

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM
GAME TOURNAMENT DALAM UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS
DAN PRESTASI BELAJAR SISWA
KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA
POKOK BAHASAN SUHU DAN PENGUKURAN**



SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Sains

Disusun oleh:

ZULIS TIYOWATI
NIM: 04461103

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/778/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta Pokok Bahasan Suhu dan Pengukuran

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Zulis Tiyowati

NIM : 04461103

Telah dimunaqasyahkan pada : 19 Februari 2010

Nilai Munaqasyah : B

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Drs. Yusman Wiyatmo, M.Si
NIP. 19680712 199303 1 004

Penguji I

Drs. Murtono, M.Si
NIP.19691212 200003 1 001

Penguji II

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

Yogyakarta, 23 Maret 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Skripsi Zulis Tiyowati
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 Saudari:

Nama : Zulis Tiyowati
NIM : 04461103
Judul Skripsi : Pengembangan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta Pokok Bahasan Suhu Dan Pengukuran

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

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Yogyakarta, 8 Januari 2010
Pembimbing

Drs. Yusman Wiyatmo, M.Si
NIP. 19680712 199303 1 004

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulis Tiyowati

N I M : 04461103

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejurnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

**Pengembangan Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament
Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII
SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta Pokok Bahasan Suhu Dan Pengukuran**

adalah asli hasil penelitian saya sendiri, dan bukan plagiasi hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 8 Januari 2010

Yang menyatakan



Zulis Tiyowati
NIM. 04461103

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulis Tiyowati

NIM : 04461103

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa jika di kemudian hari ada sesuatu hal yang merugikan akibat penggunaan foto ijazah yang mengenakan jilbab maka hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sehingga pihak universitas tidak dapat digugat.

Yogyakarta, 20 Januari 2010
Yang menyatakan



Zulis Tiyowati
NIM. 04461103

MOTTO

يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ وَلَتُكَبِّرُوا اللَّهَ عَلَىٰ مَا هَدَنَّكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَشَكُّرُونَ ١٨٥

“Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu. dan hendaklah kamu mencukupkan bilangannya dan hendaklah kamu mengagungkan Allah atas petunjuk-Nya yang diberikan kepadamu, supaya kamu bersyukur”.

(QS. Al-Baqarah : 185)

PERSEMBAHAN

Kepada :
Almamater Tercinta Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

*Seiring rasa syukur kehadiran Allah SWT,
Ku persembahkan untuk;
Ibunda tercinta, Ayahanda terhormat
Kakak dan adikku tersayang
Derta Anzue Cinna*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ أَشْهَدُ أَنَّ لِإِلَهٍ إِلَّا اللَّهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ وَرَسُولُهُ. اللَّهُمَّ صَلِّ وَسَلِّمْ وَبَارِكْ عَلَى سَيِّدِنَا مَحَمَّدٍ وَالفَاتِحِ لِمَا أُغْلِقَ وَالْخَاتِمِ لِمَا سَبَقَ وَالنَّاصِرِ الْحَقِّ بِالْحَقِّ وَالْهَادِي إِلَى صِرَاطِ الْمُسْتَقِيمِ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ حَقَّ قَدْرِهِ وَمَقْدَارِهِ الْعَظِيمِ

"Segala puji bagi Allah Tuhan semesta alam, saya bersaksi tidak ada Tuhan selain Allah, dan saya bersaksi sesungguhnya Nabi Muhammad SAW hamba dan utusan Allah. Ya Allah, berikan rahmat, salam sejahtera serta keberkahan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW, pembuka sesuatu yang terkunci, penutup sesuatu yang terdahulu, penolong kebenaran dengan kebenaran, penunjuk jalan-MU yang lurus, mudah-mudahan Allah memberikan rahmat kepadanya, kepada keluarganya (yang beriman dan mengikuti petunjuknya), dan sahabat-sahabatnya dengan sepenuhnya".

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, serta keluarga, para sahabat dan para pengikutnya yang telah membimbing kita menuju agama Islam.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan judul

“Pengembangan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Game Tournament* dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta Pokok Bahasan Suhu dan Pengukuran”.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak berterimakasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara moral ataupun materil. Untuk itu penulis tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dra. Maizer Said Nahdi,M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Thaqibul Fikri Niryatama,M.Si, selaku Ketua Program Studi Fisika yang telah membantu dan melapangkan kebijaksanaannya sehingga terselesaiannya skripsi ini.
3. Drs. Yusman Wiyatmo, M.Si, selaku Pembimbing Skripsi yang telah mengarahkan, memberikan petunjuk, dan membimbing dengan penuh kesabaran, keterbukaan, dan keikhlasan sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai.
4. Drs. H. Suprapto, S.Pd,MA selaku Kepala Sekolah SMP muhammadiyah 2 Yogyakarta yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian.
5. Ani Widiyawati S.Si, selaku Guru Mata Pelajaran Fisika SMP sehingga penelitian di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta dapat dilaksanakan dengan baik.
6. Bapak dan Ibu yang selalu mendoakan buah hatinya menjadi orang yang berilmu dan selalu memberikan motivasi dalam menuntut ilmu.
7. Muh. Jamilun adikku tercinta yang selalu memberi semangat dan doa.
8. Kakak Ida Ristiana yang selalu meluangkan waktu dan memberikan motivasi.

9. Semua pihak yang mendukung kelancaran penulisan skripsi ini yang tidak tersebutkan di sini.

Atas bantuan pihak-pihak yang telah penulis sebutkan maupun yang tidak tertulis, penulis berdo'a semoga keikhlasanya diterima sebagai catatan amal kebaikan. Penulis berharap semoga tulisan yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya, amin.

Tentunya dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, karena itu kritik dan saran yang membangun penulis harapkan untuk lebih baik tulisan ini.

Yogyakarta, 16 Januari 2010
Penyusun

Zulis Tiyowati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAN	iii
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR..	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAKSI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian..	6
BAB II DASAR TEORI.....	8
A. Dasar Teori	8
1. Pembelajaran Fisika	8
2. Aktivitas Belajar.....	9
3. Prestasi Belajar.....	9
4. Pembelajaran Kooperatif	10
5. <i>Team Game Tournament</i>	10
6. Suhu Dan Pengukuran.....	13
7. Penelitian yang Relevan	19

B. Kerangka Berpikir	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian	22
B. Teknik Pengumpulan Data	24
C. Instrumen Penelitian.....	24
D. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	25
E. Teknik Pengumpulan Data dan Analisa Data	27
F. Indikator Keberhasilan.....	28
G. Subyek Penelitian	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil Penelitian.....	30
1. Tahap Pendefinisian Awal (<i>define</i>).....	30
2. Tahap Perancangan (<i>design</i>)	31
3. Tahap Pengembangan (<i>develop</i>)	33
a. Observasi Uji Coba I	33
b. Observasi Uji Coba II.....	42
B. Pembahasan	48
1. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa.....	52
2. Peningkatan Prestasi Belajar Siswa.....	53
BAB V PENUTUP	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran	56
C. Keterbatasan Penelitian	56
D. Implikasi.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria efektivitas keterlibatan siswa.....	28
Tabel 3.2 Kriteria efektivitas hasil belajar siswa.....	28
Tabel 4.1 Persentase aktivitas siswa uji coba I.....	38
Tabel 4.2 Nilai pretes uji coba I.....	39
Tabel 4.3 Nilai postes uji coba I.....	40
Tabel 4.4 Kelemahan uji coba I.....	41
Tabel 4.5 Keberhasilan uji coba I I.....	41
Tabel 4.6 Persentase aktivitas siswa uji coba II.....	45
Tabel 4.7 Nilai pretes uji coba II.....	46
Tabel 4.8 Nilai postes uji coba II.....	47
Tabel 4.9 Hasil persentase aktivitas siswa.....	53
Tabel 4.10 Hasil postes siswa.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pokok-pokok pikiran materi wawancara.....	60
Lampiran 2	Daftar siswa kelas VII D	61
Lampiran 3	Daftar kelompok siswa kelas VII D.....	62
Lampiran 4	Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) uji coba I.....	63
Lampiran 5	Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) uji coba II	67
Lampiran 6	Soal <i>pre test</i> dan <i>post test</i> uji coba I	70
Lampiran 7	Soal <i>pre test</i> dan <i>post test</i> uji coba II	73
Lampiran 8	Kartu soal turnamen uji coba I	77
Lampiran 9	Kartu soal turnamen uji coba II.	79
Lampiran 10	Hasil observasi pretes-postes.....	81
Lampiran 11	Hasil skor pretes dan postes siswa uji coba I.	82
Lampiran 12	Hasil skor pretes dan postes siswa uji coba II	83
Lampiran 13	Rubrik penilaian aktivitas belajar siswa.....	84
Lampiran 14	Koding aktivitas siswa uji coba I	86
Lampiran 15	Koding aktivitas siswa uji coba II	87
Lampiran 16	Hasil observasi aktivitas uji coba I dan II	88
Lampiran 17	Hasil uji realibilitas dan validitas soal uji coba I.....	89
Lampiran 18	Hasil uji realibilitas dan validitas soal uji coba II.	91
Lampiran 19	Foto kegiatan siswa.....	93
Lampiran 20	Lain - lain	95

