

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POWERPOINT
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS
IV PADA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA DI MIN
REJOSO JOMBANG**

SKRIPSI

Oleh :

Dimas Adi Suhastra
NIM. 09140066



**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDA'YAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG
Juli, 2013**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POWERPOINT
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS
IV PADA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA DI MIN
REJOSO JOMBANG**

SKRIPSI

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

Oleh:

Dimas Adi Suhastra
NIM. 09140066



**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDA'YAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG
Juli, 2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POWERPOINT UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV PADA MATERI
ENERGI DAN PERUBAHANNYA DI MIN REJOSO JOMBANG**

SKRIPSI

Oleh :

Dimas Adi Suhastra

NIM. 09140066

Telah Disetujui Pada Tanggal 5 Juli 2013

Dosen Pembimbing

Dr. Hj. Sulalah, M. Ag

NIP. 19651112 199403 2 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dr. Hj. Sulalah, M. Ag

NIP. 19651112 199403 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POWERPOINT UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV PADA MATERI
ENERGI DAN PERUBAHANNYA DI MIN REJOSO JOMBANG**

Skripsi

Dipersiapkan dan disusun oleh
Dimas Adi Suhastra (09140066)

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal
12 Juli 2013 dan dinyatakan

LULUS

sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata Sarjana Pendidikan Islam (S.Pdi)

DEWAN PENGUJI

TANDA TANGAN

Ketua Sidang

H. Ahmad Sholeh, M.Ag


NIP. 1976080 3200604 1 001

: 

Sekretaris Sidang

Dr. Hj. Sulalah, M. Ag

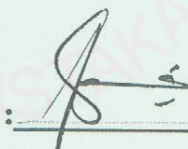
NIP. 19651112 199403 2 002

: 

Pembimbing

Dr. Hj. Sulalah, M. Ag

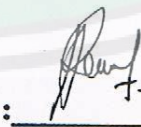
NIP. 19651112 199403 2 002

: 

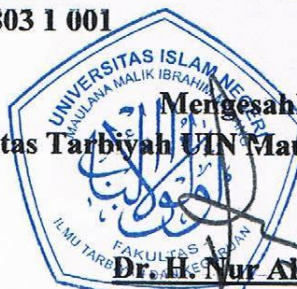
Penguji Utama

Dr. H. Rasmianto, M.Ag

NIP. 1970123 1199803 1 001

: 

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang**



Dr. H. Nur Ali, M.Pd

19650403 199803 1 002

LEMBAR PERSEMBAHAN

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT.

Shalawat serta salam kamitujukan kepada Nabi Muhammad SAW.

*Karyayang sederhana ini Kupersembahkan Untuk
Ayahku (Jamiadi), Ibuku (Mariyam),
dan adikku (Prisma Annisa Dewi)
yang senantiasa mendoakan, mendukung dan membimbingku
sampai sejauh ini.*

*serta untuk kyai-kyai, guru-guru dan dosen-dosenku yang telah banyak
mengajarkan hal yang belum kuketahui dalam hidupku*

*dan semua teman-temanku dijurusan PGMI angkatan 2009, Pesantren
Luhur, PSM GGB, IPNU-IPPNU, dan para sahabat yang selalu
menemaniku dalam suasana gurau, canda, tawa dan berjuang bersama
untuk meraih cita-cita*

MOTTO

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۖ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”¹

وَكُنْ مُسْتَفِيدًا ۗ كُلَّ يَوْمٍ زِيَادَةً مِّنَ الْعِلْمِ وَأَصْبَحْ فِي بُحُورِ الْفَوَائِدِ

“Jadikan hari-harimu untuk menambah ilmu. Dan berenanglah di lautan ilmu yang berguna.”²

“dengan membaca aku tahu, dengan belajar aku bisa, dan dengan praktik aku mahir” (Dimas Adi Suhastra)

“Setiap orang punya cara tersendiri untuk meraih kemenangan dengan lebih cepat. Yang mana cara tersebut mungkin hanya berlaku pada dirinya, namun tidak berlaku pada orang lain.”³

“Lakukanlah hal-hal yang kamu sukai, dan jadilah lebih kreatif, imajinatif, dan intuitif.”⁴

¹Departemen Agama RI, Mushaf Al-Qura'an Tajwid dan Terjemahannya (Bandung: Jabal Roudhotul Jannah, 2009), hlm. 301

²Syaikh az-Zarnuji, *Ta'limul Muta'alim*, (Surabaya: Nurul Huda), hlm. 7.

³Ippho, *7 Keajaiban Rizki*, (Jakarta: PT Elexmedia Komputindo), hlm. 25.

⁴Ibid, hlm. 43.

Dr. Hj. Sulalah, M.Ag

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Dimas Adi Suhastra

Malang, 5 Juli 2013

Lamp. : 6 (enam) eksemplar

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maliki Malang

di

Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Dimas Adi Suhastra

NIM : 09140066

Jurusan : PGMI

JudulSkripsi :Pengembangan Media Pembelajaran *Poweroint* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Materi Energi dan Perubahannya Di MIN Rejoso Jombang.

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Dr. Hj. Sulalah, M. Ag

NIP. 19651112 199403 2 002

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, 5 Juli 2013



Dimas Adi Suhastra

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai tugas akhir dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Materi Energi dan Perubahannya di MIN Rejoso Jombang”.

Penulisan dan penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi dari keseluruhan kegiatan perkuliahan yang telah dicanangkan oleh UIN Maliki Malang sebagai bentuk pertanggung jawaban penulis menjadi Mahasiswa serta untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN Maliki Malang.

Atas terselesaikannya skripsi ini, banyak pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunannya. Sehingga penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang memberikan arahan, bimbingan dan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini, yaitu kepada.

1. Kedua orang tuaku (Jamiadi dan Mariyam) yang selalu menjadi orang terbaik disisiku dan terimakasih telah membimbing, mengarahkan dan mengiringi do'a dalam setiap langkah.
2. Bapak Prof. Dr. H. Murjia Rahardjo, M.Si selaku Rektor UIN Maliki Malang.
3. Bapak Dr. H. Nur Ali, M. Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maliki Malang.

4. Dr. Hj. Sulalah, M. Ag, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah sekaligus sebagai dosen pembimbing penulis, yang rela meluangkan waktu untuk membimbing dan mencurahkan segala perhatian kepada penulis.
5. Bapak dan ibu dosen UIN Maliki Malang yang telah membimbing penulis selama belajar dibangku perkuliahan.
6. Semua teman-teman PGMI angkatan 2009, yang selalu memberikan banyak pengalaman yang berharga.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dengan berbagai kekurangan. Sehingga penulis berharap semoga apa yang penulis tulis dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Semoga segala bantuan dan motivasi yang diberikan kepada penulis akan dibalas dengan limpahan rahmat dan kebaikan oleh Allah SWT dan dijadikan amal sholeh yang berguna Fiddunya Wal Akhirat. Amin.

Malang, 5 Juli 2013

Penulis

Dimas AdiSuhstra

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2.1. Jenis, Indicator, Dan Cara EvaluasiPrestasi	35
Tabel 2.2 PerbandinganNilaiAngka, Huruf, Dan Predikatnya	37
Tabel 3.1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Pelajaran IPA SD/MI Kelas IV Semester II	51
Tabel 3.2. SK, KD dan Indikator IPA Kelas IV Materi Energi dan Perubahannya	52
Tabel 3.3. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran	59
Tabel 3.4. Desain uji coba produk.....	60
Tabel 4.1. Hasil Validasi Guru MataPelajaran IPA	64
Tabel 4.2. Hasil Validasi Ahli Materi Mata Pelajaran IPA	66
Tabel 4.3. Hasil Validasi Ahli Media pada Media pembelajaran PowerPoint	68
Tabel 4.4. Nilai Siswa Kelas IV	69

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Uji Hipotesis Dua Pihak	72
Gambar 4.2. Desain Halaman Menu Utama.....	74
Gambar 4.3. Desain Peta Konsep	74
Gambar 4.4. Desain Sub Menu Materi Energi Panas	75
Gambar 4.5. Desain Sub Menu Materi Energi Bunyi.....	75
Gambar 4.6. Desain Sub Menu Materi Energi Alternatif.....	75
Gambar 4.7. Desain Halaman Materi Energi Panas	66
Gambar 4.8. Desain Halaman Materi Energi Bunyi.....	66
Gambar 4.9. Desain Halaman Materi Energi Alternatif.....	66
Gambar 4.10. Desain Tampilan Video Pembelajaran	77
Gambar 4.11. Desain Halaman Soal.....	77
Gambar 4.12. Desain Menu Soal.....	77
Gambar 4.13. Tampilan Menu Utama	78
Gambar 4.14. Tampilan halaman SK/KD	79
Gambar 4.15. Tampilan Halaman Peta Konsep	79
Gambar 4.16. Tampilan Halaman Menu Materi.....	80
Gambar 4.17. Tampilan Halaman Video Pembelajaran	80
Gambar 4. 18. Tampilan Halaman Kuis Evaluasi	81
Gambar 4. 19. Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan Media.....	81

Gambar 4.20. Tampilan Halaman Author	82
Gambar 4.21. Tampilan Halaman Keluar.....	82
Gambar 4.22. Halaman Perbaikan Menu Utama	84
Gambar 4.23. Halaman Perbaikan Peta Konsep.....	84
Gambar 4.24. Halaman Perbaikan Sub Menu Energi Panas	85
Gambar 4.25. Halaman Perbaikan Sub Menu Energi Bunyi.....	85
Gambar 4.26. Halaman Perbaikan Sub Menu Energi Alternatif	86
Gambar 4.27. Halaman Perbaikan Materi Energi Panas	86
Gambar 4.28. Halaman Perbaikan Materi Energi Bunyi.....	87
Gambar 4.29. Halaman Perbaikan Materi Energi Alternatif.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Hasil Validasi Lapangan
- Lampiran II : Hasil Analisis T-test Berpasangan (*Paired*)
- Lampiran III :Bukti Konsultasi
- Lampiran IV :Surat Pengantar Penelitian
- Lampiran V : Surat Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran VI :Angket Guru Mata Pelajaran IPA
- Lampiran VII : Angket Ahli Materi Mata Pelajaran IPA
- Lampiran VIII :Angket AhliMedia Pembelajaran
- Lampiran IX : Angket Uji Coba Lapangan
- Lampiran X : Test before treatment
- Lampiran XI : Test after treatment
- Lampiran XII : Foto kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran
IPA berbasis miltimedia interaktif *PowerPoint*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ISI.....	xiii
ABSTRAK	xvii
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Manfaat Pengembangan	5
E. Penelitian Terdahulu	7
F. Produk yang dikembengkan.....	11

