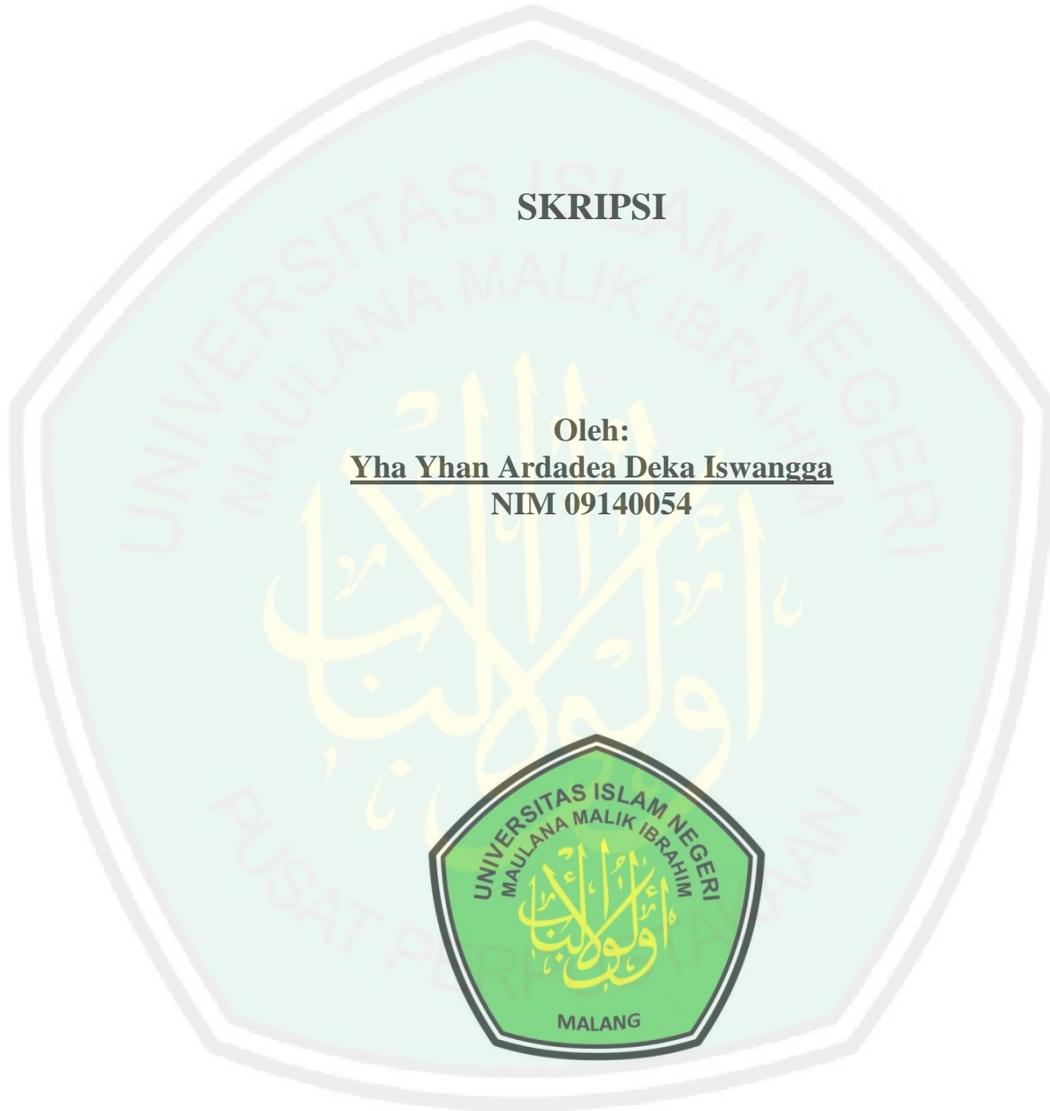


**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
PADA MATERI TATA SURYA UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VI
MIN REJOSO**

SKRIPSI

Oleh:

Yha Yhan Ardadea Deka Iswangga
NIM 09140054



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

September, 2013

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
PADA MATERI TATA SURYA UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VI
MIN REJOSO**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)*

Oleh:

Yha Yhan Ardadea Deka Iswangga

NIM 09140054



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

September, 2013

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
PADA MATERI TATA SURYA UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VI
MIN REJOSO**

SKRIPSI

Oleh:

Yha Yhan Ardadea Deka Iswangga

NIM. 09140054

Telah disetujui pada tanggal 20 Agustus 2013 oleh:
Dosen Pembimbing,

Ahmad Abtokhi, M.Pd

NIP. 197610032003121004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dr. Muhammad Walid, MA

NIP. 19730823200001002

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI TATA SURYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS VI MIN REJOSO

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh:
Yha Yhan Ardadea Deka Iswangga

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 23 September 2013
dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
pada tanggal 23 September 2013

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,

Ahmad Abtokhi, M.Pd
NIP. 197610032003121004

Abdussakir, M.Pd
NIP. 197510062003121001

Penguji Utama,

Pembimbing,

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 196504031998031002

Ahmad Abtokhi, M.Pd
NIP. 197610032003121004

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 196504031998031002

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya, sehingga skripsi ini selesai. Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua yang selama ini selalu memberikan kasih sayangnya dan selalu mendo'akan kemudahan dalam segala urusan serta memberikan banyak hal yang tak ternilai harganya. Tidak lupa juga kepada seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan, para guru dan dosen yang memberikan ilmu dan bimbingannya selama ini, teman-teman kontrakan, rekan-rekan mahasiswa Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang khususnya jurusan PGMI angkatan 2009, serta rekan-rekan semuanya. Semoga sillaturrahim tetap terjaga dan kita semua selalu berada pada jalan yang lurus, yaitu jalan orang-orang yang diridhloi Allah SWT, bukan jalan-jalan orang yang tersesat.

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

MOTTO

وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَمَا تُقَدِّمُوا لِأَنفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ إِنَّ

اللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ﴿١١٠﴾

“Dan dirikanlah shalat dan tunaikanlah zakat, dan kebaikan apa saja yang kamu usahakan bagi dirimu, tentu kamu akan mendapat pahalanya pada sisi Allah.

Sesungguhnya Allah maha melihat apa-apa yang kamu kerjakan”

(Al Baqarah : 110)

NOTA DINAS

Ahmad Abtokhi, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Yha Yhan Ardadea D.I
Lamp. : 4 (Empat) Eksemplar

Malang, 20 Agustus 2013

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun tehnik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Yha Yhan Ardadea Deka Iswangga
NIM : 09140054
Jurusan : PGMI
Judul Skripsi : *Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Tata Surya untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VI MIN Reioso*

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamua'laikum Wr. Wb.

Pembimbing,

Ahmad Abtokhi, M.Pd
NIP. 197610032003121004

SURAT PERNYATAAN

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

Malang, Agustus 2013

Yha Yhan Ardadea Deka Iswangga

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan Transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

أ =	a	ز =	z	ق =	q
ب =	b	س =	s	ك =	k
ت =	t	ث =	ys	ل =	l
ث =	st	ص =	hs	م =	m
ج =	j	ض =	ld	ن =	n
ح =	h	ط =	ht	و =	w
خ =	hk	ظ =	hz	ه =	h
د =	d	ع =	'	ء =	,
ذ =	zd	غ =	hg	ي =	y
ر =	r	ف =	f		

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أُ = aw

أَي = ay

أُو = û

إِي = î

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah yang telah memberikan rahmat dan segala nikmat, sehingga skripsi dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Tata Surya untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VI MIN Rejoso”** telah selesai. Sholawat serta salam kita limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang mana telah memberi perubahan dengan membawa manusia dari keadaan gelap menuju keadaan terang benderang, yakni berupa Agama Islam.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu selama penulisan yang antara lain:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberi dukungan dan nasihat
2. Bapak Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
3. Bapak Dr. H. Nur Ali, M.Pd, selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
4. Bapak Dr. Muhammad Walid, MA, selaku Ketua Jurusan PGMI
5. Bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi arahan-arahan dan masukan-masukan serta bimbingan selama penulisan
6. Ibu Dra. Lilik Nasfiatin, selaku Kepala MIN Rejoso Jombang yang telah menerima dengan terbuka serta memberi kesempatan untuk melaksanakan penelitian di madrasah tersebut

7. Bapak Iswahyudi, S.Pd.I, selaku guru mata pelajaran IPA yang telah memberi arahan dan bimbingan serta memberi banyak pengetahuan-pengetahuan baru dalam melaksanakan penelitian
8. Segenap jajaran pengurus, guru, dan karyawan MIN Rejoso Jombang yang telah menyambut dan menerima kami layaknya keluarga
9. Bapak M. Aly Asyukuri, S.Ag yang berkenan menyediakan tempat menginap selama penelitian
10. Seluruh rekan-rekan PGMI Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang khususnya angkatan tahun 2009
11. Seluruh siswa-siswi MIN Rejoso Jombang khususnya kelas VI, semoga kalian semua menjadi generasi yang selalu memberi manfaat kapanpun dan dimanapun.

Semoga bantuan yang semua pihak berikan selama kegiatan ini dijadikan oleh Allah sebagai amal shaleh dan semoga selalu mendapat balasan rahmat dan kebaikan dari Allah agar membawa berkah.

Selanjutnya penulis meminta maaf jika skripsi ini kurang atau bahkan tidak sesuai yang diharapkan, namun penulis berharap jika kesalahan-kesalahan itu memang ada, maka setidaknya keasalahan itu dapat dijadikan sebagai pelajaran dan bahan pertimbangan bagi rekan-rekan yang akan melakukan penelitian pada tahun-tahun selanjutnya agar tidak terjadi kesalahan yang sama untuk kedua kalinya.

Malang, Agustus 2013

Yha Yhan Ardadea Deka Iswangga

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
NOTA DINAS	vii
SURAT PERNYATAAN	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR BAGAN	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR GRAFIK	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
ABSTRAK	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	3
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	5
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	5
E. Pentingnya Penelitian dan Manfaatnya	5
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian	7
G. Definisi Istilah	7
1. Pengembangan	7
2. Media	8
3. Media Pembelajaran	9
4. Multimedia	9
5. Multimedia Interaktif	10
6. Peningkatan	10
7. Minat	11
8. Motivasi	11
9. Prestasi	12
10. Belajar	12
11. Pembelajaran	12
12. Tata Surya	13
13. Ilmu Pengetahuan Alam	13

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	15
1. Ilmu Pengetahuan Alam	15
2. Tata Surya di SD/MI	18
3. Media Pembelajaran	18
4. Multimedia	22
5. Motivasi Belajar	25
6. Prestasi Belajar	29
B. Penelitian Terdahulu	31

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	33
B. Rancangan Pengembangan	34
C. Prosedur Pengembangan	36
D. Lokasi Penelitian	42
E. Instrumen Pengumpulan Data	42
F. Analisis Data	43

BAB IV PAPARAN DATA

A. Deskripsi Produk Pengembangan	49
1. Desain	49
2. Materi	53
3. Soal	56
B. Penyajian Data Validasi	57
1. Validasi Media	57
2. Validasi Materi	63
3. Validasi Soal	67
C. Hasil Uji Coba Lapangan	72
1. Hasil Tes	73
2. Hasil Angket	75

BAB V PEMBAHASAN

A. Analisis Pengembangan Produk	78
B. Analisis Hasil Validasi	78
1. Media	79
2. Materi	81
3. Soal	82
4. Keseluruhan	83
C. Analisis Hasil Uji Coba Lapangan	84
1. Hasil Tes	84
2. Hasil Angket	85
D. Analisis Pengaruh Multimedia Interaktif	86

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan Hasil Penelitian dan Pengembangan 93
B. Saran 94

DAFTAR PUSTAKA 95
LAMPIRAN 98



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1SK dan KD	37
Tabel 3.2 Skala Penilaian Validasi	45
Tabel 3.3 Kualifikasi Tingkat Kelayakan	46
Tabel 3.4 Skala Penilaian Angket	47
Tabel 4.1 Hasil Validasi oleh Ahli Media 1	57
Tabel 4.2 Kritik dan Saran oleh Ahli Media 1	58
Tabel 4.3 Revisi Media Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Media 1	58
Tabel 4.4 Hasil Validasi oleh Ahli Media 2	59
Tabel 4.5 Kritik dan Saran oleh Ahli Media 2	60
Tabel 4.6 Revisi Media Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Media 2	60
Tabel 4.7 Hasil Validasi oleh Ahli Media 3	61
Tabel 4.8 Kritik dan Saran oleh Ahli Media 3	61
Tabel 4.9 Hasil Validasi Media oleh Guru IPA	62
Tabel 4.10 Kritik dan Saran Media Oleh Guru IPA	62
Tabel 4.11 Hasil Validasi oleh Ahli Materi 1	63
Tabel 4.12 Kritik dan Saran oleh Ahli Materi 1	63
Tabel 4.13 Hasil Validasi oleh Ahli Ahli Materi 2	64
Tabel 4.14 Kritik dan Saran oleh Ahli Materi 2	64
Tabel 4.15 Revisi Materi Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Materi 2	64
Tabel 4.16 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi 3	65
Tabel 4.17 Kritik dan saran Oleh Ahli Materi 3	65
Tabel 4.18 Revisi Materi Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Materi 3	65
Tabel 4.19 Hasil Validasi Materi oleh Guru IPA	66
Tabel 4.20 Kritik dan Saran Materi oleh Guru IPA	66
Tabel 4.21 Hasil Validasi oleh Ahli Evaluasi 1	67
Tabel 4.22 Kritik dan Saran oleh Ahli Evaluasi 1	68
Tabel 4.23 Revisi Soal Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Evaluasi 1	68
Tabel 4.24 Hasil Validasi oleh Ahli Evaluasi 2	69
Tabel 4.25 Kritik dan Saran oleh Ahli Evaluasi 2	69
Tabel 4.26 Revisi Soal Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Evaluasi 2	69
Tabel 4.27 Hasil Validasi oleh Ahli Evaluasi 3	70
Tabel 4.28 Kritik dan Saran oleh Ahli Evaluasi 3	70
Tabel 4.29 Hasil Validasi Soal oleh Guru IPA	71
Tabel 4.30 Kritik dan Saran Soal oleh Guru IPA	71
Tabel 4.31 Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	74
Tabel 4.32 Hasil Penilaian Siswa Terhadap Multimedia Interaktif	75
Tabel 4.33 Motivasi Belajar	76
Tabel 5.1 Rekapitulasi Penilaian Media	79
Tabel 5.2 Rekapitulasi Penilaian Materi	81
Tabel 5.3 Rekapitulasi Penilaian Soal	82
Tabel 5.4 Rekapitulasi Penilaian Multimedia Interaktif	83
Tabel 5.5 Analisis Prestasi Belajar	87
Tabel 5.6 Analisis Motivasi Belajar	90

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Model Pengembangan ADDIE	35
Bagan 3.2 Alur Penggunaan Media	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Format Tampilan Menu Utama	38
Gambar 4.1 Menu Utama	50
Gambar 4.2 SK dan KD	50
Gambar 4.3 Materi	51
Gambar 4.4 Video	51
Gambar 4.5 Author	52
Gambar 4.6 Tentang	52
Gambar 4.7 Pembahasan Matahari	54
Gambar 4.8 Pembahasan Planet	55
Gambar 4.9 Pembahasan Benda Langit Lainnya	55
Gambar 4.10 Pembahasan Tokoh Astronomi	56
Gambar 4.11 Soal	56



DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1 Peningkatan Motivasi, Prestasi, dan Ketuntasan Belajar	86
-------------------------------------------------------------------------	----



DAFTAR SINGKATAN

ADDIE	: <i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>
CTR	: <i>Computer Technology Research</i>
IPA	: Ilmu Pengetahuan Alam
KBM	: Kegiatan Belajar Mengajar
KD	: Kompetensi Dasar
KKM	: Kriteria Ketuntasan Minimum
KTSP	: Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan
MMI	: Multimedia Interaktif
NEA	: <i>National Education Association</i>
RND	: <i>Research and Development</i>
RPP	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
SK	: Standar Kompetensi



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil MIN Rejoso	1
Lampiran 2 Daftar siswa kelas VI MIN Rejoso	3
Lampiran 3 Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	4
Lampiran 4a Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) I	5
Lampiran 4b Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) II	15
Lampiran 5a Soal <i>pre test</i>	25
Lampiran 5b Contoh hasil <i>pre test</i>	34
Lampiran 5c Soal <i>post test</i>	37
Lampiran 5d Contoh hasil <i>post test</i>	46
Lampiran 6a Angket sebelum penggunaan multimedia interaktif	49
Lampiran 6b Contoh hasil angket sebelum penggunaan multimedia interaktif ...	51
Lampiran 6c Angket sesudah penggunaan multimedia interaktif	52
Lampiran 6d Contoh hasil angket sesudah penggunaan multimedia interaktif	54
Lampiran 6e Hasil angket sebelum penggunaan multimedia interaktif	56
Lampiran 6f Hasil angket sesudah penggunaan multimedia interaktif	57
Lampiran 7a Lembar validasi ahli media I	58
Lampiran 7b Lembar validasi ahli media II	59
Lampiran 7c Lembar validasi ahli media III	60
Lampiran 7d Lembar validasi media oleh guru IPA kelas VI MIN Rejoso	61
Lampiran 8a Lembar validasi ahli materi I	62
Lampiran 8b Lembar validasi ahli materi II	63
Lampiran 8c Lembar validasi ahli materi III	64
Lampiran 8d Lembar validasi materi oleh guru IPA kelas VI MIN Rejoso	65
Lampiran 9a Lembar validasi ahli evaluasi I	66
Lampiran 9b Lembar validasi ahli evaluasi II	67
Lampiran 9c Lembar validasi ahli evaluasi III	68
Lampiran 9d Lembar validasi soal oleh guru IPA kelas VI MIN Rejoso	69
Lampiran 10a Surat ijin penelitian	70
Lampiran 10b Surat bukti penelitian	71
Lampiran 11 Bukti bimbingan skripsi	72
Lampiran 12 Dokumentasi	73
Lampiran 13 Riwayat hidup	74

ABSTRAK

Deka Iswangga, Yha Yhan Ardadea. 2013. *Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Tata Surya untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VI MIN Rejoso*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Ahmad Abtokhi, M.Pd

Kata Kunci :Pengembangan, Multimedia Interaktif, Motivasi, Prestasi Belajar

Pengembangan multimedia interaktif pada materi tata surya dilatar belakangi rendahnya pemahaman siswa. Hal ini disebabkan kurangnya media pendukung dalam kegiatan pembelajaran tata surya. Tata surya merupakan materi yang objek kajiannya berupa benda-benda konkrit tetapi dalam prakteknya, konsep belajar tata surya cenderung abstrak. Kecenderungan ini terjadi karena untuk menyertakan objek-objek dalam tata surya untuk dapat dilihat oleh mata dibutuhkan peralatan canggih dengan biaya yang relatif tinggi. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan media yang dapat mewakili objek-objek pada tata surya. Pengembangan yang memungkinkan dan sesuai dengan keadaan tersebut adalah pengembangan multimedia interaktif. Hal ini didasarkan pada anggapan bahwa manusia memiliki dua sistem pemrosesan informasi, yaitu verbal dan visual. Verbal dan visual erat kaitannya dengan multimedia interaktif yang identik dengan kata-kata dan gambar, sehingga diharapkan dapat memanfaatkan kedua sistem pemrosesan informasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia interaktif serta mengetahui pengaruhnya terhadap motivasi dan prestasi belajar. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE yang dikembangkan Dick and Carry pada tahun 1960. Tahapannya meliputi analisis, desain, pengembangan, uji coba, dan evaluasi. Uji coba dilakukan di MIN Rejoso Jombang dengan subjek uji coba adalah kelas VI.

Hasil pengembangan multimedia interaktif mendapat penilaian oleh para ahli dan guru dengan persentase kelayakan sebesar 87,39% yang artinya masuk predikat sangat layak. Berdasarkan hasil uji lapangan diketahui 65,63% siswa menilai multimedia interaktif sangat menarik, 25% menilai menarik, dan 9,37% menilai kurang menarik. Kemudahan penggunaannya menurut siswa diketahui 28,13% siswa mengatakan sangat mudah, 56,25% mengatakan mudah, dan 15,62% mengatakan agak sulit. Hasil *pre test* didapatkan nilai rata-rata siswa adalah 62,96 dengan ketuntasan belajar klasikal 53,125% serta motivasi belajar sebesar 73. Hasil *post test* didapatkan nilai rata-rata adalah 72,65 dengan ketuntasan belajar klasikal 100% serta motivasi belajar sebesar 84,87. Hasil uji t untuk mengetahui pengaruh multimedia terhadap motivasi belajar pada tingkat signifikansi 0,05 didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($15,050 > 1,697$) sedangkan uji t untuk mengetahui pengaruh multimedia terhadap prestasi belajar pada tingkat signifikansi 0,05 didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,189 > 1,697$). Artinya, multimedia interaktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa kelas VI MIN Rejoso materi tata surya.

ABSTRACT

Deka Iswangga, Yha Yhan Ardadea. 2013. *Development of Interactive Multimedia on the Solar System to Improve Student Motivation and Achievement in Class VI MIN Rejoso*. Thesis, Department of Islamic Elementary School Teacher Education. Faculty of Learning and Teaching, Islamic State University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Preceptor: Ahmad Abtokhi, M.Pd

Key Word: Development, Interactive Multimedia, Motivation, Achievement

Development of interactive multimedia on the solar system because of lack of understanding by students. This is due to the lack of media support in the learning activities of the solar system. The solar system is the study of learning objects such as concrete objects, but in practice the concept of studying the solar system tend to abstract. This trend was due to include objects in the solar system to be seen by the eyes of sophisticated equipment needed with a relatively high cost. Therefore, required the development of media that can represent objects in the solar system. The development that possible and appropriate to the situation is the development of interactive multimedia. It is based on the assumption that humans have two information processing systems, verbal and visual. Verbal and visual closely related to interactive multimedia identical with words and pictures, so that it can utilize both information processing systems.

This research aims to produce interactive multimedia as well as knowing it effects on motivation and achievement. The research method used is a Research and Development (R & D) with the type of ADDIE that developed by Dick and Carry in 1960. The stage includes the analysis, design, development, implementation, and evaluation. The trials conducted in MIN Rejoso Jombang.

Interactive multimedia development results graded by experts and teachers with eligibility percentage of 87.39%, it means a very decent entry predicate . Based on the results of field tests known to 65.63% of students assessing interactive multimedia is very interesting , 25% assessed interesting , and 9.37% judge less attractive. Ease of use by students known to 28.13% of students say it's easy , 56.25% said easily , and 15.62% said somewhat difficult . The pre test score is the average of students is 62.96 with 53.125 % completeness classical learning and motivation to learn by 73. Post test results obtained average value is 72.65 with 100% completeness of classical learning and motivation to learn at 84.87. T-test results to determine the influence of multimedia on learning motivation at the 0.05 level obtained $t > t$ table (15,050 > 1,697) and t test to determine the influence of multimedia on learning achievement at the 0.05 level obtained $t > t$ table (10.189 > 1.697). This means that interactive multimedia has a significant effect on student achievement and motivation.

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan pengembangan, spesifikasi produk yang diharapkan, pentingnya penelitian pengembangan dan manfaatnya, asumsi dan keterbatasan penelitian pengembangan, dan definisi istilah.

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang objek kajiannya meliputi benda-benda alam dengan hukum-hukum pasti dan umum, berlaku kapanpun dimanapun.¹ IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.² Dari pengertian di atas dapat disimpulkan terdapat dua karakteristik dalam pembelajaran IPA, yaitu empiris yang artinya berdasarkan pengalaman dan faktual yang artinya mengandung nilai kebenaran. Karakteristik materinya dapat dibedakan menjadi konkrit dan abstrak.

Materi tata surya tergolong pengetahuan yang bersifat konkrit tetapi dalam prakteknya, konsep belajar tata surya cenderung abstrak. Konsep pembelajaran dikatakan konkrit apabila konsep tersebut bisa disertakan agar bisa dilihat oleh

¹ *Ilmu alam*, (http://id.wikipedia.org/wiki/Ilmu_alam, diakses 24 Juni 2013 pukul 09.03 WIB)

² *Panduan Lengkap KTSP*, (Yogyakarta: Pustaka Yustisia, 2007), hlm.282

mata.³ Kecenderungan ini terjadi karena untuk menyertakan objek-objek pada konsep tata surya dibutuhkan peralatan canggih yang biayanya relatif tinggi seperti teropong bintang dan sebagainya, sehingga konsep tata surya cenderung diajarkan dengan cara menggeneralisasikan berdasarkan gejala-gejalanya.

Pembelajaran tata surya hendaknya dirancang sebaik mungkin dengan berpedoman pada prinsip IPA, yaitu belajar merupakan suatu yang harus dilakukan siswa, bukan sesuatu yang dilakukan untuk siswa. Untuk melakukan hal itu, maka dibutuhkan alat bantu atau media. Alat bantu atau media yang dibutuhkan haruslah dapat memenuhi kriteria untuk menggambarkan peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam, sehingga siswa tidak harus menunggu peristiwa tersebut terjadi. Dengan begitu, pemakaian alat bantu atau media dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.⁴ Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan media dapat mempertinggi kualitas pembelajaran.⁵

Kesenjangan pembelajaran materi tata surya terjadi di MIN Rejoso. Hal ini ditunjukkan berdasarkan pada hasil pengamatan proses kegiatan belajar mengajar (KBM) yang hanya mengandalkan buku-buku tertentu dan guru masih cenderung ceramah. Fasilitas yang sudah ada seperti *projector* jarang sekali dimanfaatkan keberadaannya, padahal fasilitas semacam itu memiliki daya tarik yang besar bagi siswa. Bukti bahwa siswa tertarik dengan media semacam itu

³ Nuryani R, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Malang: UM Press, 2005), hlm.52

⁴ Azhar Arsyad, *Media Pengajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1997), hlm.15

⁵ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Bandung, 1990), hlm.3

adalah ketika guru mencoba mengajar dengan menampilkan *slide*, siswa begitu antusias memperhatikan. Pembelajaran yang ada saat ini seakan-akan menuntut siswa untuk berfikir abstrak dan cenderung pada konsep hafalan. Pembelajaran seharusnya melatih siswa untuk memahami karena pada usia sekolah dasar merupakan siswa yang berada pada tahap penting karena pembentukan karakter banyak terjadi pada usia ini.⁶

Pengembangan media perlu dilakukan guna mengatasi kesenjangan tersebut. Pengembangan yang dirasa memungkinkan dan sesuai untuk keadaan tersebut adalah pembuatan multimedia interaktif. Multimedia interaktif dipilih berdasarkan anggapan yang menyatakan bahwa manusia memiliki dua sistem pemrosesan informasi, yaitu materi-materi verbal dan materi-materi visual.⁷ Verbal dan visual erat kaitannya dengan multimedia yang identik dengan kata-kata dan gambar, sehingga media semacam itu dapat memanfaatkan kedua kapasitas manusia sepenuhnya untuk memproses informasi.

Multimedia interaktif merupakan tema yang sudah pernah diangkat dalam penelitian, contohnya adalah penelitian oleh Edi Rahmat Hidayat tahun 2010 dengan tema implementasi multimedia interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di MAN Pamekasan, didapatkan hasil penelitian bahwa 78% responden menyatakan penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar mereka dan hanya 2% yang menjawab ragu-ragu sedangkan sisanya sebesar 20% menyatakan penggunaan multimedia interaktif tidak ada

⁶ Hairur Rahman, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Madrasah*, (Malang: Jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah UIN Malang, 2009), hlm.165

⁷ Richard E. Mayer, *Multimedia Learning*, (Surabaya: ITS press, 2009), hlm.6

peningkatan motivasi belajar.⁸ Penelitian lainnya adalah penelitian oleh Ridha Muhammad Iqbal tahun 2012 dengan tema pengaruh penggunaan multimedia interaktif model tutorial terhadap peningkatan hasil belajar siswa di SMK Kabupaten Kuningan, ditemukan peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata post-test dari masing-masing kelas adalah sebesar 75,36 (kelas eksperimen) dan 59,24 (kelas kontrol).⁹

Kedua penelitian di atas menjadi bukti bahwa multimedia interaktif memiliki pengaruh cukup besar dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa, sehingga peneliti berasumsi jika multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar pada materi tata surya di kelas VI. Letak persamaan penelitian yang direncanakan dengan kedua penelitian tersebut adalah untuk mengukur pengaruh multimedia interaktif terhadap motivasi dan prestasi belajar. Perbedaannya, multimedia interaktif yang diukur hasil dan pengaruhnya merupakan produk pengembangan peneliti. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada siswa di usia sekolah dasar dan dibatasi pada pelajaran IPA materi tata surya. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Tata Surya untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VI MIN Rejoso”**.

