selalu mendo'akanku dengan penuh keikhlasan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
2. Kakakku tercinta Nurul Hikmah, Nana, Reni Rahayu, Tata Danila yang selalu memotivasi dan memberikan dukungan supaya skripsi ini dapat terselesaikan dengan cepat.

3. Prof. Drs. H Minhaji, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
4. Widayanti, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
5. Thaqibul Fikri Niyartama, S.Si. M.Si selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan pengarahan dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
6. Joko Purwanto, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pikiran, tenaga dan waktu sibuknya untuk mengoreksi, membimbing dan mengarahkan penulis guna mencapai kebaikan maksimal dalam penulisan skripsi ini.
7. Oki Mustava, M.Pd.Si selaku validator yang telah membantu memberikan masukan dan penilaian terkait instrumen penelitian yang dibuat peneliti.
8. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga yang telah memberikan bekal ilmu dan bantuannya.
9. Kepala SMAN 1 Ciamis dan guru fisika SMAN 1 Ciamis
10. Sahabat-sahabat terbaikku yang senantiasa selalu membantu, menemani dan menyemangati Syarah, Fuji Esti, S.Pd. I, Rifki Novia Kurnia, S.Pd. I, Dias, Roisyatul Mahmudah dan Siti Nurjanah.

11. Teman-temanku Agus Rofik Wahyudi, Cecep Rahmat, S.Pd. Si, Ginanjar Permana, Mas Faiq S.Pd. Si, terima kasih atas semangat dan dukungannya.
12. Teman-teman satu bimbingan mas Subarian, Aftina, Rahmi, Wahyu, Indana, Filas dan Anis (Fis. 08) terima kasih atas masukannya.
13. Teman-teman pendidikan fisika 2008 yang merupakan inspirasi dan semangat bagi penyusun.
14. Adik-adik kost Wisma Wijaya yang telah membantu.

Tiada kata yang dapat penyusun sampaikan kepada mereka semua kecuali ucapan terima kasih serta iringan do'a semoga Allah SWT membalasnya dengan sebaik-baik balasan. Aamiin.

Selanjutnya, penyusun menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Besar harapan penyusun atas kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan-penulisan selanjutnya. Namun demikian, mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun khususnya dan dunia pendidikan. Aamiin.

Yogyakarta, 23 April 2013

Penyusun,

Titin Sri Ratama

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMA PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	9

E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi teori	11
1. Hakekat Belajar	11
2. Belajar Konsep	13
3. Miskonsepsi	15
4. Remediasi	21
5. Pendekatan Konflik Kognitif	23
6. Tes Diagnostik	27
7. Metode Demonstrasi	29
8. Gerak Lurus	31
B. Penelitian yang Relevan	43
C. Kerangka Berpikir	45
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	49
B. Populasi dan Sampel Penelitian	51
C. Instrumen Penelitian	51
D. Waktu dan Tempat Penelitian	52
E. Validasi Instrumen	52
F. Teknik Pengumpulan Data	54
G. Analisis Data	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	59
1. Validitas Instrumen	59
2. Analisis Soal.....	61
3. Remediasi dengan Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif	83
4. Keadaan Siswa Setelah diberikan Remediasi dengan Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif	88
B. Pembahasan.....	89
BAB V PENUTUP.....	
A. Kesimpulan	93
B. Implikasi.....	93
C. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kemungkinan pola jawaban siswa dan kategorinya	56
Tabel 3.2 Sebaran jawaban siswa sebelum dan setelah remediasi.....	57
Tabel 3.3 Persentase tiap butir tes dalam berbagai kategori tingkat pemahaman	57
Tabel 3.4 Persentase hasil jawaban siswa yang memahami, miskonsepsi, dan tidak paham konsep sebelum dan setelah remediasi	58
Tabel 4.2 Persentase siswa yang memahami, miskonsepsi, dan tidak paham konsep pada konsep gerak lurus sebelum remediasi	60
Tabel 4.3 Tahapan-tahapan remediasi dengan pendekatan konflik kognitif.....	85
Tabel 4.4 Persentase siswa yang memahami, miskonsepsi, dan tidak paham konsep pada konsep gerak lurus setelah remediasi	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi benda pada suatu garis lurus	32
Gambar 2.2 Vektor perpindahan sepanjang sumbu X	33
Gambar 2.3 Perbedaan antara jarak dan perpindahan	33
Gambar 2.4 Grafik v terhadap t	36
Gambar 2.5 Grafik x terhadap t	37
Gambar 2.6 Gerak jatuh bebas	39
Gambar 2.7 Gerak vertikal ke atas	40
Gambar 2.8 Gerak vertikal ke bawah.....	42
Gambar 3.1 Bagan alur penelitian.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Soal tes diagnostik I sebelum remediasi	97
Lampiran 2 Kunci jawaban soal tes diagnostik I sebelum remediasi	104
Lampiran 3 Soal tes diagnostik 2 setelah remediasi	106
Lampiran 4 Kunci jawaban soal tes diagnosti 2 setelah remediasi	113
Lampiran 5 Rencana pelaksanaan pembelajaran	115
Lampiran 6 Kisi-kisi instrumen soal tes diagnostik	130
Lampiran 7 Lembar validasi soal tes diagnostik miskonsepsi	132
Lampiran 8 Surat keterangan validasi	134
Lampiran 9 Sebaran jawaban siswa sebelum dan setelah remediasi pada kelas XD, XE, dan XF	135
Lampiran 10 Persentase tiap butir soal tes berbagai kategori tingkat pemahaman sebelum dan setelah remediasi pada kelas XD, XE, dan XF	145
Lampiraan 11 Surat keterangan penelitian	148

REMEDIASI MISKONSEPSI PADA KONSEP GERAK LURUS MENGUNAKAN PENDEKATAN KONFLIK KOGNITIF

Titin Sri Ratama

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi miskonsepsi siswa sebelum dan setelah remediasi dan (2) mengetahui perubahan persentase jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi setelah dilaksanakan remediasi dengan pendekatan konflik kognitif.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Ciamis dengan sampel siswa kelas XD, SE, dan XF sejumlah total 88 siswa diperoleh melalui teknik *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data yakni dengan metode tes diagnostik berupa soal pilihan ganda dengan alasan terbuka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa mengalami miskonsepsi pada konsep kinematika gerak lurus, yakni pada konsep gerak lurus beraturan, gerak lurus berubah beraturan, gerak jatuh bebas, dan gerak vertikal ke atas. Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi rata-rata tertinggi adalah pada konsep gerak jatuh bebas yakni sebesar 86,4%. (2) Berdasarkan analisis data diperoleh persentase siswa yang mengalami miskonsepsi sebelum remediasi adalah 74,3% sedangkan setelah dilakukan remediasi dengan pendekatan konflik kognitif persentase siswa yang mengalami miskonsepsi berkurang menjadi 31,5%. Penurunan persentase siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 42,8%. Berdasarkan penurunan persentase jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan konflik kognitif dapat mengurangi miskonsepsi siswa sekolah menengah pada konsep kinematika gerak lurus.

Kata kunci: remediasi, miskonsepsi, kinematika gerak lurus, konflik kognitif

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari kejadian-kejadian yang ada baik yang dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung. Fisika juga mempelajari konsep-konsep dari suatu konsep yang sederhana sampai suatu konsep yang lebih kompleks. Belajar memahami fisika tidak lepas dari konsep. Konsep yang dipahami siswa mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil belajar dapat dikatakan baik jika konsep-konsep yang dipelajari benar-benar dipahami. Semakin baik pemahaman konsep yang dimiliki semakin baik pula hasil belajarnya. Salah satu hasil proses belajar adalah pemahaman konsep ilmiah. Dengan adanya hasil prestasi belajar fisika yang rendah, dapat diketahui bahwa peserta didik belum memahami konsep-konsep fisika dengan benar. Hal ini dimungkinkan bahwa peserta didik tersebut mengalami salah konsep atau miskonsepsi.

Menurut Van Den Berg (1991) siswa tidak memasuki pelajaran dengan kepala kosong yang dapat diisi dengan pengetahuan. Tetapi sebaliknya kepala siswa sudah penuh dengan pengalaman dan pengetahuan yang berhubungan dengan pelajaran yang diajarkan. Intuisi siswa mengenai suatu konsep yang berbeda dengan ilmuwan fisika ini disebut dengan miskonsepsi. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan pada saat mempelajari suatu konsep.

Miskonsepsi merupakan “Pemahaman materi/konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang tersebut” (Suparno, 2005). Miskonsepsi tersebut berkaitan dengan tingkat pemahaman siswa dalam menangkap materi pelajaran yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena sebelum mengikuti proses pembelajaran formal di sekolah/instansi, siswa sudah membawa pemahaman tertentu tentang sebuah konsep materi yang mereka kembangkan lewat pengalaman hidup mereka.

Konsep yang dibawa ini ada yang sesuai dengan konsep ilmiah yang dikemukakan para ahli, tetapi ada juga yang bertentangan. Tidak jarang konsep siswa, meskipun tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang ada tetapi dapat bertahan lama dan sulit diperbaiki atau di ubah. Hal ini biasanya disebabkan konsep yang mereka bawa, meskipun keliru tetapi dapat menjelaskan beberapa persoalan yang sedang mereka hadapi dalam kehidupan mereka (Suparno, 2005). Miskonsepsi ini dapat menghambat proses pembelajaran dan menjadi sumber keraguan saat berbenturan dengan konsep baru yang dipelajari (Viridi, 2008).

Seorang guru harus melihat siswa bukan seperti lembaran kosong, mereka sudah membawa pengetahuan awal, pengetahuan yang mereka miliki adalah dasar untuk membangun pengetahuan selanjutnya. dengan pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki siswa akan terbentuk suatu intuisi dan teori siswa yang belum tentu benar. Intuisi ini membentuk

prakonsep yang sederhana sampai yang kompleks, cukup logis, konsisten serta sulit untuk direduksi.

Prakonsepsi merupakan konsep awal yang dibawa oleh siswa sebelum siswa mendapat pembelajaran formal di sekolah dan biasanya dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Prakonsepsi ini dapat sesuai dengan konsep ilmiah dan dapat juga tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Hanya saja prakonsepsi ini kurang lengkap sehingga prakonsepsi ini perlu dikembangkan dan dibenahi didalam pembelajaran formal supaya tidak menimbulkan miskonsepsi. Pembelajaran fisika masih kurang memperhatikan prakonsepsi yang dimiliki siswa, guru cenderung menganggap siswa tidak mempunyai konsep awal atau prakonsep dan langsung memberikan materi tanpa menanyakan terlebih dahulu konsep apa yang siswa ketahui.

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa antara lain disebabkan oleh pemberian konsep-konsep atau fakta-fakta terlepas oleh guru, sehingga siswa didalam menerima konsep tidak utuh atau mengalami kebingungan. Penggunaan metode mengajar oleh guru yang tidak sesuai dengan tujuan materi yang akan diajarkan menyebabkan siswa menerima konsep lain dari yang dimaksud. Guru cenderung masih menggunakan metode yang kurang melibatkan siswa secara aktif, kebanyakan guru hanya menggunakan metode ceramah dan siswa hanya mendengarkan.

Miskonsepsi juga dapat terjadi pada buku-buku acuan yang digunakan, buku-buku ini menyajikan konsep-konsep yang tidak lengkap

atau menggunakan konsep lain yang mungkin para siswa tidak kenal untuk menjelaskan atau mendefinisikan konsep tersebut. Umumnya buku-buku hanya memuat generalisasi-generalisasi tanpa memperhatikan perkecualian-perkecualian sehingga guru mengalami keraguan dalam menjelaskan konsep yang ada dalam buku.

Berdasarkan hasil penelitian Paul Suparno dalam bukunya yang berjudul “miskonsepsi dan perubahan konsep dalam pendidikan fisika” bahwa miskonsepsi dapat terjadi pada siswa salah satunya pada pokok bahasan gerak lurus (Suparno, 2005: 138). Fakta lapangan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika, kebanyakan siswa mengalami miskonsepsi pada pokok bahasan gerak lurus. Dari hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika pada tanggal 23 Mei 2012 di SMAN 1 Ciamis, hampir 80 % siswa mengalami miskonsepsi pada materi gerak lurus. Siswa merasa kesulitan membedakan antara kecepatan dan kelajuan, jarak dan perpindahan, benda yang jatuh bebas dan sebagainya.

Miskonsepsi sendiri perlu diidentifikasi terlebih dahulu sebelum akhirnya menyimpulkan sebuah solusi. Miskonsepsi ini bisa diukur melalui seberapa jauh tingkat pemahaman siswa terhadap konsep melalui evaluasi diagnostik yang mempunyai tujuan mengidentifikasi kelemahan konsep siswa dan sebab-sebabnya (Arikunto, 2009), seperti kelemahan tentang tingkat pemahaman materi siswa, dimana dengan mengetahui kelemahan dan sebabnya, guru juga akan mudah untuk mengambil solusi yang tepat.

Untuk mengidentifikasi miskonsepsi antara lain menggunakan peta konsep, tes *Multiple Choice* dengan alasan terbuka, wawancara, tes essay, diskusi kelas dan praktikum dengan tanya jawab (Suparno, 2005). Tes *Multiple Choice* termasuk dalam kategori tes Objektif, dimana memiliki kelebihan yaitu dapat menilai bahan pelajaran yang scopnya luas, jawaban bebas terpimpin, dinilai secara objektif, pemeriksaan mudah, dan cepat (Suryadi). Ada berbagai macam *Tes Multiple Choice*, seperti *Tes Multiple Choice Dengan Reasoning Terbuka*. (Amir, 1987), yaitu menggunakan tes pilihan ganda (*multiple choice*) dengan pertanyaan terbuka, dimana siswa harus menjawab dan menulis mengapa ia mempunyai jawaban seperti itu. Tes ini relatif mudah dalam penyusunannya, peserta didik diberi kebebasan mengemukakan alasan dari jawaban yang dipilihnya.