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM GAME TOURNAMENT DALAM UPAYA MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA
KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA
POKOK BAHASAN SUHU DAN PENGUKURAN**

Oleh:

ZULIS TIYOWATI
NIM: 04461103

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* dalam pembelajaran fisika.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta dengan subyek siswa kelas VII D, materi suhu dan pengukuran semester I tahun pelajaran 2009/2010. Metodologi yang digunakan dalam pembelajaran adalah *developmental research*, dengan model 4-D, yang meliputi proses *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Pengambilan data aktivitas diperoleh melalui lembar observasi siswa, data peningkatan prestasi belajar siswa diperoleh melalui pretes dan postes dan angket tanggapan siswa dengan jumlah subyek penelitian 39 siswa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan persentase.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase aktivitas siswa pada uji coba I sebesar 64,01% dengan kategori tinggi dan pada uji coba II sebesar 87,94% dengan kategori sangat tinggi. Besarnya peningkatan persentase aktivitas siswa dari uji coba I ke uji coba II yaitu 23,93%. Hasil nilai rata-rata pretes uji coba I yaitu 4,61 dengan persentase skor $\geq 6,5$ sebesar 12,82% termasuk kategori sangat rendah dan nilai rata-rata postes uji coba I yaitu 5,85 dengan persentase skor $\geq 6,5$ sebesar 41,03% termasuk kategori rendah. Besarnya peningkatan prestasi pada uji coba I sebesar 1,24. Hasil nilai rata-rata pretes uji coba II yaitu 5,2 dengan persentase skor $\geq 6,5$ sebesar 17,95% termasuk kategori sangat rendah dan nilai rata-rata postes uji coba II yaitu 7,59 dengan persentase skor $\geq 6,5$ sebesar 94,87% termasuk kategori sangat tinggi. Peningkatan prestasi pada uji coba II sebesar 2,39.

Kata kunci : pengembangan, model 4-D, *team game tournament*, aktivitas siswa, prestasi siswa.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kegiatan belajar merupakan suatu proses yang dilakukan dengan sadar dan bertujuan. Selain itu, kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Agar tercipta kondisi belajar yang dapat mengantarkan siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan, tugas guru adalah mengusahakan suasana kelas selama pembelajaran berlangsung berada dalam kondisi yang menyenangkan dan menarik perhatian siswa. Hal ini dikarenakan belajar akan efektif jika dilakukan dalam suasana yang menyenangkan.¹

Pembelajaran Fisika yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta masih belum memuaskan. Salah satu guru mata pelajaran fisika mengungkapkan bahwa siswa masih susah dikendalikan (ramai) atau cenderung asyik ngobrol sendiri dengan teman sebangkunya saat pembelajaran berlangsung, dan saat ulangan mereka seperti para normal dalam menjawab soalnya sehingga nilai midnya banyak yang belum tuntas.

Dan dari hasil pengamatan secara langsung di kelas ketika proses pembelajaran berlangsung, terlihat bahwa aktivitas belajar siswa rendah sekali, hampir sebagian siswa cenderung asyik ngobrol sendiri dengan teman sebangkunya, ada yang sambil tiduran, bahkan sering keluar masuk kelas

¹ Dryden,Gordon dan Vas Jeannette, *Revolusi Cara Belajar (The Learning Revolution)*, (Bandung : PT. Mizan Pustaka,2001), hlm.22.

dengan berbagai macam alasan ketika guru menerangkan. Selain itu, guru masih cenderung menggunakan metode ceramah. Pembelajaran dengan metode ceramah guru yang selalu aktif dan murid pasif. Proses pembelajaran di sekolah lebih berorientasi pada paradigma mengajar. Secara deskriptif mengajar diartikan sebagai proses penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru kepada siswa.² Dengan pandangan itu, guru dianggap sebagai sumber pengetahuan yang benar sedangkan siswa dianggap sebagai penerima pengetahuan dari guru. Ketika guru mengajar di depan kelas siswa hanya duduk mendengarkan.

Berdasarkan realita yang terjadi di sekolah pelajaran fisika adalah pelajaran yang dianggap berat dan serius karena menuntut intelektualitas yang relatif tinggi sehingga sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Oleh karena itu, tugas utama guru diantaranya adalah menciptakan suasana atau iklim belajar-mengajar yang dapat memotivasi siswa untuk senantiasa belajar dengan baik dan semangat. Dengan iklim belajar-mengajar yang menantang berkompetisi secara sehat serta memotivasi siswa dalam belajar akan berdampak positif dalam pencapaian prestasi hasil belajar yang optimal.

Pembelajaran pada dasarnya adalah proses penambahan informasi dan kemampuan atau kompetensi baru. Ketika kita berpikir informasi dan kompetensi apa yang harus dimiliki siswa, maka pada saat itu juga kita semestinya berpikir strategi apa yang harus dilakukan agar semua itu dapat

² Wina Sanjaya, *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. (Jakarta: Kencana 2006), hlm 73.

tercapai secara efektif dan efisien. Roy Killen (1998) mencatat beberapa macam strategi pembelajaran yang dapat digunakan diantaranya adalah strategi pembelajaran *cooperative learning*. *Cooperative learning* adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses kerjasama dalam suatu kelompok yang terdiri dari 3 sampai 5 orang siswa untuk mempelajari suatu materi akademik yang spesifik sampai tuntas.³ Melalui *cooperative learning* siswa di dorong untuk bekerjasama secara maksimal sesuai dengan keadaan kelompoknya. Kerjasama di sini dimaksudkan setiap anggota kelompok harus saling bantu, yang cepat harus membantu yang lemah. Oleh karena penilaian akhir ditentukan oleh keberhasilan kelompok. Kegagalan individu adalah kegagalan kelompok dan sebaliknya. Oleh karena itu setiap anggota kelompok harus memiliki tanggungjawab penuh terhadap kelompoknya.

Salah satu metode pembelajaran dalam *cooperative learning* adalah metode pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* atau metode kompetisi permainan kelompok. Teknik pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* juga menggabungkan kelompok belajar dan kompetisi tim, dan bisa digunakan untuk meningkatkan pembelajaran beragam fakta, konsep dan keterampilan.⁴

Penelitian yang dilakukan memilih metode kooperatif tipe *team game tournament* untuk pembelajaran fisika karena metode ini menawarkan suasana pembelajaran yang menyenangkan, sehingga diharapkan dapat

³ Ibid, hlm. 106.

⁴ M. L. Silberman, *Active Learning; 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nusamedia, 2006), hlm. 171.

mengajak siswa untuk berpikir dan dapat meningkatkan aktivitasnya. Pada metode tersebut, siswa belajar dalam satu kelompok dan diberikan suatu materi yang dirancang sebelumnya oleh guru serta ada kompetisi antar kelompok yang dikemas dalam suatu permainan. Metode ini membuat semua siswa aktif mencari pengetahuan dan mengkomunikasikan pengetahuan yang dimilikinya kepada orang lain, sehingga masing-masing siswa lebih menguasai materi. Dengan adanya suasana keterbukaan, jiwa dan pemikiran siswa dapat berkembang sehingga akan dapat menumbuhkan keaktifan dan semangat belajar lebih baik yang akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar fisika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang timbul sebagai berikut :

1. Guru mata pelajaran fisika mengungkapkan bahwa siswa masih susah dikendalikan (ramai) dan saat ulangan siswa seperti para normal dalam menjawab soalnya sehingga nilainya banyak yang belum tuntas.
2. Dari hasil pengamatan secara langsung di kelas ketika proses pembelajaran berlangsung, terlihat bahwa aktivitas belajar siswa rendah, hampir sebagian siswa cenderung asyik ngobrol sendiri dengan teman sebangkunya, ada yang sambil tiduran, bahkan sering keluar masuk kelas dengan berbagai macam alasan saat guru menerangkan.
3. Guru sering menggunakan metode ceramah. Pembelajaran dengan metode ceramah guru yang selalu aktif dan murid pasif.

4. Pelajaran fisika adalah pelajaran yang dianggap berat dan serius oleh siswa karena menuntut intelektualitas yang relatif tinggi sehingga sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya.