⁸ Edi Rahmat Hidayat, "Implementasi Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di MAN Pamekasan", *Skripsi*. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia, 2010.

⁹ Ridha Muhammad Iqbal, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Model Tutorial Terhadap Peningkatan Hasil Belajar siswa di SMK di Kabupaten Kuningan", *Skripsi*. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia, 2012.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengembangan multimedia interaktif pada materi tata surya kelas VI MIN Rejoso?
2. Bagaimana pengaruh multimedia interaktif dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar IPA materi tata surya kelas VI di MIN Rejoso?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA materi tata surya kelas VI MIN Rejoso, sehingga fasilitas yang tersedia bisa dimanfaatkan.
2. Mengetahui produk multimedia interaktif yang dihasilkan dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar jika diimplementasikan pada mata pelajaran IPA materi tata surya di kelas VI MIN Rejoso.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah multimedia interaktif yang berupa *slide* dengan dilengkapi video.

E. Pentingnya Penelitian Pengembangan dan Manfaatnya

Penelitian dan pengembangan multimedia interaktif dirasa mampu mengatasi kesenjangan antara kondisi ideal dengan keadaan di lapangan. Keadaan ideal adalah keadaan dimana siswa sudah mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan, sedangkan keadaan di lapangan adalah keadaan sesungguhnya yang terjadi pada siswa yang mana dalam kasus ini masih terjadi kesenjangan karena siswa masih banyak yang bingung dengan materi tata surya. Salah satu penyebabnya adalah penyampaian materi hanya mengandalkan buku tertentu, sehingga materi yang dipelajari dirasa kurang lengkap dan kurang menarik.

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Lembaga

Manfaat penelitian bagi lembaga terbagi menjadi universitas dan sekolah yang diteliti.

a. Bagi universitas

Memperoleh hasil penelitian baru dalam pengembangan multimedia interaktif, sehingga dapat menjadi pertimbangan bagi peneliti-peneliti berikutnya.

b. Bagi sekolah yang diteliti

Membantu mengurangi kesenjangan antara keadaan ideal dengan keadaan di lapangan dengan memanfaatkan multimedia interaktif sebagai langkah mengisi kekosongan penggunaan fasilitas yang sudah ada.

2. Bagi peneliti

Memperoleh pengetahuan baru tentang pengembangan multimedia interaktif dan pengaruhnya terhadap motivasi dan prestasi belajar.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

Asumsi yang mendasari dilakukannya penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Multimedia interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar pada siswa.
2. Multimedia interaktif mampu meningkatkan prestasi belajar pada siswa.
3. Multimedia interaktif diharapkan merubah pola hafalan pada siswa menjadi pola pemahaman.

Keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Produk pengembangan media pembelajaran ini dibatasi hanya pada mata pelajaran IPA materi tata surya kelas VI.
2. Penelitian ditujukan untuk siswa kelas VI MIN Rejoso.

G. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan dalam pengertian yang sangat umum, berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan dan perubahan secara bertahap.¹⁰

Pengembangan memiliki arti yang lebih luas jika istilah ini digunakan dalam

¹⁰ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana Prenada Group, 2010), hlm.197

konteks menghasilkan produk pembelajaran.¹¹ Salah satu definisi pengembangan dalam konteks menghasilkan produk pembelajaran adalah kegiatan mendesain ulang yang bertujuan menghasilkan rancangan atau produk yang dapat dipakai untuk memecahkan masalah-masalah aktual dalam pendidikan dan pembelajaran.¹² Dari pengertian-pengertian tersebut, dapat didefinisikan bahwa pengembangan adalah kegiatan merubah sesuatu hal untuk disesuaikan dengan suatu keadaan tertentu dengan harapan menuju ke arah yang diinginkan.

2. Media

Media dapat diartikan sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan, atau pendapat yang dikemukakan sampai pada penerima yang dituju.¹³ Pendapat lain mengatakan media adalah hal mengarah pada sesuatu yang menjadi penghantar untuk meneruskan suatu informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi.¹⁴ Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, media dapat diartikan sebagai suatu perantara yang digunakan manusia untuk mempermudah melakukan sesuatu agar terlaksana sesuai yang diharapkan dan juga membantu melakukan sesuatu yang tidak memungkinkan dilakukan secara langsung.

¹¹ *Ibid.*, hlm.199

¹² Dandy Arya Gumilar, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Untuk Mata Pelajaran Sains Kelas IV Di SDN Ngunut 06 Tulungagung," *Skripsi*. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang, 2011, hlm.53

¹³ Azhar Arsyad, *op.cit.*, hlm.4

¹⁴ *Pengertian media pembelajaran menurut para ahli*, (http://www.sarjanaku.com/2012/12/pengertian-media-pembelajaran-menurut_23.html, diakses 24 Juni 2013 pukul 11.16 WIB)

3. Media Pembelajaran

NEA (*National Education Association*) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dengar, termasuk teknologi perangkat keras. Pendapat lain mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran seperti buku, film, video dan sebagainya.¹⁵ Dari definisi tersebut, dapat dikatakan media pembelajaran adalah sarana penunjang yang digunakan pengajar untuk menyampaikan materi kepada peserta didik agar berjalan sesuai rencana, sehingga tujuan dapat tercapai semaksimal mungkin.

4. Multimedia

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi.¹⁶ Multimedia juga dapat diartikan sebagai media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi.¹⁷ Merujuk dari dua definisi tersebut, multimedia dapat diartikan sebagai suatu media yang didalamnya memuat lebih dari satu unsur penyampaian informasi yang dapat meliputi unsur audio dan visual yang dikemas dalam suatu unit sehingga penggunaanya lebih mudah.

¹⁵ Hariyanto, *Pengertian Media Pembelajaran*, (<http://belajarpsikologi.com/pengertian-media-pembelajaran/>, 2012, diakses 24 Juni 2013 pukul 10.39 WIB)

¹⁶ *Multimedia*, (<http://id.wikipedia.org/wiki/Multimedia>, diakses 24 Juni 2013 pukul 11.54 WIB)

¹⁷ Farid Faturrahman, *Pengertian Multimedia*, (<http://www.multimedia-interaktif.com/>, diakses 24 Juni 2013 pukul 12.01 WIB)

5. Multimedia Interaktif (MMI)

Multimedia interaktif adalah media yang saling berinteraksi dengan pengguna, menggabungkan unsur media teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi.¹⁸ Pendapat lain menyebutkan bahwa multimedia interaktif adalah multimedia yang dapat digunakan dan dikontrol oleh pengguna dengan leluasa.¹⁹ Jika dilihat dari pendapat-pendapat tersebut, multimedia interaktif dapat diartikan sebagai media visual yang menggabungkan penggunaan suara dalam penyampaiannya dengan tujuan memanfaatkan kedua pemrosesan informasi (verbal dan visual) yang dimiliki manusia agar tercipta interaksi antara pemberi dengan penerima informasi dan penggunaannya dapat dikontrol oleh pengguna.

6. Peningkatan

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, peningkatan berarti menaikkan (derajat, taraf), mempertinggi, memperhebat (produksi).²⁰ Peningkatan juga diartikan sebagai proses perbuatan, cara meningkatkan usaha dan sebagainya.²¹ Merujuk pengertian-pengertian tersebut, peningkatan diartikan sebagai suatu usaha atau keadaan yang menunjuk ke arah berubah menjadi lebih baik dari keadaan sebelumnya.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Nining, *Pengertian Multimedia Interaktif*, (<http://nining.dosen.narotama.ac.id/2012/02/06/pengertian-multimedia-interaktif/>, 2012, diakses tanggal 24 Juni 2012 pukul 12.20)

²⁰ <http://kbbi.web.id/tingkat>, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 12.42 WIB

²¹ Rina, *Pengertian Peningkatan Kuantitas Siswa*, (<http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2186699-pengertian-peningkatan-kuantitas-siswa/>, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 12.45 WIB)

7. Minat

Minat diartikan sebagai suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhannya sendiri.²² Pendapat lain menyebut minat sebagai pemusatan perhatian atau reaksi terhadap suatu obyek seperti benda tertentu atau situasi tertentu yang didahului oleh perasaan senang terhadap obyek tersebut.²³ Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa minat adalah gejala psikologi yang timbul sebagai akibat dari sesuatu yang ditangkap oleh panca indra yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhan pada diri manusia.

8. Motivasi

Motivasi adalah proses yang menjelaskan intensitas arah, dan ketekunan seorang individu untuk mencapai tujuannya.²⁴ Motivasi juga diartikan sebagai tenaga pendorong atau penarik yang menyebabkan adanya tingkah laku ke arah suatu tujuan tertentu.²⁵ Dari dua definisi tersebut, peneliti mendefinisikan motivasi sebagai suatu dorongan untuk melakukan suatu yang merupakan reaksi atas keinginannya mencapai tujuan tertentu.

²² *Minat*, (prints.uny.ac.id/7821/3/BAB%202-08403241004, diakses tanggal 22 Juni 2013 pukul 11.09 WIB)

²³ Hariyanto, *Pengertian Minat Belajar*, (<http://belajarpikologi.com/pengertian-minat/>, 2010, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 12.59 WIB)

²⁴ *Motivasi*, (<http://id.wikipedia.org/wiki/Motivasi>, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 15.02 WIB)

²⁵ *Pengertian Motivasi menurut Para Ahli*, (<http://www.sarjanaku.com/2012/04/pengertian-motivasi-menurut-para-ahli.html>, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 15.02 WIB)

9. Prestasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), prestasi diartikan sebagai hasil usaha yang dicapai dari apa yang dikerjakan atau yang diusahakan.²⁶ Prestasi adalah hasil yang dicapai oleh seseorang setelah ia melakukan perubahan belajar, baik di sekolah maupun di luar sekolah.²⁷ Berdasarkan kedua arti tersebut, kesimpulan arti dari prestasi adalah pencapaian seseorang atas apa yang telah dilakukan. Pencapaian tersebut merupakan ukuran dari keberhasilan usahanya.

10. Belajar

Belajar secara umum diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir.²⁸ Pengertian lain menyebut belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau potensi perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau latihan yang diperkuat.²⁹ Merujuk dari dua pendapat tersebut, inti dari belajar adalah suatu perubahan sebagai akibat dari interaksi dengan sekitarnya.

11. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang terarah

²⁶ <http://id.wiktionary.org/wiki/prestasi>, 2011, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 15.24 WIB

²⁷ Hariyanto, *Pengertian Prestasi Belajar*, (<http://belajarpsikologi.com/pengertian-prestasi-belajar/>, 2010, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 15.26 WIB)

²⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm.16

²⁹ *Belajar*, (<http://id.wikipedia.org/wiki/Belajar>, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 16.08 WIB)

menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.³⁰ Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar atau singkatnya interaksi antar guru dan murid dalam mencapai tujuan tertentu.³¹ Maka, pembelajaran dapat disimpulkan suatu proses interaksi yang dapat saling memberikan pengaruh antara pendidik dengan peserta didik dan juga dengan media dan sarana pendukung lainnya guna mencapai suatu target yang ditetapkan.

12. Tata surya

Tatanan yang terdiri atas matahari sebagai pusat peredaran delapan planet, membentuk suatu fisik karena gravitasi matahari.³² Pendapat lain menyebut tata surya adalah kumpulan benda langit yang terdiri atas sebuah bintang yang disebut matahari dan semua objek yang terikat oleh gaya gravitasinya.³³ Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, peneliti mengartikan tata surya sebagai suatu sistem yang mana anggotanya terdiri atas planet dan benda langit lainnya yang berputar mengelilingi suatu pusat, yaitu bintang Matahari pada orbitnya masing-masing sebagai akibat gravitasi bintang tersebut.

13. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mana objek kajiannya meliputi benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum,

³⁰ *Ibid.*, hlm.17

³¹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.38

³² *Tata surya*, (http://id.wiktionary.org/wiki/tata_surya, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 15.56 WIB)

³³ *Tata surya*, (http://id.wikipedia.org/wiki/Tata_Surya, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 15.56 WIB)

berlaku kapanpun dimanapun.³⁴ Ini berarti menunjukkan bahwa IPA adalah ilmu yang mempelajari objek yang sifatnya konkrit atau nyata dan bisa dipertanggung jawabkan secara ilmiah.



³⁴ *Ilmu alam, loc.cit.*

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka dalam penelitian pengembangan ini meliputi kajian teori dan penelitian terdahulu. Pada kajian teori dimuat pembahasan umum tentang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), tata surya di SD/MI, media pembelajaran, multimedia, motivasi belajar, dan prestasi belajar.

A. Kajian Teori

1. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.³⁵ Merujuk dari pengertian IPA di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA memiliki empat unsur utama, yaitu:

- 1) Sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup serta hubungan sebab akibat yang yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.

³⁵ *Panduan Lengkap KTSP, loc.cit.*

- 2) Proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah yang meliputi penyusunan hipotesis, rancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
 - 3) Produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
 - 4) Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Tujuan pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA di SD menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah sebagai berikut:

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

6) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP atau MTs.³⁶

c. Lingkup IPA Sekolah Dasar

Ruang lingkup mata pelajaran IPA terdiri atas dua aspek. Pertama, kerja ilmiah yang meliputi penyelidikan/penelitian, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah, sikap dan nilai ilmiah. Kedua, pemahaman konsep beserta penerapannya yang mencakup makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan, benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya yang meliputi cair, padat, dan gas. Energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana. Bumi dan alam semesta meliputi tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya. Serta sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (salingtemas) yang merupakan penerapan konsep sains dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu karya teknologi sederhana termasuk merancang dan membuat produk.³⁷

Kelimitya merupakan dasar bidang fisika, kimia, dan biologi. Meskipun area tersebut merupakan materi pembelajaran IPA, belajar tidak hanya melibatkan masalah pengetahuan. Pembelajaran IPA terutama lebih menekankan aspek proses bagaimana siswa belajar dan efek dari proses belajar tersebut bagi perkembangan siswa itu sendiri. Pembelajaran IPA

³⁶ <http://www.sekolahdasar.net/2011/05/hakekat-pembelajaran-ipa-di-sekolah.html>, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 17.25 WIB

³⁷ Vinta A. Tiarani, Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, I, hlm.1

melibatkan keaktifan siswa, baik aktivitas fisik maupun aktivitas mental, dan berfokus pada siswa, yang berdasar pada pengalaman keseharian siswa dan minat siswa.

2. Tata Surya di SD/MI

Tata surya merupakan materi yang diberikan di kelas VI tepatnya pada standar kompetensi memahami Matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi Bumi dalam tata surya dengan kompetensi dasar mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya.³⁸ Ruang lingkup pembelajaran tata surya di SD/MI meliputi Matahari, planet dan benda langit lainnya. Pembelajaran Matahari lebih diarahkan pada karakteristik dan ciri-ciri umumnya. Planet-planet difokuskan pada pengetahuan umum tentang 8 planet yang mengelilingi Matahari, yaitu Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus dan Neptunus, sedangkan untuk benda langit lainnya yang dipelajari adalah komet, asteroid, satelit, meteoroid dan Pluto.

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian

Banyak sekali definisi media pembelajaran, namun pada intinya dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan

³⁸ *Ibid.*

kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.³⁹

b. Fungsi

Allah mengisyaratkan penggunaan media pembelajaran dalam Q.S

Al Alaq ayat 3-4.

أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾

Artinya:

3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah
4. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam

Ayat tersebut menyebutkan bahwa Allah mengajar manusia dengan perantara. Perantara dapat diartikan sebagai suatu media. Ini mengisyaratkan secara tidak langsung Allah mengajarkan kita untuk menggunakan media dalam pembelajaran.

Fungsi media pembelajaran sangat banyak karena banyak para ahli yang mengemukakan pendapat tentang fungsi media pembelajaran. Diantara fungsi-fungsi tersebut, fungsi yang umum adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan stimulus dan memancing terjadinya respon atau timbal balik dari siswa.
- 2) Materi lebih mudah dicerna dan dapat menjadikan ingatan jangka panjang sehingga materi tidak mudah lupa.
- 3) Memperbanyak serta mempertegas serta melengkapi informasi yang disampaikan dengan kata-kata.

³⁹ Nuryani R, *op.cit.*, hlm.115

- 4) Meningkatkan motivasi, perhatian, dan daya tarik pada siswa sehingga siswa tergerak untuk ingin tahu.
- 5) Memperkaya variasi dalam penyajian teori.
- 6) Memberikan pengalaman yang lebih konkrit bagi hal yang abstrak.
- 7) Penyampaian materi atau informasi menjadi lebih efektif dan efisien.
- 8) Pemilihan media yang tepat akan menimbulkan semangat, gairah, dan mencegah kebosanan siswa untuk belajar.⁴⁰

c. Manfaat

Manfaat media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar antara lain:

- 1) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga lebih dapat dipahami para siswa, dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pembelajaran sesuai yang ditargetkan.
- 2) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak hanya mengandalkan komunikasi verbal melalui kata-kata yang disampaikan guru, sehingga menghemat energi guru, terlebih jika guru harus mengajar untuk setiap jam pelajaran serta mencegah terjadinya kebosanan pada siswa.
- 3) Siswa lebih aktif, artinya siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar karena tidak hanya mendengarkan guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan serta lain-lain.⁴¹

⁴⁰ *Ibid.*, hlm.120

⁴¹ Nana Sujana dan Ahmad Rivai, *op.cit.*, hlm.2

Selain manfaat-manfaat tersebut, media pembelajaran juga dapat mengatasi hal-hal yang secara biasa tidak dapat disajikan karena beberapa sebab.⁴² Berikut ini adalah nilai-nilai praktis dari media pembelajaran:

- 1) Media dapat mengatasi hal-hal seperti peristiwa alam, seperti letusan gunung berapi, gerhana, ataupun tiupan angin menggunakan video atau animasi dan sebagainya.
- 2) Media memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan dan masyarakat atau keadaan ilmiah, yaitu dengan meninjau kebun binatang, taman nasional, museum, kebun botani, perindustrian, dan cagar alam.
- 3) Media dapat mengatasi hal-hal yang terlalu kompleks dan terlalu rumit untuk diamati seperti sistem listrik pada pesawat terbang, sistem aliran darah, atau susunan tubuh.⁴³

d. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media yang digunakan dalam pembelajaran beranekaragam. Menurut Djamarah, media pembelajaran digolongkan menjadi tiga jenis, yaitu:

- 1) Media audio, yaitu media yang mengandalkan indera pendengaran dalam penggunaannya.
- 2) Media visual, yaitu media yang mengandalkan indera penglihatan dalam penggunaannya.

⁴² Nuryani R, *op.cit.*, hlm.121

⁴³ *Ibid.*

- 3) Media audio visual, yaitu media yang terdapat unsur suara dan gambar di dalamnya.⁴⁴

Menurut Sadiman, media pembelajaran terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu:

- 1) Media grafis seperti gambar
- 2) Media audio seperti radio
- 3) Media proyeksi diam seperti film, video, dan televisi.⁴⁵

Menurut Henrich, media pembelajaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Media yang diproyeksikan
- 2) Media yang tidak diproyeksikan
- 3) Media audio
- 4) Media video
- 5) Media berbasis komputer
- 6) Multimedia.⁴⁶

4. Multimedia

Multimedia terbagi menjadi dua jenis, yaitu multimedia linear dan multimedia interaktif.

⁴⁴ Tony Susetyo, *Jenis-jenis Media Pembelajaran*, (<http://www.ras-eko.com/2013/04/jenis-jenis-media-pembelajaran.html>, 2013, diakses tanggal 26 September 2013 pukul 01.32 WIB)

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ Zainal Hakim, *Jenis-jenis Media Pembelajaran*, (<http://www.zainalhakim.web.id/jenis-media-pembelajaran.html>, 2012, diakses tanggal 26 September 2013 pukul 01.35 WIB)

a. Multimedia Linear

Multimedia linear adalah multimedia yang tidak memberikan keleluasaan untuk dikontrol oleh penggunanya. Contoh multimedia linear adalah televisi

b. Multimedia Interaktif

1) Pengertian

Multimedia interaktif adalah multimedia yang dapat digunakan dan dikontrol oleh pengguna dengan leluasa.⁴⁷ Pada dasarnya multimedia digolongkan menjadi dua jenis, yaitu multimedia linear dan multimedia interaktif. Multimedia linear adalah multimedia yang tidak dapat dikontrol dengan leluasa oleh penggunanya. Contoh dari multimedia linear adalah TV, koran, dan media massa lainnya. Suatu multimedia yang dapat dikontrol oleh penggunanya seperti game, website, dan slide dapat disebut sebagai multimedia interaktif. Namun, suatu media dapat dikatakan sebagai multimedia itu sendiri harus memenuhi syarat tertentu. Syarat-syarat tersebut terbagi menjadi tiga pandangan yang berbeda.

a) Pandangan media pengiriman

Multimedia itu berarti presentasi materi dengan menggunakan dua atau lebih alat pengiriman.⁴⁸ Fokusnya adalah pada sistem fisik yang digunakan untuk mengirimkan pesannya. Contohnya adalah *amplified speaker*.

⁴⁷ Nining, *Loc.cit.*

⁴⁸ Richard E. Mayer, *Loc.cit.*, hlm.7

b) Pandangan mode presentasi

Dikatakan multimedia apabila memanfaatkan dua atau lebih mode representasi.⁴⁹ Fokusnya adalah bagaimana cara suatu materi disajikan dan bagaimana cara penggunaan suatu kata dan gambar. Contohnya adalah dalam multimedia berbasis ceramah, materi bisa disajikan secara *verbal* sebagai pidato dan secara *pictorial* sebagai proyeksi grafis atau video.

c) Pandangan modalitas sensori

Pandangan ketiga, dikatakan sebagai multimedia harus terdiri atas dua atau lebih sistem sensor yang dilibatkan dalam diri penggunanya.⁵⁰ Fokusnya adalah alat indrawi yang difungsikan dalam penggunaannya. Contohnya adalah *slide*.

2) Kelebihan

Multimedia cenderung menggunakan lebih dari satu unsur dalam penggunaannya, sehingga multimedia dapat menarik minat dan motivasi kepada penggunanya. Lembaga riset dan penerbitan komputer, yaitu CTR (*Computer Technology Research*), menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 0% dari yang didengar. Tetapi orang dapat mengingat 50% dari yang

⁴⁹ *Ibid.*, hlm.8

⁵⁰ *Ibid.*, hlm.9

dilihat dan didengar dan 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus.⁵¹

5. Motivasi Belajar

a. Pengertian

Motivasi adalah proses yang menjelaskan intensitas arah, dan ketekunan seorang individu untuk mencapai tujuannya.⁵² Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek belajar itu dapat tercapai.⁵³

b. Jenis-jenis Motivasi Belajar

Secara umum motivasi dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu:

1) Motivasi Instrinsik

Motivasi intrinsik adalah keinginan bertindak yang disebabkan oleh faktor pendorong dari dalam diri (internal) individu. Tingkah laku individu itu terjadi tanpa dipengaruhi oleh faktor-faktor dari lingkungan.⁵⁴ Artinya, individu tergerak untuk melakukan sesuatu karena potensi atau sesuatu yang timbul dari dalam dirinya sendiri yang tak dapat terlihat dari luar.

⁵¹ Mohammad Suyanto, *Kelebihan Multimedia*. (<http://research.amikom.ac.id/index.php/karyailmiahdosen/article/view/1672>, 2005, diakses tanggal 25 Juni 2013 pukul 07.12 WIB)

⁵² *Motivasi, Loc.cit.*

⁵³ A.M Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 1990), hlm.75

⁵⁴ Elida Priyitno, *Motivasi Dalam Belajar Mengajar*, (Jakarta: P2LPTK, 1989), hlm.11

2) Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah sebagai motif-motif yang menjadi aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi ekstrinsik dapat dikatakan lebih banyak dikarenakan pengaruh dari luar yang relatif berubah-ubah.⁵⁵ Motivasi dari luar bisa bersumber dari lingkungan sekitar sebagai akibat dari tangkapan indrawinya.

c. Fungsi Motivasi Belajar

Motivasi memiliki peranan yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar karena dengan motivasi siswa terdorong melakukan kegiatan belajar mengajar yang ditetapkan. Peserta didik akan mau belajar dengan sungguh-sungguh jika mendapatkan motivasi. Motivasi begitu besar pengaruhnya dalam belajar. Siswa yang memiliki kecerdasan rata-rata dapat berprestasi jika mendapatkan motivasi yang tinggi, tetapi sebaliknya siswa yang memiliki kecerdasan tinggi dapat mengalami kegagalan apabila siswa kurang atau bahkan tidak memiliki motivasi. Fungsi motivasi secara umum, yaitu:

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak motor yang melepas energi
- 2) Menentukan arah perbuatan, yakni kearah tujuan yang hendak dicapai

⁵⁵ A.M Sardiman, *Op.cit.*, hlm.90

- 3) Menyeleksi perbuatan yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.⁵⁶

d. Cara Menumbuhkan Motivasi Belajar

Berikut ini adalah beberapa cara yang dapat digunakan untuk menumbuhkan motivasi pada siswa.

1) Menjelaskan tujuan kepada peserta didik

Tujuan perlu dijelaskan di awal pembelajaran agar peserta didik mengerti kemana arah dan maksud dari kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. Tanpa adanya tujuan maka kegiatan pembelajaran tidak memiliki target yang jelas yang berakibat pada tidak fokusnya melaksanakan kegiatan pembelajaran.

2) Saingan

Persaingan dalam belajar perlu diciptakan, yang dalam artian persaingan secara sehat untuk belajar lebih baik. Persaingan hendaknya dibangun tidak hanya antar individu, namun juga antar kelompok belajar agar mereka berlomba-lomba memperbaiki prestasinya masing-masing.

3) Pujian

Pujian akan memberikan rasa bahagia kepada setiap orang yang mendapatkannya, begitu juga dengan peserta didik. Hampir setiap orang akan merasa senang jika mendapatkan pujian, karena rasa

⁵⁶ Nasution, *Teknologi Pendidikan*, (Bandung: Bumi Aksara, 1982), hlm.77

senang itulah seseorang akan senang melakukan sesuatu dengan baik tanpa adanya rasa tertekan.

4) Membentuk kebiasaan belajar yang baik

Kebiasaan belajar yang baik perlu diciptakan seperti contohnya adalah disiplin dalam segala hal.

5) Membantu kesulitan belajar peserta didik

Guru hendaknya senantiasa mengetahui keadaan siswanya. Guru harus mendampingi siswanya dan membantunya jika mengalami kesulitan dalam belajar.

6) Menggunakan metode yang bervariasi

Suatu metode tidak akan ada yang bagus diterapkan dalam semua kondisi, namun memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Maka dari itu metode harus dibuat bervariasi dengan harapan tidak menimbulkan efek bosan kepada siswa.

7) Menggunakan media pembelajaran yang baik dan sesuai

Penggunaan media pembelajaran harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan karena jika tidak disesuaikan dkhawatirkan biaya yang dikeluarkan untuk membuat suatu media menjadi sia-sia karena tidak berdampak positif dalam pembelajaran.⁵⁷

e. Indikator Motivasi Belajar

Dalam kegiatan pembelajaran terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan indikator motivasi belajar.