G. Pentingnya Pengembangan	12
H. Keterbatasan Pengembangan	13
I. Batasan Istilah	13
J. Sistematika Penulisan	15
BAB II Kajian Teori	17
A. Media Pembelajaran.....	17
B. Pengembangan Media Pembelajaran	19
C. Microsoft PowerPoint	20
D. Mata Pelajaran IPA	29
E. Hasil Belajar.....	33
BAB III Metode Penelitian.....	38
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Hipotesis.....	40
C. Model Pengembangan.....	40
D. Langkah-langkah Pengembangan	43
E. Validasi Media	56
1. Desain Validasi	56
2. Subyek Validasi.....	57
3. Jenis Data	58
4. Instrument Pengumpulan Data	58
5. Teknik Analisa Data.....	59
F. Uji Coba	60
1. Desain Uji Coba	60

2. Subyek Uji Coba	61
3. Jenis Data	61
4. Instrumen Pengumpulan Data	62
5. Teknik Analisa Data	62
BAB IV Metode Penelitian	64
A. Penyajian Analisis Data	64
1. Penyajian dan Analisis Data	64
2. Hasil Uji Coba Produk	69
B. Revisi Produk Pengembangan	73
C. Hasil Pengembangan	73
BAB V Penutup	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Lebih Lanjut	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

ABSTRAK

Suhastra, Dimas Adi. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Materi Energi dan Perubahannya Di MIN Rejoso Jombang*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing, Dra. Hj. Sulalah, M. Ag.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui langkah-langkah pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya kelas IV MIN Rejoso Jombang, (2) mengetahui bahwa media pembelajaran *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya dapat meningkatkan hasil belajar kelas IV MIN Rejoso Jombang, (3) menghasilkan Produk *software* multimedia interaktif *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya kelas IV MIN Rejoso Jombang yang layak diterapkan sebagai media pembelajaran IPA.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan *Research and Development (R & D)*, dengan pedoman penelitian pengembangan menurut Arief S. Sadiman dkk yang memiliki enam langkah dalam prosedur pengembangannya. Penelitian ini dilaksanakan di MIN Peterongan Rejoso Jombang pada kelas IV yang berjumlah 24 siswa, dengan menggunakan rancangan penelitian eksperimen (*before-after*).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa media pembelajaran *PowerPoint* yang terdiri dari tujuh bagian, yaitu SK/KD, materi, suara narator, musik instrument, animasi, video pembelajaran, kuis, dan game. Semua bagian tersebut dikemas dalam *Microsoft PowerPoint* yang digunakan sebagai media pembelajaran. Dari perhitungan manual dengan menggunakan uji t-test berkorelasi (*related*) didapat $t_{test} \geq t_{tabel}$ that $4,919 \geq 2,069$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, kesimpulannya terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar IPA siswa kelas IV sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* di MIN Rejoso Jombang. Media ini mendapat penilaian kualifikasi yang baik, karena berdasarkan hasil validasi diperoleh nilai dari guru mata pelajaran IPA sebesar 80,00% dan dari ahli materi mendapat nilai 78,00% kemudian dari ahli media mendapat nilai 89,33%. Jadi, media pembelajaran *PowerPoint* yang telah dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA untuk siswa kelas 4 di MIN Rejoso Jombang.

Kata Kunci : *media pembelajaran, PowerPoint, hasil belajar.*

ABSTRACT

Suhastra, Adi Dimas. 2013. *Developing PowerPoint Learning Media to Improve Students' Study Result Toward 4th Grade Students at MIN Rejoso Jombang*. Thesis, Islamic Elementary School Teacher Education Department, Tarbiyah and Teaching Sciences Faculty, State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor, Dra. Hj. Sulalah, M. Ag.

This study aims to: (1) describing the procedures to develop PowerPoint learning media in the topic of energy and its changing toward 4th grade students at MIN Rejoso Jombang, (2) knowing that PowerPoint learning media in the topic of energy and its changing can improve student's study result toward 4th grade students at MIN Rejoso Jombang, (3) producing interactive multimedia PowerPoint in the topic of energy and its changing toward 4th grade students at MIN Rejoso Jombang that reasonable to be implemented as a learning media.

This research is used research of Research and Development (*R&D*), and then this research allows the procedures of development according to Ariel S. Sadiman which has six steps in the procedure of development. The research was conducted at MIN Rejoso Jombang toward 4th grade that has 24 students and using design of experimental research designs (*before-after*).

Based on the results of the researcher's research that PowerPoint learning media that has been developed includes the seven parts, they are standard and basic of competences (*SK/KD*), material of energy and its changing, narrator's voices, instrument music, animation, learning video, quizzes, and games. All of the parts are packaged in Microsoft PowerPoint that be used as a learning media. Then, based on the result of correlated t-test (*related*) $t_{test} \geq t_{tabel}$ that $4.919 \geq 2.069$ its means that H_0 is rejected and H_a is accepted. Then, based on t_{test} can be concluded that there is significant differences in student's study results between students 4th grade that learn in sciences before and after using PowerPoint learning media in MIN Rejoso Jombang. According to the experts of learning media, PowerPoint learning media is good criteria. The result of validate by teachers' sciences is 80.00% and the result of validate by expert of scientific is 78.00% then, the result of validate by expert of learning media 89.33%. Therefore, PowerPoint learning media that has been developed can improve student's study result and suitable or reasonable to be a learning media toward 4th grade student at MIN Rejoso Jombang.

Keywords: *Learning Media, PowerPoint, Study Result.*

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab 1 ini akan memaparkan tentang: 1) Latar Belakang Masalah, 2) Rumusan Masalah, 3) Tujuan Pengembangan, 4) Manfaat Pengembangan, 5) Penelitian Pendahuluan, 6) Produk yang Dikembangkan, 7) Pentingnya Pengembangan, 8) Keterbatasan Pengembangan, 9) Batasan Istilah, dan 10) Sistematika Pembahasan.

A. Latar belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis, yang dilakukan orang-orang yang disertai tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat, agar sesuai dengan cita-cita pendidikan.¹ Pendidikan ialah impian yang diberikan secara sengaja oleh orang dewasa kepada anak-anak, dalam pertumbuhan (rohani dan jasmani) agar berguna bagi diri sendiri dan bagi masyarakat.² Dalam arti lain, pendidikan merupakan pendewasaan peserta didik agar dapat mengembangkan bakat, potensi dan ketrampilan yang dimiliki dalam menjalani kehidupan, oleh sebab itu sudah seharusnya pendidikan didesain guna memberikan pemahaman serta meningkatkan prestasi belajar peserta didik (siswa).

Prestasi belajar siswa di sekolah sering diindikasikan dengan permasalahan belajar dari siswa tersebut dalam memahami materi. Indikasi ini dimungkinkan karena faktor belajar siswa yang kurang efektif, bahkan

¹ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010), hlm. 1.

² Ibid, hlm. 1.

siswa sendiri tidak merasa termotivasi di dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Sehingga menyebabkan siswa kurang atau bahkan tidak memahami materi yang bersifat sukar yang diberikan oleh guru.³

Kecenderungan pembelajaran yang kurang menarik ini merupakan hal yang wajar dialami oleh guru yang tidak memahami kebutuhan dari siswa tersebut baik dalam karakteristik, maupun dalam pengembangan ilmu. Dalam hal ini peran seorang guru sebagai pengembang ilmu sangat besar untuk memilih dan melaksanakan pembelajaran yang tepat dan efisien bagi peserta didik bukan hanya pembelajaran berbasis konvensional. Pembelajaran yang baik dapat ditunjang dari suasana pembelajaran yang kondusif serta hubungan komunikasi antar guru dan siswa dapat berjalan dengan baik.⁴

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting di dalam proses pembelajaran di sekolah. Penggunaan media pembelajaran dipandang penting, karena membantu pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, penyiapan media pembelajaran menjadi salah satu tanggung jawab pendidik.⁵

Salah satu media pembelajaran yang sedang berkembang yaitu *Microsoft PowerPoint* yang merupakan suatu program dari *Microsoft Office* yang digunakan sebagai perangkat lunak untuk mempresentasikan materi

³Ibid, hlm. 2.

⁴Ibid, hlm. 2.

⁵ Ayu kurniawati, *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Microsoft PowerPoint*, (Yogyakarta: UNI Yogyakarta, 2011), hlm. 2.

kepada siswa di dalam proses pembelajaran serta diharapkan dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran dan peningkatan motivasi belajar siswa.⁶

Microsoft PowerPoint sebenarnya dapat digunakan untuk membuat suatu media pembelajaran interaktif. Namun banyak yang belum menyadari akan hal tersebut. Selama ini sering menggunakan *Microsoft PowerPoint* hanya untuk membuat suatu media presentasi atau bahan ajar yang bersifat satu arah saja (non interaktif), dimana siswa hanya berlaku sebagai pendengar atau penonton saja tanpa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sangat menyimpang dengan prinsip pembuatan media pembelajaran interaktif yang menuntut suatu keterlibatan pengguna secara aktif dan mandiri selama berlangsungnya pembelajaran tersebut. Media pembelajaran menggunakan *Microsoft PowerPoint* ini sudah banyak digunakan oleh para pendidik di SD/MI, SMP maupun SMA atau SMK karena *Microsoft PowerPoint* dapat menampilkan informasi berupa tulisan, gambar, animasi, suara, serta video, sehingga siswa dapat lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran.

MIN Rejoso Jombang merupakan salah satu madrasah ibtida'iyah yang sudah melakukan pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran di beberapa pembelajaran. biasanya, multimedia pembelajaran yang digunakan berupa video pembelajaran, gambar yang diproyeksikan, dan media *Microsoft PowerPoint*. Namun tidak semua pendidik di MIN Rejoso Jombang memanfaatkan pembelajaran dengan multimedia pembelajaran ini,

⁶Ibid, hlm. 3.

karena belum adanya kajian mengenai hasil prestasi belajar siswa menggunakan media tersebut.

Terkait pelajaran IPA di MIN Rejoso ini, standar ketuntasan minimum yang harus dicapai siswa cukup tinggi, yaitu 75. Dan sering kali pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik adalah dengan menggunakan metode ceramah. Dari hal tersebut, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran ipa berbasis multimedia interaktif *PowerPoint*, agar siswa mudah menyerap dan memahami materi, serta membantu gurudalam penyediaan media di dalam proses pembelajarannya.

B. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya kelas IV di MIN Rejoso Jombang?
2. Apakah produk pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* pada materi energi dan perubahan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MIN Rejoso Jombang?
3. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya sebagai media pembelajaran?

C. Tujuan Pengembangan

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

1. Mengetahui prosedur atau langkah pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya kelas IV MIN Rejoso Jombang.
2. Mengetahui bahwa media pembelajaran *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya dapat meningkatkan hasil belajar kelas IV MIN Rejoso Jombang.
3. Menghasilkan Produk *software* multimedia interaktif *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya kelas IV MIN Rejoso Jombang yang layak diterapkan sebagai media pembelajaran IPA.

D. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi konstruktif terhadap lembaga pendidikan. Adapun secara detail, kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Dapat memberikan kontribusi terhadap pengelola pendidikan, di sekolah/ madrasah sebagai komponen penting dalam dunia pendidikan. Penggunaan media dan pengaturan lingkungan belajar siswa sangat bermanfaat dalam sebuah pembelajaran dimanaseiring dengan modernisasi dan kemajuan zaman yang semakin canggih dan mudah dalam melakukan segala hal yang sedikit demi sedikit dapat mengikis kegemaran

membaca dan belajar. Oleh karena itu, penggunaan media dan pengaturan lingkungan belajar siswa sangat di anjurkan, guna untuk menarik siswa agar gemar belajar.

2. Secara Praktis bagi:

a. Guru

Penelitian ini dapat dijadikan feedback (umpan balik) untuk menilai kreativitas yang dimiliki guru dalam upaya meningkatkan kegiatan belajar mengajar. Di samping itu dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan kreativitas yang telah dimiliki oleh guru-guru pada sekolah yang bersangkutan.

b. Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan kemudahan terhadap daya tangkap siswa terhadap mata pelajaran yang diajarkan khususnya pada mata pelajaran IPA dan sekaligus terhadap mata pelajaran yang lainnya.

c. Peneliti

Penelitian adalah sebagai sarana untuk memperluas wawasan dan memperkaya pengetahuan (keilmuan) dalam dunia pendidikan khususnya tentang pengembangan media dan pengelolaannya dalam lingkungan belajar siswa, sehingga dapat mempermudah jalannya suatu proses KBM.

d. MIN Rejoso Jombang

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi positif sebagai bahan masukan dan sumbangan pikiran bagi sekolah yang bersangkutan dalam rangka mengembangkan media. Dan juga sebagai penambah khazanah ilmu pengetahuan.

e. Bagi Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Temuan penelitian ini, diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, serta untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan yang ada di Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

E. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti berikut dapat menjadi kajian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Meskipun penelitian tersebut tidak berasal dari bidang keahlian yang sama, tetapi hasil penelitian yang telah dilakukan tersebut dapat dijadikan bahan masukan dan pertimbangan.

1. Ayu Kurniawati (2011) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *MicrosoftPowerPoint* pada Materi Pelajaran Teknologi informasi dan Komunikasi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Plupuh Sragen”

2. Anton Ginanjar (2010) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik.”
3. Amru Salam Riyadi (2011) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer untuk Mata Diklat Mengoperasikan Mesin CNC Dasar di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta”.



Untuk mengetahui perbedaan dan persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini bisa dilihat pada table berikut:

Tabel 1. Tabel penelitian yang relevan

No.	Nama, tahun dan judul	Fokus	Metode	Persamaan dan perbedaan
1.	Ayu Kurniawati (2011) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan <i>MicrosoftPowerPoint</i> pada Materi Pelajaran Tekhnologi informasi dan Komunikasi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Plupuh Sragen”	a. Bagaimana pengembangan media pembelajaran menggunakan <i>MicrosoftPowerPoint</i> sebagai media pembelajaran TIK di SMPN 2 Sragen? b. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran menggunakan <i>MicrosoftPowerPoint</i> sebagai media pembelajaran TIK di SMPN 2 sragen?	R and D	Persamaan dalam penelitian ini adalah menggunakan program <i>MicrosoftPowerPoint</i> sebagai media pembelajaran yang dikembangkan Perbedaan dalam penelitian ini adalah 1) pada peneliti terdahulu masih menggunakan <i>MicrosoftPowerPoint</i> 2003, sedangkan pada penelitian ini menggunakan <i>MicrosoftPowerPoint</i> 2007; 2) pada penelitian terdahulu hanya untuk media presentasi, untuk penelitian ini <i>PowerPoint</i> dibuat sebagai multimedia interaktif. Artinya Siswa dapat mempelajari sendiri materi di rumah tanpa mengurangi ketertarikan siswa terhadap materi; 3) materi dari penelitian terdahulu adalah materi TIK kelas VIII SMP 2 Sragen, sedangkan pada penelitian ini adalah pada mata pelajaran IPA materi Energi dan perubahannya kelas IV MIN Rejoso Jombang.
2.	Anton Ginanjar (2010) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif	a. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran dalam bentuk modul interaktif pada mata kuliah Pemindahan Tanah Mekanik?	R and D	Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama menggunakan <i>Microsoft power poin</i> sebagai media yang dikembangkan. Perbedaannya adalah 1) pada penelitian terdahulu, hasil media yang dike,bangkan berbentuk modul interaktif, pada penelitian ini hasil media yang

	Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik.”	b. Bagaimana tanggapan mahasiswa terhadap modul interaktif pada mata kuliah Pemindahan Tanah Mekanik?		dikembangkan berupa multimedia interaktif; 2) materi dan objek penelitiannya. Pada penelitian terdahulu materi yang dikembangkan adalah pemindahan tanah mekanik tingkat perguruan tinggi, sedangkan pada penelitian ini materi yang dikembangkan adalah materi energi dan perubahannya matapelajaran IPA kelas 4 MIN Rejoso Jombang.
3.	Amru Salam Riyadi (2011) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer untuk Mata Diklat Pengoperasian Mesin CNC Dasar di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.	a. Bagaimana Mengembangkan <i>Software PowerPoint</i> pada Mata Diklat Mengoperasikan Mesin CNC Dasar di SMKN 2 Depok? b. Apakah Produk <i>software</i> pembelajaran <i>MicrosoftPowerPoint</i> untuk mata diklat pengoperasian Mesin CNC dasar dalam bentuk CD yang dikembangkan, layak dipakai untuk media pembelajaran.	R and D	Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama menggunakan <i>MicrosoftPowerPoint</i> dalam Pengembangan Media Pembelajaran, walaupun di dalam judul penelitian terdahulu mengatakan berbasis komputer, namun yang dikembangkan adalah <i>MicrosoftPowerPointnya</i> . Perbedaannya adalah 1) objek penelitiannya. Pada penelitian terdahulu objek penelitiannya adalah Mata Diklat Pengoperasian Mesin CNC Dasar di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta, sedangkan pada penelitian ini adalah mata pelajaran IPA di kelas IV MIN Rejoso Jombang.

Dari tabel di atas diperoleh beberapa persamaan dan perbedaan antara penelitian yang dilakukan peneliti dengan beberapa kajian terdahulu yang sudah tercantum. Persamaan itu terdapat pada penggunaan media pembelajaran yang akan dikembangkan, yaitu *Microsoft PowerPoint*, walaupun ada beberapa perbedaannya juga yang terletak pada Jenis-jenis *Microsoft PowerPoint*nya. Sedangkan perbedaannya terletak pada obyek penelitian, materi yang dikembangkan, hasil produk penelitian.

F. Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan berupa *softfile PowerPoint* media pembelajaran IPA yang dimodifikasi sesuai dengan materi dan dilengkapi dengan disain yang menarik, suara penjelasan materi, musik instrument, video pembelajaran, kuis dan kuis game. Secara rinci spesifikasinya sebagai berikut.

1. Desain media sesuai dengan prinsip-prinsip desain media visual. Desain dibuat semenarik mungkin sehingga siswa tertarik untuk belajar serta focus pada pembelajaran yang dilakukan.
2. Suara penjelasan materi berisikan materi yang tertera pada setiap slide pembahasan, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi yang ada.
3. Musik instrument berupa musik relaksasi tanpa lirik. Musik ini membuat situasi relaks sehingga siswa akan merasa nyaman dalam belajar.
4. Video pembelajaran memuat video animasi, video percobaan dan video tentang alat teknologi yang berkaitan dengan media.
5. Kuis memuat latihan atau evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa.

6. Kuis game memuat beberapa pertanyaan evaluasi yang diformat dalam permainan.

G. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan media pembelajaran, secara garis besar adalah mengisi kekurangan atau belum tersedianya media pembelajaran IPA yang berupa multimedia interaktif pada materi energi dan perubahannya kelas IV di MIN Rejoso Jombang. Selain itu, media pembelajaran berupa multimedia interaktif membantu guru IPA dalam menyampaikan pembelajaran, sehingga siswa akan lebih mudah memahami tentang konsep-konsep energi dan perubahannya khususnya pada materi energi panas, energi bunyi dan energi alternatif.

Dengan demikian, penggunaan media ini akan memberikan konsep dan aplikasinya. Karena dalam mempelajari IPA tidak cukup hanya dengan mengetahui secara konsep saja, tetapi juga harus mengetahui aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari agar nantinya dapat memecahkan masalah yang muncul dengan bentuk bermacam-macam. Oleh karena itu, media pembelajaran IPA sangat penting untuk dikembangkan.

Sekolah dapat menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan menjadikannya sebagai media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran di kelas pada bab energi dan perubahannya khususnya materi energi panas, energi bunyi dan energi alternatif.

H. Keterbatasan Pengembangan

1. Materi Bahasan

Pengembangan media pembelajaran ini hanya terbatas pada mata pelajaran IPA kelas IV semester II bab 8, yang terdiri atas pokok bahasan sebagai berikut.

- a. Energi panas.
- b. Energi bunyi.
- c. Energi alternatif.

2. Subyek penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IV di MIN Rejoso Jombang.

3. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Rejoso Jombang. Lokasi madrasah ini berada di Jl. Rejoso Jombang, di dalam lingkungan Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang.

I. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami penelitian ini, definisi dari istilah-istilah yang terkait dengan penelitian akan dikemukakan sebagai berikut.

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik.⁷ Dalam penelitian ini, pengembangan adalah suatu proses yang sistematis dalam mengembangkan

⁷ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 197

media pembelajaran yang berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan *Microsoft PowerPoint*, untuk mata pelajaran IPA Madrasah Ibtidaiyah kelas IV pada materi energi panas, energi bunyi dan energi alternatif.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar-mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.⁸Dalam penelitian ini, media pembelajaran yang dimaksud adalah media pembelajaran yang berbasis multimedia interaktif dalam bentuk *software PowerPoint*.