C. Batasan Masalah

1. Pokok bahasan yang akan dikembangkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* yaitu pokok bahasan suhu dan pengukuran.
2. Prestasi belajar di sini ditekankan pada kognitif dan afektif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar fisika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta?
2. Seberapa besar peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament*?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui apakah implementasi pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* dapat berpengaruh meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar fisika di kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta.
2. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *team game*

tournament dalam pembelajaran fisika di SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah;

1. Memberikan kontribusi pemikiran bagi pengelola pendidikan atau guru dalam memilih dan menggunakan metode pengajaran.
2. Memberikan motivasi bagi peserta didik agar lebih tertarik untuk belajar, khususnya pada mata pelajaran fisika dan umumnya pada semua mata pelajaran.
3. Sebagai bahan pertimbangan dalam mengatasi permasalahan pengajaran fisika untuk meningkatkan mutu pembelajaran.
4. Berguna bagi peneliti untuk menambah pengalaman dan pengetahuan sebelum terjun langsung ke dalam dunia pendidikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah peneliti paparkan pada bab sebelumnya, maka penelitian ini dapat disimpulkan:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* dapat meningkatkan aktivitas siswa di kelas VII D SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta dalam pembelajaran fisika submateri suhu dan pengukuran. Rata-rata persentase aktivitas siswa pada uji coba I sebesar 64,01% dengan kategori tinggi. Sedangkan pada uji coba II rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 87,94% dengan kategori sangat tinggi. Besarnya peningkatan persentase aktivitas siswa dari uji coba I ke uji coba II yaitu 23,93%.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* dapat meningkatkan prestasi siswa di kelas VII D SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta dalam pembelajaran fisika submateri suhu dan pengukuran. Nilai rata-rata pretes uji coba I yaitu 4,61 dengan persentase skor $\geq 6,5$ sebesar 12,82% termasuk kategori sangat rendah dan nilai rata-rata postes uji coba I sebesar 5,85 dengan persentase skor $\geq 6,5$ sebesar 41,03% termasuk kategori rendah. Besarnya peningkatan prestasi pada uji coba I yaitu 1,24. Sedangkan nilai rata-rata pretes uji coba II yaitu 5,19 dengan persentase skor $\geq 6,5$ sebesar 17,95% termasuk kategori sangat rendah dan nilai rata-rata postes uji coba II yaitu 7,59 dengan persentase skor $\geq 6,5$

sebesar 94,87% termasuk kategori sangat tinggi. Peningkatan prestasi pada uji coba II sebesar 2,4.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Suasana dalam proses belajar mengajar agar berjalan lebih kondusif hendaknya pengawasan terhadap siswa ditingkatkan agar semua siswa dapat berperan aktif.
2. Guru hendaknya sering mengadakan pembelajaran dengan membagi siswa dalam kelompok diskusi sehingga lebih mendorong dan meningkatkan interaksi dalam kelas
3. Penggunaan pretes dan postes dalam pembelajaran perlu diterapkan agar kemampuan siswa dapat terukur.
4. Model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* hendaknya dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika secara terus menerus sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada pokok bahasan lainnya.

C. Keterbatasan Penelitian

Terdapat beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi penelitian ini adalah

1. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan sewaktu bulan Ramadhan sehingga proses pembelajaran kurang optimal karena waktunya 30 menit/1 jam mata pelajaran plus dikurangi 15 menit untuk tadarus bersama sebelum pembelajaran di mulai.

2. Proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *team game tournament* membutuhkan pengaturan waktu yang efektif dan efisien.

D. Implikasi

Implikasi dari penelitian ini adalah:

1. Seorang guru dituntut untuk mendorong siswa agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran karena pembelajaran bukan hanya diperoleh siswa dari guru saja. Akan tetapi, keterlibatan siswa secara langsung dalam pembelajaran.
2. Dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana yang nyaman dan menyenangkan sehingga siswa tidak cepat jemu dan bosan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Basith. 2005. *Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Usaha Dan Energi*. Skripsi tidak diterbitkan. Jurusan pendidikan fisika UIN.
- Anas Sudjiono. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Anni Winarsih, dkk. 2008. *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Arief Subiyantoro,dkk. 2007. *Metode dan Teknik Penelitian Sosial*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Budi Prasodjo, dkk. 2005. *Teori Dan Aplikasi Fisika SMP KelasVII*. Bogor: Yudhistira.
- _____. 2006. *Physics I For Junior High School Year VII*. Ghalia Indonesia : _____
- Dekdikbud. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Dryden, Gordon dan Vas Jeannette. 2001. *Revolusi Cara Belajar (The Learning Revolution)*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- E Mulyasa. *Menjadi Guru Profesional; Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Harjanto. 1997. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Marthen Kanginan. 2000. *Fisika SLTP 1A Kelas I Tengah Tahun Pertama*. Jakarta : Erlangga.
- M. L. Silberman. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- Muhaimin, dkk. *Strategi Belajar-Mengajar; Penerapan dalam Pembelajaran Pendidikan Agama*. Surabaya: Citra Media.
- Paul Suparno. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Fisika*. Yogyakarta : Universitas Sanata dharma.
- Robert E Slavin. 1985. *Cooperative Learning teori, riset dan praktek*. Jakarta : Nusa Media
- Saifudin Azwar. 2007. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Slamet Soewandi,dkk. 2005. *Perspektif Pembelajaran Berbagai Bidang Studi*. Yogyakarta : USD
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Tindakan*. Yogyakarta : Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. 1995. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutomo. 1985. *Teknik Penilaian Pendidikan*. Jakarta : Bina Ilmu.
- Teguh Sugiyarto, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Wasis, dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Depdiknas
- Widagdo Mangunwiyoto, dkk. 2007. *Pokok-Pokok Fisika SMP Untuk Kelas VII*. Jakarta: Erlangga
- Wina Sanjaya. 2006. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana

Lampiran 1**POKOK-POKOK PIKIRAN MATERI WAWANCARA****Observasi Awal Pra Pelaksanaan Tindakan**

1. Jumlah guru yang mengajar kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
2. Metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA Fisika di kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
3. Buku referensi atau literature yang digunakan siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
4. Perilaku siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta selama proses belajar mengajar berlangsung
5. Respon dan minat siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta dalam pembelajaran IPA Fisika di kelas
6. Keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung di kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
7. Pendapat siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta tentang pembelajaran fisika yang selama ini digunakan
8. Fasilitas yang ada dan biasanya digunakan dalam pembelajaran IPA Fisika di kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Lampiran 2

DAFTAR SISWA KELAS VII D
SMP MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA

No	Nama Siswa	L/P
1	Aditya Dwi Yulianto	L
2	Aely Arti Fahmanida N	P
3	Ahmad	L
4	Anasqie Balqis Azizah Y	P
5	Anggitya Maharsi	P
6	Asna Zurkam	L
7	Aufa Andika Zain	P
8	Bima Huseindah	L
9	Bima Oktavian Nugroho	L
10	Danang Satrio Baskoro	L
11	Figa Fadilla O	P
12	Frigyan Rizki Oktavianto	L
13	Handika Risky S	L
14	Hansel Anggi Moristio	L
15	Henry Julio Putra	L
16	Ihsan Anggit Pangestu	L
17	Irfan Ghaniyyu	L
18	Ivan Febrianto	L
19	Joana Anisa Putri	P
20	Khuzaiman Nur Abidah	P
21	Kurniawan Adisucipto	L
22	Larasati Halimah R	P
23	Mas David Suryo Putra	L
24	Muchlis Luthfi Lailathul	L
25	Muhammad Auriga S	L
26	Muhammad Yudha S.W	L
27	Novianto Tri Anugrah	L
28	Pulung Riski Pangestu	L
29	Rafika Ratna Ayu	P
30	Rahmawati Ningrum M	P
31	Raka Yudistira	L
32	Ramadhanty Sekar K	P
33	Ratvio Rizma Happy	L
34	Rendy Dhamara A	L
35	Risnawati	P
36	Sherly Tamara Dewi I	P
37	Thoda Prima M	L
38	Yopi Trianda	L
39	Yusria Nur Amalia	P

Lampiran 3

DAFTAR KELOMPOK SISWA KELAS VII D

KELOMPOK I

1. Kurniawan Adisucipto
2. Frigyan Rizki Oktavianto
3. Ahmad
4. Irfan Ghaniyyu
5. Aufa Andika Zain

KELOMPOK VII

1. Sherly Tamara Dewi I
2. Joana Anisa Putri
3. Larasati Halimah R
4. Khuzaiman Nur Abidah
5. Ratvio Rizma Happy

KELOMPOK II

1. Bima Huseindah
2. Henry Julio Putra
3. Mas David Suryo Putra
4. Muhammad Yudha S.W
5. Bima Oktavian Nugroho

KELOMPOK VIII

1. Anasqie Balqis Azizah Y
2. Ramadhan Syekar K
3. Rafika Ratna Ayu
4. Rahmawati Ningrum M

KELOMPOK III

1. Yopi Trianda
2. Ivan Febrianto
3. Rendy Dhamara A
4. Novianto Tri Anugrah
5. Danang Satrio Baskoro

KELOMPOK IV

1. Aditya Dwi Yulianto
2. Asna Zurkam
3. Hansel Anggi Moristio
4. Thoda Prima M
5. Handika Risky S

KELOMPOK V

1. Muchlis Luthfi Lailathul
2. Ihsan Anggit Pangestu
3. Pulung Riska Pangestu
4. Muhammad Auriga S
5. Raka Yudistira

KELOMPOK VI

1. Risnawati
2. Figa Fadilla O
3. Anggitya Maharsi
4. Aely Arti Fahmanida
5. Yusria Nur Amaliya

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN Pertemuan Uji Coba I

I. Identitas Mata Pelajaran

1. Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
2. Mata Pelajaran : IPA/Fisika
3. Materi Pokok : Besaran Fisika dan Pengukuran
4. Sub Materi Pokok : Suhu
5. Kelas/Semester : VII D / Semester I
6. Pertemuan ke : 1,2 &3
7. Waktu : 2×30 menit