Salah satu solusi untuk mengatasi miskonsepsi adalah dengan memberikan remediasi. Program pengajaran remedial merupakan pengajaran yang bersifat spesifik untuk menyembuhkan dan memperbaiki masalah belajar siswa. Mengingat tujuan dari pengajaran remedial tersebut maka bila terjadi miskonsepsi program ini dapat dilaksanakan. Tetapi metode pengajaran harus disesuaikan dengan sifat dan tujuan dari materi yang diajarkan.

Ada macam-macam metode pengajaran remedial diantaranya pendekatan konflik kognitif, demonstrasi, eksperimen, analogi interaksi pasangan, meta learning dan sebagainya. Upaya yang pernah dilakukan untuk meremidiasi miskonsepsi salah satunya yaitu penelitian Miftahul

Anwar dalam skripsi berjudul “Miskonsepsi tentang optik dan remediasinya”. Metode yang digunakan yaitu metode analogi dan eksperimen (Anwar, 2009). Kedua metode ini terbukti dapat mengurangi miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Selain kedua metode tersebut, ada juga penelitian Melani Setyo Wulan dalam skripsi yang berjudul “Miskonsepsi fisika dalam materi suhu dan kalor dan remediasinya”. Metode yang digunakan metode demonstrasi, metode ini terbukti dapat mengurangi miskonsepsi siswa, penurunan miskonsepsi ini sebesar 11,52 % (Melani, 2008).

Dalam penelitian ini, peneliti akan mencoba meremediasi miskonsepsi pada konsep gerak lurus dengan pendekatan konflik kognitif karena pendekatan ini cukup efektif untuk mengurangi miskonsepsi siswa. Seperti menurut Van Den Breg (1991) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pendekatan konflik kognitif dalam pembelajaran fisika cukup efektif untuk mengatasi miskonsepsi pada siswa dalam rangka membentuk keseimbangan ilmu yang lebih tinggi. Rangsangan konflik kognitif dalam pembelajaran fisika akan sangat membantu proses asimilasi menjadi lebih efektif dan lebih bermakna dalam pergulatan intelektualitas siswa. Selain itu pada sekolah yang akan menjadi tempat penelitian, pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif belum pernah dilakukan oleh guru baik dalam pembelajaran biasa maupun pembelajaran remediasi miskonsepsi.

Berdasarkan penelitian Mustafa Baser (2006) tentang pengembangan perubahan konsep dengan pembelajaran konflik kognitif pada pemahaman siswa tentang konsep suhu dan kalor, hasil uji menunjukkan bahwa skor rata-rata postes siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol pada akhir pembelajaran tentang pemahaman konsep suhu dan kalor. Selain itu, penelitian Mosik P. Maulana (2010) tentang usaha mengurangi miskonsepsi fisika melalui pembelajaran dengan konflik kognitif dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan konflik kognitif mempunyai pengaruh signifikan terhadap miskonsepsi fisika. Hal ini dapat terlihat bahwa miskonsepsi pada kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol. Jadi pembelajaran remedial dengan pendekatan konflik kognitif dapat menurunkan besarnya miskonsepsi siswa pada pembelajaran fisika.

Seorang guru dalam proses belajar mengajar seharusnya memperhatikan konsepsi dan teori yang sudah ada dalam otak siswa dari hasil interaksi dengan obyek, fenomena, lingkungan dan pengalaman sehari-hari. Oleh karena itu dalam pendekatan konflik kognitif akan ditampilkan fakta-fakta yang berupa demonstrasi, kejadian-kejadian alam atau data hasil percobaan yang bertentangan dengan konsepsi dan teori siswa yang salah. Siswa akan mengalami situasi konflik yang dapat mengubah struktur kognitifnya. Perubahan struktur kognitif yang benar tidak mudah, dalam hal ini pendekatan konflik kognitif memerlukan interaksi guru dan siswa untuk melatih konsep-konsep yang benar. Pada

akhirnya siswa dapat mengevaluasi pada dirinya sendiri konsepsi-konsepsi yang perlu diperbaiki dan mana yang harus diubah. Bagi mereka yang memahami suatu konsep akan menjadi jelas.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka timbul keinginan untuk peneliti meneliti remediasi miskonsepsi dengan menggunakan pendekatan konflik kognitif pada pembelajaran Kinematika Gerak Lurus.

B. Identifikasi Masalah

1. Pembelajaran fisika masih kurang memperhatikan prakonsepsi yang dimiliki siswa.
2. Pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif belum digunakan oleh guru di sekolah yang akan menjadi tempat penelitian baik dalam pembelajaran biasa maupun pembelajaran remediasi miskonsepsi.
3. Siswa masih mengalami miskonsepsi terutama pada materi gerak lurus hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, efektif, dan efisien maka diperlukan pembatasan masalah. Penelitian ini dibatasi pada:

1. Tes yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yaitu tes diagnostik berupa soal pilihan ganda dengan alasan terbuka
2. Pendekatan konflik kognitif dalam penelitian ini menggunakan metode demonstrasi

D. Rumusan Masalah

1. Miskonsepsi apa saja yang dialami siswa sebelum dan setelah remediasi?
2. Berapa besar perubahan persentase jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi setelah dilaksanakan remediasi dengan pendekatan konflik kognitif?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi miskonsepsi siswa sebelum dan setelah remediasi
2. Mengetahui perubahan persentase jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi setelah dilaksanakan remediasi dengan pendekatan konflik kognitif.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat antara lain:

1. Bagi siswa, adanya remediasi dengan menggunakan pendekatan konflik kognitif dapat menyembuhkan miskonsepsi siswa serta dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa.
2. Bagi guru, adanya remediasi dengan menggunakan pendekatan konflik kognitif dapat memberikan bahan masukan untuk memperbaiki metode mengajar guna menyembuhkan miskonsepsi serta meningkatkan penguasaan konsep siswa.

3. Bagi peneliti sendiri dalam hal ini sebagai calon guru fisika, penelitian ini sebagai langkah awal yang baik dalam rangka mempersiapkan diri sebagai pengajar fisika yang berkualitas

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa mengalami miskonsepsi pada konsep kinematika gerak lurus yakni pada konsep gerak lurus beraturan, gerak lurus berubah beraturan, gerak jatuh bebas, dan gerak vertikal ke atas. Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi sebelum remediasi rata-rata tertinggi adalah pada konsep gerak jatuh bebas yakni sebesar 86,4%. Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi sebelum remediasi adalah 74,3% sedangkan setelah dilakukan remediasi dengan pendekatan konflik kognitif persentase siswa yang mengalami miskonsepsi berkurang menjadi 31,5%.
2. Penurunan persentase jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi setelah diadakan remediasi dengan menggunakan pendekatan konflik kognitif yaitu sebesar 42,8%.

B. Implikasi

Setelah dilakukan penelitian tentang remediasi miskonsepsi pada konsep gerak lurus menggunakan pendekatan konflik kognitif dapat diimplikasikan :

1. Pendekatan konflik kognitif dapat digunakan sebagai alternatif remediasi miskonsepsi pada konsep gerak lurus karena dapat :
 - a. Memperhatikan prakonsep yang ada pada diri siswa.
 - b. Memperhatikan hubungan antar konsep
 - c. Melibatkan siswa secara aktif
 - d. Membantu siswa dalam usaha memahami suatu konsep.
 - e. Menanamkan konsep baru dengan benar.
2. Agar pendekatan konflik kognitif dapat berlangsung dengan baik, maka pada pelaksanaannya di usahakan:
 - a. Guru hanya sebagai mediator.
 - b. Penampilan fakta-fakta menggunakan gambar yang sederhana tetapi mudah di pahami oleh siswa.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penelitian ini di sarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Mendeteksi dan memperbaiki prakonsep yang dimiliki oleh siswa.
2. Membantu siswa dalam menghubungkan antar konsep.
3. Melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan mengajar agar siswa membangun sendiri pengetahuannya.
4. Perlunya dilakukan lebih lanjut penggunaan pendekatan konflik kognitif sebagai alternatif remediasi pada konsep-konsep lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baharuddin & Esa Nur W. 2008. *Teori Belajar dan pembelajaran*. Jogjakartaa: Ar-Ruzz Media.
- Breg, E. 1991. *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*. Salatiga: Universitas Kristen Satya wacana.
- Depdiknas. 2008. *Instrumen Penilaian RPP*. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar & Menengah Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Analisis Butir Soal*. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar & Menengah Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Pangembangan RPP*. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar & Menengah Depdiknas.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Kanginan, Marthen. 2006. *Fisika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Mardapi, Jemari. 2002. *Pola Induk Sistem Pengujian Hasil KBM Berbasis Kemampuan Dasar Sekolah Menengah Umum (SMU)*. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar Menengah Depdiknas
- Mardapi, Jemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Jogjakarta: Mitra Cendikia Press.
- Maulana, M.P. 2010. *Usaha Mengurangi Terjadinya Miskonsepsi Fisika melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Konflik Kognitif*. Jurnal Pendidikan

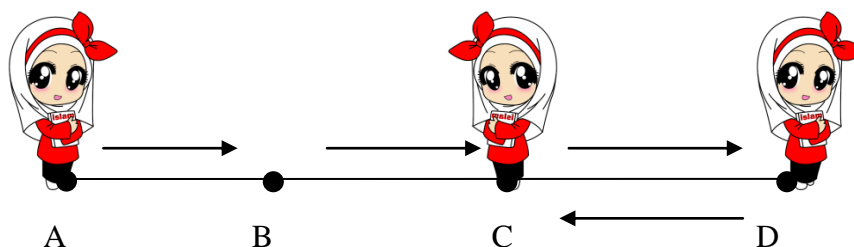
- Fisika Indonesia Vol 6: 98-103. Semarang: Universitas Negeri Semarang (UNNES).
- Sears & Zemansky, Young & Fredman. 2002. Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid I. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Suparno, paul. 2005. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo.
- Surapranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ulfah, Maria & Dwi Haryoto. 2009. *Strategi Konflik Kognitif dengan Demonstrasi untuk Meluruskan Salah Konsep Suhu dan Kalor Siswa MTs*. Jurnal Pendidikan Vol 38 No 1 hlm 21-27. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Tim Penyusun. 2012. *Pedoman Penulisan Skripsi Untuk Program Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: UIN Sunan kalijaga.

Lampiran 1

Soal Tes Diagnostik 1 Sebelum Remediasi

Soal Tes Diagnostik Miskonsepsi Pilihan Ganda Dengan Alasan Terbuka (Materi Gerak Lurus)

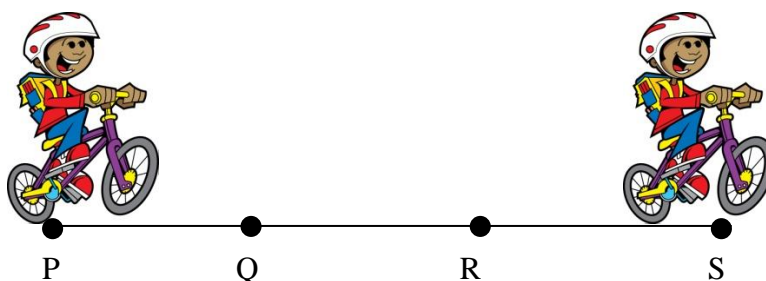
1. Susi melakukan perjalanan dari tempat kedudukan A-B-C-D dan kembali lagi ke C seperti pada gambar di bawah. Apa yang terjadi setelah Susi berhenti di tempat C?



- Jarak dan perpindahan Susi sama
- Jarak dan perpindahan Susi berbeda
- Jarak dan perpindahan tidak mempengaruhi perjalanan Susi
- Jarak saja yang mempengaruhi perjalanan susi
- Perpindahan saja yang mempengaruhi perjalanan susi

Alasannya karena:

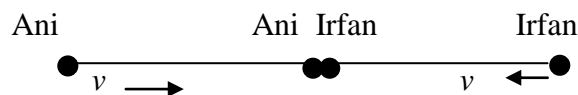
2. Rudi melakukan perjalanan dengan menggunakan sepeda dimana rute perjalanan sudah ditentukan yaitu dari tempat P-Q-R-S seperti pada gambar di bawah. Ketika Rudi berhenti di titik S maka....



- Jarak dan besarnya perpindahan Rudi sama
- Jarak dan besarnya perpindahan Rudi berbeda
- Jarak dan perpindahan tidak mempengaruhi perjalanan Rudi
- Jarak saja yang mempengaruhi perjalanan Rudi
- Perpindahan saja yang mempengaruhi perjalanan Rudi

Alasannya karena:

3. Dua orang anak, Rani dan Irma, berada pada jarak s . Pada saat yang sama, keduanya saling mendekat. Di tengah jalan, mereka berpapasan. Pada saat berpapasan, Rani mempunyai.....dengan Irma.
- Kelajuan yang sama
 - Kecepatan yang sama
 - Percepatan yang sama
 - Kelajuan dan kecepatan yang berbeda
 - Kecepatan dan percepatan berbeda
- Alasannya karena:
4. Jika sebuah mobil yang menyalip tepat di sebelah mobil yang dilewati maka.....
- Kecepatan kedua mobil sama
 - Kecepatan dan kedudukan kedua mobil sama
 - Kecepatan dan kedudukan kedua mobil berbeda
 - Kecepatan kedua mobil sama tetapi kedudukan berbeda
 - Kedudukan kedua mobil sama
- Alasannya karena:
5. Ani dan Irfan berjalan dari arah yang berlawanan. Ani berjalan dari arah barat sedangkan Irfan berjalan dari arah timur. Keduanya berjalan dengan kelajuan v dan waktu t seperti pada gambar di bawah. Di tengah perjalanan mereka bertemu. Apakah yang terjadi dengan kedua anak tersebut saat bertemu?