⁵⁷ Hariyanto, *Cara meningkatkan Motivasi Belajar Anak*, (<http://belajarpsikologi.com/cara-meningkatkan-motivasi-belajar-anak/>), diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 23.18 WIB)

- 1) Mengikuti proses belajar mengajar
- 2) Semangat mengikuti proses belajar mengajar
- 3) Kebiasaan/perhatiandalam mengikuti pelajaran
- 4) Usaha dalam mengatasi kesulitan
- 5) Menggunakan kesempatan diluar jam pelajaran
- 6) Belajar di rumah
- 7) Kualifikasi hasil
- 8) Keinginan untuk berprestasi
- 9) Keinginan untuk mengulang.⁵⁸

6. Prestasi Belajar

a. Pengertian

Prestasi belajar adalah hasil belajar setelah mengikuti program pembelajaran yang dinyatakan dengan skor atau nilai.⁵⁹ Pengukuran dalam kegiatan pembelajaran yang formal biasanya dilakukan pada batasan waktu tertentu. Contohnya adalah ulangan harian, UTS, UAS, dan semacamnya.⁶⁰

b. Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar

1) Faktor internal

Adalah faktor yang muncul dari dalam diri individu. Faktor ini dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu:

⁵⁸ Keke T. Aritonang, *Motivasi*, (forum.viva.co.id, diakses tanggal 27 Juni 2013 pukul 09.12 WIB)

⁵⁹ M. Rose, (eprints.uny.ac.id/8772/3/bab%20%20-%2008402244010.pdf, 2012, diakses tanggal 24 Juni 2013 pukul 08.47 WIB), hlm.6

⁶⁰ *Ibid.*

- a) Faktor fisiologis, yaitu faktor yang berhubungan dengan kesehatan dan panca indera
- b) Faktor psikologis, faktor ini berhubungan erat dengan intelegensi, sikap dan motivasi yang timbul dari dalam diri siswa itu sendiri.⁶¹

2) Faktor eksternal

Faktor ini bersumber dari luar, seperti lingkungan sekitar yang berinteraksi dengan individu. Berikut faktor-faktor tersebut:

- a) Faktor lingkungan keluarga, faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar pada lingkungan keluarga antara lain: sosial ekonomi keluarga, pendidikan orang tua, Perhatian orang tua dan suasana hubungan antara anggota keluarga, dan lain sebagainya
- b) Faktor lingkungan sekolah, faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar di lingkungan sekolah yaitu: sarana dan prasarana, kompetensi guru dan siswa, kurikulum dan metode belajar.
- c) Faktor lingkungan masyarakat, pada lingkungan masyarakat faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain: sosial budaya, partisipasi masyarakat pada pendidikan, dan lain sebagainya.⁶²

⁶¹ Muchlisin Riadi, *Pengertian dan Pengukuran Prestasi Belajar*, (http://www.kajianpustaka.com/2012/10/pengertian-pengukuran-prestasi-belajar.html#.Ucjlw1zdIK_w, 2012, diakses tanggal 25 Juni 2013 pukul 08.39 WIB)

⁶² *Ibid.*

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian dengan tema multimedia interaktif yang sudah pernah dilakukan sebelumnya antara lain adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tahun 2010 oleh M. Firdaus Gonja dengan tema pengembangan multimedia interaktif untuk asesmen pada pembelajaran pembiasan cahaya didapatkan hasil pengujian fungsionalitas multimedia interaktif untuk asesmen dinyatakan sangat baik dengan diperoleh persentase dari ahli media pembelajaran sebesar 82.5%. Hasil pengujian oleh ahli materi dinyatakan sangat baik dengan diperoleh persentase dari ahli materi sebesar 82.2%.
2. Penelitian tahun 2011 oleh Dena Agriani dengan tema upaya meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa kelas VIII pada konsep sistem dalam kehidupan tumbuhan menggunakan multimedia interaktif didapatkan hasil belajar mencapai keberhasilan dari 6,67% menjadi 83,33%, motivasi dari 50% menjadi 100%, respon siswa terhadap multimedia interaktif menunjukkan hasil yang positif dengan persentase 97,14%.
3. Penelitian tahun 2012 oleh Lini Prihartanti dengan tema upaya meningkatkan hasil belajar dan berpikir kreatif siswa melalui multimedia interaktif pada materi sistem saraf didapatkan rata-rata nilai hasil belajar dari 53,96 menjadi 83,3, tes berpikir kreatif siswa dari hasil 68,01 menjadi 72,51, dan respon sebesar 58,65% meningkat menjadi 70,99 %.

Penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan prestasi belajar, motivasi belajar, dan berpikir kreatif ketika diimplementasikan dalam pembelajaran.

Penelitian tersebut juga dilakukan pada materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Penelitian yang akan dilakukan juga masuk ranah IPA yang mana juga bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar, namun subjek yang dilibatkan berbeda, yaitu siswa kelas VI MIN Rejoso. Ketiga penelitian sebelumnya dapat dijadikan dasar perkiraan keberhasilan penelitian ini.



BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas tentang metode penelitian pengembangan yang meliputi jenis penelitian, rancangan pengembangan, prosedur pengembangan, lokasi penelitian, instrumen pengumpulan data, dan analisis data.

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁵⁹ Langkah-langkah penelitian dan proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.⁶⁰ Penelitian ini dipilih karena dianggap dapat meningkatkan mutu pendidikan dengan menghasilkan produk yang diuji pengaruhnya dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar.

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm.297

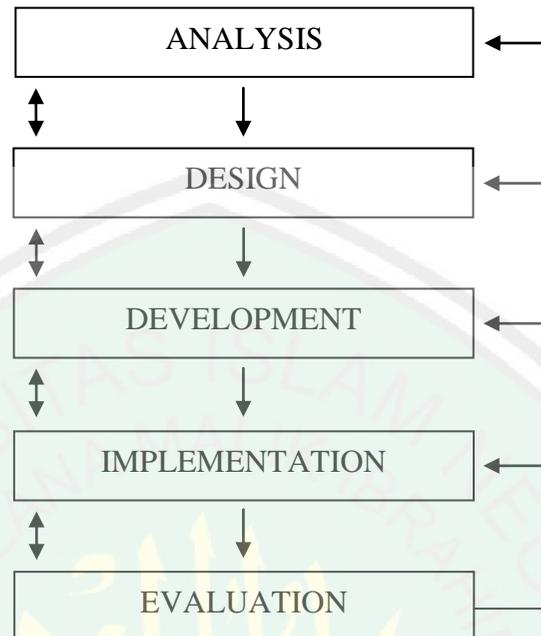
⁶⁰ Punaji setyosari, *op.cit.*, hlm. 194-195

B. Rancangan Pengembangan

Pengembangan dirancang untuk mengembangkan multimedia interaktif. Multimedia interaktif ditujukan untuk mata pelajaran IPA materi tata surya kelas VI MIN Rejoso. Model pengembangan yang dipilih adalah model prosedural jenis ADDIE. Model ADDIE merupakan singkatan dari *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi) yang dikembangkan Dick and Carry pada tahun 1960.⁶¹ Model pengembangan ini dipilih karena dianggap memiliki kesesuaian jika digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan produk pendidikan seperti media. Proses pengembangan dalam model ini senantiasa melibatkan penilaian para ahli seperti ahli materi, ahli media, dan ahli evaluasi. Penilaian dan saran dari para ahli akan dijadikan acuan dalam proses pengembangan sebelum dilakukan uji coba.⁶² Saran dari para ahli dihimpun pada setiap tahap pengembangan, sehingga akan sangat hati-hati dalam melangkah ke tahap selanjutnya dan ketika melangkah ke tahap selanjutnya terjadi kegagalan, maka dapat langsung kembali ke tahap sebelumnya untuk dilakukan perbaikan. Bagan langkah-langkah pengembangan model ADDIE dapat dilihat pada bagan 3.1.

⁶¹ Endah Mulyatiningsih, *Pengembangan Model Pembelajaran*, (<http://staff.uny.ac.id>, diakses tanggal 12 Juli 2013 pukul 15.24 WIB)

⁶² Dandy Arya Gumilar, *op.cit.*, hlm.127



Bagan 3.1 Model Pengembangan ADDIE (1960)

(Sumber : <http://www.cognitivedesignsolutions.com/Instruction/ADDIE.htm>)

1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan analisis untuk mengetahui masalah dan menentukan solusi yang tepat untuk mengatasinya.

2. Desain (*Design*)

Setelah masalah diketahui, dilanjutkan dengan menentukan kompetensi beserta rancangan medianya.

3. Pengembangan (*Development*)

Melakukan pengembangan yang sudah dirancang untuk menghasilkan produk.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pelaksanaan uji coba produk yang dihasilkan kepada responden.

5. Evaluasi (Evaluation)

Kegiatan mengukur dan mengevaluasi keberhasilan produk dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar..

C. Prosedur Pengembangan

1. Analisis

Analisis yang dilakukan adalah untuk mengetahui kebutuhan dalam pembelajaran. Analisis dilakukan pada siswa dan guru.

a. Siswa

Dalam mata pelajaran IPA khususnya materi tata surya, dibutuhkan media yang bisa menciptakan daya tarik. Selain itu, dibutuhkan media untuk mewakili atau menggambarkan keadaan sebenarnya terlebih pada objek yang tidak mungkin untuk dibawa langsung ke dalam kelas yang mana dalam hal ini adalah objek-objek dalam materi tata surya. Multimedia interaktif diperkirakan mampu memberi solusi untuk masalah-masalah di atas karena memiliki kelebihan dapat memanfaatkan kedua kapasitas pemrosesan informasi yang dimiliki manusia, serta dapat dipelajari sendiri oleh siswa diluar jam pelajaran.

b. Guru

Guru membutuhkan media yang dapat memanfaatkan fasilitas *projector* yang sudah tersedia. Selama ini, *projector* hanya digunakan untuk menampilkan gambar-gambar saja. Gambar dianggap kurang memiliki daya tarik.

2. Desain

Setelah analisis kebutuhan sudah dilakukan, maka didapatkan bahan yang perlu dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan pendesainan produk yang meliputi dua proses, yaitu:

a. Pengumpulan data

Melakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan pelaksanaan kegiatan pengembangan. Data yang dikumpulkan berupa materi pelajaran. Materi-materi dihimpun dari ahli materi dan juga dari buku-buku yang sesuai. Materi yang dipilih adalah tata surya yang mana berdasarkan Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi, teridentifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar yang selanjutnya dikembangkan menjadi indikator pembelajaran mata pelajaran IPA kelas VI semester 2.

Tabel 3.1 SK dan KD

Standar Kompetensi	9	Memahami matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi bumi dalam tata surya
Kompetensi Dasar	9.1	Mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya
Indikator	9.1.1	Menjelaskan pengertian sistem tata surya
	9.1.2	Menjelaskan Matahari sebagai pusat tata surya
	9.1.3	Mengidentifikasi planet dan benda langit lainnya

b. Membuat rancangan

Setelah materi-materi terkumpul, dibuat rancangan media yang meliputi format media, tampilan dan hal lain yang berkaitan dan dianalisis ulang kelengkapan isi materi pada media serta komponen-komponen lain yang berhubungan. Pembuatan desain media dan materi-materi yang akan

dimuat senantiasa di konsultasikan kepada ahli media dan ahli materi untuk mengetahui arah-arrah pengembangan agar produk yang dihasilkan memenuhi kriteria pembuatan multimedia interaktif yang baik. Berikut format menu utama yang direncanakan:



Gambar 3.1 Format Tampilan Menu Utama

Keterangan:

1) SK dan KD



Berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator.

2) Materi

Materi	-----

Memuat uraian materi tata surya yang meliputi Matahari, planet, benda langit lainnya, dan tokoh astronomi.

3) Video

	Video 1
	Video 2
Video	Video 3
	Video 4

Berisi video-video yang berhubungan dengan materi tata surya.

4) Soal Latihan

1.	-----
2.	-----
3.	-----
4.	-----
5.	-----
6.	-----
7.	-----
8.	-----

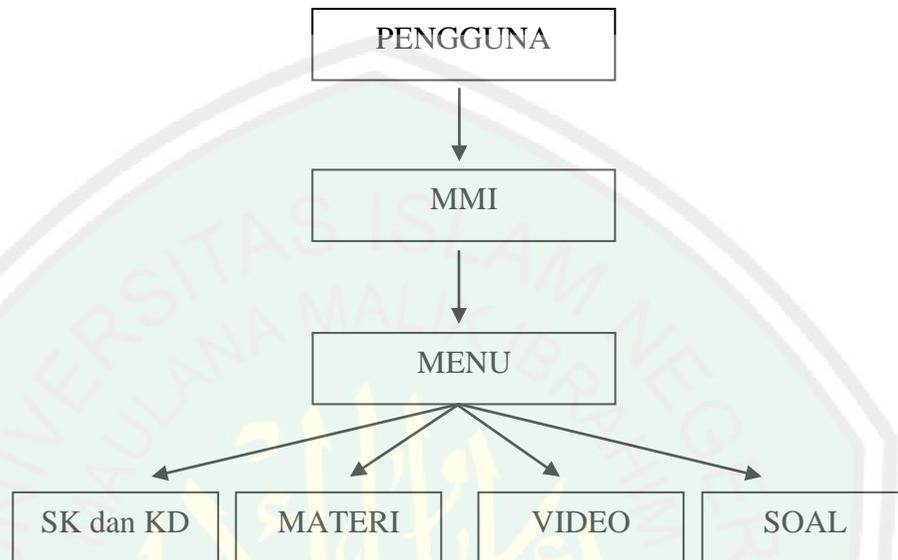
Berisi soal-soal latihan materi tata surya.

5) Pengembang : Berisi identitas pengembang.

6) Tentang : Berisi informasi media.

7) Keluar : Berfungsi untuk menagkhiri penggunaan media.

Jika dibuat bagan, maka alur dari penggunaan media ini adalah sebagai berikut:



Bagan 3.2 Alur Penggunaan Media

3. Pengembangan

Setelah desain selesai dan disesuaikan dengan materi-materi. Tahap selanjutnya adalah proses produksi media dengan mengembangkan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya dan mendesainnya agar menarik serta disesuaikan tampilannya pada usia peserta didik. Setelah produk selesai dibuat, produk disimpan dalam *Compact Disc (CD)*.

4. Pelaksanaan

Pada tahap ini, produk pengembangan sudah selesai dan akan dilaksanakan uji coba di kelas untuk mengetahui pengaruhnya terhadap motivasi dan prestasi belajar saat diimplementasikan dalam pembelajaran.

a. Rencana uji coba

Uji coba akan dilakukan pada siswa yang memiliki karakteristik berbeda dengan jumlah siswa sebanyak 32 yang. Uji coba dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dengan pelaksanaannya adalah peneliti. Rencana pelaksanaan dijelaskan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagaimana terlampir (Lampiran 4a dan 4b).

b. Subjek uji coba

1) Ahli media

Validasi dilakukan oleh ahli media untuk meninjau kembali sejauh mana produk yang dihasilkan memenuhi kriteria pembuatan media. Jika sudah memenuhi kriteria akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya, jika belum memenuhi kriteria, maka kembali pada tahap sebelumnya untuk perbaikan.

2) Ahli materi

Validasi juga dilakukan terlebih dahulu oleh ahli materi untuk meninjau kembali kesesuaian dan kelengkapan materi. Jika sudah sesuai dan lengkap akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya, jika materi belum lengkap atau belum sesuai, maka kembali pada tahap sebelumnya untuk perbaikan.

3) Ahli evaluasi

Validasi juga dilakukan oleh ahli evaluasi untuk meninjau kembali kelayakan soal yang digunakan dalam latihan yang dimuat pada multimedia interaktif.

4) Siswa

Siswa yang menjadi subjek uji coba adalah siswa kelas VI MIN Rejoso sebagaimana terlampir (Lampiran 2).

5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan cara mengadakan tes untuk mengukur pengaruh multimedia interaktif terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa kelas VI MIN Rejoso dalam pembelajaran IPA materi tata surya. Jika dari hasil tes diketahui multimedia interaktif kurang atau bahkan tidak berdampak positif, maka akan dilakukan evaluasi dengan cara mengadakan perbaikan pada tahap sebelumnya baik pada analisis, desain atau pengembangannya sebagaimana yang diperlukan.

D. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di MIN Rejoso Pondok Pesantren Darul Ulum, Desa Peterongan, Kecamatan Peterongan, Kabupaten Jombang.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data berupa tes dan angket

1. Tes

Tes digunakan untuk mengukur pengaruh multimedia interaktif terhadap prestasi belajar. Tes yang dipilih adalah *pre test* dan *post test* yang bertujuan untuk mengukur prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan

perlakuan. Soal-soal yang akan diujikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh ahli.

2. Angket

Angket digunakan untuk mengukur pengaruh multimedia interaktif terhadap motivasi belajar. Angket yang digunakan adalah angket tertutup yang artinya angket yang sudah disediakan jawaban dan responden tinggal memilih. Pada angket tertutup akan diadakan validasi terlebih dahulu oleh dosen pembimbing sebelum digunakan. Angket akan diberikan kepada siswa kelas VI MIN Rejoso.

F. Analisis Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari dua macam, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif bersumber dari catatan dan saran dari validator. Data kualitatif dijadikan acuan untuk perbaikan dan penyempurnaan pengembangan. Data kuantitatif diperoleh dari penilaian oleh para ahli dan juga oleh guru mata pelajaran IPA kelas VI MIN Rejoso serta hasil tes dan angket. Data kuantitatif digunakan untuk mengukur kelayakan produk dan mengukur prestasi serta motivasi belajar. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Pre Experiment* jenis *One Group Pretest-Posttest Design*. *Pre Experiment* adalah rancangan penelitian yang masih terdapat variabel luar yang mempunyai pengaruh terhadap terbentuknya variabel terikat.⁶³ Rancangan ini meliputi tiga langkah, yaitu:

⁶³ Sugiyono, *op.cit.*, hlm.109

1. Pelaksanaan prates untuk mengukur variabel terikat
2. Pelaksanaan perlakuan atau eksperimen
3. Pelaksanaan pascates untuk mengukur hasil atau dampak terhadap variabel terikat.⁶⁴

Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana Prenada Group, 2010), hlm.154

Keterangan:

O_1 = Nilai sebelum perlakuan

O_2 = Nilai sesudah perlakuan

X = Perlakuan

Alasan yang mendasari dipilihnya rancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini melibatkan satu kelompok, yaitu siswa MIN Rejoso Kelas VI.
2. Waktu yang tersedia terbatas.
3. Karakteristik siswa tidak sama artinya waktu belajar mereka tidak sama, ada sebagian yang ikut bimbil dan ada yang tidak, serta prestasi belajarnya juga beraneka ragam.
4. Peneliti tidak mampu mengontrol semua variabel yang memiliki pengaruh.
5. Rancangan ini diperkirakan sudah bisa menjawab pertanyaan penelitian atas pengaruh variabel bebas tertentu yang dalam hal ini adalah multimedia

⁶⁴ Punaji Setyosari, *op.cit.*, hlm. 154

interaktif terhadap variabel terikat, yaitu prestasi belajar IPA materi tata surya.

Berikut pengolahan datanya:

1. Analisis hasil validasi

Hasil validasi merupakan penilaian kelayakan multimedia interaktif yang dilakukan oleh ahli dan guru. Skala penskoran yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Skala Penilaian Validasi

KETERANGAN	SKOR
Sangat baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Rumus untuk menghitung persentase kelayakan produk pengembangan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Sumber: Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hlm. 112

Keterangan:

P = Persentase

x = Jawaban responden

x_i = Nilai ideal dalam satu item

100% = Bilangan konstan

Kualifikasi tingkat kelayakan didasarkan pada skala Likert.

Tabel 3.3 Kualifikasi Tingkat Kelayakan

PERSENTASE	KATEGORI	KETERANGAN
84% < skor ≤ 100%	Sangat layak	Tidak revisi
68% < skor ≤ 84%	Layak	Tidak revisi
52% < skor ≤ 68%	Cukup layak	Tidak revisi
36% < skor ≤ 52%	Kurang layak	Revisi
20% < skor ≤ 36 %	Tidak layak	Revisi

Sumber: Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: CV. ALFABETA, 2008), hlm. 135

2. Analisis hasil tes

Analisis yang dilakukan pada hasil terdiri dua jenis, yaitu peninjauan dari nilai rata-rata hasil tes dan dari segi ketuntasan.

a. Nilai rata-rata

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata hasil tes adalah sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum x_i}{N}$$

Sumber: Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hlm. 112

Keterangan:

X = Rata-rata nilai tes

N = Jumlah siswa

x_i = Nilai siswa

b. Ketuntasan

Ketuntasan belajar dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu ketuntasan belajar individu dan ketuntasan belajar klasikal. Ukuran ketuntasan belajar

individu didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran IPA di MIN Rejoso, yaitu sebesar ≥ 65 . Ketuntasan belajar klasikal didasarkan pada ketentuan dalam Depdikbud, yaitu ketuntasan belajar dinyatakan tercapai jika sekurang-kurangnya 85% siswa dalam kelompok belajar telah mencapai ketuntasan individu untuk setiap pokok bahasan yang dipelajari.⁶⁵ Persamaan yang digunakan untuk menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah Siswa Tuntas Individu}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

3. Analisis hasil angket

Aturan penilaian untuk jawaban dari angket tertutup adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Skala Penilaian Angket

JAWABAN	SKOR
sangat minat, sangat semangat, sangat memperhatikan, sangat ingin, sangat tertarik, sangat paham, sangat setuju	4
minat, semangat, memperhatikan, ingin, tertarik, paham, setuju	3
kurang minat, kurang semangat, kurang memperhatikan, kurang ingin, kurang tertarik, kurang paham, kurang setuju	2
tidak minat, tidak semangat, tidak memperhatikan, tidak ingin, tidak tertarik, tidak paham, tidak setuju	1

Rumus penghitungan persentase hasil angket adalah sebagai berikut:

⁶⁵ <http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/2320/5/BAB%2021.PDF>, diakses tanggal 29 Juli 2012 pukul 10.41

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Sumber: Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hlm. 112

Keterangan:

P = Persentase

x = Jawaban responden

x_i = Nilai ideal dalam satu item

100% = Bilangan konstan

4. Analisis pengaruh multimedia interaktif

Analisis dilakukan untuk mengetahui pengaruh multimedia interaktif terhadap peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas VI MIN Rejoso pada pembelajaran IPA materi tata surya. Kriteria yang digunakan adalah uji t untuk amatan ulang. Produk ini digunakan dalam ranah ilmu sosial, sehingga penghitungannya menggunakan tingkat signifikansi 0,05.⁶⁶

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Sumber : Turmudi, *Metode Statistika*, (Malang: UIN Press, 2008), hlm. 214

Keterangan :

t = Uji t

D = Different ($X_2 - X_1$)

\bar{D} = Rata-rata Different

n = Jumlah Sampel

⁶⁶ Turmudi. *Metode Statistika* (Malang: UIN Press, 2008), hlm. 214

BAB IV

PAPARAN DATA

Pada bab ini akan dipaparkan hasil penelitian dan pengembangan. Hal-hal yang dipaparkan meliputi deskripsi produk pengembangan, penyajian data validasi, dan hasil uji coba lapangan.

A. Deskripsi Produk Pengembangan

Produk hasil pengembangan berupa multimedia interaktif pada materi tata surya SD/MI kelas VI. Multimedia interaktif ini dapat dideskripsikan menjadi tiga bagian, yaitu desain, materi, dan soal.

1. Desain

Bagian utama dari multimedia ini dimuat pada menu utama. Menu utama dibuat dengan tujuan memudahkan pengguna dalam menggunakan multimedia interaktif sekaligus sebagai halaman pembuka. Menu utama merupakan gambaran yang mewakili isi dari keseluruhan multimedia interaktif yang dikembangkan. Pilihan yang terdapat pada menu utama adalah SK dan KD, materi, video, author, tentang, dan keluar. Desain menu utama dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Menu Utama

a. SK dan KD

Berisi SK, KD, dan indikator yang dijadikan acuan pengembangan materi di dalam multimedia interaktif. Tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.2 SK dan KD

b. Materi

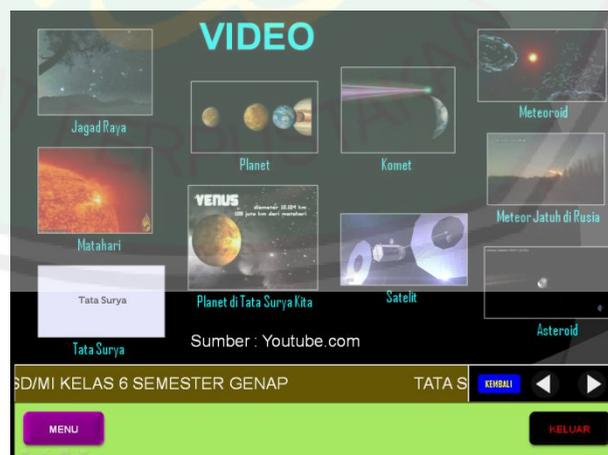
Menu yang menyajikan pembahasan materi tata surya SD/MI kelas VI yang disajikan dalam bentuk peta konsep di bagian awal. Tampilan menu materi dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Materi

c. Video

Menu yang menyajikan video-video beberapa benda langit yang bertujuan untuk memperjelas deskripsi terhadap suatu materi. Video yang tersedia antara lain adalah jagad raya, Matahari, tata surya, planet, komet, satelit, meteoroid, dan asteroid. Video yang menunjukkan kejadian baru-baru ini adalah video jatuhnya meteor di Rusia.



Gambar 4.4 Video

d. Author

Bertujuan untuk menginformasikan identitas pengembang. Berikut tampilan author.



Gambar 4.5 Author

e. Tentang

Bertujuan untuk memberikan informasi program-program yang digunakan dalam mengembangkan multimedia interaktif dan juga informasi lainnya mengenai multimedia interaktif ini.



Gambar 4.6 Tentang

f. Keluar

Berfungsi untuk mengakhiri penggunaan multimedia interaktif.

2. Materi

Materi yang dimuat dalam multimedia interaktif didasarkan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) IPA SD/MI kelas VI dengan Standar Kompetensi (SK) memahami Matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi Bumi dalam tata surya. Kompetensi Dasarnya (KD) adalah mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya. Berdasarkan SK dan KD, ruang lingkup pembahasan yang dimuat dalam multimedia interaktif ini adalah Matahari, delapan planet pada tata surya, benda langit lainnya, dan tokoh astronomi yang terkenal. Materi disusun secara singkat dengan mengambil inti dari pokok bahasan tersebut dengan tujuan lebih memudahkan dalam belajar sekaligus memudahkan dalam memahami. Pada setiap halaman materi terdapat *link* yang dapat difungsikan untuk menuju ke halaman lain secara cepat.

a. Matahari

Pembahasan materi pada jenjang SD/MI hanya sebatas Matahari sebagai pusat tata surya beserta ciri-ciri umumnya saja. Dalam pembahasan ini juga diintegrasikan dengan ayat-ayat Al Qur'an. Tampilan pembahasan Matahari dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Pembahasan Matahari

b. Planet

Planet yang dipelajari terdiri atas 8 planet yang berpusat pada Matahari, yaitu Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus. Pembahasan ini dimuat dalam 9 halaman yang dikhususkan mengenai ciri-ciri umumnya. Pada halaman pembuka dibuatkan gambaran posisi planet pada tata surya beserta orbitnya. Tujuannya untuk memudahkan siswa dalam memahami orbit planet dengan Matahari sebagai pusatnya. Selain itu, gambaran tersebut dapat memudahkan pengguna menuju ke halaman yang diinginkan secara cepat dengan mengklik *link* pada halaman tersebut. Tampilan pembahasan materi planet dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Pembahasan Planet

c. Benda langit lainnya

Benda langit yang dibahas antara lain komet, asteroid, satelit alam, satelit buatan, meteoroid, dan Pluto. Pembahasan materi ini dimuat sebanyak 15 halaman dengan rincian 1 halaman utama, 4 halaman membahas ciri umum dan contoh komet, 3 halaman membahas pengertian dan jenis satelit beserta contohnya, 1 halaman membahas asteroid, 4 halaman membahas ciri dan contoh meteoroid, dan 2 halaman membahas Pluto beserta alasan-alasannya tidak digolongkan sebagai planet.



Gambar 4.9 Pembahasan Benda Langit Lainnya

d. Tokoh astronomi

Para tokoh astronomi yang dimuat dalam multimedia interaktif ini sebanyak 8 orang. Mereka adalah Clyde Tombaugh, William Herschel, Johan Gottfried Galle, Nicolaus Copernicus, Isaac Newton, Neil Amstrong, Galileo Galilei, dan Pythagoras. Tokoh-tokoh tersebut mempunyai pengaruh besar terhadap perkembangan ilmu astronomi dunia.



Gambar 4.10 Pembahasan Tokoh Astronomi

3. Soal

Soal dibuat dengan tujuan untuk mengukur prestasi belajar materi tata surya. Soal-soal dilengkapi dengan menu *review* yang didalamnya membahas pilihan-pilihan di dalam soal.



Gambar 4.11 Soal

B. Penyajian Data Validasi

Produk pengembangan yang diserahkan untuk dilakukan validasi berupa multimedia interaktif. Validasi multimedia interaktif ditinjau dari tiga hal, yaitu kelayakan dari segi media, materi, dan soal. Soal yang dimaksud juga digunakan untuk *pre test* dan *post test*. Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi multimedia interaktif.

1. Validasi Media

Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media untuk digunakan dalam pembelajaran. Validasi media dilakukan oleh tiga orang ahli dan guru mata pelajaran IPA kelas VI MIN Rejoso.

a. Ahli Media 1

Lembar validasi oleh ahli media 1 dapat dilihat pada lampiran 7a.

Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi ahli media 1.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.1 Hasil Validasi Oleh Ahli Media 1

NO.	KRITERIA	X	X_i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Kemenarikan desain tampilan	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
2	Kesesuaian pemilihan warna	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
3	Kesesuaian gambar	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
4	Kejelasan gambar	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
5	Sistematika penyusunan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
6	Kemudahan pengoperasian	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
7	Kejelasan navigasi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		24	28	85,71	Sangat Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

Tabel 4.2 Kritik dan Saran Oleh Ahli Media 1

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Agus Mukti Wibowo, M.Pd	Desain Media perlu dirubah semua agar lebih mudah digunakan
	Kalimat perintah di awal soal dibuat baku
	Navigasi “selanjutnya” perlu dibuat yang jelas
	Soal perlu diberi <i>review</i>

3) Revisi

Tabel 4.3 Revisi Media Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Media 1

POIN REVISI	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
Desain Media perlu dirubah semua agar lebih mudah digunakan		
Kalimat perintah di awal soal dibuat baku		
Navigasi “selanjutnya” perlu dibuat yang jelas		



b. Ahli Media 2

Lembar validasi oleh ahli media 2 dapat dilihat pada lampiran 7b.

Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi ahli media 2.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.4 Hasil Validasi Oleh Ahli Media 2

NO.	KRITERIA	X	X_i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Kemenarikan desain tampilan	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
2	Kesesuaian pemilihan warna	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
3	Kesesuaian gambar	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
4	Kejelasan gambar	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
5	Sistematika penyusunan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
6	Kemudahan pengoperasian	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
7	Kejelasan navigasi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		25	28	89,28	Sangat Layak	Tidak Revisi

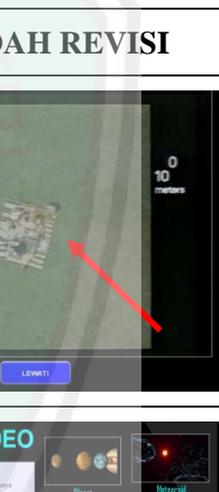
2) Data Kualitatif

Tabel 4.5 Kritik dan Saran Oleh Ahli Media 2

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Ahmad Abtokhi, M.Pd	Ditambah video pembuka sebelum menu utama
	Perlu penambahan video pada menu video
	Perlu diberi halaman perbandingan ukuran planet-planet

3) Revisi

Tabel 4.6 Revisi Media Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Media 2

POIN REVISI	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
Ditambah video pembuka sebelum menu utama		
Perlu penambahan video pada menu video		
Perlu diberi halaman perbandingan ukuran planet-planet		

c. Ahli Media 3

Lembar validasi oleh ahli media 3 dapat dilihat pada lampiran 7c.

Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi ahli media 3.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.7 Hasil Validasi Oleh Ahli Media 3

NO.	KRITERIA	X	X_i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Kemenarikan desain tampilan	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
2	Kesesuaian pemilihan warna	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
3	Kesesuaian gambar	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
4	Kejelasan gambar	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
5	Sistematika penyusunan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
6	Kemudahan pengoperasian	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
7	Kejelasan navigasi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		23	28	82,14	Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

Tabel 4.8 Kritik dan Saran Oleh Ahli Media 3

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Rusli, M.Si	Multimedia Interaktif sudah sesuai digunakan dalam pembelajaran tata surya kelas VI

3) Revisi

Berdasarkan penilaian oleh guru ahli media 3, produk pengembangan tidak perlu dilakukan perbaikan.

d. Guru IPA Kelas VI MIN Rejoso

Lembar validasi oleh guru IPA kelas VI MIN Rejoso dapat dilihat pada lampiran 7d. Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi media oleh guru IPA kelas VI MIN Rejoso.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.9 Hasil Validasi Media Oleh Guru IPA

NO.	KRITERIA	X	X _i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Kemenarikan desain tampilan	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
2	Kesesuaian pemilihan warna	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
3	Kesesuaian Sgambar	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
4	Kejelasan gambar	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
5	Sistematika penyusunan materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
6	Kemudahan pengoperasian	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
7	Kejelasan navigasi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		26	28	92,85	Sangat Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

Tabel 4.10 Kritik dan Saran Media Oleh Guru IPA

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Iswahyudi, S.Pd.I	Multimedia Interaktif sudah sesuai digunakan dalam pembelajaran tata surya kelas VI

3) Revisi

Berdasarkan penilaian oleh guru IPA kelas VI MIN Rejoso, produk pengembangan tidak perlu dilakukan perbaikan.

2. Validasi Materi

Validasi materi dilakukan untuk mengetahui kelengkapan dan kesesuaian materi yang dimuat dalam media. Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli dan guru IPA kelas VI MIN Rejoso.

a. Ahli Materi 1

Lembar validasi oleh ahli materi 1 dapat dilihat pada lampiran 8a.

Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi ahli materi 1.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.11 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi 1

NO.	KRITERIA	X	X_i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Sistematika penulisan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
2	Kesesuaian materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
3	Kelengkapan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
4	Kejelasan materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		14	16	87,5	Sangat Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

Tabel 4.12 Kritik dan Saran Oleh Ahli Materi 1

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Agus Mukti Wibowo, M.Pd	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan pembelajaran tata surya SD/MI kelas VI

3) Revisi

Berdasarkan penilaian oleh ahli materi 1, materi yang disajikan dalam multimedia interaktif tidak perlu diadakan perbaikan.

b. Ahli Materi 2

Lembar validasi oleh ahli materi 2 dapat dilihat pada lampiran 8b.

Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi ahli materi 2.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.13 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi 2

NO.	KRITERIA	X	X _i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Sistematika penulisan materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
2	Kesesuaian materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
3	Kelengkapan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
4	Kejelasan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		14	16	87,5	Sangat Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

Tabel 4.14 Kritik dan Saran Oleh Ahli Materi 2

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Ahmad Abtokhi, M.Pd	Pembahasan Matahari diintegrasikan dengan Al Qur'an

3) Revisi

Tabel 4.15 Revisi Materi Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Materi 2

POIN REVISI	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
Pembahasan Matahari diintegrasikan dengan Al Qur'an	 <p>MATAHARI (Lanjutan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tersusun dari gas pijar yang suhunya sangat tinggi - Suhu bagian dalam Matahari mencapai 16 000 000 °C dan suhu permukaannya 6 000 °C - Memiliki gaya tarik (gravitasi) yang sangat besar - Diameter Matahari 109 kali lebih besar dari Bumi <p>...MI KELAS 6 SEMESTER GENAP</p>	 <p>MATAHARI (Lanjutan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matahari tidaklah diam, melainkan bergerak pada garis edar tertentu. Hal ini dijelaskan dalam QS. Yaasin ayat 38. <p>وَالشَّمْسُ كُرْسِيٌّ لِّمُسْتَقَرٍّ لَّهَا أَذْكَأَلْقَدِيرِ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ</p> <p>Artinya: 38. Dan Matahari berjalan di atas peredarannya. Demikianlah Jalurannya yang Maha Perkasa yang Maha Mengetahui.</p> <p>Penjelasan Ayat tersebut menunjukkan bahwa Matahari bergerak dimana dalam pengetahuan saat ini diketahui kecepatan yang mencapai 720.000 Km/jam dengan arah ke bintang Vega pada gans edar yang disebut Solar Apex.</p> <p>...ER GENAP TATA SURYA SDI</p>

c. Ahli Materi 3

Lembar validasi oleh ahli materi 3 dapat dilihat pada lampiran 8c.

Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi ahli materi 3.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.16 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi 3

NO.	KRITERIA	X	X_i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Sistematika penulisan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
2	Kesesuaian materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
3	Kelengkapan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
4	Kejelasan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		12	16	75	Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

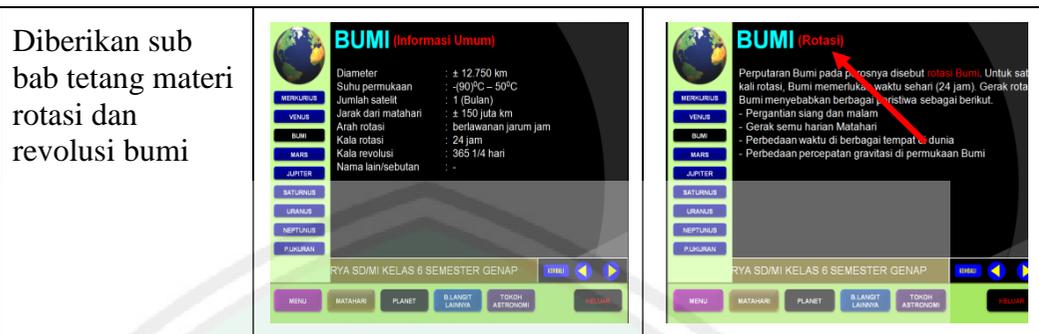
Tabel 4.17 Kritik dan Saran Oleh Ahli Materi 3

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Rusli, M.Si	Q.S An Naml ayat 88 terlalu dipaksakan dengan teori Matahari
	Diberikan sub bab tetang materi rotasi dan revolusi bumi

3) Revisi

Tabel 4.18 Revisi Materi Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Materi 3

POIN REVISI	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
Q.S An Naml ayat 88 terlalu dipaksakan dengan teori Matahari		



d. Guru IPA Kelas VI MIN Rejoso

Lembar validasi materi oleh guru IPA kelas VI MIN Rejoso dapat dilihat pada lampiran 8d. Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi materi guru IPA kelas VI MIN Rejoso.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.19 Hasil Validasi Materi Oleh Guru

NO.	KRITERIA	X	X _i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Sistematika penulisan materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
2	Kesesuaian materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
3	Kelengkapan materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
4	Kejelasan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		15	16	93,75	Sangat Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

Tabel 4.20 Kritik dan Saran Materi Oleh Guru IPA

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Iswahyudi, S.Pd.I	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan pembelajaran tata surya kelas VI

3) Revisi

Materi yang disajikan sudah sesuai dengan pembelajaran tata surya kelas VI sehingga tidak perlu dilakukan perbaikan.

3. Validasi Soal Pre Test Dan Post Test

Validasi soal dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelayakan soal untuk digunakan dalam mengukur prestasi belajar. Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli dan guru mata pelajaran IPA kelas VI MIN Rejoso. Berikut ini adalah hasil dari validasi soal.

a. Ahli Evaluasi 1

Lembar validasi soal oleh ahli 1 dapat dilihat pada lampiran 9a.

Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi soal oleh ahli 1.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.21 Hasil Validasi Oleh Ahli Evaluasi 1

NO.	KRITERIA	X	X _i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Kejelasan soal	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
2	Ketepatan pemilihan kata	3	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
3	Kesesuaian butir soal dengan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
4	Kesesuaian taraf kesulitan soal dengan kelompok yang dimaksudkan	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
5	Layout soal	4	4	75	Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		18	20	90	Sangat Layak	Tidak Revisi

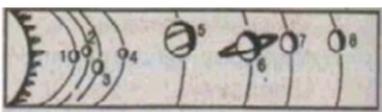
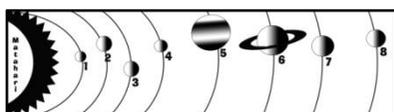
2) Data Kualitatif

Tabel 4.22 Kritik dan Saran Oleh Ahli Evaluasi 1

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Agus Mukti Wibowo, M.Pd	Butir-butir pilihan harus beralasan
	Gambar pada soal harus jelas

3) Revisi

Tabel 4.23 Revisi Soal Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Evaluasi 1

POIN REVISI	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
Butir-butir pilihan harus beralasan	Diameter Matahari ... kali lebih besar dari diameter Bumi. A. 109 B. 209 C. 309 D. 409	Diameter Matahari ... kali lebih besar dari diameter Bumi. A. 109 B. 115 C. 204 D. 283 Keterangan: A. 109 kali diameter Bumi B. 115 kali diameter Venus C. 204 kali diameter Mars D. 283 kali diameter Merkurius
Gambar pada soal harus jelas		

b. Ahli Evaluasi 2

Lembar validasi soal oleh ahli 2 dapat dilihat pada lampiran 9b.

Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi soal oleh ahli 2.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.24 Hasil Validasi Oleh Ahli Evaluasi 2

NO.	KRITERIA	X	X_i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Kejelasan soal	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
2	Ketepatan pemilihan kata	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
3	Kesesuaian butir soal dengan materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
4	Kesesuaian taraf kesulitan soal dengan kelompok yang dimaksudkan	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
5	Layout soal	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		18	20	90	Sangat Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

Tabel 4.25 Kritik dan Saran Oleh Ahli Evaluasi 2

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Ahmad Abtokhi, M.Pd	Jumlah soal ditambah
	Perlu ditambahkan keterangan jika yang diambil adalah soal UN

3) Revisi

Tabel 4.26 Revisi Soal Berdasarkan Kritik dan Saran Ahli Evaluasi 1

POIN REVISI	SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI
Jumlah soal ditambah	Soal berjumlah 12 butir	Soal berjumlah 20 butir

Perlu ditambahkan keterangan jika yang diambil adalah soal UN	Letak urutan planet dalam tata surya mulai dari yang terdekat dari Matahari adalah	Letak urutan planet dalam tata surya mulai dari yang terdekat dari Matahari adalah (UN SD 2009)
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

c. Ahli Evaluasi 3

Lembar validasi soal oleh ahli 3 dapat dilihat pada lampiran 9c.

Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi soal oleh ahli 3.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.27 Hasil Validasi Oleh Ahli Evaluasi 3

NO.	KRITERIA	X	X _i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Kejelasan soal	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
2	Ketepatan pemilihan kata	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
3	Kesesuaian butir soal dengan materi	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
4	Kesesuaian taraf kesulitan soal dengan kelompok yang dimaksudkan	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
5	Layout soal	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		16	20	80	Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

Tabel 4.28 Kritik dan Saran Materi Ahli Evaluasi 3

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Rusli, M.Si	Soal yang disajikan sudah sesuai

3) Revisi

Soal-soal yang disajikan sudah sesuai dengan pembelajaran tata surya SD/MI kelas VI sehingga tidak perlu diadakan perbaikan.

d. Guru IPA Kelas VI MIN Rejoso

Lembar validasi soal oleh guru IPA Kelas VI MIN Rejoso dapat dilihat pada lampiran 9d. Berikut ini adalah penyajian data hasil validasi soal oleh guru IPA Kelas VI MIN Rejoso.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.29 Hasil Validasi Soal Oleh Guru IPA

NO.	KRITERIA	X	X_i	P(%)	KATEGORI	KET.
1	Kejelasan soal	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
2	Ketepatan pemilihan kata	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
3	Kesesuaian butir soal dengan materi	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
4	Kesesuaian taraf kesulitan soal dengan kelompok yang dimaksudkan	3	4	75	Layak	Tidak Revisi
5	Layout soal	4	4	100	Sangat Layak	Tidak Revisi
JUMLAH		19	20	95	Sangat Layak	Tidak Revisi

2) Data Kualitatif

Tabel 4.30 Kritik dan Saran Soal Oleh Guru IPA

VALIDATOR	KRITIK DAN SARAN
Iswahyudi, S.Pd.I	Soal yang disajikan sudah sesuai

3) Revisi

Soal-soal yang disajikan sudah sesuai dengan pembelajaran tata surya SD/MI kelas VI sehingga tidak perlu diadakan perbaikan.

C. Hasil Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilaksanakan dengan melakukan pembelajaran tata surya di kelas VI MIN Rejoso sebanyak empat kali pertemuan (8x35 menit) oleh peneliti. Pembelajaran yang dilakukan dibagi menjadi dua macam, yaitu dua pertemuan untuk pembelajaran konvensional dan dua pertemuan untuk pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif sebagai bentuk perlakuan dalam memperbaiki prestasi belajar siswa kelas VI MIN Rejoso.

Pertemuan pertama berlangsung pada tanggal 24 Juli 2013 dengan alokasi waktu 2x35 menit dilakukan pembelajaran konvensional tanpa menggunakan multimedia interaktif dengan materi yang dipelajari adalah Matahari dan Planet. Pertemuan kedua berlangsung pada tanggal 25 Juli 2013 dengan alokasi waktu 2x35 menit dilakukan pembelajaran sebagai lanjutan dari pertemuan pertama, yaitu mempelajari materi benda langit lainnya dan tokoh-tokoh astronomi. Pada pertemuan kedua ini dilakukan tes (pra tes) untuk mengukur prestasi belajar tata surya serta memberikan angket untuk mengukur motivasi belajar tata surya. Soal pra tes dapat dilihat pada lampiran 5a dan angket untuk pertemuan kedua dapat dilihat pada lampiran 6a.

Pertemuan ketiga yang sudah merupakan bentuk perlakuan yang bertujuan untuk memperbaiki prestasi belajar serta meningkatkan motivasi belajar

tata surya dilakukan pada tanggal 27 Juli 2013 dengan alokasi waktu 2x35 menit. Pembelajaran dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan multimedia interaktif hasil pengembangan. Materi yang dipelajari pada pertemuan ketiga adalah Matahari dan Planet. Pertemuan terakhir dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2013 dengan alokasi waktu 2x35 menit. Materi yang dipelajari adalah lanjutan dari pertemuan ketiga, yaitu benda langit lainnya dan tokoh-tokoh astronomi. Setelah materi selesai diajarkan dilakukan tes (pasca tes) untuk mengukur hasil belajar dan pemberian angket untuk mengukur motivasi siswa setelah melakukan pembelajaran dengan multimedia interaktif. Soal pasca tes dapat dilihat pada lampiran 5c dan angket pada pertemuan terakhir dapat dilihat pada lampiran 6c.

1. Hasil Tes

Tes yang dilakukan terdiri atas dua macam, yaitu pra tes untuk mengukur prestasi belajar tata surya siswa kelas VI MIN Rejoso dan pasca tes untuk mengukur prestasi belajar setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif. Pra tes dilakukan pada tanggal 25 Juli 2013 dengan jumlah soal 20 butir dan alokasi waktu 30 menit sedangkan Pasca tes dilakukan pada tanggal 28 Juli 2013 dengan jumlah soal 20 butir dan alokasi waktu 30 menit. Salah satu contoh hasil pra tes dapat dilihat pada lampiran 5b dan contoh hasil pasca tes dapat dilihat pada lampiran 5d. Hasil tes siswa kelas VI MIN Rejoso materi tata surya dapat dilihat pada tabel 4.31.

Tabel 4.31 Hasil Pre Test dan Post Tes

KETERANGAN:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

N O.	NAMA	NILAI PRE TEST	KET.	NILAI POST TEST	KET.
1	Alfi Amajida	60	TT	70	T
2	Alfi Husainiyah	75	T	80	T
3	Anisia Ceyrina M.	55	TT	70	T
4	Anjar Hermawan	60	TT	65	T
5	Arvine Viona	50	TT	65	T
6	Aulia Maulidah	65	T	75	T
7	Aulia n.r.	70	T	75	T
8	Cahyaning p.N.	70	T	70	T
9	Cholifatul Fauziah	55	TT	65	T
10	Echi A.H.J.	75	T	75	T
11	Eka A.R.	55	TT	65	T
12	Habiburrahman	60	TT	75	T
13	Husnul L.S.	70	T	85	T
14	Ibtisam H.A	55	TT	65	T
15	Iklil A.K.	60	TT	70	T
16	Islamia Nur	60	TT	65	T
17	Jagad Hanna S.	65	T	75	T
18	Khoiriyatul M.	55	TT	70	T
19	Leni Eka Lestari	60	T	70	T
20	M. Imaduddin A.	70	T	70	T
21	Miftah T.D.	65	T	70	T
22	Mirza Rizqi O.	70	T	75	T
23	Naufal Setiawan	65	T	75	T
24	Nur Fajar Arif	55	TT	70	T
25	Nur I.R	80	T	90	T
26	Oryza M.I.H.	65	T	75	T
27	Pinta R.T	45	TT	70	T
28	Rifdah N. R.	65	T	80	T
29	Ririn Rofiqoh	60	TT	75	T
30	Riza Ummami	70	T	75	T
31	Syafiratus Z.A.K.	55	TT	65	T
32	Yulia Rahmawati	75	T	85	T
JUMLAH		2015	T= 17/TT= 15	2325	T= 32/TT= 0
RATA-RATA		62,96		72,65	

Dari hasil tes di atas diketahui sebelum penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran tata surya diketahui rata-rata nilai siswa sebesar 62,96 dan

terdapat 15 siswa yang tidak tuntas. Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran yang dilakukan sebanyak dua kali pertemuan didapatkan nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 72,65 dan tidak ada siswa yang tidak tuntas.

2. Hasil Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan dua jenis informasi yang meliputi penilaian siswa terhadap multimedia interaktif dan motivasi belajar.

a. Penilaian Siswa Terhadap Multimedia Interaktif

Berikut ini adalah penilaian siswa terhadap kemenarikan dan kemudahan penggunaan multimedia interaktif:

Tabel 4.32 Hasil Penilaian Siswa Terhadap Multimedia Interaktif

PERNYATAAN	JAWABAN			
	4 (Siswa)	3 (Siswa)	2 (Siswa)	1 (Siswa)
Multimedia interaktif secara keseluruhan menarik	21	8	3	0
Multimedia interaktif mudah digunakan	9	18	5	0

b. Motivasi Belajar

Motivasi diukur menggunakan angket dengan mengacu pada beberapa hal yang dapat dijadikan indikator sebagaimana tertuang pada kajian pustaka. Indikator-indikator tersebut kemudian dituangkan dalam sebuah pertanyaan di dalam angket. Angket diberikan sebanyak dua kali, yaitu bersamaan dilakukannya pra tes pada tanggal 25 Juli 2013 dan bersamaan dilakukannya pasca tes pada tanggal 28 Juli 2013. Berikut ini adalah data motivasi belajar

siswa sebelum dan sesudah penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran tata surya di kelas VI MIN Rejoso. Salah satu contoh hasil angket sebelum penggunaan multimedia interaktif dapat dilihat pada lampiran 6b dan salah satu contoh angket sesudah penggunaan multimedia interaktif dapat dilihat pada lampiran 6d. Untuk perhitungannya dapat dilihat sebagaimana terlampir (Lampiran 6e dan 6f). Berikut daftar motivasi belajar siswa kelas VI MIN Rejoso pada saat sebelum dan sesudah penggunaan multimedia interaktif.

Tabel 4.33 Motivasi Belajar

NO.	NAMA	MOTIVASI	
		SEBELUM UJI COBA PRODUK	SETELAH UJI COBA PRODUK
1	Alfi Amajida	64	83
2	Alfi Husainiyah	81	94
3	Anisia Ceyrina M.	75	83
4	Anjar Hermawan	78	89
5	Arvine Viona	67	81
6	Aulia Maulidah	67	81
7	Aulia Nur Rohmah	81	89
8	Cahyaning Puspita N.	69	83
9	Cholifatul Fauziah	72	89
10	Echi Agustina Hidayatul J.	67	81
11	Eka Amalya Ramadhani	81	89
12	Habiburrahman	72	78
13	Husnul Laillatus S.	75	83
14	Ibtisam Hammadah Aini	69	81
15	Iklil Amilatul Khoir	75	92
16	Islamia Nur	72	91
17	Jagad Hanna S.	72	83
18	Khoiriyyatul Muwafiqoh	78	81
19	Leni Eka Lestari	69	83
20	M. Imaduddin Akbar	67	81
21	Miftah Tidar Dwisefa	72	78
22	Mirza Rizqi O.	72	83
23	Naufal Setiawan	83	91

24	Nur Fajar Arif	69	78
25	Nur Ilma Rahmatika	67	91
26	Oryza Madaddahri Izzul Haq	72	81
27	Pinta Rahayuning Tyas	81	89
28	Rifdah Nazilatul R.	67	83
29	Ririn Rofiqoh	81	91
30	Riza Ummami	69	83
31	Syafiratus Zahra 'Aisy K.	83	92
32	Yulia Rahmawati	69	81
JUMLAH		2336	2716
RATA-RATA		73	84,87

Dari hasil angket di atas diketahui motivasi belajar siswa kelas VI MIN Rejoso terhadap materi tata surya sebelum menggunakan multimedia interaktif sebesar 73 dari nilai maksimal 100. Pembelajaran kemudian dilakukan lagi selama dua kali pertemuan dengan menggunakan multimedia interaktif dan diketahui motivasi belajar siswa terhadap materi tata surya meningkat menjadi 84,87 dari nilai maksimal 100.

BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan pembahasan produk pengembangan. Hal-hal yang dibahas meliputi analisis pengembangan produk, analisis hasil validasi, analisis hasil uji coba lapangan, dan analisis pengaruh multimedia interaktif.

A. Analisis Pengembangan Produk

Pengembangan multimedia interaktif ini dilatarbelakangi belum adanya media dalam pembelajaran tata surya. Media sangat diperlukan dalam pembelajaran tata surya karena objek kajian dalam tata surya sebagian besar adalah benda konkrit yang tidak dapat disertakan ke dalam kelas. Media diharapkan mewakili objek-objek yang tidak dapat disertakan ke dalam proses belajar mengajar.

Multimedia interaktif dikembangkan dengan melalui empat tahap sebagai berikut:

1. Tahap pra pengembangan, yaitu tahap dimana dilakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menghimpun informasi dari guru dan siswa.
2. Tahap pengembangan, yaitu tahap dilakukannya pengembangan sesuai dengan kebutuhan yang sudah diketahui dari tahap pra pengembangan.

3. Tahap validasi, yaitu tahap validasi multimedia interaktif oleh para ahli yang terdiri atas ahli media, ahli materi, dan ahli evaluasi serta guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VI MIN Rejoso.
4. Tahap revisi, yaitu tahap dilakukannya perbaikan multimedia interaktif dengan didasarkan pada hasil validasi.

Multimedia interaktif yang sudah melalui proses validasi dan revisi akan dikemas dalam *CD (Compact Disc)* dan dilakukan uji coba dengan mengimplementasikannya dalam proses pembelajaran tata surya siswa kelas VI MIN Rejoso. Produk pengembangan yang sudah dikemas akan diserahkan kepada guru IPA dan siswa kelas VI MIN Rejoso untuk dijadikan sarana belajar alternatif atau pelengkap dari sarana belajar yang sudah ada.

B. Analisis Hasil Validasi

Validasi oleh para ahli dalam menilai multimedia interaktif ini difokuskan pada 3 aspek, yaitu desain media, pembahasan materi, dan soal. Gabungan hasil validasi ketiga aspek tersebut merupakan penilaian secara keseluruhan atas kelayakan multimedia interaktif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

1. Media

Tabel 5.1 Rekapitulasi Penilaian Media

KRITERIA	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	ΣX	ΣX _i	PERSENTASE (%)
Kemenarikan desain tampilan	3	4	3	4	14	16	87,5
Kesesuaian pemilihan warna	4	3	3	4	14	16	87,5
Kesesuaian	4	4	3	4	15	16	93,75

gambar							
Kejelasan gambar	4	4	4	4	16	16	100
Sistematika penyusunan materi	3	3	3	4	13	16	81,25
Kemudahan pengoperasian	3	3	4	3	13	16	81,25
Kejelasan navigasi	3	4	3	3	13	16	81,25
JUMLAH	24	25	23	26	98	112	612,5
RATA-RATA	3,42	3,57	3,28	3,71	14	16	87,5

Keterangan:

- 1 : Kurang baik
- 2 : Cukup baik
- 3 : Baik
- 4 : Sangat baik
- X₁ : Penilaian ahli media 1
- X₂ : Penilaian ahli media 2
- X₃ : Penilaian ahli media 3
- X₄ : Penilaian guru IPA kelas VI MIN Rejoso
- ∑X : Jumlah nilai dari ahli media
- ∑X_i : Skor ideal

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kelayakan} &= \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\% \\
 &= \frac{98}{112} \times 100\% \\
 &= 0,875 \times 100\% \\
 &= 87,5\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil validasi media diperoleh persentase penilaian sebesar 87,5% yang mana dalam tabel kualifikasi tingkat kelayakan masuk kategori sangat layak dan tidak perlu revisi.

2. Materi

Tabel 5.2 Rekapitulasi Penilaian Materi

KRITERIA	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	∑X	∑X _i	PERSENTASE (%)
Sistematika penulisan materi	3	4	3	4	14	16	87,5
Kesesuaian materi	4	4	3	4	15	16	93,75
Kelengkapan materi	3	3	3	4	13	16	81,25
Kejelasan materi	4	3	3	3	13	16	81,25
JUMLAH	14	14	12	15	55	64	343,75
RATA-RATA	3,5	3,5	3	3,75	13,75	16	85,93

Keterangan:

- 1 : Kurang baik
- 2 : Cukup baik
- 3 : Baik
- 4 : Sangat baik
- X₁ : Penilaian ahli materi 1
- X₂ : Penilaian ahli materi 2
- X₃ : Penilaian ahli materi 3
- X₄ : Penilaian guru IPA kelas VI MIN Rejoso
- ∑X : Jumlah nilai dari ahli materi
- ∑X_i : Skor ideal

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kelayakan} &= \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\% \\
 &= \frac{55}{64} \times 100\% \\
 &= 0,8593 \times 100\% \\
 &= \mathbf{85,93\%}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil validasi materi diperoleh persentase penilaian sebesar 85,93% yang mana dalam tabel kualifikasi tingkat kelayakan masuk kategori sangat layak dan tidak perlu revisi.