II. Standart Kompetensi

1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan

III. Kemampuan Dasar

- a. Kompetensi Dasar :
1.2 Mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya
- b. Indikator:
 1. Menggunakan thermometer untuk mengukur suhu zat
 2. Membuat thermometer sederhana, berskala berdasarkan sifat perubahan volume
 3. Membandingkan skala thermometer Celsius dengan thermometer yang lain

IV. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan pengertian suhu.
2. Menjelaskan bagian-bagian dari thermometer.
3. Menyebutkan jenis-jenis thermometer
4. Menggunakan thermometer untuk mengukur suhu suatu benda.
5. Membaca skala pada thermometer.
6. Membandingkan skala pada thermometer Celsius dengan thermometer skala Kelvin, Reamur dan

Fahrenheit

V. Materi Pembelajaran

- Suhu : - pengertian suhu
 - thermometer
 - konversi suhu

VI. Model Pembelajaran

Model : team game tournamen

VII. Media/alat Pembelajaran

1. Buku Paket
2. Lembar Kegiatan Siswa
3. Lembar Soal (Pretes dan Postes)

VIII. Strategi / Skenario Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)	Keterangan
Pendahuluan 1. Motivasi dan apersepsi 2. Menyampaikan tujuan pelajaran 3. Membagi soal pretes	15	Tanya jawab Ceramah Pemberian tugas/resitasi
Inti 4. Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe <i>team game tournament</i> 5. Guru mempresentasikan materi pelajaran, setelah itu mengumumkan pembagian tim dan para siswa diminta untuk memindahkan meja mereka bersama untuk membuat meja tim 6. Para siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi (belajar tim)	35	Ceramah Presentasi <i>Cooperative learning</i>

<p>7. Para siswa memainkan <i>game</i> akademik dalam kemampuan yang homogen, dengan meja turnamen 3 peserta (turnamen)</p> <p>8. Guru menghitung skor tim berdasarkan skor turnamen anggota tim, dan tim tersebut akan direkognisi apabila mereka berhasil melampaui kriteria yang telah ditetapkan</p> <p>Penutup</p> <p>9. Guru memberikan evaluasi belajar dengan menggunakan postes</p> <p>10. Memberikan tugas rumah</p>	10	<p><i>Game</i></p> <p>Untuk menghemat waktu skor dihitung di rumah</p> <p>Pemberian tugas</p> <p>Belajar materi selanjutnya</p>
---	----	---

IX. Penilaian

Aspek	No. Indikator	Tes	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Skor
Kognitif	1	Tertulis	Soal	Pilihan ganda	10
	2				20
	3				20
Afektif	1	Individu	Penilaian	Uraian	10

	2	dan	diri dalam		20
	3	kelompok	Kerja tim		20

X. Sumber Belajar

- Anni Winarsih, dkk. 2008. *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

Budi Prasodjo, dkk. 2005. *Teori Dan Aplikasi Fisika SMP KelasVII*. Bogor: Yudhistira.

_____. 2006. *Physics I For Junior High School Year VII*. Ghalia Indonesia : _____

Marthen Kanginan. 2000. *Fisika SLTP 1A Kelas I Tengah Tahun Pertama*. Jakarta : Erlangga

Teguh Sugiyarto, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

Wasis, dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Depdiknas

Widagdo Mangunwiyoto, dkk. 2007. *Pokok-Pokok Fisika SMP Untuk Kelas VII*. Jakarta: Erlangga

Yogyakarta, 27 Agustus 2009

Mengetahui Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa Praktikan

Ani Widyawati, S.Si

Zulis Tiyowati

NIM.04461103

Lampiran 5**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**
Pertemuan Uji Coba II**XI. Identitas Mata Pelajaran**

8. Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta
9. Mata Pelajaran : IPA/Fisika
10. Materi Pokok : Besaran Fisika dan Pengukuran
11. Sub Materi Pokok : Pengukuran
12. Kelas/Semester : VII D / Semester I
13. Pertemuan : 4,5 dan 6
14. Waktu : 2×30 menit

XII. Standart Kompetensi

1. Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan

XIII. Kemampuan Dasar

- c. Kompetensi Dasar :
- 1.3 melakukan pengukuran dasar secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari
- d. Indikator:
4. Mengukur dengan satuan baku dan tak baku secara baik dan benar
5. Memperhatikan dan menerapkan keselamatan kerja dalam pengukuran

XIV. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

7. Melakukan eksperimen dengan satuan baku dan tak baku.
8. Mengaplikasikan keselamatan kerja dalam pengukuran .

XV. Materi Pembelajaran

- Pengukuran : - pengukuran panjang
 - pengukuran massa
 - pengukuran volume benda tak beraturan

XVI. Model Pembelajaran

- Model : *team game tournamen*

XVII. Media/alat Pembelajaran

1. Buku Paket
2. Lembar Kegiatan Siswa
3. Lembar Soal (pretes dan postes)

XVIII. Strategi / Skenario Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (Menit)	Keterangan n
Pendahuluan		
11. Motivasi dan apersepsi	15	Tanya jawab
12. Menyampaikan tujuan pelajaran		Ceramah
13. Membagi soal pretes		Pemberian tugas
Inti		
14. Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe team game tournament	35	Ceramah
15. Guru mempresentasikan materi pelajaran, setelah itu mengumumkan pembagian tim dan para siswa diminta untuk memindahkan meja mereka bersama untuk membuat meja tim		Presentasi
16. Para siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi (belajar tim)		<i>Cooperativ e learning</i>
17. Para siswa memainkan game akademik dalam kemampuan yang homogen, dengan meja turnamen 3 peserta (turnamen)		<i>Game</i>
18. Guru menghitung skor tim berdasarkan skor turnamen anggota tim, dan tim tersebut akan direkognisi apabila mereka berhasil melampaui		Untuk

<p>kriteria yang telah ditetapkan</p> <p>Penutup</p> <p>19. Guru memberikan evaluasi belajar (postes)</p>	10	<p>menghemat waktu</p> <p>skor dihitung di rumah</p> <p>Pemberian tugas</p>
--	----	---

XIX. Penilaian

Aspek	No. Indikator	Tes	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Skor
Kognitif	1	Tertulis	Soal	Pilihan ganda	10
	2				20
Afektif	1	Individu dan kelompok	Penilaian diri dalam kerja TIM	Uraian	10
	2				20

XX. Sumber Belajar

Anni Winarsih, dkk. 2008. *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII*.

Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

Budi Prasodjo, dkk. 2005. *Teori Dan Aplikasi Fisika SMP Kelas VII*.

Bogor: Yudhistira.

_____. 2006. *Physics I For Junior High School Year VII*. Ghalia Indonesia : _____

Marthen Kanginan. 2000. *Fisika SLTP 1A Kelas I Tengah Tahun Pertama*. Jakarta : Erlangga

Teguh Sugiyarto, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

Wasis, dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta : Depdiknas

Widagdo Mangunwiyoto, dkk. 2007. *Pokok-Pokok Fisika SMP Untuk Kelas VII*. Jakarta: Erlangga

Yogyakarta, 4

September 2009

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran Fisika

Mahasiswa Praktikan

Ani Widyawati, S.Si

Zulis Tiyowati

NIM.04461103

Lampiran 6**SOAL PRETES-POSTES UJU COBA I**

Nama :
 No. absen :
 Kelas :

Petunjuk Mengerjakan :

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan
 2. Jawablah semua soal dibawah ini
 3. Dahulukan soal yang anda anggap mudah
 4. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda pilih a,b,c atau d
-
-

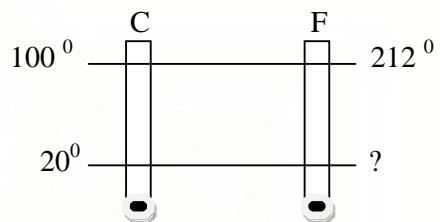
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