3. PowerPoint

MicrosoftPowerPoint adalah suatu program yang digunakan untuk membuat slide atau presentasi.⁹

4. Hasil belajar

Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Hasil belajar dapat dilihat melalui perubahan tingkah laku siswa dan nilai yang diperoleh siswa.

⁸Cecep K. dan Bambang S., *Media Pembelajaran Manual dan Digital* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 9

⁹Kurniawati, Ayu, *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan MicrosoftPowerPoint pada Mata Pelajaran TI siswa kelas VIII di SMP 2 Plupuh sragen*, (Yogyakarta: UNY, 2011), hlm. 12.

J. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dalam penelitian pengembangan ini terbagi menjadi lima bab yang masing-masing bab memiliki sub bab tersendiri.

Bab pertama memaparkan tentang latar belakang masalah penelitian pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif *Powerpoint* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada materi energi dan perubahannya di MIN Rejoso jombang. Demikian juga dengan rumusan masalah yang dimaksudkan untuk mempertegas dan memfokuskan pembahasan. Yakni spesifikasi produk yang dikembangkan, dan belum adanya media pembelajaran IPA yang berbasis multimedia Interaktif *PowerPoint* di Kelas IV MI yang digunakan untuk membantu dalam proses pembelajaran IPA pada materi energi dan perubahannya, serta apakah produk pengembangan media pembelajaran IPA berupa multimedia interaktif *PowerPoint* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada materi energi dan perubahannya di MIN Rejoso Jombang. Dalam bab ini juga membahas tentang tujuan penelitian sebagai jawaban tersurat yang cara kerjanya bersifat operasional bagi tiga pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah penelitian pengembangan ini. Selanjutnya dipaparkan manfaat penelitian yang ingin diperoleh dan urgensinya bagi ilmu pengetahuan, individu, dan lembaga. Ditulis juga dalam bab ini mengenai proyeksi spesifikasi produk yang akan dikembangkan. Selanjutnya ditulis tentang pentingnya pengembangan melihat kondisi riil yang ada dan kondisi ideal yang dikehendaki. Demikian dipaparkan keterbatasan atau ruang

lingkup pengembangan yang akan dilakukan. Untuk memberikan pemahaman yang sama terhadap beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian pengembangan ini, maka dalam bab ini dicantumkan batasan istilah. Diakhir bab terdapat sistematika penulisan yang memuat tentang gambaran umum persoalan-persoalan yang akan dibahas secara keseluruhan dalam penelitian pengembangan ini.

Bab Kedua, berisi tentang kajian pustaka yang membahas tentang definisi media pembelajaran, pengembangan media pembelajaran, multimedia interaktif, Microsoft *PowerPoint*, pembelajaran IPA, energi dan perubahannya (energi panas, energi bunyi, energi *alternatif*).

Bab Ketiga, berisi metode penelitian pengembangan yang memaparkan tentang jenis penelitian, hipotesis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, validitas produk, dan uji coba produk.

Bab Keempat, berisi tentang hasil pengembangan berupa hasil studi pendahuluan dan hasil pengembangan yang dipaparkan dengan penyajian data, analisis data, revisi produk pengembangan yang diperoleh setelah melalui uji ahli materi, uji ahli desain pembelajaran, dan uji coba lapangan.

Bab Kelima, merupakan bagian akhir dari skripsi yang meliputi kesimpulan hasil pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif *PowerPoint* dan saran – saran pengembangan media pembelajaran.

BAB II

KAJIAN TEORI

Kajian Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* untuk Meningkatkan Hasil belajar Siswa Kelas IV pada Materi Energi dan Perubahannya di MIN Rejoso Jombang, mencakup: 1) Media Pembelajaran, 2) Pengembangan Media Pembelajaran, 3) *Microsoft PowerPoint*, 4) Pembelajaran IPA, 5) Energi dan Perubahannya (energi panas, energi bunyi, energi alternatif), dan 6) Hasil belajar.

A. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang berarti tengah, perantara atau pengantar. Sedangkan dalam bahasa Arab berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.¹

Berikut beberapa pendapat tentang pengertian media. Menurut Gerlach dan Ely (1971) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.² *Association for education and Communication Technology* (AECT) mendefinisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi.³

¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2003), hlm. 3

² *Ibid.*

³ Asnawir dan Basyirudin Usman, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Press, 2002), hlm. 12

Education Association (NEA) mendefinisikan media yaitu sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional.⁴

Berdasarkan beberapa definisi media diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa media adalah suatu alat untuk menyampaikan suatu informasi. Sedangkan pengertian media pembelajaran adalah suatu alat atau perantara yang digunakan pada proses pembelajaran sebagai alat bantu guru untuk memudahkan siswa memahami pelajaran dan untuk menarik minat dan motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran.

Pembelajaran yang terjadi pada sekolah formal dengan tujuan untuk mendidik siswa yang belum tahu menjadi tahu dan mengerti. Hal tersebut sangat dipengaruhi oleh beberapa factor lingkungan seperti guru, teman, orang tua, materi pelajaran, dan fasilitas belajar yang lainnya. Berkaitan dengan beberapa factor tersebut, guru harus kreatif dalam menyampaikan pelajaran agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan senang. Guru kreatif yang dimaksudkan adalah guru yang dapat mengkondisikan kegiatan belajar baik dalam hal metode maupun dalam hal pembuatan dan penggunaan media pembelajaran. Berkaitan dengan hal ini, guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pengajaran, diantaranya: media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar, fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan,

⁴Ibid..

seluk beluk proses belajar, hubungan antara metode mengajar dan media pendidikan, nilai atau manfaat media pendidikan dalam pengajaran, pemilihandaan penggunaan media pendidikan, berbagai jenis alat dan teknik media pendidikan, media pendidikan dalam setiap mata pelajaran, usaha inovasi dalam media pendidikan.⁵

B. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan dalam pengertian yang sangat umum berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi), dan perubahan secara bertahap. Pengertian ini kemudian diterapkan dalam berbagai bidang kajian dan praktik yang berbeda. Sedangkan dalam bidang teknologi pembelajaran (*instructional technology*), pengembangan memiliki arti yang khusus. Menurut Seels & Richey, pengembangan berarti sebagai proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik, atau dengan ungkapan lain, pengembangan berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.⁶

Pengembangan media pembelajaran adalah suatu usaha penyusunan program media pembelajaran yang lebih tertuju pada perencanaan media. Media yang akan ditampilkan atau digunakan dalam proses belajar mengajar terlebih dahulu direncanakan dan dirancang sesuai dengan kebutuhan lapangan atau siswanya.⁷

⁵Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2003), hlm. 2

⁶Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 197

⁷Asnawir dan Basyirudin Usman, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Press, 2002), hlm. 135

Pengembangan suatu produk pembelajaran khususnya media pembelajaran berupa multimedia interaktif diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Melalui pengembangan media ini diharapkan siswa lebih termotivasi untuk belajar dan aktif dalam proses pembelajaran, serta senang dalam mengikuti pembelajaran.

C. Microsoft PowerPoint Sebagai Media Pembelajaran

1. Pengertian *Microsoft PowerPoint*

PowerPoint merupakan salah satu media untuk menyampaikan presentasi. *PowerPoint* dapat merupakan bagian dari keseluruhan presentasi maupun menjadi satu-satunya sarana penyampaian informasi. *PowerPoint* sebagai pendukung presentasi misalnya adalah *PowerPoint* sebagai alat bantu visual dalam presentasi oral. *PowerPoint* dapat pula menjadi media utama penyampaian presentasi, misalnya pada presentasi produk atau iklan mini, profil perusahaan, dan presentasi online. Presentasi semacam ini dapat disertai dengan narasi dan ilustrasi suara, musik, atau video yang dimainkan pada saat presentasi.⁸

Menurut Madcoms Program *Microsoft PowerPoint* adalah suatu program yang digunakan untuk membuat slide atau presentasi. Program *Microsoft PowerPoint 2007* merupakan penyempurnaan dari program *Microsoft PowerPoint* versi sebelumnya.⁹ Banyak perintah yang telah diubah, dimana perintah-perintah yang tidak terlalu penting telah

⁸Kurniawati, Ayu, *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Microsoft PowerPoint pada Mata Pelajaran TI siswa kelas VIII di SMP 2 Plupuh sragen*, (Yogyakarta: UNY, 2011), hlm. 12.

⁹Ibid, hlm. 13.

dihilangkan dan diganti dengan perintah-perintah baru yang sangat menarik. Melalui *Microsoft PowerPoint 2007* memudahkan kita dalam menyampaikan materi melalui presentasi yang didukung adanya slide yang dapat disisipi komponen-komponen berupa teks, grafik dan gambar, foto, suara, film yang dapat ditampilkan melalui desain tampilan yang menarik perhatian siswa, sehingga membantu proses keberhasilan tersampainya materi kepada siswa.

Jika ingin menjalankan *Microsoft PowerPoint 2007*, maka kita harus menggunakan Sistem Operasi Windows XP, Windows 7 atau operasi system yang mendukung lainnya. Program *Microsoft PowerPoint* merupakan bagian paket program *Microsoft Office*, sehingga untuk memulai program ini sebaiknya mengaktifkan dahulu *Microsoft Office*.¹⁰ Dengan cara menginstal atau memasang perangkat lunak *Microsoft Office 2007* ke dalam perangkat keras yang akan kita gunakan untuk menyusun, membuat dan menyampaikan materi dengan *Microsoft PowerPoint*. Jadi pengertian dari *Microsoft PowerPoint* adalah suatu perangkat lunak dari *Microsoft Office* yang dapat dipakai untuk menciptakan bahan-bahan presentasi dengan menuangkan ide-ide cemerlang dalam bentuk visual yang menarik, salah satu diantaranya yaitu dapat mengatur model transisi ketika terjadi peralihan dari satu slide ke slide yang berikutnya dengan menggunakan fitur-fitur yang telah disediakan oleh *Microsoft*

¹⁰ Ibid, hlm. 13.

PowerPoint sehingga presentasi akan menjadi lebih hidup dan sangat mengesankan.