- Percepatan keduanya sama
- Perlajuan keduanya sama
- Perlajuan dan percepatan keduanya berbeda
- Jarak yang ditempuh keduanya sama

- e. Perlajuan dan percepatan keduanya sama

Alasannya karena:.....

6. Tetesan oli yang bocor jatuh dari sebuah mobil yang bergerak lurus dilukiskan seperti gambar di bawah. Gambar yang menunjukkan mobil bergerak dengan percepatan tetap adalah....



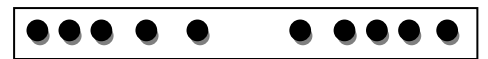
(1)



(2)



(3)



(4)

- a. 1 dan 3
- b. 2 dan 3
- c. 1, 2, 3 dan 4
- d. 1, 2 dan 4
- e. 1 dan 4

Alasannya karena:.....

7. Eza mengendarai mobil dari arah barat dengan kecepatan tinggi. Dia tidak tahu jika di depan ada *traffic light* dan dia mendadak mengerem mobilnya. Jika mobil tersebut diperlambat setelah lampu kuning maka saat diperlambat, percepatan mobil tersebut.....

- a. Positif
- b. Konstan
- c. Negatif
- d. Nol
- e. Berkurang

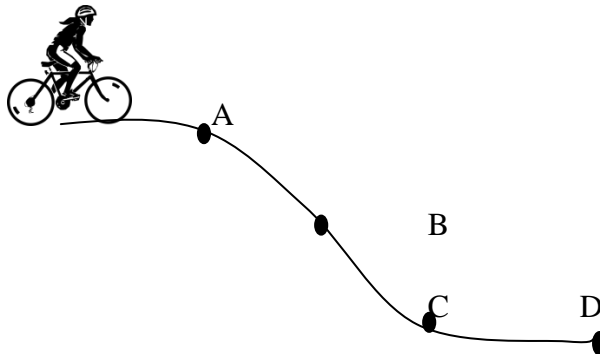
Alasannya karena:.....

8. Dua buah motor A dan B dari keadaan diam bergerak dengan percepatan a_A dan a_B selama waktu t_A dan t_B . Jika kedua motor tersebut bergerak dengan percepatan yang sama ($a_A = a_B$) dan waktu t_B lebih besar dari pada t_A ($t_B > t_A$) maka jarak kedua motor tersebut.....

- Jarak motor A lebih besar dari pada motor B
- Jarak motor A sama dengan motor B
- Jarak motor B lebih besar dari pada motor A
- Jarak motor A lebih kecil dari pada motor B
- Jarak motor B lebih kecil dari pada motor A

Alasannya karena:

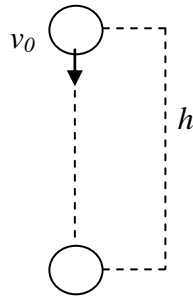
9. Seseorang sedang bersepeda menuruni sebuah bukit yang bentuknya seperti pada gambar di bawah. Gaya gesekan antara sepeda dengan lintasan / bukit diabaikan. Apa yang terjadi dengan besarnya kecepatan dan percepatan pada saat orang tersebut menuruni bukit dari A-B?



- Kecepatan dan percepatan bertambah
- Kecepatan dan percepatan berkurang
- Kecepatan dan percepatan tetap
- Kecepatan bertambah dan percepatan berkurang
- Kecepatan bertambah dan percepatan tetap

Alasannya karena:.....

10. Jika sebuah koin yang dijatuhkan bebas dari ketinggian h seperti pada gambar di bawah maka kecepatan awal koin sebelum sampai di lantai adalah....



- Nol
- Positif
- Negatif
- Kecepatan sama dengan percepatan
- Kecepatan konstan

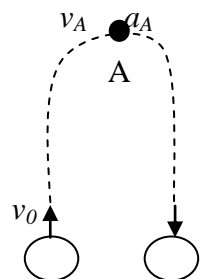
Alasannya karena:

11. Dua buah bola dilemparkan vertikal ke atas. Apakah yang terjadi dengan kecepatan kedua bola pada saat mencapai ketinggian maksimum?

- Kecepatan kedua bola sama
- Kecepatan kedua bola berbeda
- Kecepatan kedua bola berkurang
- Kecepatan kedua bola bertambah
- Kecepatan kedua bola nol

Alasannya karena:

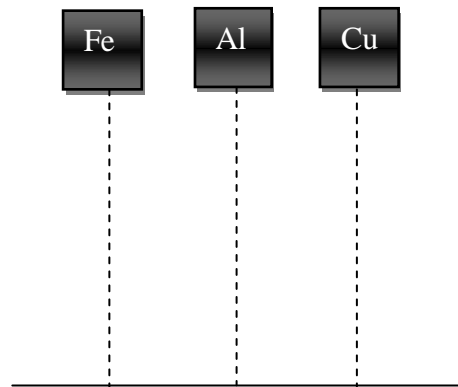
12. Sebuah bola dilempar vertikal ke atas dengan kecepatan awal v_0 seperti pada gambar di bawah. Berapa besarnya percepatan bola tersebut pada saat mencapai ketinggian maksimum?



- Percepatannya nol
- Percepatan konstan
- Percepatan sama dengan kecepatan

- d. Percepatan sama dengan percepatana gravitasi yang bernilai positif
 e. Percepatan sama dengan percepatan gravitasi yang bernilai negatif
 Alasannya karena:.....

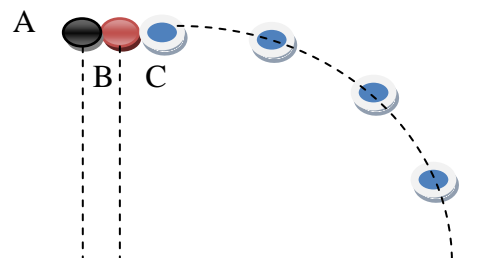
13. Tiga buah balok kecil yang berukuran sama, masing-masing terbuat dari bahan aluminium (Al), besi (Fe), dan tembaga (Cu). Tiga buah balok tersebut dilepaskan pada saat yang sama dan dari ketinggian yang sama. Manakah yang akan mencapai lantai lebih awal?



- a. Besi jatuh lebih dulu
 b. Aluminium jatuh lebih dulu
 c. Besi dan tembaga jatuh secara bersamaan
 d. Tembaga jatuh lebih dulu
 e. Ketiganya jatuh secara bersamaan

Alasannya karena:

14. Pada saat $t = 0$, tiga buah koin berada pada ketinggian yang sama. Dua buah koin, A dan B, dijatuhkan bebas secara vertikal dan koin C ditembakkan ke arah horizontal seperti pada gambar di bawah. Koin yang manakah yang sampai di lantai paling awal?



- a. Koin A
- b. Koin C
- c. Ketiga koin akan sampai bersamaan
- d. Koin B dan koin C
- e. Koin A dan Koin B

Alasannya karena:.....

15. Selembaar kertas, sebuah kelereng, dan sebuah bola tenis dilepaskan secara bersamaan dari ketinggian yang sama di dalam ruang hampa udara. Pernyataan manakah yang benar?

- a. Ketiga benda jatuh secara bersamaan
- b. Kertas jatuh lebih dulu
- c. Kelereng jatuh lebih dulu
- d. Bola tenis jatuh lebih dulu
- e. Selembaar kertas melayang-layang di udara

Alasannya karena:.....

16. Selembaar kertas, sebuah kelereng, dan sebuah bola tenis dijatuhkan secara bersamaan dari ketinggian yang sama (hambatan udara tidak diabaikan). Manakah yang akan tiba di lantai dahulu?

- a. Kelereng
- b. Kertas
- c. Ketiganya
- d. Bola tenis
- e. Kelereng dan bola tenis

Alasannya karena:.....

Lampiran 2

Kunci Jawaban Soal Tes Diagnostik 1 Sebelum Remediasi

Kunci Jawaban Soal Tes Diagnostik 1 Sebelum Remediasi

1. Jawaban: B (jarak dan perpindahan Susi berbeda)
Alasan: Karena Susi berjalan dengan panjang lintasan yang berbeda, ketika Susi sampai di tempat D dia kembali lagi ke tempat C. Jarak merupakan besaran skalar (mempunyai nilai saja) sedangkan perpindahan termasuk besaran vektor (mempunyai nilai dan arah).
2. Jawaban: A (jarak dan besarnya perpindahan Rudi sama)
Alasan: Karena Rudi berjalan dengan panjang lintasan yang sama
3. Jawaban: A (kelajuan yang sama)
Alasan: Karena kelajuan dipengaruhi oleh jarak dan waktu
4. Jawaban: E (kedudukan kedua mobil sama)
Alasan: Karena posisi kedua mobil sama
5. Jawaban: B (perlajuan keduanya sama)
Alasan: Karena perlajuan dipengaruhi oleh kelajuan dan waktu
6. Jawaban: B (2 & 3)
Alasan: (2) GLBB dipercepat karena jarak tetesan oli semakin lama semakin jauh
(3) GLBB diperlambat karena jarak tetesan oli semakin lama semakin dekat
7. Jawaban: C (negatif)
Alasan: Karena pada saat diperlambat, kecepatan berkurang
8. Jawaban: C (jarak motor B lebih besar dari pada motor A)
Alasan: Karena pada saat bergerak, waktu motor B lebih besar dari pada waktu motor A ($t_A > t_B$)
9. Jawaban: A (kecepatan dan percepatan bertambah)
Alasan: karena semakin ke bawah kecepatan semakin besar, waktunya semakin lama sehingga kecepatan dan percepatan semakin bertambah
10. Jawaban: A (nol)
Alasan: Karena pada gerak jatuh bebas, benda tidak mempunyai kecepatan awal ($v_0=0$)

11. Jawaban: E (kecepatan kedua bola nol)

Alasan: Karena pada gerak vertikal ke atas, benda semakin ke atas kecepatannya semakin berkurang sehingga pada saat mencapai ketinggian maksimum benda berhenti sesaat dan kecepatan benda nol

12. Jawaban: E (percepatan sama dengan percepatan gravitasi yang bernilai negatif)

Alasan: Karena pada gerak vertikal ke atas, pada saat benda dilemparkan maka ada gaya gravitasi yang menarik benda hingga benda jatuh ke bawah dan gaya itu dinamakan percepatan gravitasi

13. Jawaban: E (ketiganya jatuh secara bersamaan)

Alasan: Karena pada gerak jatuh bebas yang mempengaruhi benda jatuh hanya ketinggian dan percepatan gravitasi, massa tidak mempengaruhi

14. Jawaban: C (ketiga koin akan sampai secara bersamaan)

Alasan: Karena pada gerak jatuh bebas dan gerak parabola yang mempengaruhi waktu jatuh benda hanya ketinggian dan percepatan gravitasi, arah dan panjang lintasan benda tidak mempengaruhi

15. Jawaban: A (ketiga benda jatuh secara bersamaan)

Alasan: Karena benda dilepaskan di ruang hampa udara jadi hambatan udara tidak mempengaruhi jatuhnya benda

16. Jawaban: E (kelereng dan bola tenis)

Alasan: Karena gesekan udara pada kertas lebih besar sehingga kelereng dan bola tenis jatuh lebih dulu

Lampiran 3

Soal Tes Diagnostik 2 Setelah Remediasi

**Soal Tes Diagnostik Miskonsepsi Pilihan Ganda Dengan
Alasan Terbuka (Materi Gerak Lurus)**

1. Tiga buah bola dengan ukuran yang sama dan massa yang berbeda yaitu bola voli, bola sepak, dan bola basket dimana bola voli memiliki massa 10 kg, bola sepak 20 kg, dan bola basket 30 kg dijatuhkan dalam waktu yang bersamaan dari ketinggian yang sama. Manakah yang akan tiba di lantai lebih awal?

- a. Bola voli
- b. Bola sepak
- c. Bola basket
- d. Bola voli dan bola sepak
- e. Ketiganya

Alasannya karena:

Pertanyaan untuk soal nomor 2 dan 3

Selembar kertas, sehelai bulu ayam, dan sebuah buku dilepaskan secara bersamaan dari ketinggian yang sama.

2. Jika ketiga benda tersebut dijatuhkan di dalam ruang hampa udara maka yang akan tiba di lantai dahulu adalah.....

- a. Selembar kertas
- b. Sehelai bulu ayam
- c. Ketiganya
- d. Sebuah buku
- e. Selembar kertas dan sehelai bulu ayam

Alasannya karena:.....

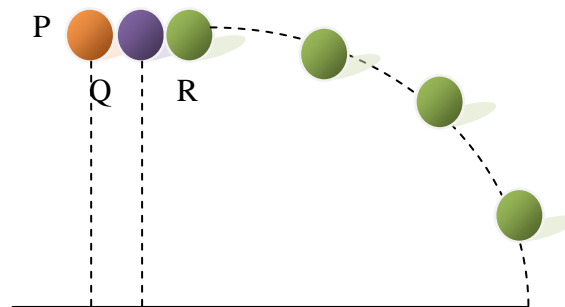
3. Jika pada saat melepaskan ketiga benda tersebut hambatan udara tidak diabaikan maka yang akan tiba di lantai lebih awal adalah....

- a. Sebuah buku
- b. Sehelai bulu ayam
- c. Selembar kertas
- d. Ketiganya

- e. Sebuah buku dan sehelai bulu ayam

Alasannya karena:.....