1. Suatu besaran untuk menyatakan derajat panas atau dinginnya suatu benda adalah ...
 - a. kalor
 - b. massa jenis
 - c. skala
 - d. suhu
2. Alat untuk mengukur besarnya suhu suatu benda adalah...
 - a. thermometer
 - b. barometer
 - c. anometer
 - d. avometer
3. Sebuah termometer biasanya terdiri dari sebuah pipa kaca berongga yang berisi zat cair (alkohol atau air raksa), dan bagian atas cairan adalah ...
 - a. tutup botol
 - b. ruang sempit
 - c. pipa kapiler
 - d. ruang hampa udara
4. Perubahan yang tidak dapat digunakan untuk menyatakan perubahan suhu adalah ...
 - a. perubahan warna
 - b. perubahan kecepatan
 - c. perubahan volume
 - d. perubahan wujud
5. Kelebihan raksa dibandingkan alkohol adalah...
 - a. lebih peka terhadap perubahan suhu
 - b. titik didih lebih tinggi
 - c. titik beku lebih rendah
 - d. tidak membasahi dinding kaca

6. Raksa memiliki sifat berikut, kecuali ...
 - a. mudah memuai
 - b. mudah terlihat
 - c. mudah diperoleh
 - d. mudah menyerap panas
7. Titik tetap bawah dalam menentukan skala thermometer adalah ...
 - a. suhu es yang sedang mencair
 - b. suhu air yang paling rendah
 - c. suhu air yang sedang menguap
 - d. suhu air yang sedang mendidih
8. Termometer yang paling tepat untuk mengukur suhu air panas adalah ...
 - a. thermometer klinis
 - b. thermometer laboratorium
 - c. thermometer tubuh
 - d. thermometer maksimum-minimum
9. Perbandingan skala Celcius dengan skala Fahrenheit adalah ...
 - a. 9 : 5
 - b. 5 : 9
 - c. 4 : 5
 - d. 5 : 4
10. Air mendidih pada suhu 100°C . suhu ini setara dengan suhu ...
 - a. 875°F
 - b. 122°F
 - c. 148°F
 - d. 212°F
11. Termometer yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh disebut ...
 - a. thermometer klinis
 - b. thermometer six-bellani
 - c. thermometer laboratorium
 - d. thermometer ruangan
12. Pada suhu tubuh orang sehat adalah ...
 - a. 43°C
 - b. 40°C
 - c. 37°C
 - d. 35°C
13. Yang disebut suhu nol mutlak setara dengan ...
 - a. -0°C
 - b. -32°C
 - c. -40°C
 - d. -273°C
14. Pada skala Fahrenheit, suhu suatu benda 122°F . suhu benda itu pada skala Kelvin adalah ..
 - a. 40 K
 - b. 50 K
 - c. 313 K
 - d. 323 K

15. Perhatikan gambar di bawah ini! Bila termometer Celcius menunjukkan 20°C maka termometer Fahrenheit menunjukkan ...

- a. 68°F
- b. 58°F
- c. 48°F
- d. 20°F



Lampiran 7

SOAL PRETES-POSTES UJI COBA II

Nama : _____

No. Absen : _____

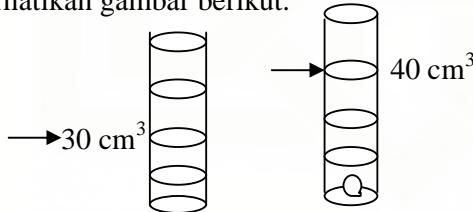
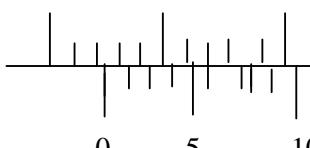
Kelas : _____

Petunjuk Mengerjakan :

5. Berdo'alah sebelum mengerjakan
6. Jawablah semua soal dibawah ini
7. Dahulukan soal yang anda anggap mudah
8. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda pilih a,b,c atau d



16. Arti pengukuran adalah ...
- a. memasang mistar
 - b. membandingkan suatu besaran dengan suatu satuan
 - c. membanding-bandingkan angka yang ada
 - d. mencari angka besaran pada satuan panjang dalam satuan meter
17. Yang merupakan salah satu fungsi jangka sorong adalah ...
- a. mengukur diameter kelereng
 - b. mengukur kedalaman air dalam gelas
 - c. mengukur ketebalan sebuah buku
 - d. mengukur ketebalan kawat
18. Ketelitian dari mikrometer sekrup adalah ...
- a. $\pm 0,001$ mm
 - b. $\pm 0,01$ mm
 - c. $\pm 0,1$ mm
 - d. ± 1 mm
19. Hasil pengukuran diameter sebuah pensil menggunakan mikrometer sekrup yang terlihat seperti gambar berikut adalah ...
-
- e. 5,20 mm
 - f. 5,25 mm
 - g. 5,37 mm
 - h. 5,40 mm

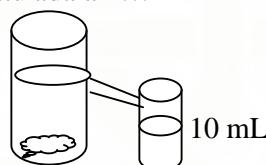
20. Diantara alat ukur massa berikut yang paling teliti adalah...
- neraca pasar
 - neraca badan
 - neraca dua lengan
 - neraca tiga lengan
21. Ketelitian dari jangka sorong adalah ...
- $\pm 0,001$ mm
 - $\pm 0,01$ mm
 - $\pm 0,1$ mm
 - ± 1 mm
22. Volume batu yang memiliki ukuran seperti kelereng dan bentuknya mirip bola, paling tepat dan relatif lebih praktis jika diukur dengan menggunakan alat ukur ...
- penggaris
 - gelas ukur
 - jangka sorong
 - micrometer sekrup
23. Perhatikan gambar berikut.
- 
- Jika massa batu seperti pada gambar diatas adalah 30 gram, maka massa jenis batu (massa dibagi volum batu) tersebut sebesar ...
- 150 kg/m^3
 - 1500 kg/m^3
 - 300 kg/m^3
 - 3000 kg/m^3
24. Apabila seorang siswi yang berambut panjang akan melakukan praktikum di dalam laboratorium maka sebaiknya siswi tersebut ...
- tidak perlu mengikuti praktikum di dalam laboratorium karena rambutnya bisa mengganggu kegiatan praktikum
 - memasukkan rambutnya ke bagian belakang jas laboratoriumnya
 - membiarkan rambutnya tergerai karena tidak mengganggu jalannya praktikum
 - mengikat rambutnya
- 25.
- | | | |
|---|---|----|
| 2 | 3 | |
| 0 | 5 | 10 |
- 

Jangka sorong tersebut menunjukkan pembacaan ...

- 2,20 cm
- 2,26 cm
- 2,56 cm
- 2,66 cm

26. Gambar di bawah menunjukkan salah satu cara untuk mengukur volum sebuah batu. Volum batu adalah ...

- 10 mL
- 6,0 mL
- 8,0 mL
- 9,0 mL

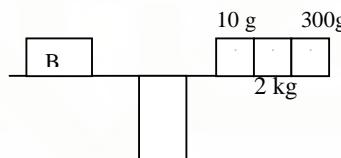


27. Untuk menjaga agar aman ketika melakukan percobaan adalah ...

- memakai jas laboratorium
- memakai kacamata pelindung
- mengikat rambut yang panjang
- mengikuti petunjuk praktikum

28. Perhatikan gambar berikut. Apabila neraca dalam keadaan setimbang, massa benda B adalah

- 2,04 kg
- 2,13 kg
- 2,31 kg
- 2,40 kg



29. Mengapa kamu tidak boleh makan dan minum dalam ruangan laboratorium ?

- untuk menghindari terjadinya kontaminasi zat berbahaya dalam laboratorium dengan makanan/minuman dan untuk meningkatkan kebersihan laboratorium
- untuk menciptakan suasana laboratorium yang bersih
- karena air minum dapat menguap dalam ruangan laboratorium
- karena makanan dan minuman akan mendatangkan semut

30. selama kegiatan praktikum, semua yang berada di dalam ruangan

laboratorium harus mengenakan sepatu atau sandal laboratorium yang bersih. Hal ini bertujuan untuk ...