2. Elemen Desain Visual *Microsoft PowerPoint*

Merancang tampilan visual dimulaidengan pengumpulan atau membuat elemen-elemen piktoral dan teks yang akan digunakan dalam suatu tampilan. Pemilihan dan pembuatan elemen-elemen piktoral (grafikal) dan teks dibuatberdasarkan tujuan desain visual. Tujuan tersebut misalnya menjamin keterbacaan, membantu audien agar cepat melihat pesan, meganjak audien untuk aktif dan memfokuskan perhatian kunci-kunci penting. Berkaitan dengan elemen visual, maka akan diuraikan beberapa elemen atau komponen visual, seperti elemen-elemen visual verbal, dan elemen penambahan daya tarik.¹¹

a. Elemen Visual

Pemilihan tipe visual tergantung pada tujuan pembelajaran, elemen visual dapat dibagi menjadi tiga golongan yaitu:¹²

1) Visual Nyata

Menampilkan objek nyata dalam pembelajaran.

Kecenderungan untuk menyimpulkan bahwa komunikasi efektif dalam pembelajaran dapat tercapai apabila menggunakan visual yang nyata, hal ini tidak salah karena bagaimanapun visual lebih nyata lebih dekat dengan objek aslinya. Namun demikian, visual nyata tidak selalu diperlukan, bahkan banyak penelitian

¹¹ Priyanto, *Desain Visual Presentasi Multimedia*, (Yogyakarta: UNY Press, 2009), hlm.26.

¹² Ibid, hlm. 26.

Smaldino menunjukkan bahwa dalam situasi tertentu, visual nyata bisa bertentangan dengan komunikasi dalam belajar. Keadaan ini menunjukkan bahwa benda nyata tidak selalu tepat untuk pembelajaran, jadi hal itu tergantung pada keperluan dan tujuan dalam proses pembelajaran.

2) Visual Analogi

Menyampaikan suatu konsep atau topik dengan menunjukkan hal lain yang menyiratkan persamaan.

3) Visual Organisasi

Mencakup diagram alir, grafik, peta dan skema. Grafik diorganisasikan untuk menunjukkan hubungan antar bagian dan konsep utama dalam materi tekstual, tipe visual menceritakan organisasi ini.

b. Elemen Verbal

Sebagian besar tampilan visual melibatkan beberapa tipe informasi verbal, dalam menyiapkan presentasi, penggunaan huruf perlu dipertimbangkan secara cermat agar dapat memberikan efek komunikasi yang kuat.

1) Model Huruf

Model huruf harus konsisten dan harmonis. Menggunakan model huruf yang sederhana dan jelas untuk informasi yang berkaitan dengan pembelajaran. Menurut Faiola dalam model huruf yang direkomendasikan untuk presentasi

terproyeksi adalah keluarga sans serif (arial, calibri, halvetica, dan sejenisnya), sedangkan keluarga serif (times new roman, century, dan sejenisnya) lebih tepat untuk bahan cetak.

2) Banyaknya Model Huruf

Sebaiknya tidak menggunakan lebih dari dua macam tipe huruf dan harus harmonis dengan yang lain, serta membatasi banyaknya variasi huruf maksimal empat (bold, italic, garis bawah, ukuran huruf) untuk hasil komunikasi yang terbaik. Bisa menggunakan dua tipe ukuran huruf yang berbeda ditambah dengan italic dan garis bawah atau tiga jenis ukuran yang berbeda ditambah dengan bold untuk penekanan.

3) Huruf Kapital

Penambahan huruf kapital bila diperlukan saja, agar teks mudah dibaca menggunakan huruf lowercase. Judul-judul pendek dapat menggunakan huruf kapital, akan tetapi untuk frase lebih dari tiga kata dan kalimat penuh harus mengikuti aturan penggunaan huruf lowercase.

4) Warna Huruf

Aturan memilih huruf cukup sederhana, warna huruf harus kontras dengan warna latar belakang. Pemilihan kontras warna juga harus memperhatikan kemungkinan adanya audien yang buta warna, oleh sebab itu sebaiknya tidak menggunakan warna merah dan hijau secara bersamaan.

5) Ukuran Huruf

Ukuran huruf menjadi sangat penting untuk diperhatikan agar teks yang disajikan mudah dibaca. Tabel dibawah ini menunjukkan spesifikasi minimum tinggi huruf dan variasi jarak.

6) Spasi Baris

Spasi antar baris sebaiknya kurang dari rata-rata tinggi huruf lowercase, untuk memudahkan jarak dan baris (berdasarkan baseline) adalah 1,5 kali rata-rata tinggi huruf lowercase. Berdasarkan pengalaman menggunakan model huruf arial, untuk memperoleh jarak tersebut dipilih spasi baris tunggal.

7) Jumlah Kata Setiap Slide dan Bullet

Presentasi visual tidak sekedar memindahkan buku ke dalam slide, apalagi menampilkan halaman buku menggunakan kamera yang tersedia pada LCD projector. Sebaiknya berisi kurang dari 45 kata dalam setiap slide, sedangkan untuk visual berbasis teks sebaiknya menggunakan enam sampai delapan kata setiap baris dan tidak lebih dari enam baris setiap slide. Kata-kata kunci sebaiknya ditampilkan dengan menggunakan bullet, bukan angka. Jumlah bullet untuk setiap halaman tidak lebih dari enam. Tampilan visual merupakan pesan yang akan disampaikan kepada audien. Agar pesan dapat diterima sesuai

dengan harapan penyaji, harus mempertimbangkan elemen visual, elemen verbal dan keterkaitannya dalam satu slide.

3. Elemen Pola Desain Pesan *Microsoft PowerPoint*

Memberi fokus pada penataan elemen visual dalam suatu slide merupakan konsep utama pola desain. Cara penyajian konsep pada setiap halaman slide merupakan faktor utama sampai terbentuknya konsep, kemudian langkah selanjutnya adalah memilih warna yang sesuai sehingga konsep dalam slide menjadi kuat.¹³

a. Konsep Tunggal Setiap Slide

Berisikan satu konsep atau ide, agar audien bisa memisahkan setiap konsep sehingga tidak terjadi percampuran konsep

b. Kesatuan atau Harmoni

Pengaturan seluruh elemen dalam suatu slide, yang masing-masing elemen memberikan pengaruh estetik sehingga nampak sebagai satu kesatuan.

c. Kesederhanaan

Menyediakan spasi kosong untuk menjaga kesederhanaan, agar elemen-elemen pada tampilan slide tidak nampak penuh sesak dan rancangan tidak terlalu banyak model huruf dan warna.

¹³ Priyanto, *Desain Visual Presentasi Multimedia*, (Yogyakarta: UNY Press, 2009), hlm.42.

d. Pengaturan Tata Letak

- 1) Menggunakan pola yang menarik agar audien mudah dalam memfokuskan perhatian, misal bentuk polageometri seperti lingkaran, segitiga atau segiempat.
- 2) Bentuk pola huruf Z, I, T dan U dapat digunakan untuk mengatur tata letak. Pola huruf Z paling sering digunakan karena gerakan mata manusia membentuk pola huruf Z. Pemilihan bentuk lingkaran atau huruf Z memiliki tujuan yaitu, lingkaran menunjukkan siklus tertutup suatu proses kehidupan. Sedangkan pola huruf Z menunjukkan suatu proses yang tidak membentuk siklus.
- 3) Kaidah rule of third yang membagi suatu halaman menjadi tiga secara vertikal, horizontal atau keduanya dibuat untuk menghindari komposisi simetris yang biasanya membosankan karena pandangan di tengah.
- 4) Keseimbangan
Apabila elemen-elemen dalam tampilan terdistribusi secara merata pada setiap sisi, baik vertikal maupun horizontal maka diperoleh suatu keseimbangan.
- 5) Susunan Warna
Audien sangat mungkin untuk mengingat tampilan yang memiliki harmoni warna yang menyenangkan, maka pemilihan susunan

warna untuk tampilan presentasi harus diperhatikan keharmonisannya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media dalam presentasi memberi nilai tambah dan dibutuhkan. Memberi nilai tambah berarti terdapat gain dalam transfer informasi dari pengirim ke penerima. Dibutuhkan berarti kehadirannya diperlukan untuk menyampaikan informasi baik berupa lisan atau tulisan. Memperhatikan desain tampilan, latar belakang serta memperhatikan susunan warna dalam presentasi dapat menimbulkan ketertarikan tersendiri dalam proses penyampaian suatu informasi, sehingga didapatkan hasil yang maksimal.

D. Mata Pelajaran IPA

1. Hakikat IPA

IPA merupakan suatu ilmu yang menawarkan cara-cara kepada kita untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan itu. IPA juga menawarkan cara kepada kita untuk dapat memahami kejadian, fenomena dan keragaman yang terdapat di alam semesta, dan yang paling penting adalah sains juga memberikan pemahaman kepada kita bagaimana caranya agar kita dapat hidup dengan cara menyesuaikan diri terhadap hal-hal tersebut. IPA adalah sejumlah proses kegiatan mengumpulkan informasi secara sistematis tentang dunia sekitar. IPA adalah ilmu yang diperoleh melalui proses kegiatan tertentu, IPA dicirikan oleh nilai-nilai dan sikap para ilmuwan menggunakan proses ilmiah dalam memperoleh pengetahuan.

Dengan kata lain,” IPA adalah proses kegiatan yang dilakukan oleh para saintis dalam memperoleh pengetahuan dan sikap terhadap proses kegiatan tersebut”.¹⁴ Carin dan Sundmengajukan “tiga kriteria yang harus dilebihi oleh suatu teori dalam IPA, yaitumampu menjelaskan fenomena yang terjadi melalui pengamatan (observasi), mampu menjelaskan peristiwa yang terjadi (prediksi), dapat diuji kebenarannya melalui percobaan yang sejenis”.¹⁵

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka IPA sebagai ilmu dapat didefinisikan sebagai proses alamiah dan sikap ilmiah. IPA sebagai proses terdiri atas keterampilan proses terpadu yang meliputi kegiatan mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu obyek. IPA sebagai produk memiliki komponen yang terdiri atas hukum dan teori. Di dalam teori terdapat komponen yang lebih kecil yaitu konsep. Konsep didefinisikan dengan bermacam-macam rumusan yang berbeda.

Pendidikan IPA di SD bertujuan agar siswa menguasai pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, proses penemuan, serta memiliki sikap ilmiah yang akan bermanfaat bagi siswa dalam mempelajari diri dan alam sekitar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mencari tahu sehingga mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

¹⁴ Bundu, Patta. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas. 2006. Hlm 10

¹⁵Ibid. Hlm 11

Siswa harus diberikan pengalaman-pengalaman fisik atau sensori motor sebagai dasar untuk mengembangkan ide-ide abstrak. Perangkat ini memberikan kemudahan guru untuk menggunakan berbagai kesempatan *learning by doing*. Dalam pendidikan sains, siswa mendeskripsikan obyek dan kejadian, mengajukan pertanyaan, memperoleh pengetahuan, mengkonstruksi penjelasan atas gejala alam, menguji penjelasan tersebut dalam berbagai cara yang berbeda, dan mengkonsumsi ide-ide mereka kepada orang lain.