4. Tiga buah bola berada pada ketinggian yang sama dalam waktu yang bersamaan. Dua buah bola P dan Q, dijatuhkan bebas secara vertikal dan bola R ditembakkan ke arah horisontal seperti pada gambar di bawah. Bola manakah yang sampai di lantai lebih awal?



- a. Bola P
 b. Bola P dan bola Q
 c. Bola R
 d. Ketiga bola akan sampai bersamaan
 e. Bola P dan bola R

Alasannya karena:.....

5. Dua buah sepeda X dan Y dari keadaan diam bergerak dengan percepatan a_X dan a_Y selama waktu t_X dan t_Y . Jika kedua sepeda tersebut bergerak dengan waktu yang sama ($t_X = t_Y$) dan percepatan Y lebih besar dari pada X ($a_Y > a_X$) maka jarak kedua motor tersebut.....
- a. Jarak sepeda Y lebih besar dari pada sepeda X
 b. Jarak sepeda X lebih besar dari pada sepeda Y
 c. Jarak sepeda X sama dengan sepeda Y
 d. Jarak sepeda X lebih kecil dari pada sepeda Y
 e. Jarak sepeda Y lebih kecil dari pada sepeda X

Alasannya karena:.....

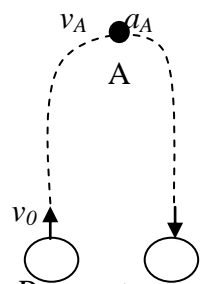
6. Jika sebuah kelereng yang dijatuhkan bebas dari ketinggian h maka kecepatan awal koin sebelum sampai di lantai adalah....
- Negatif
 - Nol
 - Positif
 - Kecepatan konstan
 - Kecepatan sama dengan percepatan

Alasannya karena:.....

7. Dua buah koin dilemparkan vertikal ke atas. Apakah yang terjadi dengan kecepatan kedua bola pada saat mencapai ketinggian maksimum?
- Kecepatan kedua koin berkurang
 - Kecepatan kedua koin sama
 - Kecepatan kedua koin bertambah
 - Kecepatan kedua koin nol
 - Kecepatan kedua koin berbeda

Alasannya karena:

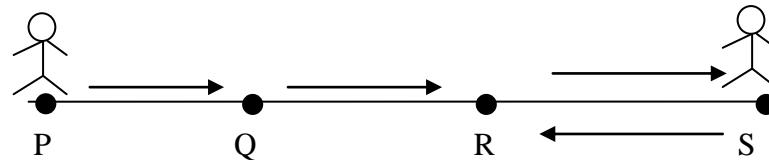
8. Sebuah koin dilempar vertikal ke atas dengan kecepatan awal v_0 seperti pada gambar di bawah. Berapa besarnya percepatan koin tersebut pada saat mencapai ketinggian maksimum?



- Percepatannya konstan
- Percepatan nol
- Percepatan sama dengan percepatan gravitasi yang bernilai negatif
- Percepatan sama dengan kecepatan
- Percepatan sama dengan percepatan gravitasi yang bernilai positif

Alasannya karena:.....

9. Andri melakukan perjalanan dari tempat kedudukan P-Q-R-S dan kembali lagi ke R seperti pada gambar di bawah. Apa yang terjadi setelah Andri berhenti di tempat R?



- Jarak saja yang mempengaruhi perjalanan Andri
- Jarak dan perpindahan Andri sama
- Perpindahan saja yang mempengaruhi perjalanan Andri
- Jarak dan perpindahan tidak mempengaruhi perjalanan Andri
- Jarak dan perpindahan Andri sama

Alasannya karena:

10. Dua orang anak, Ihsan dan Tara, berada pada jarak s . Pada saat yang sama, keduanya saling mendekat. Di tengah jalan, mereka berpapasan. Pada saat berpapasan, Ihsan mempunyai.....dengan Tara.

- Kecepatan yang sama
- Kelajuan yang sama
- Kelajuan dan percepatan yang sama
- Percepatan dan kecepatan yang berbeda
- Percepatan yang sama

Alasannya karena:

11. Keisya melakukan perjalanan dengan menggunakan motor yaitu dari tempat E-F-G-H seperti pada gambar di bawah. Ketika Keisya berhenti di titik H maka....

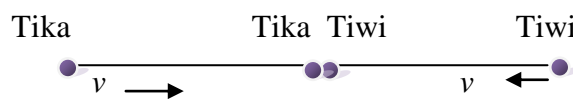


- Jarak dan besarnya perpindahan tidak mempengaruhi perjalanan Keisya
- Jarak dan besarnya perpindahan Keisya berbeda
- Jarak saja yang mempengaruhi perjalanan Keisya

- d. Jarak dan besarnya perpindahan Keisya sama
- e. Perpindahan saja yang mempengaruhi perjalanan Keisya

Alasannya karena:

12. Tika dan Tiwi berjalan dari arah yang berlawanan. Tika berjalan dari arah barat sedangkan Tiwi berjalan dari arah timur. Keduanya berjalan dengan kelajuan v dan waktu t seperti pada gambar di bawah. Di tengah perjalanan mereka bertemu. Apakah yang terjadi dengan kedua anak tersebut saat bertemu?



- a. Perlajuan keduanya berbeda
- b. Percepatan keduanya sama
- c. Perlajuan keduanya sama
- d. Perlajuan dan percepatan keduanya berbeda
- e. Perlajuan dan percepatan keduanya sama

Alasannya karena:.....

13. Jika sebuah mobil yang menyalip tepat di sebelah mobil yang dilewati maka.....

- a. Kedudukan kedua mobil sama
- b. Kecepatan dan kedudukan kedua mobil berbeda
- c. Kecepatan dan kedudukan kedua mobil sama
- d. Kecepatan kedua mobil sama
- e. Kecepatan kedua mobil sama tetapi kedudukan berbeda

Alasannya karena:

14. Andi mengendarai motor dari arah timur dengan kecepatan tinggi. Dia tidak tahu jika di depan ada *traffic light* dan dia mendadak mengerem motornya. Jika motor tersebut diperlambat setelah lampu kuning maka saat diperlambat, percepatan motor tersebut.....

- a. Konstan
- b. Positif

- c. Nol
- d. Negatif
- e. Berkurang

Alasannya karena:.....

15. Tetesan oli yang bocor jatuh dari sebuah bus yang bergerak lurus dilukiskan seperti gambar di bawah. Gambar yang menunjukkan bus bergerak dengan percepatan tetap adalah....



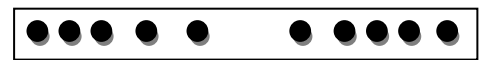
(1)



(2)



(3)

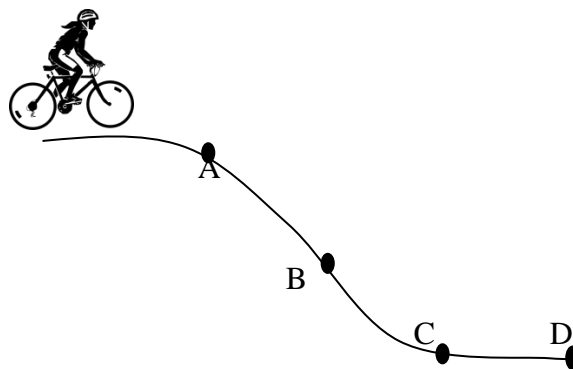


(4)

- a. 1, 2, 3 dan 4
- b. 1 dan 3
- c. 1, 2, dan 4
- d. 1 dan 4
- e. 2 dan 3

Alasannya karena:.....

16. Seseorang sedang bersepeda menuruni sebuah bukit yang bentuknya seperti pada gambar di bawah. Gaya gesekan antara sepeda dengan lintasan / bukit diabaikan. Apa yang terjadi dengan besarnya kecepatan dan percepatan pada saat menuruni bukit dari A-B?



- a. Kecepatan dan percepatan bertambah
- b. Kecepatan dan percepatan berkurang
- c. Kecepatan dan percepatan tetap
- d. Kecepatan bertambah dan percepatan berkurang
- e. Kecepatan bertambah dan percepatan tetap

Alasannya karena:.....

Lampiran 4

Kunci Jawaban Soal Tes Diagnostik 2 Setelah Remediasi

Kunci Jawaban Soal Tes Diagnostik 2 Setelah Remediasi

1. Jawaban: E (ketiganya)
Alasan: Karena pada gerak jatuh bebas yang mempengaruhi benda jatuh hanya ketinggian dan percepatan gravitasi, massa tidak mempengaruhi
2. Jawaban: C (ketiganya)
Alasan: Karena benda dilepaskan di ruang hampa udara jadi hambatan udara tidak mempengaruhi jatuhnya benda
3. Jawaban: A (sebuah buku)
Alasan: Karena gesekan udara pada kertas dan bulu ayam lebih besar sehingga buku jatuh lebih dulu
4. Jawaban: D (ketiga bola akan sampai bersamaan)
Alasan: Karena pada gerak jatuh bebas dan gerak parabola yang mempengaruhi waktu jatuh benda hanya ketinggian dan percepatan gravitasi, arah dan panjang lintasan benda tidak mempengaruhi
5. Jawaban: A (jarak sepeda Y lebih besar dari pada sepeda X)
Alasan: Karena pada saat bergerak, waktu percepatan sepeda Y lebih besar dari pada percepatan sepeda X ($a_Y > a_X$)
6. Jawaban: B (nol)
Alasan: Karena pada gerak jatuh bebas, benda tidak mempunyai kecepatan awal ($v_0=0$)
7. Jawaban: D (kecepatan kedua koin nol)
Alasan: Karena pada gerak vertikal ke atas, benda semakin ke atas kecepatannya semakin berkurang sehingga pada saat mencapai ketinggian maksimum benda berhenti sesaat dan kecepatan benda nol
8. Jawaban: C (percepatan sama dengan percepatan gravitasi yang bernilai negatif)

Alasan: Karena pada gerak vertikal ke atas, pada saat benda dilemparkan maka ada gaya gravitasi yang menarik benda hingga benda jatuh ke bawah dan gaya itu dinamakan percepatan gravitasi

9. Jawaban: B (jarak dan perpindahan Andri berbeda)

Alasan: Karena Andri berjalan dengan panjang lintasan yang berbeda, ketika Andri sampai di tempat S dia kembali lagi ke tempat R

10. Jawaban: B (kelajuan yang sama)

Alasan: Karena kelajuan dipengaruhi oleh jarak dan waktu

11. Jawaban: D (jarak dan besarnya perpindahan Keisya sama)

Alasan: Karena Keisya berjalan dengan panjang lintasan yang sama

12. Jawaban: C (perlajuan keduanya sama)

Alasan: Karena perlajuan dipengaruhi oleh kelajuan dan waktu

13. Jawaban: A (kedudukan kedua mobil sama)

Alasan: Karena posisi kedua mobil sama

14. Jawaban: D (negatif)

Alasan: Karena pada saat diperlambat, kecepatan berkurang

15. Jawaban: E (2 & 3)

Alasan: (2) GLBB dipercepat karena jarak tetesan oli semakin lama semakin jauh

(3) GLBB diperlambat karena jarak tetesan oli semakin lama semakin dekat

16. Jawaban: A (kecepatan dan percepatan bertambah)

Alasan: karena semakin ke bawah kecepatan semakin besar, waktunya semakin lama sehingga kecepatan dan percepatan semakin bertambah

Lampiran 5
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identifikasi Mata Pelajaran

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Ciamis

Mata pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X / 1 (satu)

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

B. Standar Kompetensi

2. Menerapkan Konsep dan Prinsip dasar Kinematika dan Dinamika benda titik

C. Kompetensi Dasar

2.1. Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan

D. Indikator

1. Mengidentifikasi dan membedakan antara jarak dan perpindahan, kecepatan dan kelajuan, dan kecepatan dan kedudukan
2. Mengidentifikasi dan membedakan antara kecepatan dan percepatan, dan perlajuan dan percepatan
3. Menjelaskan dan mengidentifikasi percepatan suatu benda
4. Mengidentifikasi dan menjelaskan benda yang mula-mula diam kemudian bergerak
5. Mengidentifikasi dan membedakan jarak sebuah benda pada GLBB

E. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi dan membedakan antara jarak dan perpindahan
2. Siswa mampu mengidentifikasi dan membedakan antara kecepatan dan kelajuan
3. Siswa mampu mengidentifikasi antara kecepatan dan kedudukan
4. Siswa mampu mengidentifikasi dan membedakan antara kecepatan dan percepatan
5. Siswa mampu mengidentifikasi antara perlajuan dan percepatan
6. Siswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi percepatan suatu benda
7. Siswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan benda yang mula-mula diam kemudian bergerak

8. Siswa mampu mengidentifikasi dan membedakan jarak sebuah benda pada GLBB

❖ **Karakteristik siswa yang diharapkan:**

- | | |
|--------------|-------------------|
| a) Religius | e) Kreatif |
| b) Jujur | f) Mandiri |
| c) Toleransi | g) Komunikatif |
| d) Disiplin | h) Tanggung jawab |

F. Materi Pokok

Gerak lurus adalah gerak suatu benda dengan lintasannya berupa garis lurus. Besaran-besaran dalam gerak lurus yaitu posisi, jarak, perpindahan, kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat, percepatan rata-rata dan percepatan sesaat.

Posisi (kedudukan) adalah letak suatu benda pada suatu waktu tertentu terhadap suatu acuan tertentu (besaran vektor). Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh oleh suatu benda dalam selang waktu tertentu (termasuk besaran skalar). Perpindahan adalah perubahan posisi (kedudukan) suatu benda dalam selang waktu tertentu (termasuk besaran vektor).