- dapat berlari dengan cepat apabila terjadi kebakaran
- mengurangi resiko kecelakaan apabila terpeleset di lantai
- mengurangi resiko kecelakaan apabila terkena cairan kimia yang tumpah dan menjaga kebersihan laboratorium
- menciptakan suasana ruangan laboratorium yang bersih

Lampiran 8**Kartu Soal Turnamen Uji Coba I**

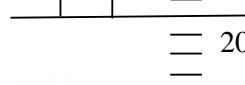
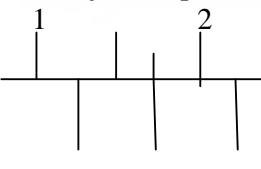
31. Thermometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur ... a. massa jenis benda b. suhu benda c. volume benda d. ketebalan benda	32. Skala 20°C maka termometer menunjukkan ... $^{\circ}\text{R}$ a. 120 b. 96 c. 25 d. 16	33. Skala termometer Celcius akan menunjukkan angka yang sama dengan skala Fahrenheit pada angka ... a. 160 b. 40 c. -40 d. 0
34. Suhu badan seseorang 35°C . Apabila diukur dengan termometer fahrenheit menunjukkan angka ... $^{\circ}\text{F}$ i. 32 j. 67 k. 95 l. 243	35. Kelebihan raksa dibandingkan alkohol adalah... a. lebih peka terhadap perubahan suhu b. titik didih lebih tinggi c. titik beku lebih rendah d. tidak membasahi dinding kaca	36. Raksa digunakan untuk mengisi thermometer, karena ... a. titik didihnya teratur b. pemuaianya teratur c. titik bekunya tinggi d. pemuaianya tidak teratur
37. Titik tetap bawah thermometer Celcius ditetapkan dengan cara mencelupkan tabungnya ke dalam ... i. larutan garam j. es yang sedang melebur k. campuran es dan garam l. air yang	38. Termometer yang paling tepat untuk mengukur suhu air panas adalah... a. thermometer klinis b. thermometer laboratorium c. thermometer tubuh d. thermometer maksimum-minimum	39. Perbandingan skala Celcius dengan skala Fahrenheit adalah... a. 9 : 5 b. 5 : 9 c. 4 : 5 d. 5 : 4

sedang mendidih		
<p>40. Air mendidih pada suhu 100°C. suhu ini setara dengan suhu ...</p> <p>a. 875°F b. 122°F c. 148°F d. 212°F</p>	<p>41. Termometer yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh disebut ...</p> <p>a. thermometer klinis b. thermometer six-bellani c. thermometer laboratorium d. thermometer ruangan</p>	<p>42. Pada suhu tubuh orang sehat adalah ...</p> <p>a. 43°C b. 40°C c. 37°C d. 35°C</p>
<p>43. Yang disebut suhu nol mutlak setara dengan ...</p> <p>a. -0°C K b. -32°C c. -40°C d. -273°C</p>	<p>44. Pada skala Fahrenheit, suhu suatu benda 122°F. suhu benda itu pada skala Kelvin adalah ..</p> <p>a. 40 K b. 50 K c. 313 K d. 323 K</p>	<p>45. Bila termometer Celcius menunjukkan 20°C maka termometer Fahrenheit menunjukkan ...</p> <p>a. 68°F b. 58°F c. 48°F d. 20°F</p>

Lampiran 9

Kartu Soal Turnamen Uji Coba II

<p>1. Arti pengukuran adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> memasang mistar membandingkan suatu besaran dengan suatu satuan membanding-bandingkan angka yang ada mencari angka besaran pada satuan panjang dalam satuan meter 	<p>2. Berikut ini merupakan salah satu fungsi jangka sorong, kecuali ...</p> <ol style="list-style-type: none"> mengukur diameter kelereng mengukur kedalaman air dalam gelas mengukur ketebalan sebuah buku mengukur tinggi sebuah kusen pintu
<p>3. Ketelitian dari jangka sorong adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> $\pm 0,1$ mm ± 1 mm $\pm 0,1$ cm ± 1 cm 	<p>4. Ketelitian dari micrometer sekrup adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> $\pm 0,001$ mm $\pm 0,01$ mm $\pm 0,1$ mm ± 1 mm
<p>5. Salah satu fungsi dari micrometer sekrup adalah untuk mengukur ...</p> <ol style="list-style-type: none"> diameter gelas panjang tongkat diameter kawat listrik tebal sebuah buku 	<p>6. Salah satu fungsi dari micrometer sekrup adalah untuk mengukur ...</p> <ol style="list-style-type: none"> diameter gelas panjang tongkat diameter kawat listrik tebal sebuah buku
<p>7. Benda berikut ini diukur secara tidak langsung, kecuali ...</p> <ol style="list-style-type: none"> volume gedung bertingkat massa mobil berat mobil kecepatan orang berlari 	<p>8. Di antara alat ukur massa berikut yang paling teliti adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> neraca pasar neraca badan neraca dua lengan neraca tiga lengan
<p>9. Hasil pengukuran diameter sebuah pensil menggunakan micrometer sekrup yang terlihat seperti gambar di berikut adalah ...</p> <p></p>	<p>10. perhatikan gambar berikut.</p> <p></p>

 20	Jika massa batu tersebut adalah 30 gram, maka massa jenisnya adalah															
<p>11. Dalam kegiatan praktikum, semua orang berada di dalam ruangan laboratorium harus mengenakan jas laboratoriumnya. Hal ini bertujuan untuk ...</p> <p>e. menurunkan suhu tubuh praktikan karena jas laboratoriumnya berwarna putih</p> <p>f. mengurangi resiko kecelakan apabila terjadi kebakaran</p> <p>g. mengurangi resiko kecelakan apabila terkena cairan kimia yang tumpah</p> <p>h. menciptakan suasana ruangan laboratorium yang bersih</p>	<p>12. Perhatikan table berikut.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th><th>Besaran</th><th>Alat ukur</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>Kecepatan</td><td>Spidometer</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Massa jenis</td><td>Neraca dan gelas ukur</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>Berat</td><td>Neraca pegas</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>Suhu</td><td>Thermometer</td></tr> </tbody> </table> <p>Alat ukur besaran yang benar ditunjukkan table di atas pada baris ke ...</p> <p>a. 1,2,dan 3</p> <p>b. 2,3,dan 4</p> <p>c. 3,4,dan 1</p> <p>d. 4,1,dan 2</p>	No	Besaran	Alat ukur	1.	Kecepatan	Spidometer	2.	Massa jenis	Neraca dan gelas ukur	3.	Berat	Neraca pegas	4.	Suhu	Thermometer
No	Besaran	Alat ukur														
1.	Kecepatan	Spidometer														
2.	Massa jenis	Neraca dan gelas ukur														
3.	Berat	Neraca pegas														
4.	Suhu	Thermometer														
<p>13. Untuk menjaga agar aman ketika melakukan percobaan adalah ...</p> <p>a. memakai jas laboratorium</p> <p>b. memakai kacamata pelindung</p> <p>c. mengikat rambut yang panjang</p> <p>d. mengikuti petunjuk praktikum</p>	<p>14. Untuk menjaga agar aman ketika melakukan percobaan adalah ...</p> <p>a. memakai jas laboratorium</p> <p>b. memakai kaca mata pelindung</p> <p>c. mengikat rambut yang panjang</p> <p>d. mengikuti petunjuk praktikum</p>															
<p>15. Jangka sorong di bawah menunjukkan pembacaan ...</p>  0 5 10																

Lampiran 10**HASIL OBSERVASI PRETES-POSTES**

No Subjek	Uji Coba I		Uji Coba II	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1	6	4,7	6	8,7
2	2,7	6	4,7	7,3
3	4,7	4	4,7	6,7
4	6	6,7	6	7,3
5	4,7	6,7	6,7	7,3
6	5,3	4	3,3	6,7
7	3,3	4,7	2,7	6
8	6,7	5,3	4	7,3
9	3,3	8	7,3	9,3
10	3,3	7,3	5,3	7,3
11	5,3	5,3	7,3	9,3
12	6	7,3	4,7	8
13	3,3	7,3	6	8
14	4	6,7	5,3	7,3
15	6	5,3	5,3	7,3
16	4	6	4,7	7,3
17	4	6,7	5,3	7,3
18	5,3	8	4,7	8,7
19	5,3	6,7	4	7,3
20	3,3	5,3	4	7,3
21	7,3	8,7	8	9,3
22	4	6	6	7,3
23	4,7	4,7	4,7	6,7
24	5,3	8	6	8,7
25	2	2	3,3	5,3
26	4	4	4,7	6,7
27	4	4,7	2,7	8
28	3,3	7,3	6	9,3
29	4	5,3	3,3	6,7
30	4	2,7	5,3	8
31	2	8	4,7	8
32	5,3	5,3	6	7,3
33	6	5,3	5,3	7,3
34	5,3	8	6,7	8,7
35	6,7	4	4,7	7,3
36	6,7	7,3	6,7	7,3
37	4	4,7	6,7	8
38	6,7	6	4	7,3
39	2	4	6	7,3
Jumlah	179,8	228	202,8	296,2
Rata -rata	4,610256	5,846154	5,2	7,594872

Lampiran 11

TABEL SKOR SISWA PRETES UJI COBA I

Skor	f	fx	fx ²	Persentase (%)
7,3	1	7,3	53,29	2,56
6,7	4	26,8	718,24	10,25
6	5	30	900	12,82
5,3	7	37,1	1376,41	17,95
4,7	3	14,1	198,81	7,69
4	9	36	1296	23,08
3,3	6	19,8	392,04	15,38
2,7	1	2,7	7,29	2,56
2	3	6	36	7,69
Jumlah	39	179,8	4978,08	100
Persentase skor \geq 6,5				12,82