3. Soal

Tabel 5.3 Rekapitulasi Penilaian Soal

KRITERIA	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	ΣX	ΣX _i	PERSENTASE (%)
Kejelasan soal	4	4	3	4	15	16	93,75
Ketepatan pemilihan kata	3	4	3	4	14	16	87,5
Kesesuaian butir soal dengan materi	3	4	3	4	14	16	87,5
Kesesuaian taraf kesulitan soal dengan kelompok yang dimaksudkan	4	3	4	3	14	16	87,5
Layout soal	4	3	3	4	14	16	87,5
JUMLAH	18	18	16	19	71	80	443,75
RATA-RATA	3,6	3,6	3,2	3,8	14,2	16	88,75

Keterangan:

- 1 : Kurang baik
- 2 : Cukup baik
- 3 : Baik
- 4 : Sangat baik
- X₁ : Penilaian ahli evaluasi 1
- X₂ : Penilaian ahli evaluasi 2
- X₃ : Penilaian ahli evaluasi 3
- X₄ : Penilaian guru IPA kelas VI MIN Rejoso
- ΣX : Jumlah nilai dari ahli evaluasi
- ΣX_i : Skor ideal

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase Kelayakan} &= \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\% \\
 &= \frac{71}{80} \times 100\% \\
 &= 0,8875 \times 100\% \\
 &= \mathbf{88,75\%}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil validasi soal diperoleh persentase penilaian sebesar 88,75% yang mana dalam tabel kualifikasi tingkat kelayakan masuk kategori sangat layak dan tidak perlu revisi.

4. Analisis Keseluruhan

Tabel 5.4 Rekapitulasi Penilaian Multimedia Interaktif

NO.	VALIDASI	X (%)	X _i (%)	PERSENTASE (%)	KATEGORI
1	Media	87,5	100	87,5	Sangat Layak
2	Materi	85,93	100	85,93	Sangat Layak
3	Soal	88,75	100	88,75	Sangat Layak
JUMLAH		262,18	300	87,39	Sangat Layak

Keterangan:

X : Penilaian ahli

X_i : Skor ideal

$$\begin{aligned}
 \text{Prosentase Kelayakan} &= \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\% \\
 &= \frac{262,18}{300} \times 100\% \\
 &= 0,8739 \times 100\% \\
 &= \mathbf{87,39\%}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil validasi diperoleh persentase penilaian sebesar 87,39% yang mana dalam tabel kualifikasi tingkat kelayakan, multimedia interaktif masuk kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran tata surya.

C. Analisis Hasil Uji Coba Lapangan

Pada uji coba lapangan, data yang dikumpulkan untuk diukur adalah prestasi belajar dan motivasi. Prestasi belajar diukur menggunakan pre test dan post test sedangkan motivasi diukur menggunakan angket.

1. Hasil Tes

a. Nilai rata-rata

Berdasarkan hasil tes diketahui nilai rata-rata siswa ketika melakukan pembelajaran tata surya sebelum menggunakan multimedia interaktif adalah 62,96 dan setelah menggunakan multimedia interaktif didapatkan nilai rata-rata siswa menjadi 72,65. Perolehan ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif memiliki pengaruh dalam meningkatkan prestasi belajar.

b. Ketuntasan

Berdasarkan hasil *pre test* didapati sebanyak 17 siswa mencapai ketuntasan individu dan 15 siswa tidak tuntas. Hasil pada *post test* didapati seluruh seluruh siswa mencapai ketuntasan individu. Perhitungan untuk mengetahui ketuntasan belajar klasikal adalah sebagai berikut:

1) Pre test

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Jumlah Siswa Tuntas Individu}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\% \\ &= \frac{17}{32} \times 100\% \\ &= 53,125\% \end{aligned}$$

2) Post test

$$P = \frac{\text{Jumlah Siswa Tuntas Individu}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$
$$= \frac{32}{32} \times 100\%$$
$$= 100\%$$

Dari perhitungan di atas diketahui pencapaian ketuntasan belajar klasikal pada *pre test* adalah 53,125%. Ini artinya pembelajaran belum mencapai standar ketuntasan belajar klasikal, yaitu sebesar $\geq 85\%$. Ketuntasan belajar klasikal pada *post test* menjadi 100%, yang artinya sudah mencapai standar ketuntasan belajar klasikal.

2. Hasil Angket

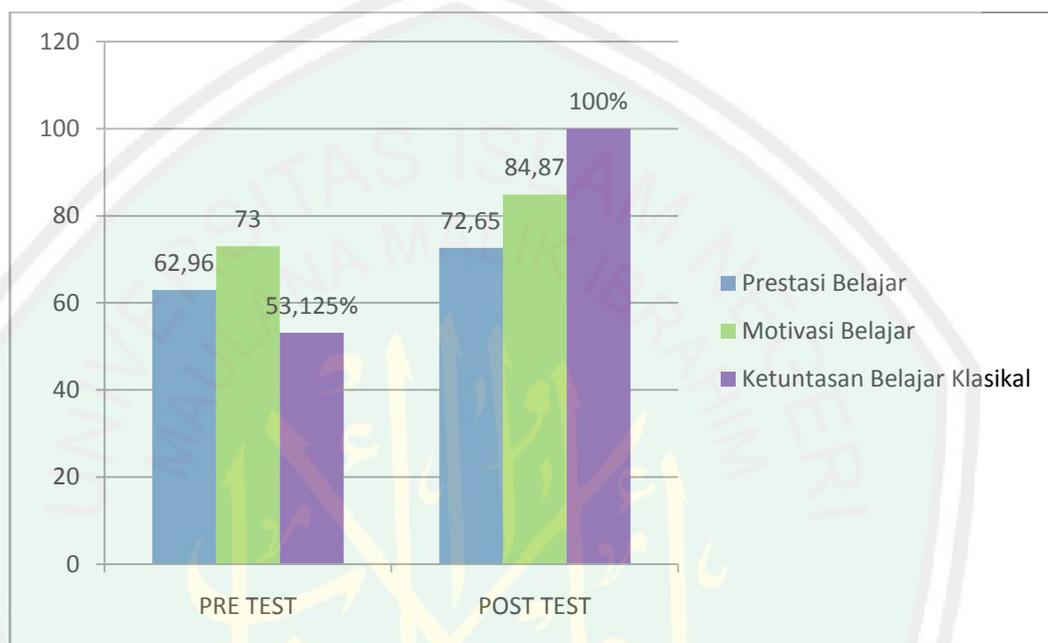
a. Penilaian siswa terhadap multimedia interaktif

Berdasarkan hasil angket diketahui 65,63% siswa menilai multimedia interaktif sangat menarik, 25% siswa menilai menarik, dan 9,37% siswa menilai kurang menarik dan kemudahan penggunaannya diketahui 28,13% siswa mengatakan sangat mudah, 56,25% siswa mengatakan mudah, dan 15,62% mengatakan agak sulit.

b. Motivasi belajar

Berdasarkan hasil angket diketahui motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran tata surya sebelum menggunakan multimedia interaktif adalah 73 dan meningkat menjadi 84,87 setelah pembelajaran tata surya dilakukan menggunakan multimedia interaktif.

Berdasarkan hasil tes dan angket, peningkatan motivasi dan prestasi belajar IPA materi tata surya siswa kelas VI MIN Rejoso dapat digambarkan menjadi sebuah grafik berikut:



Grafik 5.1 Peningkatan Motivasi, Prestasi, dan Ketuntasan Belajar

D. Analisis Pengaruh Multimedia Interaktif

Berdasarkan hasil tes dan angket diketahui multimedia interaktif berpengaruh terhadap peningkatan prestasi dan motivasi belajar siswa. Untuk memastikan pengaruh multimedia interaktif terhadap kedua variabel, maka akan dilakukan pengamatan ulang dengan menggunakan uji t (*t-test*) sebagai berikut:

1. Pengaruh multimedia interaktif terhadap prestasi belajar

a. Menentukan hipotesis

H_a = Terdapat perbedaan prestasi belajar sebelum dengan sesudah penggunaan multimedia interaktif.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar sebelum dengan sesudah penggunaan multimedia interaktif.

b. Kriteria uji t

$t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya H_a diterima dan H_0 ditolak

$t_{tabel} > t_{hitung}$, artinya H_0 diterima dan H_a ditolak

c. Membuat tabel perhitungan

Tabel 5.5 Analisis Prestasi Belajar

NO.	NAMA	NILAI PRE TEST	NILAI POST TEST	D ($X_2 - X_1$)	D ²
1	Alfi Amajida	60	70	10	100
2	Alfi Husainiyah	75	80	5	25
3	Anisia Ceyrina M.	55	70	15	225
4	Anjar Hermawan	60	65	5	25
5	Arvine Viona	50	65	15	225
6	Aulia Maulidah	65	75	10	100
7	Aulia Nur Rohmah	70	75	5	25
8	Cahyaning Puspita N.	70	70	0	0
9	Cholifatul Fauziah	55	65	10	100
10	Echi Agustina H.J	75	75	0	0
11	Eka Amalya R.	55	65	10	100
12	Habiburrahman	60	75	15	225
13	Husnul Laillatus S.	70	85	15	225
14	Ibtisam Hammadah A.	55	65	10	100
15	Iklil Amilatul Khoir	60	70	10	100
16	Islamia Nur	60	65	5	25
17	Jagad Hanna S.	65	75	10	100
18	Khoiriyatul M.	55	70	15	225
19	Leni Eka Lestari	60	70	10	100
20	M. Imaduddin Akbar	70	70	0	0
21	Miftah Tidar Dwisefa	65	70	5	25
22	Mirza Rizqi O.	70	75	5	25
23	Naufal Setiawan	65	75	10	100
24	Nur Fajar Arif	55	70	15	225
25	Nur Ilma Rahmatika	80	90	10	100
26	Oryza M.I.H.	65	75	10	100
27	Pinta Rahayuning T.	45	70	25	625
28	Rifdah Nazilatul R.	65	80	15	225

29	Ririn Rofiqoh	60	75	15	225
30	Riza Ummami	70	75	5	25
31	Syafiratus Zahra A.K.	55	65	10	100
32	Yulia Rahmawati	75	85	10	100
JUMLAH		2015	2325	310	3900

d. Menentukan t_{tabel}

1) Tingkat signifikansi(α)

$$\alpha = 5\% (0,05)$$

2) Derajat Bebas (DB)

$$DB = n - 1$$

$$= 32 - 1$$

$$= 31$$

3) t_{tabel}

Dari tabel t pada derajat bebas 31 dan taraf signifikansi 0,05 diketahui

t_{tabel} sebesar 1,697

e. Mencari t_{hitung}

$$D = \frac{\sum D}{n}$$

$$= \frac{310}{32}$$

$$= 9,68$$

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{9,68}{\sqrt{\frac{3900 - \frac{(310)^2}{32}}{32(32 - 1)}}} \\
&= \frac{9,68}{\sqrt{\frac{3900 - \frac{96100}{32}}{992}}} \\
&= \frac{9,68}{\sqrt{\frac{3900 - 3003,125}{992}}} \\
&= \frac{9,68}{\sqrt{\frac{896,875}{992}}} \\
&= \frac{9,68}{\sqrt{0,904}} \\
&= \frac{9,68}{0,950} \\
&= 10,189
\end{aligned}$$

f. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

$$t_{hitung} = 10,189 \text{ dan } t_{tabel} = 1,697$$

$t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya H_a diterima dan H_o ditolak

g. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji t dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar materi tata surya siswa kelas VI MIN Rejoso.

2. Pengaruh multimedia interaktif terhadap motivasi belajar

a. Menentukan hipotesis

H_a = Terdapat perbedaan motivasi belajar sebelum dengan sesudah penggunaan multimedia interaktif.

H_o = Tidak terdapat motivasi belajar sebelum dengan sesudah penggunaan multimedia interaktif.

b. Kriteria uji t

$t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya H_a diterima dan H_o ditolak

$t_{tabel} > t_{hitung}$, artinya H_o diterima dan H_a ditolak

c. Membuat tabel perhitungan

Tabel 5.6 Analisis Motivasi Belajar

NO.	NAMA	NILAI PRE TEST	NILAI POST TEST	D ($X_2 - X_1$)	D ²
1	Alfi Amajida	64	83	19	361
2	Alfi Husainiyah	81	94	13	169
3	Anisia Ceyrina M.	75	83	8	64
4	Anjar Hermawan	78	89	11	121
5	Arvine Viona	67	81	14	196
6	Aulia Maulidah	67	81	14	196
7	Aulia Nur Rohmah	81	89	8	64
8	Cahyaning Puspita N.	69	83	14	196
9	Cholifatul Fauziah	72	89	17	289
10	Echi Agustina H.J	67	81	14	196
11	Eka Amalya R.	81	89	8	64
12	Habiburrahman	72	78	6	36
13	Husnul Laillatus S.	75	83	8	64
14	Ibtisam Hammadah A.	69	81	12	144
15	Iklil Amilatul Khoir	75	92	17	289
16	Islamia Nur	72	91	19	361
17	Jagad Hanna S.	72	83	11	121
18	Khoiriyatul M.	78	81	3	9
19	Leni Eka Lestari	69	83	14	196
20	M. Imaduddin Akbar	67	81	14	196

21	Miftah Tidar Dwisefa	72	78	6	36
22	Mirza Rizqi O.	72	83	11	121
23	Naufal Setiawan	83	91	8	64
24	Nur Fajar Arif	69	78	9	81
25	Nur Ilma Rahmatika	67	91	24	576
26	Oryza M.I.H.	72	81	9	81
27	Pinta Rahayuning T.	81	89	8	64
28	Rifdah Nazilatul R.	67	83	16	256
29	Ririn Rofiqoh	81	91	10	100
30	Riza Ummami	69	83	14	196
31	Syafiratus Zahra A.K.	83	92	9	81
32	Yulia Rahmawati	69	81	12	144
JUMLAH		2336	2716	380	5132

d. Menentukan t_{tabel}

1) Tingkat signifikansi(α)

$$\alpha = 5\% (0,05)$$

2) Derajat Bebas (DB)

$$DB = n - 1$$

$$= 32 - 1$$

$$= 31$$

3) t_{tabel}

Dari tabel t pada derajat bebas 31 dan taraf signifikansi 0,05 diketahui

t_{tabel} sebesar 1,697

e. Mencari t_{hitung}

$$D = \frac{\sum D}{n}$$

$$= \frac{380}{32}$$

$$= 11,875$$

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}} \\
 &= \frac{11,875}{\sqrt{\frac{5132 - \frac{(380)^2}{32}}{32(32-1)}}} \\
 &= \frac{11,875}{\sqrt{\frac{5132 - \frac{144400}{32}}{992}}} \\
 &= \frac{11,875}{\sqrt{\frac{5132 - 4512,5}{992}}} \\
 &= \frac{11,875}{\sqrt{\frac{619,5}{992}}} \\
 &= \frac{11,875}{\sqrt{0,624}} \\
 &= \frac{11,875}{0,789} \\
 &= 15,050
 \end{aligned}$$

f. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

$$t_{hitung} = 15,050 \text{ dan } t_{tabel} = 1,697$$

$t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya H_a diterima dan H_o ditolak

g. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji t dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa kelas VI MIN Rejoso.

BAB VI

PENUTUP

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan hasil penelitian dan pengembangan serta saran-saran yang meliputi saran pemanfaatan produk dan saran pengembangan kelanjutan produk.

A. Kesimpulan Hasil Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan multimedia interaktif pada materi tata surya untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas VI MIN Rejoso dapat dikemukakan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan multimedia interaktif materi tata surya SD/MI kelas VI yang mendapat penilaian dari para ahli dan guru dengan persentase kelayakan 87,39%. Pada tabel skala Likert, hasil ini masuk kategori sangat layak, yang artinya tidak memerlukan revisi dan dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.
2. Multimedia interaktif dapat meningkatkan prestasi belajar materi tata surya siswa kelas VI MIN Rejoso. Hal ini ditunjukkan pada nilai rata-rata *pre test* adalah 62,96 dengan ketuntasan belajar klasikal 53,125% dan meningkat menjadi 72,65 dengan ketuntasan belajar klasikal 100% pada *post test*.
3. Hasil uji *t* untuk mengetahui pengaruh multimedia interaktif terhadap peningkatan prestasi belajar menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,189 > 1,697$) dengan

tingkat signifikansi 5%. Artinya, multimedia interaktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar materi tata surya siswa kelas VI MIN Rejoso.

4. Multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar materi tata surya siswa kelas VI MIN Rejoso. Hal ini didasarkan pada hasil angket dimana skor rata-rata belajar tata surya tanpa multimedia interaktif adalah 73 dan meningkat menjadi 84,87 setelah menggunakan multimedia interaktif.
5. Hasil uji t untuk mengetahui pengaruh multimedia interaktif terhadap peningkatan motivasi belajar menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($15,050 > 1,697$) dengan tingkat signifikansi 5%. Artinya, multimedia interaktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar materi tata surya siswa kelas VI MIN Rejoso.

B. Saran

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran materi tata surya kelas VI MIN Rejoso, hendaknya dijadikan sumber belajar pelengkap karena materi-materi yang dimuat dijelaskan secara ringkas. Untuk mendapatkan materi-materi lain yang dijelaskan lebih mendalam hendaknya menggunakan sumber belajar yang sudah digunakan sebelumnya. Jadi, antara sumber belajar yang lain dengan multimedia interaktif dapat saling melengkapi dan memperkaya pengetahuan pada pembelajaran tata surya.

DAFTAR PUSTAKA

- ADDIE*. <http://www.cognitivedesignsolutions.com/Instruction/ADDIE.htm>
- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Arya Gumilar, Dandy. 2011. *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Untuk Mata Pelajaran Sains Kelas IV Di SDN Ngunut 06 Tulungagung*. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang
- Belajar*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Belajar>
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Faturrahman, Farid. *Pengertian Multimedia*. <http://www.multimedia-interaktif.com>
- Hakikat Pembelajaran Ipa di Sekolah Dasar*.
<http://www.sekolahdasar.net/2011/05/hakekat-pembelajaran-ipa-di-sekolah.html>
- Hakim, Zainal. 2012. *Jenis-jenis Media Pembelajaran*.
<http://www.zainalhakim.web.id/jenis-media-pembelajaran.html>
- Hariyanto. 2010. *Pengertian Minat Belajar*. <http://belajarpsikologi.com/pengertian-minat>
- Hariyanto. 2010. *Pengertian Prestasi Belajar*.
<http://belajarpsikologi.com/pengertian-prestasi-belajar>
- Hariyanto. 2012. *Pengertian Media Pembelajaran*.
<http://belajarpsikologi.com/pengertian-media-pembelajaran>
- Hariyanto. *Cara meningkatkan Motivasi Belajar Anak*.
<http://belajarpsikologi.com/cara-meningkatkan-motivasi-belajar-anak>
- Hidayat, Edi Rahmat. 2010. *Implementasi Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di MAN Pamekasan*. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia
- Ilmu alam*. http://id.wikipedia.org/wiki/Ilmu_alam

Ketuntasan belajar.

<http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/2320/5/BAB%2021>

Mayer, Richard E. 2009. *Multimedia Learning*. Surabaya: ITS press

Minat. eprints.uny.ac.id/7821/3/BAB%202-08403241004

Motivasi. <http://id.wikipedia.org/wiki/Motivasi>

Muhammad Iqbal, Ridha. 2012. *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Model Tutorial Terhadap Peningkatan Hasil Belajar siswa di SMK di Kabupaten Kuningan*. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia

Multimedia. <http://id.wikipedia.org/wiki/Multimedia>

Mulyatiningsih, Endah. *Pengembangan Model Pembelajaran*. <http://staff.uny.ac.id>

Nasution. 1982. *Teknologi Pendidikan*. Bandung: Bumi Aksara, 1982

Nining. 2012. *Pengertian Multimedia Interaktif*.

<http://nining.dosen.narotama.ac.id/2012/02/06/pengertian-multimedia-interaktif>

Panduan Lengkap KTSP. 2007. Yogyakarta: Pustaka Yustisia

Pengertian media pembelajaran menurut para ahli.

http://www.sarjanaku.com/2012/12/pengertian-media-pembelajaran-menurut_23.html

Pengertian Motivasi menurut Para Ahli.

<http://www.sarjanaku.com/2012/04/pengertian-motivasi-menurut-para-ahli.html>

Prestasi. 2011. <http://id.wiktionary.org/wiki/prestasi>

Priyitno, Elida. 1989. *Motivasi Dalam Belajar Mengajar*. Jakarta: P2LPTK

R, Nuryani. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press

Rahman, Hairur. 2009. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Madrasah*. Malang: Jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah UIN Malang

Riadi, Muchlisin. 2012. *Pengertian dan Pengukuran Prestasi Belajar*.

http://www.kajianpustaka.com/2012/10/pengertian-pengukuran-prestasi-belajar.html#.UcJw1zdIK_w

- Rina. *Pengertian Peningkatan Kuantitas Siswa*. <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2186699-pengertian-peningkatan-kuantitas-siswa>
- Rose, M. 2012. eprints.uny.ac.id/8772/3/bab%20%20-%2008402244010.pdf
- Sardiman, A.M. 1990. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Group
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 1990. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Bandung
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. ALFABETA
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Susetyo, Tony. 2013. *Jenis-jenis Media Pembelajaran*. <http://www.ras-eko.com/2013/04/jenis-jenis-media-pembelajaran.html>
- Suyanto, Mohammad. 2005. *Kelebihan Multimedia*. <http://research.amikom.ac.id/index.php/karyailmiahdosen/article/view/1672>
- Tata surya. http://id.wikipedia.org/wiki/Tata_Surya
- Tata surya. http://id.wiktionary.org/wiki/tata_surya
- Tiarani, Vinta A. 1. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Tingkat*. 2011. <http://kbbi.web.id/tingkat>
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Turmudi. 2008. *Metode Statistika*. Malang: UIN Press

Lampiran 1

PROFIL MIN REJOSO

MIN Rejoso pada awalnya merupakan madrasah Ibtidaiyah swasta di bawah yayasan Pondok Pesantren Darul Ulum Peterongan Jombang, namun sejak 21 Oktober 1968, pada masa kepemimpinan Bpk. Muntaha Imam Muhtar, madrasah ini dinegerikan, dan berada di atas lahan seluas 3.575 m².

Madrasah Ibtidaiyah Negeri Rejoso Peterongan Jombang. Lokasi madrasah berada di Jl. Rejoso Peterongan Jombang, di dalam lingkungan Pondok Pesantren Darul Ulum Peterongan Jombang. Madrasah ini memiliki nomor Statistik Madrasah 111135170002, dan Nomor Pokok Sekolah Nasional 20539575.

Secara kedinasan, MIN Rejoso termasuk dalam wilayah kerja Kementerian Agama Kabupaten Jombang, di mana selain MIN Rejoso di kabupaten Jombang juga ada empat Madrasah Ibtidaiyah Negeri yang lain, yaitu MIN Kauman Utara, MIN Pojok Klitih, MIN Randu Watang, dan MIN Pucang Simo. Adapun untuk pengawasan kedinasan dari kementerian agama, MIN Rejoso berada dalam lingkungan kerja Penilik Pendidikan Agama Islam (PPAI) Kecamatan Peterongan. Sedangkan dari lingkungan kerja Pondok Pesantren Darul Ulum, MIN Rejoso mendapat bimbingan dan pengawasan dari pengawas kepondokan yang secara struktural berada dalam wewenang majelis pendidikan Pondok Pesantren Darul Ulum Peterongan Jombang.

Adapun visi dan misi MIN Rejoso adalah sebagai berikut:

1. Visi

Terwujudnya generasi yang berkualitas, menguasai iptek, imtaq, dan berakhlakul karimah.

2. Misi

- a. Meningkatkan kualitas pendidikan
- b. Meningkatkan pengadaan sarana dan prasarana yang memadai
- c. Mengembangkan minat dan bakat siswa sesuai dengan potensi yang dimiliki.

Struktur pimpinan di MIN Rejoso Peterongan Jombang, yang terdiri dari satu orang kepala madrasah, dan tiga orang wakil kepala madrasah.

1. Kepala Madrasah : **Dra. Lilik Nasfiatin**
2. Wakil Kepala Madrasah bidang Kurikulum : **M.Ali Ghufron, S.PdI.**
3. Wakil Kepala madrasah bidang Kesiswaan : **Zaenul Arifin, S.Ag.**
4. Wakil Kepala Madrasah bidang Sarana : **Mahajid, S.Ag.**

MIN Rejoso memiliki ruang kelas sebanyak 23 ruang, satu ruang kepala madrasah, satu ruang guru, satu ruang tata usaha, satu ruang untuk sholat dan satu gedung perpustakaan yang tersendiri.

Lampiran 2

DAFTAR SISWA KELAS VI MIN REJOSO

NO.	NAMA	JENIS KELAMIN
1	Alfi Amajida	P
2	Alfi Husainiyah	P
3	Anisia Ceyrina M.	P
4	Anjar Hermawan	L
5	Arvine Viona	P
6	Aulia Maulidah	P
7	Aulia Nur Rohmah	P
8	Cahyaning Puspita N.	P
9	Cholifatul Fauziah	P
10	Echi Agustina Hidayatul J.	P
11	Eka Amalya Ramadhani	P
12	Habiburrahman	L
13	Husnul Laillatus S.	P
14	Ibtisam Hammadah Aini	P
15	Iklil Amilatul Khoir	P
16	Islamia Nur	P
17	Jagad Hanna S.	L
18	Khoiriyyatul Muwafiqoh	P
19	Leni Eka Lestari	P
20	M. Imaduddin Akbar	L
21	Miftah Tidar Dwisefa	L
22	Mirza Rizqi O.	P
23	Naufal Setiawan	L
24	Nur Fajar Arif	L
25	Nur Ilma Rahmatika	P
26	Oryza Madaddahri Izzul Haq	P
27	Pinta Rahayuning Tyas	P
28	Rifdah Nazilatul R.	P
29	Ririn Rofiqoh	P
30	Riza Ummami	P
31	Syafiratuz Zahra 'Aisy K.	P
32	Yulia Rahmawati	P
Laki-laki : 7		Perempuan : 25

Lampiran 3

KRITERIA KETUNTASAN MINIMUM

Kelas : VI
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Standar Kompetensi : 9. Memahami Matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi bumi dalam tata surya

Kompetensi Dasar	Kriteria Penentuan KKM			KKM (%)
	Kesulitan dan Kerumitan	Kemampuan	Daya Dukung	
9.1 Mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya	2	3	3	65

Kriteria Penilaian :

Tingkat Kesulitan Materi	Kemampuan Siswa	Daya Dukung (Sarana dan Prasarana)	Nilai
Sangat Sulit	Rendah	Kurang	1
Sulit	Sedang	Sedang	2
Mudah	Tinggi	Lengkap	3
Sangat Mudah	Sangat Tinggi	Sangat Lengkap	4

Penilaian :

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai KKM} &= \frac{\text{Jumlah Kriteria Penentuan KKM}}{\text{Jumlah Nilai Tertinggi}} \times 100\% \\
 &= \frac{8}{12} \times 100\% \\
 &= 66,66
 \end{aligned}$$

66,66 disederhanakan menjadi **65**.

Guru Mata Pelajaran,

Iswahyudi, S.Pd.I
 NIP. 198005082002121004

Lampiran 4a

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Unit Kerja : MIN Rejoso
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : VI
Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (2 Pertemuan)

A. STANDAR KOMPETENSI

9. Memahami Matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi bumi dalam tata surya.

B. KOMPETENSI DASAR

- 9.1 Mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan pengertian sistem tata surya.
2. Menjelaskan Matahari sebagai pusat tata surya.
3. Mengidentifikasi planet dan benda langit lainnya.

D. NILAI KARAKTER YANG DIHARAPKAN

Rasa hormat dan perhatian, rasa ingin tahu, percaya diri, disiplin, kerjasama, tanggung jawab, dapat dipercaya, tulus, peduli, tekun dan jujur.

E. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian tata surya dengan baik dan benar.
2. Siswa mampu menjelasakn Matahari sebagai pusat tata surya dengan baik dan benar.