Kelajuan (speed) adalah besaran yang tidak bergantung pada arah, sehingga termasuk besaran skalar yang nilainya selalu positif. Kecepatan adalah besaran yang bergantung pada arah, sehingga kecepatan termasuk besaran vektor. Kelajuan rata-rata didefinisikan sebagai hasil bagi antara jarak total yang ditempuh dengan selang waktu untuk menempuhnya. Secara matematis dapat ditulis:

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

Keterangan:

v : kelajuan rata-rata (m/s)

Δs : jarak yang ditempuh (m)

Δt : selang waktu (s)

Kecepatan rata-rata didefinisikan sebagai hasil bagi antara perpindahan dengan selang waktu. Secara matematis dapat ditulis:

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1}$$

Keterangan:

v : kecepatan rata-rata (m/s)

x : perpindahan (m)

t : waktu (s)

analogi lain yaitu ada yang dinamakan dengan kecepatan sesaat yaitu kecepatan benda pada suatu saat dimana selang waktu yang sangat singkat (Δt mendekati nol), secara matematis dapat ditulis:

$$v = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

Dalam bahasa Inggris kelajuan dan kecepatan dibedakan dengan kata-kata speed dan velocity yang masing-masing besaran skalar dan vektor. Selain kelajuan dan kecepatan, dikenal juga dengan percepatan dimana ada percepatan rata-rata dan percepatan sesaat. Percepatan rata-rata didefinisikan sebagai hasil bagi antara perubahan-perubahan kecepatan benda dengan selang waktu. Secara matematis dapat ditulis:

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$$

Untuk percepatan sesaat $a = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta v}{\Delta t}$

Gerak Lurus Beraturan (GLB) adalah gerak suatu benda pada lintasan lurus dengan kecepatan atau kelajuan konstan atau tetap. Ciri-ciri GLB:

- kecepatan tetap atau konstan
- percepatannya tidak ada atau nol

secara matematis dapat ditulis:

$$s = v \cdot t \text{ atau } v = \frac{s}{t}$$

Dan kecepatan rata-ratanya: $v_{rata-rata} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$



Gambar 1. contoh hasil percobaan untuk menyelidiki gerak lurus beraturan dengan jarak ketik yang sama (kecepatan tetap).

Grafik jarak terhadap waktu untuk GLB berbentuk garis lurus. Besarnya kemiringan garis pada grafik jarak terhadap waktu tersebut menyatakan besarnya kecepatan gerak.

- Sermakin besar sudut kemiringan grafik jarak terhadap waktunya, semakin besar kecepatan geraknya
- Semakin kecil sudut kemiringan grafik jarak terhadap waktu, semakin kecil pula kecepatan geraknya
- Grafik kecepatan terhadap waktu untuk GLB berbentuk garis lurus sejajar sumbu waktu

Gerak lurus berubah beraturan adalah gerak suatu benda pada lintasan garis lurus dengan percepatan konstan..

Dengan ciri-ciri kecepatan berubah secara teratur dan percepatan tetap,

dengan rumus :

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

$$v_t^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot s$$

$$s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

Dengan :

s = jarak tempuh (m)

v_0 = kecepatan awal (m/s)

v_t = Kecepatan Akhir (m/s)

a = percepatan (m/s^2)

t = waktu yang ditempuh (s)

$a = (+)$ apabila gerak dipercepat

$a = (-)$ apabila gerak diperlambat



Gambar 1. contoh hasil percobaan untuk menyelidiki gerak lurus berubah beraturan dipercepat dengan jarak ketik yang semakin jauh

Contoh gerak lurus berubah beraturan dipercepat :

- Gerak benda yang jatuh bebas
- Gerak kendaraan yang dipercepat
- Gerak benda meluncur dari puncak bidang miring
- Gerak atlet terjun payung dari pesawat terbang



Gambar 1. contoh hasil percobaan untuk menyelidiki gerak lurus berubah beraturan diperlambat dengan jarak ketik yang semakin dekat

Contoh gerak lurus berubah beraturan diperlambat :

- Gerak kendaraan yang diperlambat
- Gerak benda yang dilempar vertikal ke atas
- Gerak bola yang menggelinding di atas bidang kasar (pasir)

Grafik kecepatan terhadap waktu untuk GLBB berbentuk garis lurus dengan kemiringan tertentu. Besarnya kemiringan garis pada grafik kecepatan terhadap waktu tersebut menyatakan besarnya percepatan gerak.

- Semakin besar sudut kemiringan grafik jarak terhadap waktunya, semakin besar percepatan geraknya
- Semakin kecil sudut kemiringan grafik jarak terhadap waktu, semakin kecil pula percepatan geraknya

G. Media/ Alat Pembelajaran

White board, spidol, LKS siswa, buku paket dan alat untuk demonstrasi

H. Metode Pembelajaran

- Pendekatan: konflik kognitif
- Metode: demonstrasi, diskusi

I. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran			Waktu
Guru	Siswa	Nilai yang dikembangkan	
1. Kegiatan Awal (Pendahuluan)			20 menit
a. Salam pembuka/ do'a	a. Menjawab salam dengan semangat dan berdo'a dengan tertib	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Komunikatif 	
b. Menuliskan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan	b. Mengkondisikan diri siap belajar dengan mempersiapkan peralatan belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Komunikatif 	
2. Kegiatan Inti			60 menit
➤ Eksplorasi a. Apersepsi dan motivasi: Memberikan contoh gerak dalam kehidupan sehari-hari yang	➤ Eksplorasi a. Menyebutkan peristiwa yang disampaikan dari cerita guru dan memberikan pengarahan	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikatif • Toleransi • Mandiri 	

<p>dihubungkan dengan cerita motivasi untuk menggali pengetahuan mereka tentang gerak lurus, GLB & GLBB</p> <p>b. Menjelaskan pengertian gerak lurus, GLB & GLBB</p> <p>➤ Elaborasi (Konflik Kognitif)</p> <p>a. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil</p> <p>b. Memberikan pengarahan tentang pelaksanaan demonstrasi</p> <p>c. Menanyakan terlebih dahulu pada siswa apa yang akan terjadi dengan apa yang akan didemostrasikan</p> <p>d. Melakukan demonstrasi tentang materi GLB & GLBB</p> <p>e. Melanjutkan demonstrasi untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan</p>	<p>tentang gerak lurus, GLB & GLBB</p> <p>b. Memperhatikan dan mencatat dalam buku catatan masing-masing</p> <p>➤ Elaborasi (Konflik Kognitif)</p> <p>a. Bergabung dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk guru</p> <p>b. Memperhatikan dan memahami</p> <p>c. Menjawab dan mencatat pertanyaan yang disampaikan oleh guru</p> <p>d. Salah satu siswa melakukan demonstrasi dengan bimbingan guru</p> <p>e. Memperhatikan dan melakukan demonstrasi dengan guru</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Kreatif • Komunikatif <ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Disiplin <ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Disiplin <ul style="list-style-type: none"> • Kreatif • Mandiri <ul style="list-style-type: none"> • Komunikatif • Kreatif • Tanggung jawab <ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Disiplin • Komunikatif 	
--	--	---	--

sebelum dilakukan demonstrasi			
f. Meminta tiap kelompok untuk mencoba melakukan demonstrasi	f. Tiap kelompok melakukan demonstrasi secara bergantian	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikatif • Tanggung jawab 	
g. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya	g. Bertanya terkait demonstrasi	<ul style="list-style-type: none"> • Disiplin • Kreatif 	
h. Menanyakan pada siswa apakah jawaban siswa tadi cocok dengan hasil demonstrasi atau tidak	h. Menjawab pertanyaan dari guru	<ul style="list-style-type: none"> • Kreatif • Mandiri 	
i. Meminta tiap kelompok untuk mengerjakan soal kemudian dikumpulkan	i. Mengerjakan soal dengan teman kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Kreatif • Komunikatif • Jujur 	
j. Meminta siswa untuk mengerjakan soal didepan kelas	j. Perwakilan tiap kelompok maju untuk mengerjakan soal	<ul style="list-style-type: none"> • Jujur • Tanggung jawab 	
k. Memberikan nilai sesuai dengan jawaban dari siswa ➤ Konfirmasi	k. Mencatat hasil diskusi dan demonstrasi ➤ Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Toleransi • Mandiri 	
a. Memandu siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil demonstrasi	a. Menarik kesimpulan sesuai dengan yang mereka dapat dari hasil demonstrasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Kreatif 	
3. Kegiatan Penutup			10 menit
a. Menjelaskan secara singkat hasil	a. Memperhatikan guru dan	<ul style="list-style-type: none"> • Toleransi 	

demonstrasi dan diskusi	melengkapi catatan	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Disiplin 	
b. Berdo'a setelah selesai belajar	b. Berdo'a dengan tenang		

J. Sumber Belajar

1. Buku Fisika SMA Kelas X, Penerbit Erlangga, Martin Kanginan, halaman 52-67
2. Buku LKS Fisika Kelas X untuk SMA/MA semester satu.

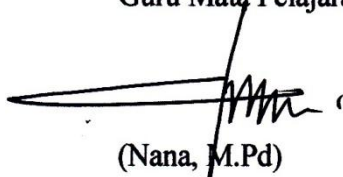
K. Penilaian

1. Teknik penilaian menggunakan ujian tulis
2. Instrumen penilaian menggunakan soal tes diagnostik dengan alasan terbuka.

Ciamis, 07 Januari 2013

Mengetahui :

Guru Mata Pelajaran



(Nana, M.Pd)

NIP : 197906052005011015

Peneliti

(Titin Sri Ratama)

08690005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identifikasi Mata Pelajaran

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Ciamis

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X / 1 (satu)

Alokasi waktu : 2 x 45 menit

B. Standar Kompetensi

2. Menerapkan Konsep dan Prinsip dasar Kinematika dan Dinamika benda titik

C. Kompetensi Dasar

2.1. Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan

D. Indikator

1. Mengidentifikasi dan membedakan antara benda yang dijatuhkan dan benda yang ditembakkan secara bersamaan
2. Mengidentifikasi dan membedakan antara kecepatan dan percepatan suatu benda pada saat mencapai ketinggian maksimum
3. Mengidentifikasi dan membedakan antara dua benda yang massanya berbeda yang dijatuhkan secara bersamaan

E. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami pengertian gerak jatuh bebas dan gerak vertikal
2. Siswa mampu mengidentifikasi dan membedakan antara benda yang dijatuhkan dan benda yang ditembakkan secara bersamaan
3. Siswa mampu mengidentifikasi dan membedakan antara kecepatan dan percepatan suatu benda pada saat mencapai ketinggian maksimum
4. Siswa mampu mengidentifikasi dan membedakan antara benda yang massanya berbeda yang dijatuhkan secara bersamaan

❖ Karakter siswa yang diharapkan

- | | |
|--------------|-------------------|
| a) Religius | e) Tanggung jawab |
| b) Jujur | f) Disiplin |
| c) Mandiri | g) Komunikatif |
| d) Toleransi | h) Kreatif |

F. Materi Pokok

Gerak jatuh bebas adalah gerak sebuah benda yang jatuh dari ketinggian tertentu tanpa kecepatan awal ($v_0 = 0$). Contoh gerak jatuh bebas adalah buah kelapa yang jatuh dari pohonnya. Gerak jatuh bebas akan sempurna jika tidak ada gaya luar yang mendorong atau menghambat gerak jatuh sebuah benda.

Persamaan-persamaan dalam gerak jatuh bebas antara lain:

- a. Kecepatan saat t konstan

$$v = v_0 + gt$$

Karena $v_0 = 0$ maka

$$v = gt$$

Keterangan :

v : kecepatan pada saat t sekon (m/s)

v_0 : kecepatan awal (m/s)

g : percepatan gravitasi (m/s^2)

t : waktu (sekon)

- b. Jarak vertikal kebawah yang ditempuh benda setelah t sekon

$$h = v_0 \cdot t + \frac{1}{2}gt^2$$

$$h = \frac{1}{2}gt^2$$

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

Keterangan:

h : ketinggian benda (m)

- c. Kecepatan saat benda menyentuh tanah

$$v = v_0 + gt$$

$$v = 0 + g \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

$$v = \left[\sqrt{\frac{2hg^2}{g}} \right]$$

$$v = \sqrt{2gh}$$

Jika gesekan udara dapat diabaikan maka setiap benda yang jatuh akan mendapatkan percepatan konstan yang sama tanpa bergantung pada bentuk dan massanya. Percepatan ini disebabkan

oleh medan gravitasi bumi yang disebut percepatan gravitasi ($g = 10 \text{ m/s}^2$ atau $9,8 \text{ m/s}^2$).

Gerak vertikal dibedakan menjadi 2 yaitu gerak vertikal ke atas dan gerak vertikal ke bawah.

a. Gerak vertikal ke atas

Gerak vertikal ke atas merupakan gerak diperlambat, karena makin ke atas kecepatannya makin berkurang. Pada ketinggian maksimum, kecepatan benda menjadi nol ($v_0 = 0$). Pada keadaan ini benda berhenti sesaat lalu jatuh bebas ke bawah. Percepatan a adalah percepatan gravitasi atau g yang bernilai negatif (-).

Persamaan yang berlaku pada gerak vertikal ke atas:

$$\begin{aligned}v &= v_0 - gt \\h &= v_0 \cdot t - \frac{1}{2}gt^2 \\v &= v_0^2 - 2gh\end{aligned}$$

Keterangan :

v : kecepatan pada saat t sekon (m/s)

v_0 : kecepatan awal (m/s)

h : ketinggian benda (m)

g : percepatan gravitasi (m/s^2)

t : waktu (sekon)

benda yang dilempar ke atas lalu jatuh dan kembali ke titik semula memiliki jarak tempuh yang sama dengan panjang lintasan yang dilalui selama benda bergerak. Tetapi benda tidak memiliki perpindahan.