TABEL SKOR SISWA POSTES UJI COBA I

Skor	f	fx	fx ²	Persentase (%)
8,7	1	8,7	75,69	2,56
8	5	40	1600	12,82
7,3	5	36,5	1332,25	12,82
6,7	5	33,5	1122,25	12,82
6	4	24	576	10,26
5,3	7	37,1	1376,41	17,95
4,7	5	23,5	552,25	12,82
4	5	20	400	12,82
2,7	1	2,7	7,29	2,56
2	1	2	4	2,56
Jumlah	39	228	7046,14	100
Persentase skor \geq 6,5				41,03

1. Hitungan pretes uji coba I

2. Hitungan postes uji coba I

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \sum fx/N \\ &= 179,8/39 \\ &= 4,61 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \sum fx/N \\ &= 228/39 \\ &= 5,85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SD} &= \sqrt{\sum fx^2/N - (\sum fx/N)^2} \\ &= \sqrt{4978,08/39 - (4,61)^2} \\ &= \sqrt{127,643 - 21,25} \\ &= \sqrt{106,389} \\ &= 10,31 \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{SD} &= \sqrt{\sum fx^2/N - (\sum fx/N)^2} \\ &= \sqrt{7046,14/39 - } \\ &= \sqrt{180,670 - 34,177} \\ &= \sqrt{146,493} \\ &= 12,10 \end{aligned}$$

Lampiran 12

TABEL SKOR SISWA PRETES UJI COBA II

Skor	f	fx	fx ²	Persentase (%)
8	1	8	64	2,56
7,3	2	14,6	213,16	5,13
6,7	4	26,8	718,24	10,26
6	8	48	2304	20,51
5,3	6	31,8	1011,24	15,38
4,7	9	42,3	1789,29	23,08
4	4	16	256	10,26
3,3	3	9,9	98,01	7,69
2,7	2	5,4	29,16	5,13
Jumlah	39	202,8	6483,1	100
Persentase skor \geq 6,5				17,95

TABEL SKOR SISWA POSTES UJI COBA II

Skor	f	fx	fx ²	Persentase (%)
9,3	4	37,2	1383,84	10,26
8,7	4	34,8	1211,04	10,26
8	6	48	2304	15,38
7,3	18	131,4	17265,95	46,15
6,7	5	33,5	1122,25	12,82
6	1	6	36	2,56
5,3	1	5,3	28,09	2,56
Jumlah	39	296,2	23351,18	100
Persentase skor \geq 6,5				94,87

1. Perhitungan pretes uji coba II
II

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \sum fx/N \\ &= 202,8/39 \\ &= 5,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SD} &= \sqrt{\sum fx^2/N - (\sum fx/N)^2} \\ &= \sqrt{6483,1/39 - (5,2)^2} \\ &= \sqrt{166,233 - 27,04} \\ &= \sqrt{139,193} \\ &= 11,798 \end{aligned}$$

2. Perhitungan postes uji coba

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \sum fx/N \\ &= 296,2/39 \\ &= 7,59 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SD} &= \sqrt{\sum fx^2/N - (\sum fx/N)^2} \\ &= \sqrt{23351,18/39 - } \\ &= \sqrt{598,748 - 57,608} \\ &= \sqrt{541,14} \\ &= 23,262 \end{aligned}$$

Lampiran 13

RUBRIK PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM GAME TOURNAMENT

No	Aktivitas	Skor	Kriteria
1	Memperhatikan penjelasan guru	1	Siswa selalu aktif bekerja dalam kelompok dan mau membantu semua teman yang mengalami kesulitan
		2	Siswa memperhatikan namun siswa masih berbicara dengan temannya
		3	Siswa memperhatikan dengan seksama
2	Menjawab pertanyaan	1	Siswa menjawab pertanyaan namun tidak selalu benar (menjawab 1-2 pertanyaan dan 1 diantaranya salah)
		2	Siswa kadang-kadang menjawab pertanyaan dengan benar (menjawab 1-3 pertanyaan dan 2 diantaranya benar)
		3	Siswa sering menjawab pertanyaan dengan benar (menjawab lebih dari 3 pertanyaan dengan benar)
3	Mengajukan pertanyaan	1	Siswa mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran namun kurang aktif (mengajukan 0-1 pertanyaan)
		2	Siswa sering aktif mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran (mengajukan 2-3 pertanyaan)
		3	Siswa selalu aktif mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran (mengajukan lebih dari 3 pertanyaan)
4	Membaca buku materi	1	Siswa hanya membuka buku tanpa membaca
		2	Siswa membaca buku sambil bercanda
		3	Siswa membaca buku dengan baik
5	Menerima pendapat	1	Siswa acuh tak acuh
		2	Siswa menerima pendapat namun tidak mengerti alasannya
		3	Siswa menerima pendapat dan mengerti alasannya
6	Menanggapi pendapat	1	Siswa menanggapi pertanyaan namun tidak selalu benar (hanya 1 pertanyaan yang benar)
		2	Siswa kadang-kadang menanggapi pertanyaan dengan benar (1-2 pertanyaan benar)
		3	Siswa sering menanggapi pertanyaan dengan benar (lebih dari 3 pertanyaan benar)
7	Keaktifan dalam bekerja kelompok	1	Siswa aktif bekerja dalam kelompok namun tidak mau membantu teman yang kesulitan
		2	Siswa aktif bekerja dalam kelompok dan mau membantu beberapa teman yang mengalami kesulitan

8	Melaksanakan permainan	1	Siswa mengetahui tata cara permainan namun salah dalam memnjawab pertanyaan
		2	Siswa mengetahui tata cara permainan namun kadang salah dalam menjawab pertanyaan
		3	Siswa mengetahui tata cara permainan dan benar dalam menjawab pertanyaan
9	Memahami pelajaran	1	Siswa tidak dapat memahami pelajaran
		2	Siswa dapat memahami pelajaran namun kadang salah konsep
		3	Siswa dapat memahami pelajaran sesuai konsep pelajaran

Lampiran 14

KODING AKTIVITAS SISWA UJI COBA I

No Subjek	Aktivitas								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	2	1	1	1	1	2	2	2
2	2	2	1	2	3	2	2	3	3
3	2	3	1	2	2	2	2	2	2
4	2	1	1	2	2	2	2	2	2
5	2	2	1	2	3	2	2	3	3
6	2	2	1	1	1	1	2	2	2
7	2	1	1	2	2	2	2	2	2
8	2	2	1	2	2	1	1	1	2
9	3	3	2	2	2	1	1	1	3
10	3	3	2	2	2	2	2	2	2
11	2	2	2	2	3	2	2	3	3
12	2	3	1	2	2	2	2	2	2
13	2	2	1	1	1	1	2	2	2
14	2	2	2	1	1	1	2	2	2
15	2	2	1	2	2	1	1	1	2
16	2	3	1	2	2	2	2	2	2
17	2	3	1	2	2	2	2	2	2
18	3	3	1	2	2	2	2	2	3
19	2	2	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	1	2	2	2	2	2	2
21	3	3	1	2	2	2	2	2	3
22	2	2	1	2	2	2	2	2	2
23	2	2	1	2	2	1	1	1	2
24	3	3	1	2	2	2	2	2	3
25	2	3	1	2	2	2	2	2	2
26	2	2	1	2	2	1	1	1	2
27	2	3	1	2	2	2	2	2	2
28	3	3	2	2	2	2	2	2	2
29	2	1	1	2	2	2	2	2	2
30	2	1	1	2	2	2	2	2	2
31	2	3	1	2	2	2	2	2	2
32	2	1	1	2	2	2	2	2	2
33	2	2	1	2	2	2	2	2	2
34	2	3	1	2	2	2	2	2	3
35	2	2	1	2	3	2	2	3	3
36	2	2	1	2	2	2	2	2	2
37	2	2	1	1	1	1	2	2	2
38	2	3	1	2	2	2	2	2	2
39	2	2	1	2	3	2	2	3	3