3. Siswa dapat mengidentifikasi planet dan benda langit lainnya dengan baik dan benar.

F. MATERI PEMBELAJARAN

1. Matahari
2. Planet
3. Benda langit lainnya

G. METODE PEMBELAJARAN

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Cooperative Script

H. ALAT / SUMBER BELAJAR:

1. Buku IPA kelas VI SD
2. Buku Senang Belajar IPA kelas VI SD, Dwi Suhartanti
3. Buku lain yang relevan

I. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN: PERTEMUA PERTAMA

Uraian Kegiatan	Nilai Karakter	Waktu (Menit)
1. Kegiatan Pendahuluan <u><i>Apersepsi dan Motivasi</i></u> a. Membuka pelajaran dengan cara menanyakan kabar serta berdoa. b. Menyampaikan pokok bahasan hari ini serta menyampaikan pentingnya pokok bahasan tersebut. c. Menyampaikan tujuan pembelajaran d. Meningkatkan semangat siswa dengan	Rasa hormat dan perhatian Rasa ingin tahu	5

melakukan <i>brain storming</i> .		
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p><u>Eksplorasi</u></p> <p>a. Guru menggali potensi siswa dengan cara memberikan pertanyaan tentang materi tata surya.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengetahuannya mengenai tata surya.</p> <p><u>Elaborasi</u></p> <p>a. Guru menjelaskan sekilas mengenai materi Matahari dan planet.</p> <p>b. Guru menjadikan siswa berkelompok dengan masing-masing kelompok terdiri atas 4 anggota.</p> <p>c. Guru membagikan ringkasan materi kepada masing-masing kelompok.</p> <p>d. Setiap kelompok diberi tugas membagi anggotanya untuk mempelajari ringkasan materi yang sudah disiapkan guru.</p> <p>e. Setelah mempelajari, masing-masing anggota yang sudah mendapatkan tugas masing-masing menyampaikan apa yang sudah dipelajari kepada anggotanya.</p> <p>f. Selama kegiatan berlangsung, guru menghampiri tiap-tiap kelompok untuk membantu siswa jika mengalami kesulitan.</p> <p><u>Konfirmasi</u></p> <p>a. Guru memberi penilaian dan meluruskan apa</p>	<p>Rasa ingin tahu</p> <p>Percaya diri</p> <p>Disiplin</p> <p>Kerjasama</p> <p>Tanggung jawab</p> <p>Perhatian</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>25</p> <p>15</p> <p>5</p>

<p>yang sudah dipelajari oleh tiap-tiap kelompok.</p> <p>b. Guru memberikan komentar terhadap suasana belajar yang dilakukan siswa serta memberikan nasihat atau catatan khusus jika ada siswa yang kurang berpartisipasi</p>	Peduli	
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Guru mengadakan tanya jawab terkait dengan materi pembelajaran</p> <p>b. Guru memberikan tugas setiap siswa untuk mempelajari materi lanjutan planet dan benda langit lainnya.</p> <p>c. Guru memberikan orientasi pelajaran berikutnya</p> <p>d. Guru memberikan dorongan psikologis agar siswa meningkatkan belajar mereka</p> <p>e. Diakhiri dengan salam</p>	<p>Percaya diri</p> <p>Tekun dan dapat dipercaya</p>	5

PERTEMUAN KEDUA

Uraian Kegiatan	Nilai Karakter	Waktu (Menit)
<p>1. Kegiatan Pendahuluan</p> <p><u>Apersepsi dan Motivasi</u></p> <p>a. Membuka pelajaran dengan cara menanyakan kabar serta berdoa.</p> <p>b. Menyampaikan pokok bahasan hari ini serta menyampaikan pentingnya pokok bahasan tersebut.</p> <p>c. Menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>d. Meningkatkan semangat siswa dengan</p>	<p>Rasa hormat dan perhatian</p> <p>Rasa ingin tahu</p>	5

melakukan <i>brain storming</i> .		
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p><u>Eksplorasi</u></p> <p>a. Guru menggali potensi siswa dengan cara memberikan pertanyaan tentang materi yang sudah akan dipelajari.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengetahuannya mengenai materi yang akan dipelajari.</p> <p><u>Elaborasi</u></p> <p>a. Guru menjelaskan sekilas mengenai lanjutan materi planet dan benda langit lainnya.</p> <p>b. Guru menjadikan siswa berkelompok dengan masing-masing kelompok terdiri atas 4 anggota.</p> <p>c. Guru membagikan ringkasan materi kepada masing-masing kelompok.</p> <p>d. Setiap kelompok diberi tugas membagi anggotanya untuk mempelajari ringkasan materi yang sudah disiapkan guru.</p> <p>e. Setelah mempelajari, masing-masing anggota yang sudah mendapatkan tugas masing-masing menyampaikan apa yang sudah dipelajari kepada anggotanya.</p> <p>f. Selama kegiatan berlangsung, guru menghampiri tiap-tiap kelompok untuk membantu siswa jika mengalami kesulitan.</p> <p>h. Setelah selesai, guru mengadakan tes untuk mengetahui prestasi belajar.</p>	<p>Rasa ingin tahu</p> <p>Percaya diri</p> <p>Disiplin</p> <p>Kerjasama</p> <p>Tanggung jawab</p> <p>Dapat dipercaya dan jujur</p>	<p>5</p> <p>8</p> <p>12</p> <p>10</p> <p>20</p>

<p><u>Konfirmasi</u></p> <p>a. Guru memberi penilaian dan meluruskan apa yang sudah dipelajari.</p> <p>b. Guru memberikan komentar terhadap suasana belajar yang dilakukan siswa serta memberikan nasihat atau catatan khusus jika ada siswa yang kurang berpartisipasi</p>	<p>Perhatian</p> <p>Peduli</p>	<p>5</p>
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Guru mengadakan tanya jawab terkait dengan materi pembelajaran</p> <p>b. Guru memberikan orientasi pelajaran berikutnya</p> <p>c. Guru memberikan dorongan psikologis agar siswa meningkatkan belajar mereka</p> <p>d. Diakhiri dengan salam</p>	<p>Percaya diri</p> <p>Tekun</p>	<p>5</p>

J. PENILAIAN:

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
Tes : Tulis	Lembar penilaian Tes	Tokoh yang menyatakan Bumi sebagai pusat tata surya adalah

Jombang, Juli 2013
Pemrogram

YHA YHAN ARDADEA D.I.
NIM. 09140054

LEMBAR PENILAIAN

No	Nama Siswa	Nilai
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
JUMLAH		
RATA-RATA		
RATA-RATA = JUMLAH SELURUH NILAI:JUMLAH SISWA		

RINGKASAN MATERI

1. Matahari

Matahari termasuk bintang karena dapat memancarkan cahayanya sendiri. Bagi Bumi, Matahari adalah sumber energi utama. Matahari tersusun dari gas pijar yang suhunya sangat tinggi. Suhu pada bagian dalam matahari mencapai $16.000.000^{\circ}\text{C}$ dan suhu permukaannya 6.000°C . Oleh karena itu, kita tidak dapat menatap Matahari secara langsung. Cahaya Matahari sangat terang. Matahari memiliki gaya tarik (gravitasi) yang sangat besar. Oleh karena itu, Matahari dikelilingi oleh planet-planet. Diameter Matahari 109 kali lebih besar daripada Bumi. Jarak matahari ke Bumi sekitar 150 juta km.

2. Planet

a. Merkurius

Merkurius merupakan planet terdekat Matahari yang berupa bola batu berkawah dengan diameter 4.875 km. Suhu permukaan Merkurius yang menghadap Matahari bisa mencapai 425°C . Sementara suhu bagian yang tidak mendapat sinar Matahari sangat rendah, yaitu -180°C . Merkurius mempunyai periode revolusi 87,97 hari dan periode rotasi 59 hari.

b. Venus

Venus merupakan planet terpanas dalam tata surya. Ini dikarenakan permukaan Venus tertutup awan (atmosfer) yang tebal. Atmosfer ini memerangkap panas Matahari yang diterima Venus. Venus lebih besar daripada Merkurius dengan diameter 12.119 km. Suhu permukaan Venus mencapai 470°C . Venus mempunyai periode revolusi 224,7 hari dan periode rotasi 243 hari. Venus bisa terlihat di ufuk timur sebelum Matahari terbit. Venus juga terlihat di ufuk barat sebelum Matahari tenggelam. Venus sering disebut bintang kejora.

c. Bumi

Bumi merupakan satu-satunya planet yang ditempati makhluk hidup. Ini karena Bumi memiliki atmosfer yang mengandung banyak oksigen dan tersedia cukup air. Suhu permukaan Bumi rata-rata 22°C sehingga memungkinkan adanya makhluk hidup. Bumi berjarak 150 juta km dari Matahari. Untuk sekali revolusi, bumi membutuhkan waktu setahun ($365\frac{1}{4}$ hari). Sementara itu, ia melakukan satu kali rotasi selama satu bulan (30 hari). Bumi berbentuk bulat yang agak pepat di bagian kutubnya. Diameternya di bagian kutub sebesar 12.714 km, sedangkan daerah khatulistiwa 12.757 km.

d. Mars

Mars adalah planet yang sangat kering dan tertutup debu merah. Oleh karena itu, Mars disebut juga planet merah. Mars berjarak 288 juta kilometer dari Matahari. Diameter Mars sekitar 6.760 km. Planet ini membutuhkan waktu 678 hari untuk sekali revolusi dan sebulan (30 hari) untuk sekali rotasi. Mars mempunyai nama lain Marikh atau Anggar.

e. Jupiter

Yupiter adalah planet terbesar dalam tata surya. Diameternya mencapai 142.796 km. Karena ukurannya yang sangat besar, planet ini disebut sebagai planet raksasa. Yupiter mempunyai periode revolusi 11,9 tahun dan periode rotasi 9 jam 55 menit. Permukaannya tertutup oleh awan berwarna-warni. Nama lain dari Yupiter adalah Masturi atau Respati.

f. Saturnus

Saturnus adalah planet keenam dalam tata surya. Saturnus merupakan planet terbesar kedua setelah Yupiter. Saturnus berupa bola gas yang berwarna seperti gula merah pucat. Diameternya lebih dari 120.000 km. Saturnus mempunyai lingkaran bercahaya yang mengelilinginya. Lingkaran cahaya itu dinamakan cincin Saturnus. Suhu maksimal di permukaan Saturnus adalah minus 85°C. Planet ini memiliki periode revolusi sekitar 29,5 tahun dan periode rotasi 10,2 jam.

g. Uranus

Jarak Uranus sangat jauh dari Matahari. Suhu permukaannya sangat dingin, yaitu -183°C. Diameter Uranus mencapai 50.800 km. Uranus memiliki periode rotasi 10 jam 49 menit dan periode revolusi 84,02 tahun. Atmosfer Uranus terdiri atas metana yang berwarna biru. Akibat gas alam ini, Uranus berwarna biru menakjubkan.

h. Neptunus

Neptunus merupakan planet terluar dalam sistem tata surya. Jaraknya yang sangat jauh dari Matahari menyebabkan Neptunus sangat dingin. Suhu permukaannya mencapai -205°C. Diameter Neptunus sekitar 44.600 km. Neptunus mempunyai periode revolusi 165 tahun. Sementara itu, periode rotasinya sekitar 16 jam. Planet ini memiliki awan biru terang yang membuat keseluruhan planet terlihat biru. Di atas awan biru terdapat awan es yang bergerak mengelilingi planet.

3. Benda Langit Lainnya

a. Komet

Jumlah komet di angkasa diperkirakan 100 milyar lebih. Sebuah komet terdiri atas debu dan es. Seperti anggota lainnya, komet juga bergerak mengelilingi Matahari. Ekor komet selalu menjauhi Matahari. Saat mendekati Matahari, ekor komet berada di belakang. Namun, saat menjauhi Matahari, ekor komet berada di depan. Komet paling terang dan terkenal adalah Halley. Komet ini muncul setiap 76 tahun sekali. Selain Halley, ada komet Encke yang muncul 3,3 tahun sekali, komet Biela muncul 6,6 tahun sekali

b. Satelit

Satelit adalah benda langit yang mengelilingi planet sehingga sering disebut pengiring planet. Akan tetapi, tidak semua planet memiliki satelit. Planet yang tidak memiliki satelit adalah Merkurius dan Venus. Satelit dibedakan menjadi dua macam, yaitu satelit alam dan satelit buatan. Satelit alam adalah satelit yang bukan buatan manusia. Satelit ini memang sudah ada dalam tata surya. Sebaliknya, satelit buatan dibuat manusia untuk kepentingan tertentu. Satelit buatan diluncurkan dengan roket.

c. Meteoroid

Meteoroid merupakan benda-benda langit yang bergerak di angkasa dengan kecepatan tinggi. Jumlah meteoroid di langit sangat banyak dan mempunyai lintasan yang tidak tetap. Meteoroid sering masuk ke atmosfer Bumi karena tertarik oleh gravitasi Bumi. Meteoroid yang bergesekan dengan atmosfer Bumi akan berpijar. Oleh karena itu, meteor juga sering disebut bintang jatuh. Meteoroid berwujud seperti batu serta tersusun oleh besi dan nikel. Meteoroid yang tertarik oleh gravitasi Bumi akan masuk ke atmosfer, kemudian habis terbakar. Meteoroid besar yang jatuh ke Bumi akan menimbulkan kawah yang cukup besar. Kawah ini disebut kawah meteor. Meteor yang jatuh ke permukaan Bumi sering disebut meteorit. Meteorit dengan berat sekitar 50.000 ton pernah jatuh di Arizona, Amerika Serikat. Ada juga meteorit yang disimpan di Museum Geologi Bandung.

d. Asteroid

Asteroid adalah gugusan planet-planet kecil yang mengelilingi Matahari. Oleh karena itu, asteroid juga disebut planetoid. Garis lintasan asteroid berada di antara Mars dan Yupiter. Diameter Asteroid sekitar 2 kilometer. Asteroid terbesar berdiameter 770 kilometer dinamakan Ceres, sesuai dengan nama penemunya. Jumlah asteroid yang telah ditemukan sekitar 5.500 buah. Selain Ceres, asteroid adalah Palkis, Vesta, dan Juno.

e. Pluto

Ditemukan oleh Clyde Tombaugh pada bulan Februari 1930. Pada 24 Agustus 2006, dalam sebuah pertemuan Persatuan Astronomi Internasional, 3.000 ilmuwan astronomi memutuskan untuk mengubah status Pluto menjadi "Planet Kerdil" (*Dwarf Planet*). Pada 7 September 2006, Minor Planet Center (MPC), organisasi resmi yang bertanggung jawab dalam mengumpulkan data tentang asteroid dan komet pada tata surya kita merubah nama Pluto menjadi 134340.

Lampiran 4b

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Unit Kerja : MIN Rejoso
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : VI
Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (2 Pertemuan)

A. STANDAR KOMPETENSI

9. Memahami Matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi bumi dalam tata surya.

B. KOMPETENSI DASAR

- 9.1 Mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan pengertian sistem tata surya.
2. Menjelaskan Matahari sebagai pusat tata surya.
3. Mengidentifikasi planet dan benda langit lainnya.

D. NILAI KARAKTER YANG DIHARAPKAN

Rasa hormat dan perhatian, rasa ingin tahu, percaya diri, disiplin, kerjasama, tanggung jawab, dapat dipercaya, tulus, peduli, tekun dan jujur.

E. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian tata surya dengan baik dan benar.
2. Siswa mampu menjelasakn Matahari sebagai pusat tata surya dengan baik dan benar.

3. Siswa dapat mengidentifikasi planet dan benda langit lainnya dengan baik dan benar.

F. MATERI PEMBELAJARAN

1. Matahari
2. Planet
3. Benda langit lainnya

G. METODE PEMBELAJARAN

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Cooperative Script

H. ALAT / SUMBER BELAJAR:

1. Buku IPA kelas VI SD
2. Buku Senang Belajar IPA kelas VI SD, Dwi Suhartanti
3. Buku lain yang relevan
4. Multimedia interaktif dan proyektor

I. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN: PERTEMUA PERTAMA

Uraian Kegiatan	Nilai Karakter	Waktu (Menit)
1. Kegiatan Pendahuluan <u><i>Apersepsi dan Motivasi</i></u> a. Membuka pelajaran dengan cara menanyakan kabar serta berdoa. e. Menyampaikan pokok bahasan hari ini serta menyampaikan pentingnya pokok bahasan tersebut. f. Menyampaikan tujuan pembelajaran	Rasa hormat dan perhatian Rasa ingin tahu	5

g. Meningkatkan semangat siswa dengan melakukan <i>brain storming</i> .		
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p><u><i>Eksplorasi</i></u></p> <p>c. Guru menggali potensi siswa dengan cara memberikan pertanyaan tentang materi tata surya.</p> <p>d. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengetahuannya mengenai tata surya.</p> <p><u><i>Elaborasi</i></u></p> <p>g. Guru menjadikan siswa berkelompok dengan masing-masing kelompok terdiri atas 4 anggota.</p> <p>h. Guru membagikan ringkasan materi kepada masing-masing kelompok.</p> <p>i. Setiap kelompok diberi tugas membagi anggotanya untuk mempelajari ringkasan materi yang sudah disiapkan guru.</p> <p>j. Setelah selesai mempelajari, guru menjelaskan materi Matahari dan planet menggunakan multimedia interaktif dengan proyektor.</p> <p>k. Setelah penjelasan guru, siswa diminta menjelaskan inti dari apa yang sudah dipelajari kepada kelompoknya secara bergantian</p> <p>l. Selama kegiatan berlangsung, guru menghampiri tiap-tiap kelompok untuk membantu siswa jika mengalami kesulitan.</p>	<p>Rasa ingin tahu</p> <p>Percaya diri</p> <p>Kerjasama</p> <p>Disiplin</p> <p>Tanggung jawab</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>25</p> <p>15</p>

<p>c. Menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>d. Meningkatkan semangat siswa dengan melakukan <i>brain storming</i>.</p>		
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p><u>Eksplorasi</u></p> <p>a. Guru menggali potensi siswa dengan cara memberikan pertanyaan tentang materi lanjutan tata surya sebagaimana sudah ditugaskan untuk mempelajari.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pengetahuannya.</p> <p><u>Elaborasi</u></p> <p>a. Guru menjadikan siswa berkelompok dengan masing-masing kelompok terdiri atas 4 anggota.</p> <p>b. Guru membagikan ringkasan materi kepada masing-masing kelompok.</p> <p>c. Setiap kelompok diberi tugas membagi anggotanya untuk mempelajari ringkasan materi yang sudah disiapkan guru.</p> <p>d. Setelah selesai mempelajari, guru menjelaskan materi lanjutan planet dan benda langit lainnya menggunakan multimedia interaktif dengan proyektor.</p> <p>e. Setelah penjelasan guru, siswa diminta menjelaskan inti dari apa yang sudah dipelajari kepada kelompoknya secara bergantian</p> <p>f. Selama kegiatan berlangsung, guru menghampiri tiap-tiap kelompok untuk</p>	<p>Rasa ingin tahu</p> <p>Percaya diri</p> <p>Kerjasama</p> <p>Disiplin</p> <p>Tanggung jawab</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>15</p> <p>10</p>

<p>membantu siswa jika mengalami kesulitan.</p> <p>g. Guru mengadakan tes</p> <p><u>Konfirmasi</u></p> <p>a. Guru memberi penilaian dan meluruskan apa yang sudah dijalankan oleh oleh tiap-tiap kelompok.</p> <p>b. Guru memberikan komentar terhadap suasana belajar yang dilakukan siswa serta memberikan nasihat atau catatan khusus jika ada siswa yang kurang berpartisipasi</p>	<p>Jujur dan dapat dipercaya</p> <p>Perhatian</p> <p>Peduli</p>	<p>20</p> <p>5</p>
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Guru mengadakan tanya jawab terkait dengan materi pembelajaran</p> <p>b. Guru memberikan dorongan psikologis agar siswa meningkatkan belajar mereka</p> <p>c. Diakhiri dengan salam</p>	<p>Percaya diri</p> <p>Tekun dan dapat dipercaya</p>	<p>5</p>

J. PENILAIAN:

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
Tes : Tulis	Lembar penilaian Tes	Tokoh yang menyatakan Bumi sebagai pusat tata surya adalah

Jombang, Juli 2013
Pemrogram

YHA YHAN ARDADEA D.I.
NIM. 09140054

LEMBAR PENILAIAN

No	Nama Siswa	Nilai
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
JUMLAH		
RATA-RATA		
RATA-RATA = JUMLAH SELURUH NILAI:JUMLAH SISWA		

RINGKASAN MATERI

1. Matahari

Matahari termasuk bintang karena dapat memancarkan cahayanya sendiri. Bagi Bumi, Matahari adalah sumber energi utama. Matahari tersusun dari gas pijar yang suhunya sangat tinggi. Suhu pada bagian dalam matahari mencapai $16.000.000^{\circ}\text{C}$ dan suhu permukaannya 6.000°C . Oleh karena itu, kita tidak dapat menatap Matahari secara langsung. Cahaya Matahari sangat terang. Matahari memiliki gaya tarik (gravitasi) yang sangat besar. Oleh karena itu, Matahari dikelilingi oleh planet-planet. Diameter Matahari 109 kali lebih besar daripada Bumi. Jarak matahari ke Bumi sekitar 150 juta km.

2. Planet

a. Merkurius

Merkurius merupakan planet terdekat Matahari yang berupa bola batu berkawah dengan diameter 4.875 km. Suhu permukaan Merkurius yang menghadap Matahari bisa mencapai 425°C . Sementara suhu bagian yang tidak mendapat sinar Matahari sangat rendah, yaitu -180°C . Merkurius mempunyai periode revolusi 87,97 hari dan periode rotasi 59 hari.

b. Venus

Venus merupakan planet terpanas dalam tata surya. Ini dikarenakan permukaan Venus tertutup awan (atmosfer) yang tebal. Atmosfer ini memerangkap panas Matahari yang diterima Venus. Venus lebih besar daripada Merkurius dengan diameter 12.119 km. Suhu permukaan Venus mencapai 470°C . Venus mempunyai periode revolusi 224,7 hari dan periode rotasi 243 hari. Venus bisa terlihat di ufuk timur sebelum Matahari terbit. Venus juga terlihat di ufuk barat sebelum Matahari tenggelam. Venus sering disebut bintang kejora.

c. Bumi

Bumi merupakan satu-satunya planet yang ditempati makhluk hidup. Ini karena Bumi memiliki atmosfer yang mengandung banyak oksigen dan tersedia cukup air. Suhu permukaan Bumi rata-rata 22°C sehingga memungkinkan adanya makhluk hidup. Bumi berjarak 150 juta km dari Matahari. Untuk sekali revolusi, bumi membutuhkan waktu setahun ($365\frac{1}{4}$ hari). Sementara itu, ia melakukan satu kali rotasi selama satu bulan (30 hari). Bumi berbentuk bulat yang agak pepat di bagian kutubnya. Diameternya di bagian kutub sebesar 12.714 km, sedangkan daerah khatulistiwa 12.757 km.

d. Mars

Mars adalah planet yang sangat kering dan tertutup debu merah. Oleh karena itu, Mars disebut juga planet merah. Mars berjarak 288 juta kilometer dari Matahari. Diameter Mars sekitar 6.760 km. Planet ini membutuhkan waktu 678 hari untuk sekali revolusi dan sebulan (30 hari) untuk sekali rotasi. Mars mempunyai nama lain Marikh atau Anggar.

e. Jupiter

Yupiter adalah planet terbesar dalam tata surya. Diameternya mencapai 142.796 km. Karena ukurannya yang sangat besar, planet ini disebut sebagai planet raksasa. Yupiter mempunyai periode revolusi 11,9 tahun dan periode rotasi 9 jam 55 menit. Permukaannya tertutup oleh awan berwarna-warni. Nama lain dari Yupiter adalah Masturi atau Respati.

f. Saturnus

Saturnus adalah planet keenam dalam tata surya. Saturnus merupakan planet terbesar kedua setelah Yupiter. Saturnus berupa bola gas yang berwarna seperti gula merah pucat. Diameternya lebih dari 120.000 km. Saturnus mempunyai lingkaran bercahaya yang mengelilinginya. Lingkaran cahaya itu dinamakan cincin Saturnus. Suhu maksimal di permukaan Saturnus adalah minus 85°C. Planet ini memiliki periode revolusi sekitar 29,5 tahun dan periode rotasi 10,2 jam.

g. Uranus

Jarak Uranus sangat jauh dari Matahari. Suhu permukaannya sangat dingin, yaitu -183°C. Diameter Uranus mencapai 50.800 km. Uranus memiliki periode rotasi 10 jam 49 menit dan periode revolusi 84,02 tahun. Atmosfer Uranus terdiri atas metana yang berwarna biru. Akibat gas alam ini, Uranus berwarna biru menakjubkan.

h. Neptunus

Neptunus merupakan planet terluar dalam sistem tata surya. Jaraknya yang sangat jauh dari Matahari menyebabkan Neptunus sangat dingin. Suhu permukaannya mencapai -205°C. Diameter Neptunus sekitar 44.600 km. Neptunus mempunyai periode revolusi 165 tahun. Sementara itu, periode rotasinya sekitar 16 jam. Planet ini memiliki awan biru terang yang membuat keseluruhan planet terlihat biru. Di atas awan biru terdapat awan es yang bergerak mengelilingi planet.

3. Benda Langit Lainnya

a. Komet

Jumlah komet di angkasa diperkirakan 100 milyar lebih. Sebuah komet terdiri atas debu dan es. Seperti anggota lainnya, komet juga bergerak mengelilingi Matahari. Ekor komet selalu menjauhi Matahari. Saat mendekati Matahari, ekor komet berada di belakang. Namun, saat menjauhi Matahari, ekor komet berada di depan. Komet paling terang dan terkenal adalah Halley. Komet ini muncul setiap 76 tahun sekali. Selain Halley, ada komet Encke yang muncul 3,3 tahun sekali, komet Biela muncul 6,6 tahun sekali

b. Satelit

Satelit adalah benda langit yang mengelilingi planet sehingga sering disebut pengiring planet. Akan tetapi, tidak semua planet memiliki satelit. Planet yang tidak memiliki satelit adalah Merkurius dan Venus. Satelit dibedakan menjadi dua macam, yaitu satelit alam dan satelit buatan. Satelit alam adalah satelit yang bukan buatan manusia. Satelit ini memang sudah ada dalam tata surya. Sebaliknya, satelit buatan dibuat manusia untuk kepentingan tertentu. Satelit buatan diluncurkan dengan roket.

c. Meteoroid

Meteoroid merupakan benda-benda langit yang bergerak di angkasa dengan kecepatan tinggi. Jumlah meteoroid di langit sangat banyak dan mempunyai lintasan yang tidak tetap. Meteoroid sering masuk ke atmosfer Bumi karena tertarik oleh gravitasi Bumi. Meteoroid yang bergesekan dengan atmosfer Bumi akan berpijar. Oleh karena itu, meteor juga sering disebut bintang jatuh. Meteoroid berwujud seperti batu serta tersusun oleh besi dan nikel. Meteoroid yang tertarik oleh gravitasi Bumi akan masuk ke atmosfer, kemudian habis terbakar. Meteoroid besar yang jatuh ke Bumi akan menimbulkan kawah yang cukup besar. Kawah ini disebut kawah meteor. Meteor yang jatuh ke permukaan Bumi sering disebut meteorit. Meteorit dengan berat sekitar 50.000 ton pernah jatuh di Arizona, Amerika Serikat. Ada juga meteorit yang disimpan di Museum Geologi Bandung.

d. Asteroid

Asteroid adalah gugusan planet-planet kecil yang mengelilingi Matahari. Oleh karena itu, asteroid juga disebut planetoid. Garis lintasan asteroid berada di antara Mars dan Yupiter. Diameter Asteroid sekitar 2 kilometer. Asteroid terbesar berdiameter 770 kilometer dinamakan Ceres, sesuai dengan nama penemunya. Jumlah asteroid yang telah ditemukan sekitar 5.500 buah. Selain Ceres, asteroid adalah Palkis, Vesta, dan Juno.

e. Pluto

Ditemukan oleh Clyde Tombaugh pada bulan Februari 1930. Pada 24 Agustus 2006, dalam sebuah pertemuan Persatuan Astronomi Internasional, 3.000 ilmuwan astronomi memutuskan untuk mengubah status Pluto menjadi "Planet Kerdil" (*Dwarf Planet*). Pada 7 September 2006, Minor Planet Center (MPC), organisasi resmi yang bertanggung jawab dalam mengumpulkan data tentang asteroid dan komet pada tata surya kita merubah nama Pluto menjadi 134340.

Lampiran 5a

SOAL PRE TEST

SK : Memahami Matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi bumi dalam tata surya

KD : Mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya

Pokok bahasan: Matahari

1. Diameter Matahari ... kali lebih besar dari diameter Bumi.

- A. 109 B. 115 C. 204 D.283

Kunci : A

Keterangan:

Matahari lebih besar ...