Persamaan-persamaan dalam gerak vertikal ke atas antara lain:

- Waktu yang diperlukan sepanjang lintasan

$$\begin{aligned}v &= v_0 - gt \\0 &= -gt \\t &= \frac{v_0}{g}\end{aligned}$$

- Tinggi maksimum benda

$$\begin{aligned}h &= v_0 t - \frac{1}{2}gt^2 = v_0 \left(\frac{v_0}{g}\right) - \frac{1}{2}g \left(\frac{v_0}{g}\right)^2 \\h &= \frac{v_0^2}{g} - \frac{1}{2}g \frac{v_0^2}{g^2} = \frac{v_0^2}{g} - \frac{1}{2} \frac{v_0^2}{g}\end{aligned}$$

$$h_{maks} = \frac{v_0^2}{2g}$$

b. Gerak vertikal ke bawah

Gerak vertikal ke bawah adalah gerak suatu benda yang dilempar tegak lurus ke bawah dengan kecepatan awal tertentu ($v_0 = 0$). Dalam geraknya benda selalu mengalami percepatan gravitasi konstan ($a = g$) dan g bernilai positif (+).

Dalam gerak vertikal ke bawah berlaku persamaan:

$$v = v_0 + gt$$

$$h = v_0 \cdot t + \frac{1}{2}gt^2$$

$$v = v_0^2 + 2gh$$

G. Media/ Alat Pembelajaran

White board, spidol, LKS siswa, buku paket dan alat untuk demonstrasi

H. Metode Pembelajaran

- Pendekatan: Konflik kognitif
- Metode: demonstrasi, diskusi

I. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran			Waktu
Guru	Siswa	Nilai yang dikembangkan	
1. Kegiatan Awal (Pendahuluan)			20 menit
a. Salam pembuka/ do'a	a. Menjawab salam dengan semangat dan berdo'a dengan tertib	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Komunikatif 	
b. Menuliskan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan	b. Mengkondisikan diri siap belajar dengan mempersiapkan peralatan belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Komunikatif 	
2. Kegiatan Inti			60 menit
➤ Eksplorasi a. Apersepsi dan motivasi:	➤ Eksplorasi a. Menyebutkan peristiwa yang	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikatif • Toleransi 	

<p>Memberikan contoh gerak jatuh bebas dalam kehidupan sehari-hari yang dihubungkan dengan cerita motivasi untuk menggali pengetahuan mereka tentang gerak jatuh bebas dan gerak vertikal</p> <p>b. Menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas & gerak vertikal ➤ Elaborasi (Konflik Kognitif)</p> <p>a. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil</p> <p>b. Memberikan pengarahan tentang pelaksanaan demonstrasi</p> <p>c. Menanyakan terlebih dahulu bagaimana hasil demonstrasi menurut pendapat siswa</p> <p>d. Melakukan demonstrasi tentang materi gerak jatuh bebas & gerak vertikal</p> <p>e. Melanjutkan</p>	<p>disampaikan dari cerita guru dan memberikan pengertian tentang gerak jatuh bebas dan gerak vertikal</p> <p>b. Memperhatikan dan mencatat dalam buku catatan masing-masing ➤ Elaborasi (Konflik Kognitif)</p> <p>a. Bergabung dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk guru</p> <p>b. Memperhatikan dan memahami</p> <p>c. Menjawab dan mencatat pertanyaan yang disampaikan oleh guru</p> <p>d. Salah satu siswa melakukan demonstrasi dengan bimbingan guru</p> <p>e. Memperhatikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Mandiri • Kreatif • Komunikatif • Mandiri • Disiplin • Mandiri • Disiplin • Kreatif • Mandiri • Komunikatif • Kreatif • Tanggung jawab • Mandiri 	
--	--	---	--

<p>demonstrasi untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan sebelum dilakukan demonstrasi</p> <p>f. Meminta tiap kelompok untuk mencoba melakukan demonstrasi</p> <p>g. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya</p> <p>h. Menanyakan pada siswa apakah jawaban siswa tadi cocok dengan hasil demonstrasi atau tidak</p> <p>i. Meminta tiap kelompok untuk mengerjakan soal kemudian dikumpulkan</p> <p>j. Meminta siswa untuk mengerjakan soal didepan kelas</p> <p>k. Memberikan nilai sesuai dengan jawaban dari siswa ➤ Konfirmasi</p> <p>a. Memandu siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil demonstrasi</p>	<p>dan melakukan demonstrasi dengan guru</p> <p>f. Tiap kelompok melakukan demonstrasi secara bergantian</p> <p>g. Bertanya terkait demonstrasi</p> <p>h. Menjawab pertanyaan dari guru</p> <p>i. Mengerjakan soal dengan teman kelompok</p> <p>j. Perwakilan tiap kelompok maju untuk mengerjakan soal</p> <p>k. Mencatat hasil diskusi dan demonstrasi ➤ Konfirmasi</p> <p>a. Menarik kesimpulan sesuai dengan yang mereka dapat dari hasil demonstrasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disiplin • Komunikatif <ul style="list-style-type: none"> • Komunikatif • Tanggung jawab <ul style="list-style-type: none"> • Disiplin • Kreatif <ul style="list-style-type: none"> • Kreatif • Mandiri <ul style="list-style-type: none"> • Kreatif • Komunikatif • Jujur <ul style="list-style-type: none"> • Jujur • Tanggung jawab <ul style="list-style-type: none"> • Toleransi • Mandiri <ul style="list-style-type: none"> • Mandiri • Kreatif 	
<p>3. Kegiatan Penutup</p>			<p>10</p>

			menit
a. Menjelaskan secara singkat hasil demonstrasi dan diskusi	a. Memperhatikan guru dan melengkapi catatan	• Toleransi	
b. Berdo'a setelah selesai belajar	b. Berdo'a dengan tenang	• Religius • Disiplin	

J. Sumber Belajar

1. Buku Fisika SMA Kelas X, Penerbit Erlangga, Martin Kanginan, halaman 75 - 80
2. Buku LKS Fisika Kelas X untuk SMA/MA semester satu.
3. Buku LKS praktikum fisika

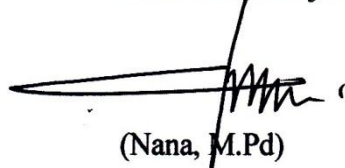
K. Penilaian

1. Teknik penilaian menggunakan ujian tulis
2. Instrumen penilaian menggunakan soal tes diagnostik dengan alasan terbuka.

Ciamis, 07 Januari 2013

Mengetahui :

Guru Mata Pelajaran



(Nana, M.Pd)

NIP : 197906052005011015

Peneliti

(Titin Sri Ratama)

08690005

Lampiran 6
Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Diagnostik

Kisi-Kisi Soal Tes Diagnostik

Satuan Pendidikan/ Mata Pelajaran : SMA/ Fisika

Materi Pokok : Gerak Lurus

Standar Kompetensi : Menerapkan Konsep dan Prinsip dasar Kinematika dan Dinamika benda titik

No	Kompetensi Dasar	Uraian Materi Pokok	Indikator Soal	No Soal	Kunci Jawaban
1	Menganalisis Besaran Fisika pada Gerak dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan	Gerak Lurus Beraturan (GLB)	Siswa dapat mengidentifikasi dan membedakan antara jarak dan perpindahan	1, 2	
			Siswa dapat mengidentifikasi dan membedakan antara kecepatan dan kelajuan	3	
			Siswa dapat mengidentifikasi dan membedakan antara kecepatan dan kedudukan	4	
2	Menganalisis Besaran Fisika pada Gerak dengan Kecepatan dan Percepatan	Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)	Siswa dapat mengidentifikasi dan membedakan antara kecepatan dan percepatan	9	

	Konstan		Siswa dapat mengidentifikasi dan membedakan antara percepatan dan perlajuan	5	
			Siswa dapat mengidentifikasi percepatan suatu benda	6, 7	
			Siswa dapat mengidentifikasi jarak benda yang percepatan dan waktunya sama	8	
3	Menganalisis Besaran Fisika pada Gerak dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan	Gerak Jatuh Bebas	Siswa dapat mengidentifikasi dan membedakan antara dua benda yang massanya berbeda yang dijatuhkan secara bersamaan	10, 13, 14, 15, 16	
4	Menganalisis Besaran Fisika pada Gerak dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan	Gerak Vertikal	Siswa dapat mengidentifikasi dan membedakan antara kecepatan dan percepatan benda saat mencapai ketinggian maksimum	11, 12	

Lampiran 7

Lembar Validasi Soal Tes Diagnostik Miskonsepsi

LEMBAR VALIDASI SOAL TES DIAGNOSTIK MISKONSEPSI

Nama Validator : Ok mustava, M.Pd. fi

NIP :

Instansi : UAD

Bidang Keahlian : fisika

Petunjuk pengisian:

1. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validitas isi, tata bahasa dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut:
 - a. Validitas Isi
 - 1) Kesesuaian dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
 - 2) Kesesuaian dengan indikator soal
 - b. Format tata bahasa
 - 1) Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia
 - 2) Struktur kalimat mudah dipahami
 - 3) Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda
2. Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda!
 - a. Validitas Isi

Valid

Tidak Valid
 - b. Format tata bahasa

Valid

Tidak Valid
 - c. Kesimpulan

PK : Perlu Konsultasi

RB : Revisi Besar, dapat digunakan dengan revisi besar

RK : Revisi Kecil, dapat digunakan dengan revisi kecil

TR : Tidak Revisi, dapat digunakan tanpa revisi
3. Dimohon untuk menulis saran dan masukan langsung pada kolom masukan, jika ada naskah yang perlu diperbaiki.

Lembar Isian Validasi Soal Tes Diagnostik Miskonsepsi

No Butir Soal	Validitas Isi		Format Tata Bahasa		Kesimpulan			
	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	PK	RB	RK	TR
	1	✓		✓				
2	✓		✓					✓
3	✓		✓					✓
4	✓		✓					✓
5	✓		✓					✓
6	✓		✓					✓
7	✓		✓					✓
8	✓		✓					✓
9	✓		✓					✓
10	✓		✓					✓
11	✓		✓					✓
12	✓		✓					✓
13	✓		✓					✓
14	✓		✓					✓
15	✓		✓				✓	
16	✓		✓					✓
17	✓		✓					✓
18	✓		✓					✓
19	✓		✓					✓
20	✓		✓					✓

Lampiran 8
Surat Keterangan Validasi

Surat Keterangan Validasi

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Okimustava, M.Pd. Si

NIP :

Prodi : Pendidikan Fisika

telah membaca, mencermati, dan memberi masukan terhadap instrumen penelitian berupa soal tes diagnostik miskonsepsi atas penelitian skripsi yang berjudul "Remediasi Miskonsepsi pada Konsep Gerak Lurus Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif" yang disusun oleh:

Nama : Titin Sri Ratama

NIM : 08690005

Prodi : Pendidikan Fisika

Setelah mengamati instrumen penelitian berupa soal tes diagnostik miskonsepsi, maka masukan untuk peneliti ini seperti yang tercantum dalam lampiran.

Demikian surat keterangan ini di buat untuk digunakan semestinya.

Yogyakarta, 4 Januari 2013

Validator



Okimustava

NIP:

Lampiran 9

**Sebaran Jawaban Siswa Sebelum dan Setelah Remediasi
Kelas XD, XE, dan XF**

TABEL 3.2
SEBARAN JAWABAN SISWA SEBELUM REMEDIASI
KELAS XD

No	NAMA	Nomor Butir Soal																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	ADE IRMAN NUROHMAT	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	M	MS	MS	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	Mi-3	
2	ADINDA RIAS TYARA	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-1	M	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3
3	AMALIA ROCHIMA YUSUP	M	Mi-1	MS	M	Mi-3	Mi-1	Mi-1	M	M	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
4	AMBAR KHOLIDA ZAHRA	M	M	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	M	M	Mi-3	M	M	Mi-3	MS	MS	Mi-3	M	
5	AMI DAMAYANTI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	
6	AYU WULANDARI MULATSIN	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	
7	DANI MUHAMMAD RIDWAN	MS	M	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-1	MS	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	
8	DIKI ANDRIANA	Mi-1	Mi-1	MS	M	Mi-3	Mi-1	Mi-1	M	Mi-3	Mi-3	MS	MS	MS	MS	M	Mi-3	
9	ERDI WIGUNA S	Mi-3	Mi-1	MS	MS	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	M	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	
10	FIKRI SOPYAN TSAURI	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	M	MS	MS	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	MS	
11	FIURQON AJI YUDHISTIRA	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	MS	MS	Mi-1	MS	Mi-3	
12	LITA LESTARI	M	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	M	Mi-3	Mi-3	M	M	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	
13	MILA TRI CAHYANI	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	
14	MIRNA NURAI SYAH	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	MS	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	
15	MUHAMMAD FIKRI AZIS	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-1	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	MS	MS	Mi-3	M	Mi-3	
16	NITA MILDASARI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	MS	M	M	Mi-3	Mi-1	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	
17	NUR AYU YULIROCITA	MS	MS	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-1	Mi-1	M	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	
18	NURHASANAH	MS	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	

19	RIVA PUJA ARIANTI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-1	M	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	MS	Mi-1	MS	Mi-3
20	RIKA WULANDARI	Mi-1	MS	MS	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
21	RIMA YULIANTI	Mi-1	Mi-1	MS	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
22	RIZAL YOGASWARA	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-2	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
23	SINTIA ULFAH BAHTIAR	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3
24	SYAHZINAN SYAHNAZ A	M	Mi-1	Mi-1	M	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
25	TANGGUH JENDRA PRASTA	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3
26	TIA INSAN NURFADILLAH	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
27	TIA SEPTYANI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3
28	VIA NOVIANTI DEWI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
29	WIDYA DWI PANGESTU	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	MS	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3
30	WIKE ROSALINA	MS	M	M	M	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3