2. Tujuan Pembelajaran IPA di SD

Tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah membantu siswa memperoleh ide, pemahaman, dan keterampilan (*life skill*) esensial sebagai warga negara. Keterampilan yang perlu dimiliki siswa adalah kemampuan menggunakan alat tertentu, kemampuan mengamati benda dan lingkungan sekitarnya, kemampuan mendengarkan, kemampuan berkomunikasi secara efektif, menanggapi dan memecahkan masalah secara efektif.

Mempelajari IPA pada dasarnya untuk mengetahui rahasia alam semesta dan gejala-gejalanya yang dipelajari dengan berbagai kemampuan dan keterampilan-keterampilan proses yang telah dikembangkan. Setiap guru harus paham akan alasan mengapa IPA perlu diajarkan di sekolah dasar. Ada berbagai alasan yang menyebabkan satu mata pelajaran itu

dimasukkan ke dalam kurikulum suatu sekolah. Menurut Samatowa¹⁶ alasan itu dapat digolongkan menjadi empat golongan yakni: a) bahwa IPA berfaedah bagi suatu bangsa, kiranya tidak perlu dipersoalkan panjang lebar. Kesejahteraan materiil suatu bangsa banyak sekali tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang sains sebab sains merupakan dasar teknologi, sering disebut-sebut sebagai tulang punggung pembangunan. Pengetahuan dasar untuk teknologi ialah IPA, b) bila diajarkan IPA menurut cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan kesempatan berfikir kritis, c) bila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka, d) mata pelajaran IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Oleh karena itu, pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat.

¹⁶ Samatowa, Usman. Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar. Jakarta. Dirjen Dikti Depdiknas. 2006. Hlm 3

- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan sains sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP / MTs.

Dengan mendasarkan diri pada tujuan pembelajaran IPA tersebut, hendaknya dalam pembelajaran IPA diupayakan agar siswa setelah menerima dan memahami konsep sains mereka dapat mengaitkan konsep-konsep IPA tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut:

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat, dan gas.
- c. Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana.

- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.¹⁷

E. Hasil belajar

Hasil belajar disebut juga dengan prestasi belajar. Prestasi belajar berasal dari dua kalimat, yaitu “prestasi” dan “belajar”. Pengertian prestasi menurut Nasrun Harahap adalah penilaian guru tentang perkembangan dan kemajuan siswa yang berkenaan dengan penugasan bahan pelajaran yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum.¹⁸ Sedangkan pengertian belajar dalam kamus bahasa Indonesia berarti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu atau berubahnya tingkah laku yang disebabkan oleh pengalaman.¹⁹

Hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada individu dalam bentuk sikap maupun tingkah laku. Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Hasil belajar tiap individu tidak langsung nampak tanpa individu tersebut melakukan sesuatu untuk memperlihatkan kemampuan yang diperolehnya melalui belajar. Dengan demikian, hasil belajar yang ingin dicapai setelah pembelajaran yaitu adanya perubahan tingkah laku dalam diri siswa baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotor.

¹⁷Ibid..

¹⁸Syaiful Bahri Djamarah, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru* (Surabaya: Usaha Nasional, 1994), hlm. 20-21

¹⁹Pusat Pembinaan Bahasa Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka)

Hasil belajar pada dasarnya suatu kegiatan manusia untuk menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya dengan cara mencapai penguasaan materi dan ilmu pengetahuan. Hasil belajar IPA harus dikaitkan dengan tujuan pendidikan IPA yang tercantum dalam kurikulum dengan tidak melupakan hakikat IPA itu sendiri. Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam masalah IPA agar tiap masalah dapat dipecahkan. Oleh sebab itu, hasil belajar IPA yang dicapai meliputi penguasaan konsep dan mengaplikasikan konsep secara efektif, efisien dan tepat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Keberhasilan dalam belajar IPA tidak terlepas dari metode mengajar yang digunakan oleh guru sebagai pendidik. Yang dimaksud dengan metode mengajar IPA adalah suatu cara atau teknik mengajar yang disusun secara sistematis dan logis.²⁰ Guru harus kreatif dalam menentukan strategi, metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Laporan hasil belajar yang ideal meliputi ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Namun dalam melaporkan perubahan tingkah laku itu, khususnya ranah rasa murid, sangat sulit. Hal ini disebabkan perubahan hasil belajar itu ada yang bersifat tidak dapat diraba. Oleh karena itu, yang dapat dilakukan guru dalam hal ini adalah hanya mengambil sebagian perubahan tingkah laku yang dianggap penting

²⁰Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar IPA* (Malang: IKIP, 1990), hlm. 117

dan diharapkan dapat mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai prestasi siswa, baik yang berdimensi cipta dan rasa maupun yang berdimensi karsa.²¹

Kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa adalah mengetahui garis-garis besar indikator (petunjuk adanya prestasi tertentu) dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Berikut ini tabel jenis, indikator, dan cara evaluasi prestasi.²²

Tabel 2.1

Jenis, Indikator, Dan Cara Evaluasi Prestasi

Ranah/ Jenis Prestasi	Indikator	Cara Evaluasi
A. Ranah Cipta (kognitif)		
1. pengamatan	1. Dapat menunjukkan 2. Dapat membandingkan 3. Dapat menghubungkan	1. Tes lisan 2. Tes tulis 3. Observasi
1. Ingatan	1. Dapat menyebutkan 2. Dapat menunjukkan Kembali	1. Tes lisan 2. Tes tulis 3. Observasi
2. Pemahaman	1. Dapat menjelaskan 2. Dapat mendefinisikan dengan lisan sendiri	1. Tes lisan 2. Tes tulis
3. Aplikasi / penerapan	a. Dapat memberikan contoh b. Dapat menggunakan secara tepat	1. Tes tulis 2. Pemberian tugas 3. Observasi
4. Analisis (pemeriksaan dan penilaian secara teliti)	a. Dapat menguraikan b. Dapat mengklasifikasikan/ memilah-milah	1. Tes tulis 2. Pemberian tugas
5. Sintesis	a. Dapat menghubungkan materi-materi, sehingga menjadi kesatuan baru b. Dapat menyimpulkan c. Dapat menggeneralisasikan	1. Tes tulis 2. Pemberian tugas

²¹Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2003), hlm. 216

²²Ibid., hlm. 217-218

Ranah/ Jenis Prestasi	Indikator	Cara Evaluasi
B. Ranah Rasa (afektif)		
1. Penerimaan	1. Menunjukkan sikap menerima 2. Menunjukkan sikap Menolak	1. Tes tulis 2. Tes skala sikap 3. Observasi
2. Sambutan	1. Kesiediaan berpartisipasi 2. Kesiediaan memanfaatkan	1. Tes skala sikap 2. Pemberian tugas 3. Observasi
3. Apresiasi (sikap menghargai)	1. Menganggap penting dan Bermanfaat 2. Menganggap indah dan harmonis 3. Mengagumi	1. Tes skala penilaian sikap 2. Pemberian tugas 3. Observasi
4. Internalisasi (pendalaman)	1. Mengakui dan meyakini 2. Mengingkari	1. Tes skala sikap 2. pemberian tugas ekspresif (yang menyatakan sikap) dan proyektif (yang menyatakan perkiraan)
5. Karakterisasi (penghayatan)	1. Melembagakan atau meniadakan 2. Menjelmakan dalam pribadi dan perilaku sehari-hari	1. Pemberian tugas ekspresif dan proyektif 3. Observasi
C. Ranah karsa (psikomotor)		
1. Keterampilan bergerak dan Bertindak	Kecakapan mengkoordinasikan gerak mata, tangan, kaki, dan anggota tubuh lainnya	1. Observasi 2. Tes tindakan
2. Kecakapan ekspresi verbal dan nonverbal	1. Kefasihan melafalkan/mengucapkan 2. Kecakapan membuat mimic dan gerakan tubuh	1. Tes lisan 2. Observasi 3. Tes tindakan

Untuk menilai tingkat keberhasilan/hasil belajar siswa, terdapat dua macam acuan yang dapat digunakan guru. Acuan tersebut adalah.²³

1. Penilaian acuan norma (*Norm-Referenced-Assesment*)

Hasil belajar seorang peserta didik diukur dengan cara membandingkannya dengan nilai yang dicapai teman-temannya sekelas atau sekelompoknya.

2. Penilaian acuan criteria (*Criterion-Referenced-Assesment*)

Pengukuran hasil belajar siswa dengan cara membandingkan pencapaian seorang siswa dengan berbagai perilaku ranah yang telah ditetapkan sebagai patokan absolut.

Dalam mengungkapkan nilai hasil belajar terdapat beberapa alternatif norma pengukuran tingkat keberhasilan siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Di antara norma-norma tersebut ialah norma skala angka dari 0 sampai 10, norma skala angka dari 0 sampai 100 dan norma huruf dari E sampai A, yang merupakan terjemahan dari symbol angka-angka/norma angka.²⁴ Secara rinci, berikut perbandingan beberapa norma nilai yang biasa digunakan dalam mengungkapkan hasil belajar siswa.²⁵

Tabel 2.2

Perbandingan Nilai Angka, Huruf, Dan Predikatnya

Symbol-simbol nilai		predikat
Angka	huruf	
8 – 10 = 80 – 100 = 3,1 – 4	A	Sangat baik
7 – 7,9 = 70 – 79 = 2,1 – 3	B	Baik
6 – 6,9 = 60 – 69 = 1,1 – 2	C	Cukup
5 – 5,9 = 50 – 59 = 1	D	Kurang
0 – 4,9 = 0 – 49 = 0	E	Gagal

²³Ibid., hlm. 219-220

²⁴Ibid., hlm. 222

²⁵Ibid.



BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ketiga akan dibahas tentang metode penelitian pengembangan ini, diantaranya adalah, 1) Jenis Penelitian, 2) Hipotesis, 3) Model Pengembangan, 4) Prosedur Pengembangan, 5) Validitas media, dan 6) Uji Coba media.