- A. 109 kali diameter Bumi
 B. 115 kali diameter Venus
 C. 204 kali diameter Mars
 D. 283 kali diameter Merkurius

2. Tokoh yang menyatakan Bumi sebagai pusat tata surya adalah

- A. Claudius Ptolemeus C. James Bradley
 B. Hebrietta Leawit D. Edmon Halley

Kunci : A

Keterangan:

A. Claudius Ptolemeus adalah tokoh yang mengemukakan teori geosentris, yaitu teori yang menyatakan Bumi adalah pusat dari tata surya

B. Hebrietta Leawit adalah seorang ahli astronomi Amerika yang menemukan sebuah teknik penting dalam astronomi untuk mengukur jarak bintang dengan memakai bintang-bintang Variabel Cepheid.

C. James Bradley adalah seorang ahli astronomi Inggris yang menemukan penyimpangan yang disebut Aberasi Sinar Cahaya di tahun 1728, yaitu bukti

langsung pertama yang dapat diamati bahwa Bumi beredar mengelilingi Matahari.

D. Edmon Halley adalah seorang ahli astronomi Inggris yang di tahun 1705 memperhitungkan bahwa komet yang terlihat dalam tahun-tahun 1531, 1607 dan 1682 sesungguhnya adalah benda yang sama yang bergerak dalam satu garis edar tiap 75 atau 76 tahun mengedari matahari.

3. Perhatikan tokoh astronomi berikut!

- (1) Nicolaus Copernicus
- (2) Clyde Tombaugh
- (3) Galileo Galilei
- (4) Johan Gottfried G.

Tokoh pendukung teori yang menyatakan Matahari sebagai pusat tata surya adalah

- A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4

Kunci : B

Keterangan:

- (1) Nicolaus Copernicus adalah ahli astronomi Polandia yang mencetuskan bahwa Bumi bukanlah pusat tata surya, melainkan Matahari
- (2) Clyde Tombaugh adalah ahli astronomi Amerika yang menemukan Pluto
- (3) Galileo Galilei adalah ahli astronomi Italia yang menemukan 4 planet Jupiter dan mendukung teori bahwa Matahari sebagai pusat tata surya
- (4) Johan Gottfried G. Adalah ahli astronomi Jerman yang menemukan planet Neptunus

4. Letak urutan planet dalam tata surya mulai dari yang terdekat dari Matahari adalah (UN SD 2009)

- A. Merkurius, Mars, Venus
- B. Merkurius, Venus, Bumi
- C. Merkurius, Mars, Bumi
- D. Merkurius, Uranus, Venus

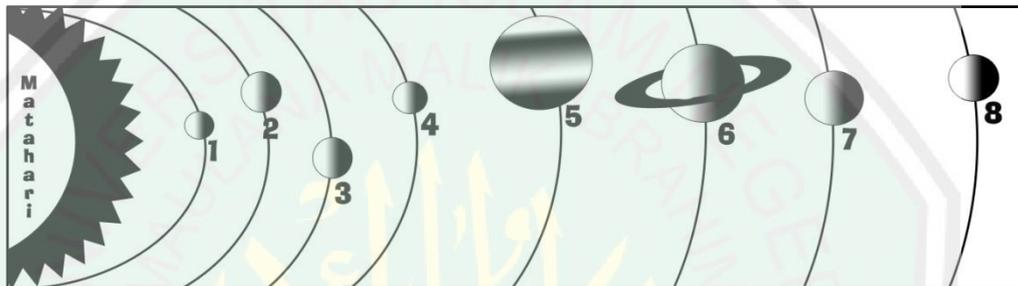
Kunci : B

Keterangan:

Urutan planet mulai yang terdekat dengan Matahari adalah Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus

Pokok bahasan: Planet

5. Perhatikan gambar di bawah!



Planet yang ditandai oleh nomor 6 adalah (UN SD 2011)

- A. Bumi B. Mars C. Jupiter D. Saturnus

Kunci : D

Keterangan:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1 : Merkurius | 5 : Jupiter |
| 2 : Venus | 6 : Saturnus |
| 3 : Bumi | 7 : Uranus |
| 4 : Mars | 8 : Neptunus |

6. Berikut yang termasuk planet dalam adalah

- A. Venus B. Mars C. Jupiter D. Saturnus

Kunci : A

Keterangan:

Planet luar : Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus

Planet dalam : Merkurius, Venus

7. Julukan planet Mars adalah

- | | |
|-------------------|-----------------|
| A. Bintang Kejora | C. Planet merah |
| B. Masturi | D. Respati |

Kunci : C

Keterangan:

- A. Bintang kejora julukan planet Venus
- B. Masturi julukan planet Jupiter
- C. Planet merah julukan planet Mars
- D. Respati julukan planet Jupiter

8. Planet Uranus ditemukan oleh

- | | |
|---------------------|------------------|
| A. Isaac Newton | C. Pythagoras |
| B. William Herschel | D. Neil Amstrong |

Kunci : B

Keterangan:

- A. Isaac Newton adalah ahli astronomi Inggris yang menerangkan mengapa planet-planet mengitari Matahari melalui hukum gravitasinya
- B. William Herschel adalah ahli astronomi Inggris yang menemukan planet Uranus
- C. Pythagoras adalah ilmuwan Yunani yang pertama kali mencetuskan bahwa Bumi berbentuk bola
- D. Neil Amstrong adalah astronot Amerika yang menjadi manusia pertama yang menginjakkan kakinya di Bulan

9. Perhatikan planet-planet berikut!

- (1) Bumi
- (2) Mars
- (3) Jupiter

Planet yang arah rotasinya tidak sama dengan kelompok planet di atas adalah

- | | | | |
|--------------|----------|-------------|-------------|
| A. Merkurius | B. Venus | C. Saturnus | D. Neptunus |
|--------------|----------|-------------|-------------|

Kunci : B

Keterangan:

1. Merkurius, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Neptunus berotasi berlawanan arah jarum jam
2. Venus berotasi searah jarum jam

10. Urutan planet dari yang satelit alamnya terbanyak adalah

- A. Bumi → Mars → Jupiter → Saturnus
- B. Mars → Jupiter → Bumi → Saturnus
- C. Jupiter → Saturnus → Bumi → Mars
- D. Saturnus → Jupiter → Mars → Bumi

Kunci : D

Keterangan:

- A. Bumi memiliki 1 satelit
- B. Mars memiliki 2 satelit
- C. Jupiter memiliki 16 satelit
- D. Saturnus memiliki 31 satelit

11. Planet yang memiliki cincin sangat tipis dan letaknya terjauh dari matahari adalah (UN SD 2012)

- A. Saturnus B. Neptunus C. Merkurius D. Venus

Kunci : B

Keterangan:

- A. Saturnus adalah planet yang memiliki cincin tebal dan terjauh ketiga dari matahari
- B. Neptunus adalah planet yang memiliki cincin sangat tipis dan terjauh dari Matahari
- C. Merkurius adalah planet yang tidak memiliki cincin dan terdekat dengan Matahari
- D. Venus adalah planet yang tidak memiliki cincin dan terdekat kedua dengan Matahari

Pokok bahasan: Benda langit lainnya

12. Komet yang muncul setiap 72 tahun sekali adalah
A. Halley B. Encke C. Kohoutek D. West

Kunci : A

Keterangan:

- A. Halley adalah komet yang muncul setiap 72 tahun sekali
B. Encke adalah komet yang muncul setiap 3 tahun sekali
C. Kohoutek adalah komet yang muncul setiap 75 tahun sekali
D. West adalah komet yang muncul pada tahun 1976

13. Triton adalah satelit terbesar yang dimiliki planet
A. Jupiter B. Saturnus C. Uranus D. Neptunus

Kunci : D

Keterangan:

- A. Jupiter satelit terbesarnya adalah Ganymede
B. Saturnus satelit terbesarnya adalah Titan
C. Uranus satelit terbesarnya adalah Miranda
D. Neptunus satelit terbesarnya adalah Triton

14. Manusia pertama yang berhasil mendarat di Bulan adalah
A. Neil Amstrong C. Johannes Keppler
B. Charles Messier D. Laplace

Kunci : A

Keterangan:

- A. Neil Amstrong adalah manusia pertama yang menginjakkan kaki di bulan pada tahun 1969
B. Charles Messier adalah seorang ahli astronomi Prancis yang menyusun sebuah daftar berisi lebih dari 100 kelompok bintang dan nebula.
C. Johannes Keppler adalah seorang ahli matematika dan ahli Astronomi Jerman yang menemukan tiga hukum dasar pergerakan planet.

D. Laplace adalah seorang ahli matematika Prancis yang mengembangkan teori asal mula tata surya yang digagas oleh Immanuel Kant.

15. Meteoroid yang tidak habis terbakar dan jatuh ke permukaan bumi disebut
A. Meteor B. Meteorid C. Meteorit D. Planetoid

Kunci : C

Keterangan:

- A. Meteor adalah meteoroid yang bergerak menuju bumi akibat tertarik gravitasi bumi
B. Meteorid adalah meteor yang menembus atmosfer bumi dan terlihat dari permukaan bumi
C. Meteorit adalah meteorid yang tidak habis terbakar oleh atmosfer Bumi dan sampai jatuh ke permukaan
D. Planetoid disebut juga asteroid adalah gugusan planet-planet kecil yang mengelilingi Matahari
16. Perhatikan pernyataan berikut ini!
(1) Orbit memanjang yang aneh
(2) Ukurannya lebih kecil dari bulan
(3) Orbit tumpang tindih dengan orbit Saturnus
(4) Orbit berbentuk bulat
Pernyataan di atas yang merupakan ciri-ciri Pluto adalah
A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 3 dan 4

Kunci : A

Keterangan:

Ciri-ciri Pluto adalah sebagai berikut:

- 1) Orbit memanjang yang aneh
2) Ukurannya lebih kecil dari bulan
3) Orbit tumpang tindih dengan orbit Neptunus
4) Orbit berbentuk elips

17. Penyebab Pluto tidak dianggap lagi sebagai planet Tata Surya kita adalah

(Olimpiade Astronomi 2012)

- A. Orbitnya memotong lintasan Merkurius dan massanya terlalu kecil
- B. Orbitnya memotong lintasan Mars dan massanya terlalu kecil
- C. Orbitnya memotong lintasan planet yang lain dan massanya terlalu besar
- D. Orbitnya memotong lintasan planet yang lain dan massanya terlalu kecil

Kunci : D

Keterangan:

Orbit pluto memotong orbit planet Neptunus dan massanya terlalu kecil bahkan lebih kecil dari bulan

Pokok bahasan: Rotasi dan revolusi bumi

18. Planet yang memiliki kala rotasi hampir sama dengan Bumi adalah

- A. Merkurius
- B. Venus
- C. Mars
- D. Jupiter

Kunci : C

Keterangan:

- A. Merkurius kala rotasinya adalah 59 hari
- B. Venus kala rotasinya adalah 243 hari
- C. Mars kala rotasinya adalah 24 jam 36 menit
- D. Jupiter kala rotasinya adalah 9 jam 55 menit

19. Cermatilah kejadian-kejadian alam di bawah ini!

- (1) Pergantian musim
- (2) Gerak semu tahunan matahari
- (3) Terjadinya siang dan malam
- (4) Perbedaan percepatan gravitasi di bumi

Pernyataan yang menunjukkan akibat revolusi Bumi adalah

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4

Kunci : A

Keterangan:

1. Pergantian musim dan gerak semu tahunan Matahari adalah akibat dari revolusi Bumi
2. Terjadinya siang dan malam dan perbedaan percepatan gravitasi di Bumi adalah akibat dari rotasi bumi

20. Perhatikan kejadian-kejadian alam berikut ini!

- (1) Perbedaan waktu di Bumi
- (2) Pergantian musim
- (3) Gerak semu harian matahari
- (4) Penanggalan kalender masehi

Pernyataan yang menunjukkan akibat rotasi bumi adalah

- A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 1 dan 3 D. 2 dan 4

Kunci : B

Keterangan:

1. Perbedaan waktu di bumi dan gerak semu harian Matahari adalah akibat dari rotasi Bumi
2. Pergantian musim dan penanggalan kalender masehi adalah akibat dari revolusi bumi

Lampiran 5b

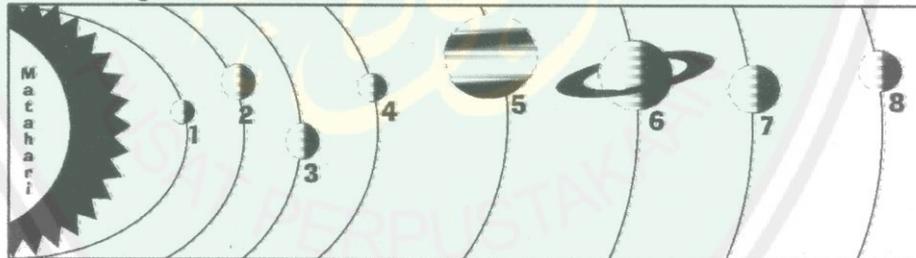
SOAL PRE TEST

Nama : Anjar Hermawan
Kelas : 6

B = 12
S = 8

60

1. Diameter Matahari ... kali lebih besar dari diameter Bumi.
A. 109 B. 115 ~~C. 204~~ D. 283
2. Tokoh yang menyatakan Bumi sebagai pusat tata surya adalah
~~A. Claudius Ptolemeus~~ C. James Bradley
B. Hebrietta Leawit D. Edmon Halley
3. Perhatikan tokoh astronomi berikut!
(1) Nicolaus Copernicus
(2) Clyde Tombaugh
(3) Galileo Galilei
(4) Johan Gottfried G.
Tokoh pendukung teori yang menyatakan matahari sebagai pusat tata surya adalah
A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 ~~D. 2 dan 4~~
4. Letak urutan planet dalam tata surya mulai dari yang terdekat dari matahari adalah (UN SD 2009)
A. Merkurius, Mars, Venus
~~B. Merkurius, Venus, Bumi~~
C. Merkurius, Mars, Bumi
D. Merkurius, Uranus, Venus
5. Perhatikan gambar di bawah!



Planet yang ditandai oleh nomor 6 adalah (UN SD 2011)

- A. Bumi B. Mars C. Jupiter ~~D. Saturnus~~
6. Berikut yang termasuk planet dalam adalah
~~A. Venus~~ B. Mars C. Jupiter D. Saturnus
 7. Julukan planet Mars adalah
A. Bintang Kejora ~~C. Planet merah~~
B. Masturi D. Respati
 8. Planet Uranus ditemukan oleh
~~A. Isaac Newton~~ C. Pythagoras
B. William Herschel D. Neil Amstrong

9. Perhatikan planet-planet berikut!

- (1) Bumi
- (2) Mars
- (3) Jupiter

Planet yang arah rotasinya tidak sama dengan kelompok planet di atas adalah ..

- A. Merkurius ~~B. Venus~~ C. Saturnus D. Neptunus

10. Urutan planet dari yang satelit alamnya terbanyak adalah

- ~~A. Bumi → Mars → Jupiter → Saturnus~~
- B. Mars → Jupiter → Bumi → Saturnus
- C. Jupiter → Saturnus → Bumi → Mars
- D. Saturnus → Jupiter → Mars → Bumi

11. Planet yang memiliki cincin sangat tipis dan letaknya terjauh dari matahari adalah (UN SD 2012)

- A. Saturnus ~~B. Neptunus~~ C. Merkurius D. Venus

12. Komet yang muncul setiap 72 tahun sekali adalah

- ~~A. Halley~~ B. Encke C. Kohoutek D. West

13. Triton adalah satelit terbesar yang dimiliki planet

- A. Jupiter B. Saturnus C. Uranus ~~D. Neptunus~~

14. Manusia pertama yang berhasil mendarat di Bulan adalah

- ~~A. Neil Amstrong~~ ~~B. Charles Messier~~ ~~C. Johannes Kepler~~
D. Laplace

15. Meteoroid yang tidak habis terbakar dan jatuh ke permukaan bumi disebut

- A. Meteor B. Meteorid ~~C. Meteorit~~ D. Planetoid

16. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- (1) Orbit memanjang yang aneh
- (2) Ukurannya lebih kecil dari bulan
- (3) Orbit tumpang tindih dengan orbit Saturnus
- (4) Orbit berbentuk bulat

Pernyataan di atas yang merupakan ciri-ciri Pluto adalah

- A. 1 dan 2 ~~B. 1 dan 3~~ C. 2 dan 3 D. 3 dan 4

17. Penyebab Pluto tidak dianggap lagi sebagai planet Tata Surya kita adalah (Olimpiade Astronomi 2012)

- ~~A. Orbitnya memotong lintasan Merkurius dan massanya terlalu kecil~~
- B. Orbitnya memotong lintasan Mars dan massanya terlalu kecil
- C. Orbitnya memotong lintasan planet yang lain dan massanya terlalu besar
- D. Orbitnya memotong lintasan planet yang lain dan massanya terlalu kecil

18. Planet yang memiliki kala rotasi hampir sama dengan Bumi adalah

- A. Merkurius ~~B. Venus~~ ~~C. Mars~~ D. Jupiter

19. Cermatilah kejadian-kejadian alam di bawah ini!

- (1) Pergantian musim
- (2) Gerak semu tahunan matahari
- (3) Terjadinya siang dan malam
- (4) Perbedaan percepatan gravitasi di bumi

Pernyataan yang menunjukkan akibat revolusi Bumi adalah

- A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 ~~C. 2 dan 3~~ D. 2 dan 4

20. Perhatikan kejadian-kejadian alam berikut ini!

- (1) Perbedaan waktu di Bumi
- (2) Pergantian musim
- (3) Gerak semu harian matahari
- (4) Penanggalan kalender masehi

Pernyataan yang menunjukkan akibat rotasi bumi adalah

- A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 ~~C. 1 dan 3~~ D. 2 dan 4



Lampiran 5c

SOAL POST TEST

SK : Memahami Matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi bumi dalam tata surya

KD : Mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya

Pokok bahasan: Matahari

1. Tokoh pendukung teori yang menyatakan Matahari sebagai pusat tata surya adalah
 - A. Claudius Ptolemeus
 - B. Clyde Tombaugh
 - C. Galileo Galilei
 - D. Johan Gottfried G.

Kunci : C

Keterangan:

- A. Claudius Ptolemeus adalah tokoh yang mengemukakan teori geosentris, yaitu teori yang menyatakan Bumi adalah pusat dari tata surya
 - B. Clyde Tombaugh adalah ahli astronomi Amerika yang menemukan Pluto
 - C. Galileo Galilei adalah ahli astronomi Italia yang menemukan 4 planet Jupiter dan mendukung teori bahwa Matahari sebagai pusat tata surya
 - D. Johan Gottfried G. Adalah ahli astronomi Jerman yang menemukan planet Neptunus
2. Letak urutan planet dalam tata surya mulai dari yang terjauh dari Matahari adalah (UN SD 2009)
 - A. Merkurius, Mars, Venus
 - B. Merkurius, Venus, Bumi
 - C. Neptunus, Jupiter, Bumi
 - D. Merkurius, Uranus, Venus

Kunci : C

Keterangan:

Urutan planet mulai yang terjauh dengan Matahari adalah Neptunus, Uranus, Saturnus, Jupiter, Mars, Bumi, Venus, Merkurius

3. Diameter Matahari ... kali lebih besar dari diameter Merkurius.
 A. 109 B. 115 C. 204 D.283

Kunci : D

Keterangan:

Matahari lebih besar ...

- A. 109 kali diameter Bumi
 B. 115 kali diameter Venus
 C. 204 kali diameter Mars
 D. 283 kali diameter Merkurius

Pokok bahasan: Planet

4. Berikut yang termasuk planet luar adalah
 A. Merkuriuss B. Venus C. Bumi D. Mars

Kunci : D

Keterangan:

Planet luar : Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus

Planet dalam : Merkurius, Venus

5. Julukan planet Venus adalah
 A. Bintang Kejora C. Planet merah
 B. Masturi D. Respati

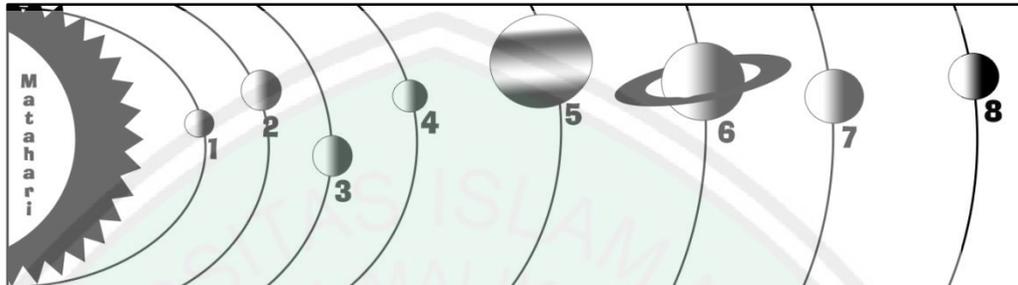
Kunci : A

Keterangan:

- A. Bintang kejora julukan planet Venus
 B. Masturi julukan planet Jupiter
 C. Planet merah julukan planet Mars

D. Respati julukan planet Jupiter

6. Perhatikan gambar di bawah!



Planet yang ditandai oleh nomor 3 adalah (UN SD 2011)

- A. Bumi B. Mars C. Jupiter D. Saturnus

Kunci : A

Keterangan:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1 : Merkurius | 5 : Jupiter |
| 2 : Venus | 6 : Saturnus |
| 3 : Bumi | 7 : Uranus |
| 4 : Mars | 8 : Neptunus |

7. Planet Neptunus ditemukan oleh

- A. Johan Gottfried Galle C. Pythagoras
B. William Herschel D. Neil Amstrong

Kunci : A

Keterangan:

- A. Johan Gottfried Galle adalah penemu planet neptunus
B. William Herschel adalah ahli astronomi Inggris yang menemukan planet Uranus
C. Pythagoras adalah ilmuwan Yunani yang pertama kali mencetuskan bahwa Bumi berbentuk bola
D. Neil Amstrong adalah astronot Amerika yang menjadi manusia pertama yang menginjakkan kakinya di Bulan

8. Planet yang arah rotasinya berlawanan jarum jam tetapi dari atas ke bawah adalah

- A. Merkurius B. Venus C. Saturnus D. Uranus

Kunci : D

Keterangan:

1. Merkurius, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Neptunus berotasi berlawanan arah jarum jam
2. Venus berotasi searah jarum jam
3. Uranus berotasi berlawanan arah jarum jam tetapi dari atas ke bawah

9. Planet yang memiliki cincin yang tebal adalah

- A. Saturnus B. Neptunus C. Merkurius D. Venus

Kunci : A

Keterangan:

- A. Saturnus adalah planet yang memiliki cincin tebal dan terjauh ketiga dari matahari
- B. Neptunus adalah planet yang memiliki cincin sangat tipis dan terjauh dari Matahari
- C. Merkurius adalah planet yang tidak memiliki cincin dan terdekat dengan Matahari
- D. Venus adalah planet yang tidak memiliki cincin dan terdekat kedua dengan Matahari

10. Urutan planet dari yang satelit alamnya paling sedikit adalah

- A. Bumi → Mars → Jupiter → Saturnus
- B. Bumi → Jupiter → Mars → Saturnus
- C. Bumi → Saturnus → Jupiter → Mars
- D. Bumi → Jupiter → Saturnus → Mars

Kunci : A

Keterangan:

- A. Bumi memiliki 1 satelit
- B. Mars memiliki 2 satelit
- C. Jupiter memiliki 16 satelit
- D. Saturnus memiliki 31 satelit

Pokok bahasan: Benda langit lainnya

11. Tokoh yang menemukan komet Halley adalah

- A. Nicolaus Copernicus
- B. Hebrietta Leawit
- C. James Bradley
- D. Edmon Halley

Kunci : D

Keterangan:

- A. Nicolaus Copernicus adalah ahli astronomi Polandia yang mencetuskan bahwa Bumi bukanlah pusat tata surya, melainkan Matahari
- B. Hebrietta Leawit adalah seorang ahli astronomi Amerika yang menemukan sebuah teknik penting dalam astronomi untuk mengukur jarak bintang dengan memakai bintang-bintang Variabel Cepheid.
- C. James Bradley adalah seorang ahli astronomi Inggris yang menemukan penyimpangan yang disebut Aberasi Sinar Cahaya di tahun 1728, yaitu bukti langsung pertama yang dapat diamati bahwa Bumi beredar mengelilingi Matahari.
- D. Edmon Halley adalah seorang ahli astronomi Inggris yang di tahun 1705 memperhitungkan bahwa komet yang terlihat dalam tahun-tahun 1531, 1607 dan 1682 sesungguhnya adalah benda yang sama yang bergerak dalam satu garis edar tiap 75 atau 76 tahun mengedari matahari.