TABEL 3.2
SEBARAN JAWABAN SISWA SEBELUM REMEDIASI
KELAS XI

No	NAMA	Nomor Butir Soal															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ADITYA FAUJIANSYAH	Mi-3	M	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
2	AJENG EKA PRILIYANA	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	TM-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
3	AKHDAN DARMAWAN	Mi-1	M	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	M	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
4	ALAM MAULANA	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
5	ANA YULIANA	MS	MS	TM-1	Mi-3	TM-1	Mi-3	MS	TM-2	M	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
6	ANGGA DWI P	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	MS	M	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
7	AZHAR KAUTSAR	Mi-1	M	Mi-1	TM-1	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	TM-1	MS	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3

8	DHITTA AYUNINGTYAS D P	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	TM-1	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
9	EMA PUTRI NURHAYATI	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	TM-1	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
10	FIRMAN KURNIA GALUH	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-1	M	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3
11	GILSA INDAH PRATIWI	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
12	HANDRA SUANDARA	MS	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
13	IIF SITI MUFLIAH	Mi-1	M	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
14	KTISTINE APRILIYANI	MS	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	M	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
15	LETI NURHAYATI	MS	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
16	MELI LESTARI	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
17	MOHAMAD ANDREA PRILIANDRI	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	MS	M	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
18	MUHAMAD SYAHID PANJI P	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	M	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
19	MUHAMMAD PANJI MUTAQIN	MS	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
20	NOVIANTI WALIHATIN	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-1	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
21	OKA BRILIAN	MS	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-1	M	MS	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
22	RAVENA REMADITA	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	M	M	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3
23	RIVANI AULIA DEWI	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	M	M	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3
24	SISKA NURDIANI	M	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	M	M	M	M	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3
25	SYAHREFA AULIA ZAHRA	Mi-1	MS	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
26	VENTI FATONAH	Mi-1	MS	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
27	WIDIA KHOIRUNNISA	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
28	WILLY AMELIA	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	MS	Mi-3	TM-1	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
29	ZULNISA ADDAWIYAH	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3

TABEL 3.2
SEBARAN JAWABAN SISWA SEBELUM REMEDIASI
KELAS XF

No	NAMA	Nomor Butir Soal															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ANNISA KHOIRUNNISYA	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
2	ANNITA SARI DEWI	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3
3	ASEP BUDI ANUGRAH	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	M	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	MS
4	DITA MAHARANI SUWARDI	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1
5	ELSA ANDRI JUWITA	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	M	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
6	FENNY ISTIANA	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	M	M	M	Mi-1	Mi-3	MS	Mi-3
7	FITRI SULISTIAWATI DEWI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	M	M	Mi-3	MS	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
8	FRIDIA NUR SOFIARANI	Mi-3	MS	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-1	M	TM-2	M	MS	MS	TM-2	Mi-1	Mi-3	TM-2	TM-2
9	IIMAR CIPTA N	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
10	INTAN FEBRYANI RAMADHANTI	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	M	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-3	MS	Mi-3
11	INTAN OCTAVIANI	M	M	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	M	Mi-1	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3
12	INTAN PUTRI UTAMI	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	M	Mi-3	M	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3
13	MUHAMMAD YUSUF EFFENDI	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3
14	NAUFAL BAYU PRASETYO	MS	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	M	M	M	M	Mi-1	Mi-3	M	Mi-3
15	PRATIWI EKA PUTRI	Mi-3	TM-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	M	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3
16	RISKA RACHAM DEWI	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3
17	RIZAL DWIKI RAMADHAN	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	M	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	MS	Mi-3
18	RIZKI PANDUMUKTI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
19	SHINTA APRILIA PERMATASARI	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	M	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
20	SHOFURA	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M	M	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3

21	SUSI SUSANTI	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
22	TANTO ANGRIYANTO	Mi-3	Mi-1	Mi-1	TM-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	TM-2	M	TM-2	TM-2	TM-2	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3
23	TRESI NURAINI	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-2	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	Mi-3
24	ULFAH SISAH NUSRYAHBANI	MS	Mi-1	M	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
25	WIDI HARDIAN TI	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
26	WILDAN SOFARI DARGA	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3
27	YELI YULIAN TI	Mi-3	Mi-1	TM-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3
28	ZAHRA AINUL SHAHIFAH	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	M	MS	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3
29	RANDY PRAKOSU	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-1	M	M	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3

TABEL 3.2
SEBARAN JAWABAN SISWA SETELAH REMEDIASI
KELAS XD

NO	NAMA	Nomor Butir Soal															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ADINDA RIAS TYARA	Mi-1	MS	M	M	Mi-2	Mi-1	Mi-1	MS	M	MS	Mi-1	TM-1	M	MS	MS	M
2	AMALIA ROCHIMA YUSUP	M	MS	M	MS	Mi-1	Mi-3	MS	MS	M	M	M	M	M	M	M	M
3	AMBAR KHOLIDA ZAHRA	M	MS	Mi-3	Mi-3	MS	M	MS	MS	M	M	Mi-1	M	M	MS	M	M
4	AMI DAMAYANTI	M	MS	MS	MS	M	Mi-1	MS	MS	M	M	MS	M	M	MS	M	MS
5	AYU WULANDARI MULATSIN	Mi-1	M	M	M	M	M	Mi-1	MS	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	MS	M	M	M
6	DANI MUHAMMAD RIDWAN	M	Mi-1	MS	M	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	Mi-1	Mi-1	M	MS	MS	Mi-3	MS
7	DIKI ANDRIANA	M	M	MS	Mi-3	M	M	MS	M	M	MS	M	MS	M	M	Mi-1	M
8	ERDI WIGUNA S	MS	M	Mi-1	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	M	MS	Mi-1	Mi-3	MS	MS	Mi-1	Mi-3
9	FANY LINDRA LESTARI	M	MS	Mi-1	M	M	Mi-3	MS	MS	M	M	Mi-1	Mi-3	M	MS	M	M
10	FIKRI SOPYAN TSAURI	M	M	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	M	M	M	M	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1
11	FIURQON AJI YUDHISTIRA	MS	M	MS	M	MS	M	M	Mi-1	MS	Mi-3	M	M	M	M	M	M
12	LITA LESTARI	M	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-2	M	Mi-1	M	M	Mi-3	M	MS	M	MS	MS	Mi-1
13	MILA TRI CAHYANI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	MS	M	Mi-3	Mi-1	MS	MS	M	Mi-1	Mi-1	M	MS	M	M
14	MIRNA NURAI SYAH	M	M	Mi-1	M	Mi-1	MS	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-1	M	M	M	M	Mi-1	Mi-1
15	MUHAMMAD FIKRI AZIS	MS	M	M	M	MS	M	MS	M	M	M	M	M	M	MS	M	M
16	NITA MILDASARI	M	MS	M	M	M	Mi-3	Mi-3	MS	M	MS	Mi-1	Mi-3	MS	MS	MS	MS
17	NUR AYU YULIROCITA	M	M	MS	MS	M	M	Mi-1	M	Mi-3	M	M	MS	M	MS	M	M
18	NURHASANAH	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	MS	M	M	M	M	M
19	RIVA PUJA ARIANTI	M	MS	MS	MS	M	MS	Mi-1	Mi-1	M	Mi-1	Mi-1	Mi-3	M	MS	MS	M
20	RIKA WULANDARI	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	MS	M	MS	M	MS

21	RIMA YULIANTI	M	M	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	MS	M	Mi-1	M	Mi-	M	MS	M	Mi-3
22	RIZAL YOGASWARA	M	M	Mi-1	M	M	Mi-1	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	MS	Mi-3	M
23	SINTIA ULFAH BAHTIAR	M	Mi-1	MS	MS	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	MS	MS	M	MS	MS	Mi-2	M
24	SYAHZINAN SYAHNAZ A	M	M	M	M	Mi-1	M	MS	MS	MS	MS	M	Mi-3	M	M	M	M
25	TANGGUH JENDRA PRASTA	M	M	M	M	Mi-2	Mi-1	Mi-1	MS	M	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-1	MS	Mi-1	M
26	TIA INSAN NURFADILLAH	M	M	Mi-1	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	Mi-1	M	Mi-1	M	MS	Mi-3	M
27	TIA SEPTYANI	M	MS	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	MS	M	MS	Mi-1	Mi-1	MS	MS	M	M
28	VIA NOVIANTI DEWI	M	M	Mi-1	M	M	Mi-1	Mi-1	MS	MS	Mi-1	M	MS	Mi-1	MS	Mi-3	M
29	WIDYA DWI PANGESTU	M	M	M	M	Mi-3	Mi-1	MS	MS	M	Mi-1	Mi-1	Mi-3	M	MS	Mi-1	Mi-1
30	WIKE ROSALINA	MS	M	Mi-3	Mi-3	Mi-2	Mi-1	Mi-1	MS	M	MS	Mi-1	Mi-3	M	MS	M	M

Tabel 3.2
SEBARAN JAWABAN SISWA SETELAH REMEDIASI
KELAS XI

No	NAMA	Nomor Butir Soal															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ADITYA FAUJIANSYAH	M	M	M	MS	M	M	M	M	M	M	MS	M	M	M	Mi-1	M
2	AJENG EKA PRILIYANA	M	M	M	MS	Mi-3	M	MS	M	M	M	M	M	M	M	M	M
3	AKHDAN DARMAWAN	M	M	Mi-1	M	Mi-1	M	Mi-1	M	MS	M	Mi-1	Mi-3	Mi-1	M	M	Mi-3
4	ALAM MAULANA	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
5	ANA YULIANA	Mi-1	M	Mi-1	MS	M	Mi-3	M	Mi-3	M	Mi-3	M	M	Mi-1	Mi-1	M	MS
6	ANGGA DWI P	M	M	M	MS	M	Mi-3	MS	Mi-3	M	M	M	M	M	M	M	M
7	AZHAR KAUTSAR	M	Mi-1	M	MS	Mi-3	M	M	Mi-3	MS	M	M	M	M	M	M	MS
8	DHITTA AYUNINGTYAS DWI PUTRA	M	MS	MS	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	M	Mi-3	M	M	Mi-3	Mi-3
9	EMA PUTRI NURHAYATI	M	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M	M	M	M	M	M	M

10	FIRMAN KURNIA GALUH	M	Mi-1	Mi-1	M	M	Mi-3	Mi-1	M	MS	Mi-3	MS	M	M	M	M	Mi-3
11	GILSA INDAH PRATIWI	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	M	Mi-1	Mi-3	MS	Mi-1	Mi-1	MS	Mi-3	MS	M	M
12	HANDRA SUANDARA	M	M	MS	M	M	MS	MS	M	M	Mi-1	Mi-1	M	M	MS	Mi-1	Mi-1
13	IIF SITI MUFLIAH	M	M	M	MS	M	M	MS	M	M	M	MS	M	M	M	M	M
14	KTISTINE APRILIYANI	M	M	M	M	M	M	MS	M	M	M	M	M	M	M	M	M
15	LETI NURHAYATI	M	Mi-1	Mi-1	MS	M	Mi-3	MS	MS	MS	Mi-1	Mi-3	M	M	MS	M	M
16	MELI LESTARI	M	Mi-3	MS	M	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	MS	M	Mi-1	Mi-1	MS	M	M	M
17	MOHAMAD ANDREA PRILIANDRI	M	MS	Mi-1	Mi-1	M	Mi-1	MS	M	M	Mi-1	Mi-1	M	M	M	Mi-3	M
18	MUHAMAD SYAHID PANJI P	Mi-1	Mi-1	M	Mi-1	M	M	MS	Mi-1	MS	M	Mi-1	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1
19	MUHAMMAD PANJI MUTAQIN	M	M	M	MS	M	MS	Mi-1	M	Mi-3	M	M	M	Mi-1	M	M	MS
20	NOVIANTI WALIHATIN	M	M	Mi-3	Mi-3	M	M	M	M	M	Mi-1	M	M	M	M	M	M
21	OKA BRILIAN	M	Mi-1	MS	MS	M	MS	Mi-1	Mi-3	M	MS	M	M	M	M	M	M
22	RAVENA REMADITA	M	Mi-1	M	Mi-3	M	MS	MS	MS	M	M	MS	M	M	M	MS	MS
23	RIVANI AULIA DEWI	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	M	Mi-2	M	M	M	Mi-3	Mi-1	M	M	Mi-1	Mi-1
24	SISKA NURDIANI	M	MS	MS	M	M	M	MS	M	M	M	M	MS	M	M	M	M
25	SYAHREFA AULIA ZAHRA	M	Mi-1	M	MS	Mi-3	M	MS	Mi-3	MS	M	Mi-1	Mi-3	M	Mi-3	M	M
26	VENTI FATONAH	M	M	MS	MS	Mi-1	MS	MS	M	M	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-3	MS
27	WIDIA KHOIRUNNISA	M	MS	MS	Mi-1	M	M	MS	M	M	M	Mi-1	Mi-1	MS	M	M	M
28	WILLY AMELIA	MS	M	MS	MS	Mi-1	Mi-3	M	M	Mi-3	M	MS	MS	MS	MS	Mi-3	M
29	ZULNISA ADDAWIYAH	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	M	M	MS	MS	MS	Mi-3	MS	M	M	M	M