Lampiran 15

KODING AKTIVITAS SISWA UJI COBA II

No Subjek	Aktivitas								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	2	2	3	3	2	2	3	3
2	3	2	3	3	3	2	3	3	3
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
4	3	3	3	2	3	2	3	2	2
5	3	2	3	3	3	2	3	3	3
6	2	2	2	3	3	2	2	3	3
7	2	3	2	3	2	2	2	3	2
8	3	1	2	3	2	2	3	2	3
9	3	1	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	3	2	3	3	3	2	3	3	3
12	3	3	3	2	3	3	3	3	3
13	3	2	2	3	3	2	3	3	3
14	3	2	2	3	3	2	3	3	3
15	3	1	2	3	2	2	3	2	3
16	3	3	2	3	2	1	3	3	3
17	3	3	3	2	3	3	3	3	3
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3
19	3	3	3	3	3	2	2	3	3
20	3	3	3	3	3	2	2	3	3
21	3	3	3	2	3	3	3	3	3
22	3	3	3	3	3	2	2	3	3
23	3	1	2	3	2	2	3	2	3
24	3	3	2	3	2	1	3	3	3
25	3	3	2	3	2	1	3	3	3
26	3	1	2	3	2	2	3	2	3
27	3	3	3	2	2	2	2	3	3
28	3	3	2	3	2	1	3	3	3
29	3	3	3	2	3	1	3	2	2
30	3	3	3	2	3	1	3	2	2
31	3	3	2	3	2	1	3	3	3
32	3	3	3	2	3	1	3	2	2
33	3	3	3	3	3	2	2	3	3
34	3	3	3	2	2	2	2	3	3
35	3	2	3	3	3	2	3	3	3
36	3	3	3	3	3	2	2	3	3
37	2	2	2	3	3	2	2	3	3
38	3	3	3	2	2	2	2	3	3
39	3	2	3	3	3	2	3	3	3

Lampiran 16

TABEL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA UJI COBA I

No	Aktivitas Siswa	Ranting Skor			Jumlah Nilai Butir	Jumlah Siswa	Rata- rata	%
		1	2	3				
1	Memperhatikan penjelasan guru	0	33	6	84	39	2,15385	71,7949
2	Menjawab pertanyaan	5	19	15	88	39	2,25641	75,2137
3	Mengajukan pertanyaan	34	5	0	44	39	1,12821	37,6068
4	Membaca buku materi	5	34	0	73	39	1,87179	62,3932
5	Menerima pendapat	5	29	5	78	39	2	66,6667
6	Menanggapi pendapat	10	29	0	68	39	1,74359	58,1197
7	Keaktifan dalam bekerja kelompok	5	34	0	73	39	1,87179	62,3932
8	Melaksanakan permainan	5	29	5	78	39	2	66,6667
9	Memahami pelajaran	0	29	10	88	39	2,25641	75,2137
Jumlah					674	351	17,2821	576,068
Nilai Rata-rata Keseluruhan					74,8889	39	1,92023	64,0076

TABEL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA UJI COBA II

No	Aktivitas Siswa	Ranting Skor			Jumlah Nilai Butir	Jumlah Siswa	Rata- rata	%
		1	2	3				
1	Memperhatikan penjelasan guru	0	3	36	114	39	2,92308	97,4359
2	Menjawab pertanyaan	5	10	24	97	39	2,48718	82,906
3	Mengajukan pertanyaan	0	15	24	102	39	2,61538	87,1795
4	Membaca buku materi	0	11	28	106	39	2,71795	90,5983
5	Menerima pendapat	0	13	26	104	39	2,66667	88,8889
6	Menanggapi pendapat	8	24	7	77	39	1,97436	65,812
7	Keaktifan dalam bekerja kelompok	0	12	27	105	39	2,69231	89,7436
8	Melaksanakan permainan	0	8	31	109	39	2,79487	93,1624
9	Memahami pelajaran	0	5	34	112	39	2,87179	95,7265
Jumlah					926	351	23,7436	791,453
Nilai Rata-rata Keseluruhan					102,889	39	2,63818	87,9392

Lampiran 17

Uji Validitas dan Reliabilitas Uji Coba I

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	97.4
	Excluded ^a	1	2.6
	Total	39	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.774	15

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.718
		N of Items	8 ^a
	Part 2	Value	.549
		N of Items	7 ^b
	Total N of Items		15
Correlation Between Forms			.557
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.715
	Unequal Length		.716
Guttman Split-Half Coefficient			.681

a. The items are: Soal1, Soal2, Soal3, Soal4, Soal5, Soal6, Soal7, Soal8.

b. The items are: Soal9, Soal10, Soal11, Soal12, Soal13, Soal14, Soal15.

Uji Validitas dan Reliabilitas Uji Coba I

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Soal1	.6316	.48885	38
Soal2	.6316	.48885	38
Soal3	.6053	.49536	38
Soal4	.3684	.48885	38
Soal5	.5789	.50036	38
Soal6	.5000	.50671	38
Soal7	.6053	.49536	38
Soal8	.2368	.43085	38
Soal9	.8947	.31101	38
Soal10	.7368	.44626	38
Soal11	.8947	.31101	38
Soal12	.4737	.50601	38
Soal13	.9211	.27328	38
Soal14	.5000	.50671	38
Soal15	.5789	.50036	38

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal1	8.5263	9.391	.548	.745
Soal2	8.5263	9.932	.357	.763
Soal3	8.5526	9.821	.388	.761
Soal4	8.7895	9.900	.368	.762
Soal5	8.5789	9.385	.534	.746
Soal6	8.6579	9.150	.608	.739
Soal7	8.5526	9.984	.333	.766
Soal8	8.9211	10.453	.227	.773
Soal9	8.2632	10.469	.351	.765
Soal10	8.4211	10.899	.059	.787
Soal11	8.2632	10.415	.378	.763
Soal12	8.6842	9.141	.613	.738
Soal13	8.2368	10.510	.388	.764
Soal14	8.6579	10.447	.173	.781
Soal15	8.5789	9.764	.402	.759

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
9.1579	11.272	3.35733	15

Lampiran 18
Uji Validitas dan Reliabilitas UJI COBA II

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	39	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	39	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.725	15

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.517
		N of Items	8 ^a
	Part 2	Value	.576
		N of Items	7 ^b
	Total N of Items		15
Correlation Between Forms			.650
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.788
	Unequal Length		.789
Guttman Split-Half Coefficient			.782

a. The items are: Soal1, Soal2, Soal3, Soal4, Soal5, Soal6, Soal7, Soal8.

b. The items are: Soal9, Soal10, Soal11, Soal12, Soal13, Soal14, Soal15.

Uji Validitas dan Reliabilitas UJI COBA II

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Soal1	.7436	.44236	39
Soal2	.7949	.40907	39
Soal3	.8462	.36552	39
Soal4	.6410	.48597	39
Soal5	.6923	.46757	39
Soal6	.6667	.47757	39
Soal7	.7949	.40907	39
Soal8	.6154	.49286	39
Soal9	.8462	.36552	39
Soal10	.7949	.40907	39
Soal11	.7949	.40907	39
Soal12	.8462	.36552	39
Soal13	.8974	.30735	39
Soal14	.6667	.47757	39
Soal15	.8205	.38878	39

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal1	10.7179	6.734	.577	.682
Soal2	10.6667	7.228	.391	.705
Soal3	10.6154	7.401	.362	.709
Soal4	10.8205	6.520	.604	.676
Soal5	10.7692	6.919	.454	.696
Soal6	10.7949	6.957	.425	.700
Soal7	10.6667	7.281	.366	.707
Soal8	10.8462	9.555	-.506	.804
Soal9	10.6154	7.243	.447	.700
Soal10	10.6667	8.702	-.254	.768
Soal11	10.6667	6.702	.654	.676
Soal12	10.6154	7.296	.418	.703
Soal13	10.5641	7.516	.383	.709
Soal14	10.7949	6.588	.587	.679
Soal15	10.6410	7.341	.362	.708

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
11.4615	8.255	2.87316	15

CURRICULUM VITAE

Nama Lengkap : Zulis Tiyowati
Tempat, Tanggal Lahir : Jepara, 14 September 1984
Alamat Asal : Pule RT 02 RW 01, Kec. Mayong
Kab. Jepara, 59465
Alamat Yogyakarta : Bausasran DN III/691
Nama Ayah : Saelun
Nama Ibu : Siti Zulikah

Riwayat Pendidikan :

1. SDN 1 Pule (Lulus tahun 1998)
 2. SLTPN 3 Mayong (Lulus tahun 2001)
 3. MAN 2 Kudus (Lulus tahun 2004)
 4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Angkatan 2004

Riwayat Organisasi :

1. Sekbid Kewiraswastaan, OSIS SMP N 3 Mayong (1995-1997)
 2. Ketua Pradana Putri, Pramuka SMP N 3 Mayong (1996-1998)
 3. Sekbid Kerohanian, OSIS MAN 2 Kudus (1998-2000)
 4. Ketua Umum, Extra Kesenian MAN 2 Kudus (1999-2004)
 5. Sekbid Pengkaderan, Pendidikan Anak Masjid Syuhada (2004-2005)
 6. Exscutif Officer, Pendidikan Kader Masjid Syuhada (2005-2006)
 7. Sekretaris, Program Pendampingan Keagamaan Fakultas Sains dan Teknologi UINSunan Kalijaga (2005-2006)
 8. Ketua Asrama, Yayasan Asrama Putri Masjid Syuhada (2005-2006)
 9. Financial Officer, Pendidikan Kader Masjid Syuhada (2006-2007)
 10. Bendahara, BEM PS Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga (2007-2008)