- B. Meteorid adalah meteor yang menembus atmosfer bumi dan terlihat dari permukaan bumi
- C. Meteorit adalah meteorid yang tidak habis terbakar oleh atmosfer Bumi dan sampai jatuh ke permukaan
- D. Planetoid disebut juga asteroid adalah gugusan planet-planet kecil yang mengelilingi Matahari

15. Titan adalah satelit terbesar yang dimiliki planet

- A. Jupiter
- B. Saturnus
- C. Uranus
- D. Neptunus

Kunci : B

Keterangan:

- A. Jupiter satelit terbesarnya adalah Ganymede
- B. Saturnus satelit terbesarnya adalah Titan
- C. Uranus satelit terbesarnya adalah Miranda
- D. Neptunus satelit terbesarnya adalah Triton

16. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- (1) Orbit memanjang yang aneh
- (2) Ukurannya sama dengan bulan
- (3) Orbit tumpang tindih dengan orbit Neptunus
- (4) Orbit berbentuk bulat

Pernyataan di atas yang merupakan ciri-ciri Pluto adalah

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4

Kunci : B

Keterangan:

Ciri-ciri Pluto adalah sebagai berikut:

- 1) Orbit memanjang yang aneh
- 2) Ukurannya lebih kecil dari bulan
- 3) Orbit tumpang tindih dengan orbit Neptunus
- 4) Orbit berbentuk elips

17. Penyebab Pluto tidak dianggap lagi sebagai planet tata surya kita adalah

(Olimpiade Astronomi 2012)

- A. Orbitnya memotong lintasan Merkurius dan massanya terlalu kecil
- B. Orbitnya memotong lintasan Mars dan massanya terlalu kecil
- C. Orbitnya memotong lintasan planet Neptunus dan massanya terlalu kecil
- D. Orbitnya memotong lintasan planet Uranus dan massanya terlalu kecil

Kunci : C

Keterangan:

Orbit pluto memotong orbit planet Neptunus dan massanya terlalu kecil bahkan lebih kecil dari bulan

Pokok bahasan: Rotasi dan revolusi bumi

18. Perhatikan kejadian-kejadian alam berikut ini!

- (1) Penanggalan kalender masehi
- (2) Gerak semu harian matahari
- (3) Perbedaan waktu di Bumi
- (4) Pergantian musim

Pernyataan yang *bukan* menunjukkan akibat rotasi bumi adalah

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 1 dan 4
- D. 2 dan 4

Kunci : C

Keterangan:

- 1. Perbedaan waktu di bumi dan gerak semu harian Matahari adalah akibat dari rotasi Bumi
- 2. Pergantian musim dan penanggalan kalender masehi adalah akibat dari revolusi bumi

19. Planet yang memiliki kala rotasi lebih cepat dari Bumi adalah

- A. Merkurius
- B. Venus
- C. Mars
- D. Jupiter

Kunci : D

Keterangan:

A. Merkurius kala rotasinya adalah 59 hari

- B. Venus kala rotasinya adalah 243 hari
- C. Mars kala rotasinya adalah 24 jam 36 menit
- D. Jupiter kala rotasinya adalah 9 jam 55 menit

20. Cermatilah kejadian-kejadian alam di bawah ini!

- (1) Perbedaan percepatan gravitasi di bumi
- (2) Pergantian musim
- (3) Terjadinya siang dan malam
- (4) Gerak semu tahunan matahari

Pernyataan yang *bukan* menunjukkan akibat revolusi Bumi adalah

- A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4

Kunci : B

Keterangan:

- 1. Pergantian musim dan gerak semu tahunan Matahari adalah akibat dari revolusi Bumi
- 2. Terjadinya siang dan malam dan perbedaan percepatan gravitasi di Bumi adalah akibat dari rotasi bumi

Lampiran 5d

SOAL POST TEST

Nama : Anjar Hermawan
Kelas : 6

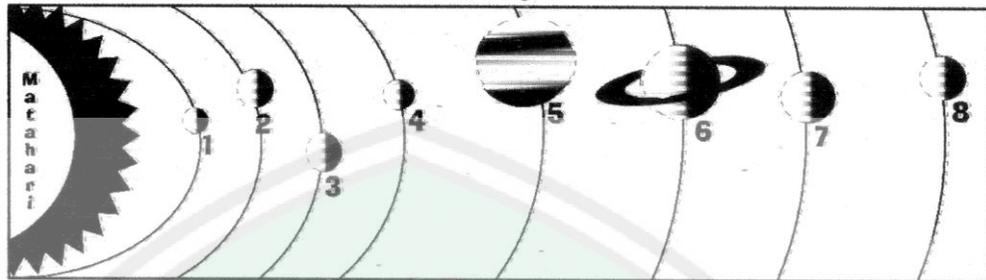
B = 13

S = 7

65

1. Tokoh pendukung teori yang menyatakan Matahari sebagai pusat tata surya adalah
 - A. Claudius Ptolemeus
 - B. Clyde Tombaugh
 - C. Galileo Galilei
 - D. Johan Gottfried G.
2. Letak urutan planet dalam tata surya mulai dari yang terjauh dari Matahari adalah (UN SD 2009)
 - A. Merkurius, Mars, Venus
 - B. Merkurius, Venus, Bumi
 - C. Neptunus, Jupiter, Bumi
 - D. Merkurius, Uranus, Venus
3. Diameter Matahari ... kali lebih besar dari diameter Merkurius.
 - A. 109
 - B. 115
 - C. 204
 - D. 283
4. Berikut yang termasuk planet luar adalah
 - A. Merkurius
 - B. Venus
 - C. Bumi
 - D. Mars
5. Julukan planet Venus adalah
 - A. Bintang Kejora
 - B. Masturi
 - C. Planet merah
 - D. Respati
6. Planet Neptunus ditemukan oleh
 - A. Johan Gottfried Galle
 - B. William Herschel
 - C. Pythagoras
 - D. Neil Amstrong
7. Planet yang arah rotasinya berlawanan jarum jam tetapi dari atas ke bawah adalah
 - A. Merkurius
 - B. Venus
 - C. Saturnus
 - D. Uranus

8. Perhatikan gambar di bawah!



Planet yang ditandai oleh nomor 3 adalah (UN SD 2011)

- A. Bumi B. Mars C. Jupiter D. Saturnus
9. Planet yang memiliki cincin yang tebal adalah
 A. Saturnus B. Neptunus C. Merkurius D. Venus
10. Urutan planet dari yang satelit alamnya paling sedikit adalah
 A. Bumi → Mars → Jupiter → Saturnus
 B. Bumi → Jupiter → Mars → Saturnus
 C. Bumi → Saturnus → Jupiter → Mars
 D. Bumi → Jupiter → Saturnus → Mars
11. Tokoh yang menemukan komet Halley adalah
 A. Nicolaus Copernicus C. James Bradley
 B. Hebrietta Leawit D. Edmon Halley
12. Manusia pertama yang berhasil mendarat di Bulan adalah
 A. Neil Amstrong C. Johannes Kepler
 B. Charles Messier D. Laplace
13. Komet yang muncul setiap 3 tahun sekali adalah
 A. Halley B. Encke C. Kohoutek D. West
14. Meteoroid bergerak menuju permukaan bumi akibat tertarik gravitasi bumi disebut
 A. Meteor B. Meteorid C. Meteorit D. Planetoid
15. Titan adalah satelit terbesar yang dimiliki planet
 A. Jupiter B. Saturnus C. Uranus D. Neptunus

16. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- (1) Orbit memanjang yang aneh
- (2) Ukurannya sama dengan bulan
- (3) Orbit tumpang tindih dengan orbit Neptunus
- (4) Orbit berbentuk bulat

Pernyataan di atas yang merupakan ciri-ciri Pluto adalah

- A. 1 dan 2 ~~B. 1 dan 3~~ C. 2 dan 3 D. 3 dan 4

17. Penyebab Pluto tidak dianggap lagi sebagai planet tata surya kita adalah

(Olimpiade Astronomi 2012)

- A. Orbitnya memotong lintasan Merkurius dan massanya terlalu kecil
- ~~B. Orbitnya memotong lintasan Mars dan massanya terlalu kecil~~
- C. Orbitnya memotong lintasan planet Neptunus dan massanya terlalu kecil
- D. Orbitnya memotong lintasan planet Uranus dan massanya terlalu kecil

18. Perhatikan kejadian-kejadian alam berikut ini!

- (1) Penanggalan kalender masehi
- (2) Gerak semu harian matahari
- (3) Perbedaan waktu di Bumi
- (4) Pergantian musim

Pernyataan yang *bukan* menunjukkan akibat rotasi bumi adalah

- A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 ~~C. 1 dan 4~~ D. 2 dan 4

19. Planet yang memiliki kala rotasi lebih cepat dari Bumi adalah

- A. Merkurius B. Venus C. Mars ~~D. Jupiter~~

20. Cermatilah kejadian-kejadian alam di bawah ini!

- (1) Perbedaan percepatan gravitasi di bumi
- (2) Pergantian musim
- (3) Terjadinya siang dan malam
- (4) Gerak semu tahunan matahari

Pernyataan yang *bukan* menunjukkan akibat revolusi Bumi adalah

- ~~A. 1 dan 2~~ B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4

Lampiran 6a

ANGKET SEBELUM PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF**Indikator : Mengikuti proses belajar mengajar**

1. Bagaimana minatmu untuk mengikuti pembelajaran tata surya?
- a. Sangat Minat b. Minat c. Kurang Minat d. Tidak Minat

Indikator : Semangat mengikuti proses belajar mengajar

2. Bagaimana semangatmu saat mengikuti pembelajaran tata surya?
- a. Sangat Semangat c. Kurang Semangat
b. Semangat d. Tidak Semangat

Indikator : Kebiasaan/perhatian dalam mengikuti pelajaran

3. Bagaimana sikapmu dalam mengikuti pembelajaran tata surya?
- a. Sangat Memperhatikan c. Kurang memperhatikan
b. Memperhatikan d. Tidak memperhatikan

Indikator : Usaha dalam mengatasi kesulitan

4. Apakah kamu ingin berusaha mengatasi ketika dalam pembelajaran tata surya mendapatkan kesulitan?
- a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin

Indikator : Menggunakan kesempatan di luar jam pelajaran

5. Apakah kamu ingin menggunakan waktu luang di sekolah untuk mempelajari tata surya?
- a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin

Indikator : Belajar dirumah

6. Apakah media yang digunakan dalam pembelajaran tata surya selama ini membuatmu tertarik untuk mempelajarinya lagi di rumah?
- a. Sangat Tertarik b. Tertarik c. Kurang Tertarik d. Tidak Tertarik

Indikator : Kualifikasi hasil

7. Apakah kamu paham dengan materi tata surya setelah pembelajaran tata surya selama ini?
- a. Sangat Paham b. Paham c. Kurang Paham d. Tidak Paham

Indikator : Keinginan untuk berprestasi

8. Dengan media yang digunakan selama ini, apakah kamu ingin menjadi yang berprestasi?
- a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin

Indikator : Keinginan untuk mengulang

9. Apakah kamu setuju jika pembelajaran selanjutnya dilakukan sama dengan pembelajaran yang sebelumnya?
- a. Sangat Setuju b. Setuju c. Kurang Setuju d. Setuju

Lampiran 6b

Nama : Anjar Hermawan

Kelas : 6

1. Bagaimana minatmu untuk mengikuti pembelajaran tata surya?
 a. Sangat Minat b. Minat c. Kurang Minat d. Tidak Minat
2. Bagaimana semangatmu saat mengikuti pembelajaran tata surya?
 a. Sangat Semangat c. Kurang Semangat
 b. Semangat d. Tidak Semangat
3. Bagaimana sikapmu dalam mengikuti pembelajaran tata surya?
 a. Sangat Memperhatikan c. Kurang memperhatikan
 b. Memperhatikan d. Tidak memperhatikan
4. Apakah kamu ingin berusaha mengatasi ketika dalam pembelajaran tata surya mendapatkan kesulitan?
 a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin
5. Apakah kamu ingin menggunakan waktu luang di sekolah untuk mempelajari tata surya?
 a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin
6. Apakah media yang digunakan dalam pembelajaran tata surya selama ini membuatmu tertarik untuk mempelajarinya lagi di rumah?
 a. Sangat Tertarik b. Tertarik c. Kurang Tertarik d. Tidak Tertarik
7. Apakah kamu paham dengan materi tata surya setelah pembelajaran tata surya selama ini?
 a. Sangat Paham b. Paham c. Kurang Paham d. Tidak Paham
8. Dengan media yang digunakan selama ini, apakah kamu ingin menjadi yang berprestasi?
 a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin
9. Apakah kamu setuju jika pembelajaran selanjutnya dilakukan sama dengan pembelajaran yang sebelumnya?
 a. Sangat Setuju b. Setuju c. Kurang Setuju d. Setuju

Lampiran 6c

ANGKET SESUDAH PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF**Indikator : Mengikuti proses belajar mengajar**

1. Bagaimana minatmu untuk mengikuti pembelajaran tata surya jika menggunakan multimedia interaktif?
- a. Sangat Minat b. Minat c. Kurang Minat d. Tidak Minat

Indikator : Semangat mengikuti proses belajar mengajar

2. Bagaimana semangatmu saat mengikuti pembelajaran tata surya dengan menggunakan multimedia interaktif?
- a. Sangat Semangat c. Kurang Semangat
b. Semangat d. Tidak Semangat

Indikator : Kebiasaan/perhatian dalam mengikuti pelajaran

3. Bagaimana sikapmu dalam mengikuti pembelajaran tata surya dengan menggunakan multimedia interaktif?
- a. Sangat Memperhatikan c. Kurang memperhatikan
b. Memperhatikan d. Tidak memperhatikan

Indikator : Usaha dalam mengatasi kesulitan

4. Apakah kamu ingin berusaha mengatasi ketika dalam pembelajaran tata surya mendapatkan kesulitan?
- a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin

Indikator : Menggunakan kesempatan di luar jam pelajaran

5. Apakah kamu ingin menggunakan waktu luang di sekolah untuk mempelajari tata surya?
- a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin

Indikator : Belajar dirumah

6. Apakah multimedia interaktif membuatmu tertarik menggunakannya untuk mempelajari tata surya lagi di rumah?
- a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin

Indikator : Kualifikasi hasil

7. Apakah kamu paham dengan materi tata surya setelah pembelajaran tata surya menggunakan multimedia interaktif?
- a. Sangat Paham b. Paham c. Kurang Paham d. Tidak Paham

Indikator : Keinginan untuk berprestasi

8. Dengan adanya multimedia interaktif, apakah kamu ingin menjadi yang berprestasi?
- a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin

Indikator : Keinginan untuk mengulang

9. Apakah kamu setuju jika pembelajaran selanjutnya menggunakan multimedia interaktif lagi?
- a. Sangat Setuju b. Setuju c. Kurang Setuju d. Setuju

Kemenarikan multimedia interaktif

10. Berilah tanda silang pada kolom jawaban di bawah dengan ketentuan sebagai berikut:

4 = Sangat Setuju

2 = Kurang Setuju

3 = Setuju

1 = Tidak Setuju

PERNYATAAN	JAWABAN			
	4	3	2	1
Multimedia interaktif secara keseluruhan menarik				
Multimedia interaktif mudah digunakan				

Lampiran 6d

Nama : Anjar Hermawan

Kelas : 6

1. Bagaimana minatmu untuk mengikuti pembelajaran tata surya jika menggunakan multimedia interaktif?

a. Sangat Minat b. Minat c. Kurang Minat d. Tidak Minat
2. Bagaimana semangatmu saat mengikuti pembelajaran tata surya dengan menggunakan multimedia interaktif?

a. Sangat Semangat c. Kurang Semangat
 b. Semangat d. Tidak Semangat
3. Bagaimana sikapmu dalam mengikuti pembelajaran tata surya dengan menggunakan multimedia interaktif?

a. Sangat Memperhatikan c. Kurang memperhatikan
 b. Memperhatikan d. Tidak memperhatikan
4. Apakah kamu ingin berusaha mengatasi ketika dalam pembelajaran tata surya mendapatkan kesulitan?

a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin
5. Apakah kamu ingin menggunakan waktu luang di sekolah untuk mempelajari tata surya?

a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin
6. Apakah multimedia interaktif membuatmu tertarik menggunakannya untuk mempelajari tata surya lagi di rumah?

a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin
7. Apakah kamu paham dengan materi tata surya setelah pembelajaran tata surya menggunakan multimedia interaktif?

a. Sangat Paham b. Paham c. Kurang Paham d. Tidak Paham
8. Dengan adanya multimedia interaktif, apakah kamu ingin menjadi yang berprestasi?

a. Sangat Ingin b. Ingin c. Kurang Ingin d. Tidak Ingin

9. Apakah kamu setuju jika pembelajaran selanjutnya menggunakan multimedia interaktif lagi?

a. Sangat Setuju b. Setuju c. Kurang Setuju d. Setuju

10. Berilah tanda silang pada kolom jawaban di bawah dengan ketentuan sebagai berikut:

4 = Sangat Setuju

2 = Kurang Setuju

3 = Setuju

1 = Tidak Setuju

PERNYATAAN	JAWABAN			
	4	3	2	1
Multimedia interaktif secara keseluruhan menarik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multimedia interaktif mudah digunakan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lampiran 6e

HASIL ANGKET SEBELUM PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF

SOAL SUBJEK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SKOR	SKOR IDEAL	PERSENTASE (%)
1	3	3	2	3	2	3	2	3	2	23	36	64
2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	29	36	81
3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	27	36	75
4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	28	36	78
5	3	2	3	3	3	3	3	2	2	24	36	67
6	3	2	3	3	2	3	2	3	3	24	36	67
7	4	3	3	4	3	2	4	3	3	29	36	81
8	3	3	3	3	3	3	3	2	2	25	36	69
9	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	36	72
10	3	2	2	3	3	3	2	3	3	24	36	67
11	4	3	3	3	3	3	3	4	3	29	36	81
12	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	36	72
13	3	3	2	4	3	3	3	3	3	27	36	75
14	4	3	3	3	3	3	2	2	2	25	36	69
15	4	3	3	3	3	3	3	3	2	27	36	75
16	3	2	3	3	3	3	3	3	3	26	36	72
17	3	3	3	3	3	3	2	3	3	26	36	72
18	4	3	3	3	3	3	3	3	3	28	36	78
19	3	3	2	3	2	3	3	3	3	25	36	69
20	3	2	3	3	2	3	3	2	3	24	36	67
21	3	3	3	3	3	3	2	3	3	26	36	72
22	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	36	72
23	4	3	3	4	3	3	4	4	2	30	36	83
24	3	2	3	3	3	3	2	3	3	25	36	69
25	3	2	3	3	3	3	3	2	2	24	36	67
26	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	36	72
27	4	3	3	3	3	3	3	4	3	29	36	81
28	3	2	3	3	3	3	3	2	2	24	36	67
29	4	3	3	4	3	3	3	3	3	29	36	81
30	3	3	2	3	2	3	3	3	3	25	36	69
31	4	3	3	4	3	3	4	4	2	30	36	83
32	3	3	2	3	2	3	3	3	3	25	36	69
JUMLAH										841	1152	2336
RATA-RATA										26,28	36	73

Lampiran 6f

HASIL ANKET SESUDAH PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF

SOAL SUBJEK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SKOR	SKOR IDEAL	PERSENTASE (%)
1	4	4	3	3	3	4	3	3	3	30	36	83
2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	34	36	94
3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	30	36	83
4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	32	36	89
5	4	3	3	3	3	3	3	3	4	29	36	81
6	3	4	4	3	3	3	3	3	3	29	36	81
7	4	3	3	4	4	3	4	4	3	32	36	89
8	3	3	4	3	3	4	3	3	4	30	36	83
9	3	4	4	4	4	3	3	4	3	32	36	89
10	3	4	3	3	3	4	3	3	3	29	36	81
11	4	3	3	4	3	3	4	4	4	32	36	89
12	3	3	3	3	3	4	3	3	3	28	36	78
13	3	3	4	4	3	4	3	3	3	30	36	83
14	4	4	3	3	3	3	3	3	3	29	36	81
15	4	3	4	4	4	3	3	4	4	33	36	92
16	4	3	3	4	3	4	3	3	4	31	36	91
17	3	3	4	4	3	3	3	4	3	30	36	83
18	4	4	3	3	3	3	3	3	3	29	36	81
19	3	3	4	4	2	4	3	3	4	30	36	83
20	4	3	3	3	3	3	4	3	3	29	36	81
21	3	3	4	3	3	2	3	3	4	28	36	78
22	3	4	4	3	4	3	3	3	3	30	36	83
23	4	3	3	4	3	3	3	4	4	31	36	91
24	3	3	3	3	3	3	4	3	3	28	36	78
25	4	4	3	3	3	4	3	4	3	31	36	91
26	3	3	4	3	3	3	3	3	4	29	36	81
27	4	3	3	3	3	4	4	4	4	32	36	89
28	3	4	3	3	4	3	4	3	3	30	36	83
29	4	3	3	4	3	4	3	3	4	31	36	91
30	3	3	4	3	3	3	4	4	3	30	36	83
31	4	4	3	4	3	3	4	4	4	33	36	92
32	4	3	3	3	3	4	3	3	3	29	36	81
JUMLAH										970	1152	2716
RATA-RATA										30,31	36	84,87

Lampiran 7a

VALIDASI MEDIA

VALIDASI OLEH : AGUS MUKTI WIBOWO, M.Pd

VALIDASI KE : I

SKALA PENILAIAN

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Kemenarikan desain tampilan	3	
2	Kesesuaian pemilihan warna	4	
3	Kesesuaian gambar	4	
4	Kejelasan gambar	4	
5	Sistematika penyusunan materi	3	
6	Kemudahan pengoperasian	3	
7	Kejelasan navigasi	3	
JUMLAH		24	

CATATAN:

perlu perubahan desain, kalimat perintah dibuat buku, Navigasi di perjelas, ditambah Review

Validator



Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011021

Lampiran 7b

VALIDASI MEDIA

VALIDASI OLEH : AHMAD ABTOKHI, M.Pd

VALIDASI KE : -

SKALA PENILAIAN

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Kemenarikan desain tampilan	4	
2	Kesesuaian pemilihan warna	3	
3	Kesesuaian gambar	4	
4	Kejelasan gambar	4	
5	Sistematika penyusunan materi	3	
6	Kemudahan pengoperasian	3	
7	Kejelasan navigasi	4	
JUMLAH		25	

CATATAN:

+ video + perbaikan ukuran

Validator



Ahmad Abtokhi, M.Pd
NIP.197610032003121004

Lampiran 7c

VALIDASI MEDIA

VALIDASI OLEH : Rusli, M.Si
 VALIDASI KE : -

SKALA PENILAIAN

1 = KURANG BAIK
 2 = CUKUP
 3 = BAIK
 4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Kemenarikan desain tampilan	3	
2	Kesesuaian pemilihan warna	3	
3	Kesesuaian gambar	3	
4	Kejelasan gambar	4	
5	Sistematika penyusunan materi	3	
6	Kemudahan pengoperasian	4	
7	Kejelasan navigasi	3	
JUMLAH		23	

CATATAN:

1. Ayat Surat An-Naml tidak sesuai atau terlalu dipaksakan pd teori matahari sbg pusat planet. 2. Ummawan & Astronomi diurut mulai dari tahun yang paling lama sampai ke yg terbaru. 3. Diberikan sub bab tentang materi bumi

Validator


 Rusli, M.Si
 NIP.

Lampiran 7d

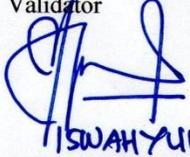
VALIDASI MEDIA

VALIDASI OLEH : Iswahyudi, S.Pd.I
VALIDASI KE : -

SKALA PENILAIAN
 1 = KURANG BAIK
 2 = CUKUP
 3 = BAIK
 4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Kemenarikan desain tampilan	4	
2	Kesesuaian pemilihan warna	4	
3	Kesesuaian gambar	4	
4	Kejelasan gambar	4	
5	Sistematika penyusunan materi	4	
6	Kemudahan pengoperasian	3	
7	Kejelasan navigasi	3	
JUMLAH		26	

CATATAN:

Validator

 ISWAHYUDI
 NIP. 198005082002121004

Lampiran 8a

VALIDASI MATERI**VALIDASI OLEH : AGUS MUKTI WIBOWO, M.Pd****VALIDASI KE : I****SKALA PENILAIAN**

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Sitematika penulisan materi	3	
2	Kesesuaian materi	4	
3	Kelengkapan materi	3	
4	Kejelasan materi	4	
JUMLAH		14	

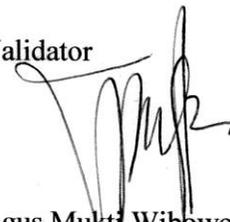
CATATAN:

.....

.....

.....

Validator



Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011021

Lampiran 8b

VALIDASI MATERI**VALIDASI OLEH : AHMAD ABTOKHI, M.Pd****VALIDASI KE : -****SKALA PENILAIAN**

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Sitematika penulisan materi	4	
2	Kesesuaian materi	4	
3	Kelengkapan materi	3	
4	Kejelasan materi	3	
JUMLAH		14	

CATATAN:

*pembahasan Maqahari diintegrasikan
dengan Al Qur'an*

Validator


Ahmad Abtokhi, M.Pd

NIP.197610032003121004

Lampiran 8c

VALIDASI MATERI

VALIDASI OLEH : Rusli, M.Si
VALIDASI KE : -

SKALA PENILAIAN

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Sitematika penulisan materi	3	
2	Kesesuaian materi	3	
3	Kelengkapan materi	3	
4	Kejelasan materi	3.	
JUMLAH		12	

CATATAN:

sub bab Bumi

.....

.....

.....

Validator


 Rusli, M.Si
 NIP.

Lampiran 8d

VALIDASI MATERI

VALIDASI OLEH : Iswahyudi, S.Pd.I
VALIDASI KE : -

SKALA PENILAIAN

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

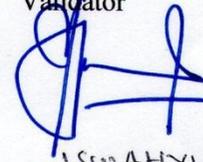
4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Sitematika penulisan materi	4	
2	Kesesuaian materi	4	
3	Kelengkapan materi	4	
4	Kejelasan materi	3	
JUMLAH		15	

CATATAN:

.....

Validator



Iswahyudi

NIP. 198005082002121004

Lampiran 9a

VALIDASI SOAL PRE TEST DAN POST TEST**VALIDASI OLEH : AGUS MUKTI WIBOWO, M.Pd****VALIDASI KE : I****SKALA PENILAIAN**

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Kejelasan soal	4	
2	Ketepatan pemilihan kata	3	
3	Kesesuaian butir soal dengan materi	3	
4	Kesesuaian taraf kesulitan soal dengan kelompok yang dimaksudkan	4	
5	Layout soal	4	
JUMLAH		18	

CATATAN:

..... Butir pilihan harus berlesan,

..... Gambar diperjelas.

.....

Validator



Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011021

Lampiran 9b

VALIDASI SOAL PRE TEST DAN POST TEST**VALIDASI OLEH : AHMAD ABTOKHI, M.Pd****VALIDASI KE : ~****SKALA PENILAIAN**

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Kejelasan soal	4	
2	Ketepatan pemilihan kata	4	
3	Kesesuaian butir soal dengan materi	4	
4	Kesesuaian taraf kesulitan soal dengan kelompok yang dimaksudkan	3	
5	Layout soal	3	
JUMLAH		18	

CATATAN:

butir soal ditambahkan, soal UN harus
 diberi keterangan

Validator



Ahmad Abtokhi, M.Pd
 NIP.197610032003121004

Lampiran 9c

VALIDASI SOAL PRE TEST DAN POST TEST

VALIDASI OLEH : Rusli, M.Si
VALIDASI KE : -

SKALA PENILAIAN

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Kejelasan soal	3	
2	Ketepatan pemilihan kata	3	
3	Kesesuaian butir soal dengan materi	3	
4	Kesesuaian taraf kesulitan soal dengan kelompok yang dimaksudkan	4	
5	Layout soal	3	
JUMLAH		16	

CATATAN:

.....

.....

.....

Validator



Rusli, M.Si

NIP.

Lampiran 9d

VALIDASI SOAL PRE TEST DAN POST TEST

VALIDASI OLEH : Swahyudi, M.Si
VALIDASI KE : -

SKALA PENILAIAN

1 = KURANG BAIK

2 = CUKUP

3 = BAIK

4 = SANGAT BAIK

NO.	PERTANYAAN	NILAI	KETERANGAN
1	Kejelasan soal	4	
2	Ketepatan pemilihan kata	4	
3	Kesesuaian butir soal dengan materi	4	
4	Kesesuaian taraf kesulitan soal dengan kelompok yang dimaksudkan	3	
5	Layout soal	4	
JUMLAH		19	

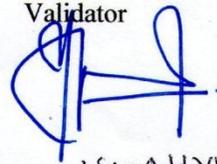
CATATAN:

.....

.....

.....

Validator



Swahyudi

NIP. 198005082002121009

Lampiran 10a



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http://tarbiyah.uin-malang.ac.id. email : psg_uinmalang@ymail.com

Nomor : Un.3.1/TL.00.1/1349/2013
Lampiran : 1 (satu) berkas proposal skripsi
Perihal : Penelitian

12 Juli 2013

Kepada :
Yth. Kepala MIN Rejoso Jombang
di
Jombang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Kami berharap dengan hormat agar mahasiswa di bawah iri:

Nama : Yhan Yhan Ardadea Deka Iswangga
NIM : 09140054
Jurusan : PGMI
Semester : Genap, 2012/2013
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Materi Tata Surya Siswa Kelas VI MIN Rejoso

dalam rangka menyelesaikan tugas akhir/menyusun skripsi yang bersangkutan mohon diberikan izin/kesempatan untuk mengadakan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dr. H. Nur Ali, M.Pd.
NIP. 19630403 199803 1 002

Tembusan :
1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip



Lampiran 10b



KEMENTERIAN AGAMA MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI REJOSO

Di Pon. Pes. Darul 'Ulum Rejoso Peterongan Jombang Telp. (0321) 860161

SURAT KETERANGAN

Nomor: Mi.15.12.4/PP.00.4/ 253 /2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. LILIK NASFIATIN
 NIP : 196610121994032002
 Jabatan : Kepala MIN Rejoso Peterongan Kab. Jombang

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : YHAN YHAN ARDADEA DEKA ISWANGGA
 NIM : 09140054
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah / PGMI
 Semester : Genap, 2012/2013

Telah benar-benar melakukan penelitian "**Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Materi Tata Surya**" pada tanggal 24 – 28 Juli 2013 di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Rejoso Peterongan Jombang.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 27 Juli 2013
 Kepala Madrasah

Dra. LILIK NASFIATIN
 NIP. 196610121994032002

Lampiran 11



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana No.50 Telp. (0341) 551354 Fax. (0341) 572533 Malang

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Yha Yhan Ardadea Deka Iswangga
 NIM : 09140054
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Pembimbing : Ahmad Abtokhi, M.Pd
 Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Tata Surya untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VI MIN Rejoso

NO.	MATERI BIMBINGAN	TANGGAL	TANDA TANGAN PEMBIMBING
1	Bab I dan Bab II	24 April 2013	
2	Revisi Bab I dan II	14 Juni 2013	
3	Bab III	25 Juni 2013	
4	Revisi Bab III	02 Juli 2013	
5	Bab IV, V, dan VI	31 Juli 2013	
6	Revisi Bab IV, V, dan VI	01 Agustus 2013	
7	Bab I, II, III, IV, V, dan VI	01 Agustus 2013	
8	ACC	2 Agustus 2013	

Malang, 2013
 Dekan,

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
 NIP. 196504031998031002

Lampiran 12

DOKUMENTASI

	Suasana kegiatan pembelajaran
	Saat pembahasan soal
	Penyajian materi tata surya menggunakan multimedia interaktif

Lampiran 13

RIWAYAT HIDUP**YHA YHAN ARDAEA DEKA ISWANGGA**

Tempat, tanggal lahir	Mojokerto, 16 Juni 1991
Alamat	RT.08/01 Dsn.Kwedenwetan, Ds.Kwedenkembar, Kec.Mojoanyar, Kab.Mojokerto, 61364
Contact Person (CP)	0857 5589 5758
Pendidikan Formal	<ul style="list-style-type: none"> - TK Beringin masuk tahun 1995 - SDN Kwedenkembar masuk tahun 1997 - SMPN 2 Mojoanyar masuk tahun 2003 - SMAN 1 Bangsal masuk tahun 2006 - UIN Maulana Malik Ibrahi Malang masuk tahun 2009

Malang, 14 Juli 2013

Yha Yhan A.D.I