TABEL 3.2

**SEBARAN JAWABAN SISWA SETELAH REMEDIASI
KELAS XF**

NO	NAMA	Nomor Butir Soal															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ANNISA KHOIRUNNISYA	M	Mi-3	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	MS	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-1	M	Mi-3	Mi-3
2	ANNITA SARI DEWI	M	Mi-1	M	M	M	M	M	MS	Mi-1	MS	MS	M	M	M	M	M
3	ASEP BUDI ANUGRAH	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	Mi-1	M	Mi-1	M	M	M	Mi-1	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1
4	DITA MAHARANI SUWARDI	M	Mi-1	M	M	Mi-3	M	MS	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	M	M	MS	M	M
5	ELSA ANDRI JUWITA	M	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	MS	MS	M	M	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	M
6	FENNY ISTIANA	M	M	M	M	M	M	Mi-1	M	M	M	M	M	M	MS	M	M
7	FITRI SULISTIAWATI DEWI	Mi-1	MS	M	Mi-3	M	M	Mi-1	M	M	M	M	M	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M
8	FRIDIA NUR SOFIARANI	M	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	Mi-3	M	M	M	MS	Mi-3	MS	MS	MS	M	Mi-1
9	IIMAR CIPTA N	M	M	M	M	M	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	Mi-3	MS
10	INTAN FEBRYANI RAMADHANTI	M	M	Mi-3	Mi-3	M	M	MS	M	M	Mi-1	M	M	M	M	M	Mi-1
11	INTAN OCTAVIANI	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
12	INTAN PUTRI UTAMI	M	M	MS	MS	Mi-1	Mi-3	M	Mi-3	M	M	M	M	M	M	M	M
13	MUHAMMAD YUSUF EFFENDI	Mi-1	M	Mi-1	Mi-3	Mi-2	M	M	M	M	M	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	M	M
14	NADA SHAFIRA	Mi-1	M	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	M	M	MS	M	MS
15	NAUFAL BAYU PRASETYO	M	M	M	M	Mi-3	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
16	PRATIWI EKA PUTRI	M	M	M	MS	Mi-3	M	MS	M	M	M	M	M	M	M	MS	M
17	RISKA RACHAM DEWI	M	Mi-1	MS	M	M	M	M	M	MS	Mi-1	Mi-1	M	M	M	Mi-1	M
18	RIZAL DWIKI RAMADHAN	MS	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	M	M	Mi-1	M	Mi-1	M	M	M
19	RIZKI PANDUMUKTI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	Mi-2	M	MS	Mi-1	Mi-1
20	SHINTA APRILIA PERMATASARI	Mi-1	M	MS	M	M	Mi-3	M	Mi-3	M	M	M	M	M	M	M	M

21	SHOFURA	M	M	Mi-1	MS	Mi-3	M	M	M	Mi-3	M	M	M	M	M	M	M
22	SUSI SUSANTI	M	Mi-1	M	Mi-1	M	MS	Mi-1	Mi-3	MS	M	M	M	M	MS	MS	M
23	TANTO ANGRİYANTO	M	MS	Mi-1	M	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-3	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	M	MS	Mi-1
24	TRESI NURAINI	M	M	M	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	MS	MS	MS	M	M	M	M	M	Mi-1
25	ULFAH SISAH NUSRYAHBANI	M	M	M	M	M	M	Mi-1	MS	M	M	M	Mi-3	M	M	M	M
26	WIDI HARDIANTI	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	M	M	MS	MS	MS	Mi-3	M	M	M	Mi-1	Mi-1
27	WILDAN SOFARI DARGA	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	MS	Mi-1	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	Mi-3	M	M	Mi-1	M
28	YELI YULIANTI	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M	M	Mi-3	Mi-1	M	M	Mi-3	M	M	M	M	M	M
29	ZAHRA AINUL SHAHIFAH	M	M	M	M	M	M	MS	M	M	M	Mi-1	M	M	M	M	M
30	RANDY PRAKOSU	M	M	M	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-3	M	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	Mi-1	M

Lampiran 10

**Persentase Tiap Butir Soal Tes berbagai Kategori
Tingkat pemahaman Sebelum dan Setelah Remediasi
Kelas XD, XE, dan XF**

Tabel 3.3
Persentase Tiap Butir Tes dalam Berbagai Kategori Tingkat Pemahaman
Sebelum Remediasi Kelas XD

Uraian Materi	No Butir Tes	Kategori Tingkat Pemahaman													
		M		Mi-1		Mi-2		Mi-3		TM-1		MS		TM-2	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
GLB	1	4	13,3	19	63,3			1	3,3			6	20		
	2	3	10	22	73,3			1	3,3			4	13,3		
	3	1	3,3	19	63,3			4	13,3			6	20		
	4	5	16,7	14	46,7			8	26,7			3	10		
GLBB	5			2	6,7			28	93,3						
	6			19	63,3			10	33,3			1	3,3		
	7	1	3,3	9	30			11	36,7			9	30		
	8	17	56,7	2	6,7	1	3,3	9	30			1	3,3		
	9	8	26,7					21	70						
Gerak jatuh bebas	10	2	6,7	3	10			19	63,3			6	20		
	13			7	23,3			12	40			11	36,7		
	14			11	36,7			17	56,7			2	6,7		
	15	4	13,3	2	6,7			22	73,3			2	6,7		
	16	1	3,3	1	3,3			27	90			1	3,3		
	11	3	10	9	30			5	16,7			13	43,3		
Gerak Vertikal	12	2	6,7	3	10			19	63,3			6	20		

Tabel 3.3
Persentase Tiap Butir Tes dalam Berbagai Kategori Tingkat Pemahaman
Sebelum Remediasi Kelas XE

No	Uraian Materi	No Butir Tes	Kategori Tingkat Pemahaman													
			M		Mi-1		Mi-2		Mi-3		TM-1		MS		TM-2	
			Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	GLB	1	2	6,9	11	37,9			4	13,8			8	27,6		
		2	4	13,8	6	20,7			2	6,9			12	41,4		
		3	2	6,9					18	51,7	1	3,4	2	6,9		
		4	3	10,3					26	89,7						
2	GLBB	5			1	3,4			23	79,3	1	3,4	4	13,8		
		6			3	10,3			24	82,8	1	3,4	1	3,4		
		7	8	27,6	7	24,1			5	17,2			9	31		
		8	10	34	8	27,6			8	27,6	1	3,4	2	6,9		
		9	9	31					19	65,5			1	3,4		
3	Gerak jatuh bebas	10	1	3,4	6	20,7			20	69			2	6,9		
		13			1	3,4			28	96,6						
		14			2	6,9			25	86,2			2	6,9		
		15	2	6,9					26	86,7			1	3,4		
		16							29	100						
4	Gerak Vertikal	11	10	34	4	13,8			4	13,8			11	38		
		12	6	20,7					21	72,4	1	3,4	1	3,4		

Tabel 3.3
Persentase Tiap Butir Tes dalam Berbagai Kategori Tingkat Pemahaman
Sebelum Remediasi Kelas XF

Uraian Materi	No Butir Tes	Kategori Tingkat Pemahaman													
		M		Mi-1		Mi-2		Mi-3		TM-1		MS		TM-2	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
GLB	1	1	3,4	11	37,9			13	44,8			4	13,8		
	2	1	3,4	18	62,1			5	17,2			5	17,2		
	3	2	6,9	15	51,7			12	41,4						
	4	1	3,4	4	13,8			22	75,9			2	6,9		
GLBB	5			1	3,4			27	93,1			1	3,4		
	6			3	10,3			26	89,7						
	7	4	13,8	2	6,9			22	75,9			1	3,4		
	8	6	20,7	6	20,7	1	3,4	12	41,4			2	6,9	2	6,9
	9	21	72,4					8	27,6						
Gerak jatuh bebas	10	5	17,2	11	37,9			5	17,2			7	24,1	1	3,4
	13			14	48,3			15	51,7						
	14							29	100						
	15	3	10,3	3	10,3			18	51,7			4	13,8	1	3,4
	16			1	3,4			26	89,7			1	3,4	1	3,4
Gerak Vertikal	11	5	17,2	8	27,6			10	34,5			5	17,2	1	3,4
	12	2	6,9	2	6,7			21	72,4	1	3,4	2	6,9	1	3,4

Tabel 3.3
Persentase Tiap Butir Tes dalam Berbagai Kategori Tingkat Pemahaman
Setelah Remediasi Kelas XD

Uraian Materi	No Butir Tes	Kategori Tingkat Pemahaman													
		M		Mi-1		Mi-2		Mi-3		TM-1		MS		TM-2	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
GLB	9	23	76,7	2	6,7			1	3,3			4	13,3		
	10	10	33,3	9	30			2	6,7			9	30		
	11	13	43,3	14	46,7							3	10		
	13	21	70	3	10							6	20		
GLBB	5	17	56,7	4	13,3	4	13,3	2	6,7			3	10		
	12	12	40	5	16,7			9	30	1		3	10		
	14	7	23,3	1	3,3							22	73,3		
	15	15	50	7	23,3	1	3,3	3	10			4	13,3		
	16	20	66,7	4	13,3			2	6,7			4	13,3		
Gerak jatuh bebas	1	23	76,7	3	10							4	13,3		
	2	18	60	4	13,3							8	26,7		
	3	10	33,3	7	23,3			6	20			7	23,3		
	4	16	53,3					8	26,7			6	20		
	6	10	33,3	12	40			6	20			2	6,7		
Gerak Vertikal	7	4	13,3	17	56,7			1	3,3			8	26,7		
	8	7	23,3	6	20							17	56,7		

Tabel 3.3
Persentase Tiap Butir Tes dalam Berbagai Kategori Tingkat Pemahaman
Setelah Remediasi Kelas XE

No	Uraian Materi	No Butir Tes	Kategori Tingkat Pemahaman													
			M		Mi-1		M1-2		TM-1		TM-2		MS		TM-3	
			Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	GLB	9	16	55,2					4	13,8			9	31		
		10	18	62,1	7	24,1			2	6,9			2	6,9		
		11	12	41,4	8	27,6			4	13,8			5	17,2		
		13	22	75,9	3	10,3			1	3,4			3	10,3		
2	GLBB	5	20	69	4	13,8			5	17,2						
		12	17	58,6	3	10,3			5	17,2			4	13,8		
		14	21	72,4	3	10,3			1	3,4			4	13,8		
		15	20	69	4	13,8			4	13,8			1	3,4		
		16	19	65,5	3	10,3			2	6,9			5	17,2		
3	Gerak jatuh bebas	1	25	86,2	3	10,3							1	3,4		
		2	14	48,3	10	34,5			1	3,4			4	13,8		
		3	11	37,9	9	31			1	3,4			8	27,6		
		4	7	24,1	7	24,1			3	10,3			12	41,4		
		6	16	55,2	1	3,4			6	20,7			6	20,7		
4	Gerak Vertikal	7	7	24,1	8	27,6	1	3,4					13	44,8		
		8	16	55,2	2	6,9			8	27,6			3	10,3		

Tabel 3.3

**Persentase Tiap Butir Tes dalam Berbagai Kategori Tingkat Pemahaman
Setelah Remediasi Kelas XF**

Uraian Materi	No Butir Tes	Kategori Tingkat Pemahaman													
		M		Mi-1		Mi-2		TM-1		TM-2		MS		TM-3	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
GLB	9	17	56,7	4	13,3			4	13,3			5	16,7		
	10	16	53,3	7	23,3			3	10			4	13,3		
	11	14	46,7	11	36,7			4	13,3			1	3,3		
	13	23	76,7	6	20							1	3,3		
GLBB	5	16	53,3	5	16,7	1	3,3	8	26,7						
	12	19	63,3	3	10	1	3,3	6	20			1	3,3		
	14	19	63,3	3	10			2	6,7			6	20		
	15	17	56,7	7	23,3			3	10			3	10		
Gerak jatuh bebas	16	20	66,7	7	23,3			1	3,3			2	6,7		
	1	22	73,3	7	23,3							1	3,3		
	2	16	53,3	10	33,3			2	6,7			2	6,7		
	3	13	43,3	11	36,7			3	10			3	10		
Gerak Vertikal	4	13	43,3	4	13,3			9	30			4	13,3		
	6	16	20	6	20			5	16,7			3	10		
	7	10	23,3	15	50							5	16,7		
	8	14	46,7	2	6,7			10	33,3			4	13,3		

Lampiran 11
Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN CIAMIS
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 CIAMIS
Jl. Gunung Galuh No. 37 Tlp. (0265) 771069 Ciamis 46211
Web : [http //www.sman1-ciamis.sch.id](http://www.sman1-ciamis.sch.id)
Email : smansacis_goals@sman1-ciamis.sch.id



Surat keterangan

Nomor : 800/ 248 - SMA.01/CD.01/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs Wawan Haryawan, M.Pd
Jabatan : Kepala Sekolah SMA N 1 Ciamis
Alamat : Jl Gunung Galuh No 37

telah memberikan izin kepada yang tersebut di bawah ini:

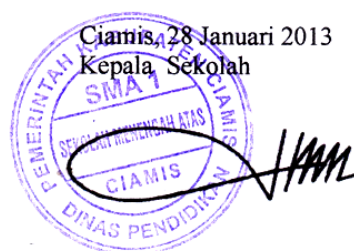
Nama : Titin Sri Ratama
NIM : 08690005
Prodi : Pendidikan Fisika

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Benar-benar telah melakukan penelitian tanggal 07 sampai dengan 26 Januari 2013 di SMA N 1 Ciamis dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul:

“Remediasi Miskonsepsi pada Konsep Gerak Lurus Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Ciamis, 28 Januari 2013
Kepala Sekolah

Drs. Wawan Haryawan, M.Pd.
Pangkat : Pembina Tk. 1
NIP. 196303011987031008