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan. Penelitian pengembangan menurut Sugiyono adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Sebagaimana menurut Borg & Gall (1983) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.²

Sedangkan penelitian pengembangan menurut (Seels & Richey, 1994) didefinisikan sebagai berikut : “Penelitian pengembangan sebagaimana dibedakan dengan pengembangan pembelajaran yang sederhana, didefinisikan sebagai kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses, dan hasil-

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.* (Bandung : Alfabeta, 2009), hlm. 407

²Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 194

hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan secara internal.³

Menurut Borg dan Gall (1982), penelitian pengembangan dalam pendidikan tidak dimaksudkan untuk menghasilkan produk, melainkan menemukan pengetahuan baru melalui penelitian dasar atau untuk menjawab permasalahan-permasalahan praktis di lapangan melalui penelitian terapan.⁴

Dengan demikian penelitian pengembangan dalam bidang pendidikan merupakan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran baik dalam proses maupun hasilnya dengan mengacu pada produk yang telah dikembangkan sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu mengembangkan produk berupa media pembelajaran dengan menggunakan *PowerPoint*, yang bertujuan agar siswa lebih mudah memahami materi dan tidak bosan mengikuti pembelajaran.

Produk ini diharapkan dapat menjadi media yang tepat sebagai perantara dalam menyampaikan materi pelajaran. Oleh karena itu, salah satu cara yang ditempuh oleh peneliti adalah melalui “pengembangan yang berorientasi pada produk” berupa media pembelajaran *PowerPoint* untuk kelas IV yang difokuskan pada materi energi dan perubahannya.

B. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam

³Ibid., hlm. 195

⁴Ibid., hlm. 199

bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Terdapat dua macam hipotesis penelitian, yaitu hipotesis kerja (H_a) dan hipotesis nol (H_0). Hipotesis kerja dinyatakan dalam kalimat positif dan hipotesis nol dinyatakan dalam kalimat negatif.⁵

Adapun hipotesis penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

H_a : Terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar IPA siswa kelas IV MIN Rejoso Jombang sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar IPA siswa kelas IV MIN Rejoso Jombang sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*.

C. Model Pengembangan

Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang dipergunakan sebagai acuan dalam melakukan kegiatan. Menurut Punaji model pengembangan ada dua yaitu model konseptual dan model prosedural. Model konseptual adalah model yang bersifat analitis yang memberikan atau menjelaskan komponen-komponen produk yang akan dikembangkan dan keterkaitan antar komponennya.⁶

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. (Bandung : Alfabeta, 2009), hlm. 96-99

⁶Ibid., hlm. 200

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini, penulis mengacu pada pedoman penelitian pengembangan menurut Arief S. Sadiman dkk. dengan urutan penelitian sebagai berikut.

1. Menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa (menentukan tujuan program atau produk yang akan dikembangkan).
2. Merumuskan tujuan instruksional dengan operasional khas.
3. Merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan.
4. Mengembangkan alat pengukur keberhasilan.
5. Menulis naskah media.
6. Mengadakan tes dan revisi.⁷

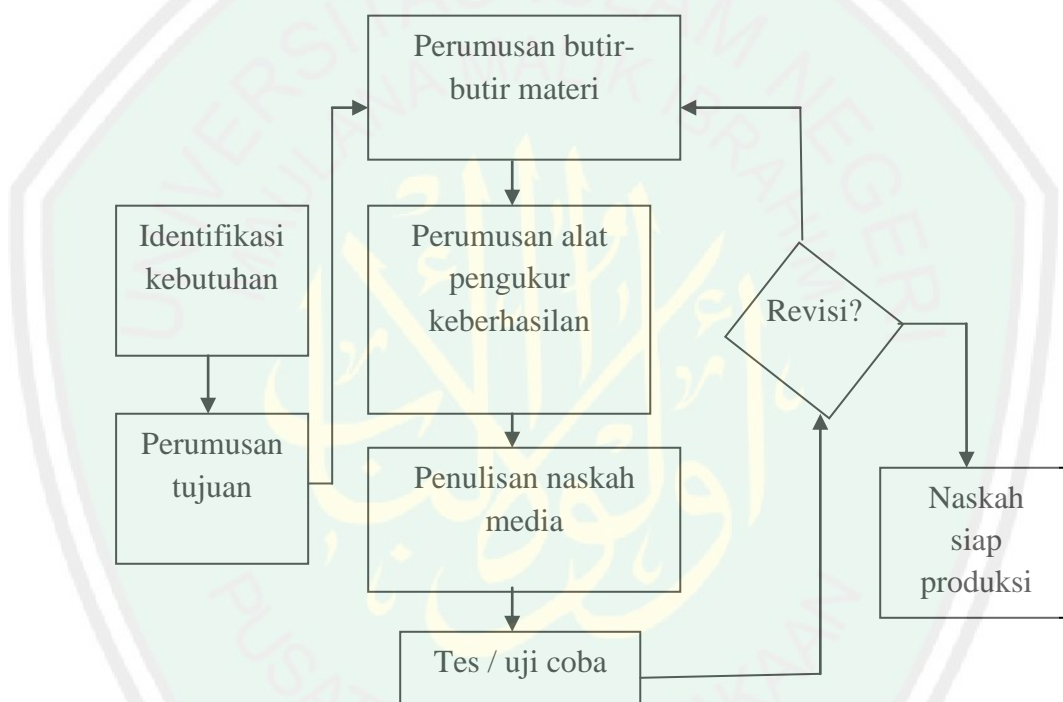
Langkah-langkah prosedural dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini senada dengan uraian Nana Syaodih tentang prosedur pelaksanaan penelitian pengembangan, yaitu metode deskriptif, evaluatif, dan eksperimental. Metode penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada. Kondisi yang ada mencakup.

1. Kondisi produk yang sudah ada sebagai bahan perbandingan atau bahan dasar untuk produk yang akan dikembangkan.
2. Kondisi pihak pengguna seperti sekolah, guru, siswa serta pengguna lainnya.

⁷Arief S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya* (Jakarta: PT. Rajagrafindo, 2003), hlm. 98

3. Kondisi faktor-faktor pendukung dan penghambat pengembangan dan penggunaan dari produk yang akan dihasilkan, mencakup unsur manusia, sarana dan prasarana, pengelolaan.

Berikut ini peta konsep langkah-langkah pengembangan media dengan pengembangan menurut Arief S. Sadiman dkk.⁸



Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi proses uji coba dan setiap kegiatan uji coba diadakan evaluasi. Metode eksperimen digunakan untuk menguji kualitas dari produk yang dihasilkan.⁹

⁸ Ibid.

⁹ Nana Syaodih, Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm.. 167

D. Langkah-langkah Pengembangan

Berdasarkan model pendekatan pengembangan media pembelajaran menurut Arief S. Sadiman dkk sebagaimana disebutkan di atas, maka prosedur pengembangan dalam penelitian pengembangan ini mengikuti langkah-langkah yang diinstruksikan dalam model desain tersebut sebagaimana berikut.

1. Menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa

Pada langkah pertama dalam menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa, yang dilakukan peneliti adalah mengkaji keadaan di kelas dengan tujuan mengetahui apakah pengembangan media pembelajaran berupa multimedia interaktif dibutuhkan. Pada tahap ini dilakukan observasi di kelas IV MIN Rejoso Jombang.

Dari hasil observasi dan wawancara diperoleh informasi bahwa guru IPA tidak menggunakan media pembelajaran yang bervariasi, dikarenakan minimnya media pembelajaran yang dimiliki sekolah, khususnya media yang berbentuk multimedia interaktif. Mayoritas guru IPA hanya menerapkan metode ceramah, bernyanyi, tanya jawab, dan penugasan sehingga suasana belajar kurang efektif dan efisien serta kurang menarik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut, ditetapkan bahwa perlu diadakan media pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu berupa pengembangan media pembelajaran *PowerPoint*.

Langkah selanjutnya untuk menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa adalah mengidentifikasi tujuan pembelajaran IPA materi energi dan perubahannya kelas IV MI. Langkah ini berarti menentukan apa yang diinginkan untuk dapat dilakukan siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

Untuk mengetahui karakteristik pembelajaran IPA MI dan kualifikasi kemampuan yang diharapkan dimiliki oleh siswa setelah mengikuti pelajaran IPA materi energi dan perubahannya kelas IV, maka perlu dikaji Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 22 tentang Standar Isi yang berisi tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI.

- a. Mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan 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 berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam,
- 6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan,
- 7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

b. Karakteristik Siswa SD/MI

Jean piaget membagi perkembangan intelektual anak menjadi empat tahapan, yaitu.¹⁰

1) Tahap sensori motoris

Tahap ini dialami pada usia 0-2 tahun. Pada tahapan ini anak berada dalam masa pertumbuhan yang ditandai oleh kecenderungan-kecenderungan sensori motoris. Piaget berpendapat bahwa pada tahap ini interaksi anak pada lingkungannya, termasuk orang tuanya. Karakteristik anak pada tahapan ini adalah segala tindakan masih berupa naluriah, pengalaman didasarkan pada pengalaman indra, anak hanya dapat merasakan dan melihat, tapi belum mampu untuk mengkatagorikan pengalaman tersebut, dan anak mulai belajar mengenai obyek-obyek konkrit melalui skema sensori motoriknya.

¹⁰ Asrori mohammad, *Psikologi pembelajaran* (Bandung: CV wacana prima, 2007) hal.49-51

2) Tahap praoperasional

Tahapan ini berlangsung pada usia 2-7 tahun. Pada tahap ini anak tidak ditentukan oleh pengamatan indrawi saja, tetapi juga tentang intuisi. Pada saat ini anak siap untuk belajar bahasa, membaca atau menyanyi. Karakteristik anak pada tahap ini adalah:

- a) anak telah mengkombinasikan dan mentransformasikan berbagai informasi,
- b) anak mampu mengeluarkan alasan-alasan dan menyatakan ide-ide,
- c) anak mengerti adanya hubungan sebab-akibat adalah hal yang konkrit, meskipun logika belum tepat.
- d) anak masih bersifat egosentris yang ditandai tingkah laku berfikir imajinatif, egosentris, memiliki “aku” yang tinggi, dorongan ingin tahu yang tinggi, perkembangan bahasa mulai pesat.

3) Tahap operasional konkrit

Tahapan ini berkisar antara umur 7-11 tahun. Pada tahap ini seorang anak menyesuaikan diri dengan keadaan yang nyata dan mulai berkembang rasa ingin tahunya. Karakteristik anak pada tahap ini adalah:

- a) segala sesuatu dipahami oleh individu sebagaimana kenyataannya,
- b) Cara berfikir anak belum sampai pada pemikiran yang abstrak,

- c) Dalam memahami konsep, individu sangat terikat pada proses pengalaman sendiri. Artinya, individu akan mudah memahami konsep apabila diamati atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan konsep tersebut,

4) Tahap operasional formal

Tahapan ini terjadi pada saat anak berusia 11 tahun keatas. Pada tahapan ini anak sudah dapat mampu mewujudkan suatu pekerjaannya yang merupakan hasil dari berfikir logis. Karakteristik anak pada tahap ini adalah:

- a) anak dapat menggunakan logika dan rasio serta dapat menggunakan abstraksi,
- b) anak dapat berfikir logis dengan obyek yang abstrak,
- c) anak mampu memecahkan persoalan-persoalan yang bersifat konkrit,
- d) anak mulai mampu membuat prakiraan dimasa depan,
- e) anak mampu mengintrospeksi diri sehingga kesadaran dapat berkembang dengan baik,
- f) anak mampu membayangkan peranan-peranan yang akan diperankan,
- g) anak mampu menyadari dirinya sendiri, mempertahankan kepentingannya di masyarakat lingkungannya, dan kepentingan seorang dalam masyarakat tersebut.

Berdasarkan tahapan perkembangan intelektual anak menurut Jean Peaget, anak usia sekolah dasar berada pada tahapan intelektual konkret operasional, yang berarti dalam belajar memahami suatu konsep masih membutuhkan bantuan benda konkret. Sehingga sangat tepat jika dalam pembelajaran menggunakan alat peraga sebagai media untuk menjelaskan hal-hal yang bersifat abstrak menjadi konkret.

Selama ini, dunia pendidikan belum sepenuhnya menempatkan anak sebagai subjek dalam kegiatan pembelajaran, padahal terdapat faktor-faktor yang mendorong anak sebagai subjek dalam pembelajaran. Faktor-faktor tersebut diantaranya:¹¹

1) Setiap peserta didik adalah unik

Peserta didik mempunyai kelebihan dan kelemahan masing-masing. Oleh karena itu, proses penyeragaman dan penyamarataan akan menumbuhkan keunikan yang harus diberi tempat dan dicarikan peluang agar dapat lebih berkembang.

2) Siswa bukan orang dewasa dalam bentuk kecil

Jalan pikir siswa tidak selalu sama dengan jalan pikir orang dewasa. Orang dewasa harus dapat menyelami cara merasa dan berpikir siswa.

3) Dunia siswa adalah dunia bermain

Kenyataannya, materi pelajaran banyak yang tidak disajikan lewat permainan. Salah satunya disebabkan oleh pemberian materi

¹¹ Suyatno, *Permainan Pendukung Pembelajaran Bahasa dan Sastra* (Jakarta: Grasindo, 2005), hlm. 3

pelajaran yang jarang diaplikasikan melalui permainan yang mengandung pendidikan, tetapi materi disajikan dengan metode ceramah saja.

4) Usia paling kreatif

Usia siswa merupakan usia yang paling kreatif dalam hidup manusia. Namun, dunia pendidikan kurang memberikan kesempatan bagi kreativitas siswa.

Pada usia anak-anak, fungsi belahan otak kanan lebih dominan. Mereka lebih bebas dengan bermain. Bahkan dengan bermain mereka memasuki masa yang sangat penting yaitu proses pemahaman symbol. Dunia bermain pada anak merupakan dunia yang penuh spontanitas dan menyenangkan. Sesuatu akan dilakukan oleh anak dengan penuh semangat jika membuat mereka senang. Seorang anak akan rajin belajar, mendengarkan keterangan guru, atau mengerjakan pekerjaan rumahnya apabila belajar dilakukan dalam suasana menyenangkan dan menumbuhkan tantangan.

Anak-anak usia SD/MI memiliki karakteristik yang berbeda dengan anak-anak usia di atasnya. Ia senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. Oleh sebab itu, guru hendaknya mengembangkan pembelajaran yang mengandung unsur permainan, mengusahakan siswa agar berpindah atau bergerak, bekerja atau belajar

dalam kelompok, serta memberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam pembelajaran.¹²

Menurut Havighurst, tugas perkembangan anak usia SD/MI meliputi.

- 1) menguasai ketrampilan fisik yang diperlukan dalam permainan dan aktivitas fisik,
- 2) membina hidup sehat,
- 3) belajar bergaul dan bekerja dalam kelompok,
- 4) belajar menjalankan peranan sosial sesuai dengan jenis kelamin,
- 5) belajar membaca, menulis, dan berhitung agar mampu berpartisipasi dalam masyarakat,
- 6) memperoleh sejumlah konsep yang diperlukan untuk berfikir efektif,
- 7) mengembangkan kata hati, moral, dan nilai-nilai,
- 8) mencapai kemandirian pribadi.

Dalam upaya mencapai setiap perkembangan tersebut, guru dituntut untuk memberikan bantuan berupa.¹³

- 1) menciptakan lingkungan teman sebaya yang mengajarkan keterampilan fisik,
- 2) melaksanakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bergaul dan bekerja dengan teman sebaya, sehingga kepribadian sosialnya berkembang,

¹²Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 35

¹³Ibid., hlm. 35-36

- 3) mengembangkan kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman konkret atau langsung dalam membangun konsep,
- 4) melaksanakan pembelajaran yang dapat mengembangkan nilai-nilai, sehingga siswa mampu menentukan pilihan yang stabil dan menjadi pegangan bagi dirinya.

2. Merumuskan tujuan instruksional dengan operasional khas

- a. Mengidentifikasi tujuan pembelajaran IPA Kelas IV semester II SD/MI.

Tujuan pembelajaran IPA adalah rumusan mengenai kemampuan atau perilaku yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa sesudah mengikuti pembelajaran IPA. Kemampuan atau perilaku tersebut harus dirumuskan secara spesifik dan operasional sehingga dapat diamati dan diukur. Dengan demikian, tingkat pencapaian siswa dalam perilaku yang ada dalam tujuan pembelajaran khusus dapat diukur dengan tes.

Berdasarkan Permendiknas No. 22 tentang Standar Isi didapat Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pelajaran IPA Kelas IV, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Pelajaran IPA
SD Kelas IV Semester II

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.	8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. 8.2 Menjelaskan berbagai energi alternatif dan cara penggunaannya.

b. Analisis Indikator dari Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Berdasarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standart isi, teridentifikasi rumusan standart kompetensi dan kompetensi dasar yang selanjutnya dikembangkan indikator mata pelajaran IPA untuk SD/MI kelas IV tentang materi energi dan perubahannya.

Tabel 3.2

SK/KD dan Indikator IPA Kelas IV Materi energi dan perubahannya

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
8. memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.	8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi sumber-sumber energi panas. - Mengetahui adanya perpindahan panas. - Membuat daftar sumber-sumber bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar. - Menyimpulkan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar. - Menunjukkan bukti perambatan bunyi pada benda padat, cair, dan gas.
	8.2 Menjelaskan berbagai energi alternatif dan cara penggunaannya.	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari informasi berbagai sumber energi alternatif. - Memberi contoh benda-benda yang menggunakan sumber energi alternatif, misalnya mobil bertenaga surya.

Penulisan tujuan pembelajaran khusus digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan strategi pembelajaran dan menyusun kisi-kisi tes pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis dari Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dapat dirumuskan tujuan pembelajaran IPA kelas IV materi energi dan perubahannya adalah sebagai berikut :

Kompetensi Dasar 1 :

Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

Tujuan Pembelajaran dari Kompetensi Dasar 1 adalah:

- 1) Siswa dapat mengidentifikasi sumber-sumber energi panas.
- 2) Siswa dapat mengetahui adanya perpindahan panas.
- 3) Siswa dapat membuat daftar bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar.
- 4) Siswa dapat menyimpulkan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar.

Kompetensi Dasar 2 :

Menjelaskan berbagai energi alternatif dan cara penggunaannya.

Tujuan Pembelajaran dari Kompetensi Dasar 2 adalah:

- 1) Siswa dapat menyebutkan berbagai sumber energi alternatif.
- 2) Siswa dapat memberi contoh benda-benda yang menggunakan sumber energi alternatif, misalnya mobil bertenaga surya.

3. Merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan

Langkah pokok dari kegiatan desain pembelajaran IPA adalah pemilihan bahan pembelajaran dan merumuskan butir-butir materi secara rinci. Adapun hasil produk dalam pengembangan ini berupa “Media Pembelajaran *PowerPoint* Untuk Kelas IV MI”.

Materi energi dan perubahannya yang dipelajari oleh siswa SD/MI terdiri dari energi panas, energi bunyi dan energi alternatif, dengan pembahasan yang dilakukan secara bertahap sehingga siswa tidak bosan dan dapat memahaminya satu persatu secara detail.

4. Mengembangkan alat pengukur keberhasilan

Langkah selanjutnya setelah butir-butir materi dirumuskan, dilakukan pengembangan alat ukur keberhasilan. Dalam hal ini peneliti menggunakan *test before treatment* (lampiran X) dan *test after treatment* (lampiran XI).

Test before treatment merupakan test yang diberikan kepada siswa setelah pelajaran selesai disampaikan dengan cara mengajar biasa atau tanpa menggunakan media (test sebelum menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*). Sedangkan *test after treatment* merupakan test yang diberikan kepada siswa setelah diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* (test sesudah menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*).

Selain kedua test yang diberikan kepada siswa, instrument penelitian yang lainnya adalah berupa angket yang diberikan kepada guru, siswa dan validator yang terdiri dari dosen yang kompeten di bidang materi dan kompeten di bidang desain media pembelajaran. Angket-angket tersebut digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *PowerPoint* sebagai media pembelajaran IPA.

5. Menulis naskah media

Pada tahap ini, media dirancang sesuai dengan apa yang akan dikembangkan, yaitu media pembelajaran berbentuk multimedia interaktif *PowerPoint*. Desain media disesuaikan dengan materi dan dirancang semenarik mungkin agar siswa termotivasi untuk belajar dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Multimedia interaktif ini dilengkapi dengan video pembelajaran, kuis game dan musik edukasi. Video ini digunakan untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap materi. Kuis game digunakan untuk refresing siswa yang bersifat mengulas materi. Dan musik edukasi yang mempunyai akan member suasana nyaman dan rileks dalam pembelajaran.

6. Mengadakan tes dan revisi

Setelah media pembelajaran *PowerPoint* ini selesai dirancang, selanjutnya diadakan test, yaitu test validator dan test uji coba. Test validator dilakukan pada ahli materi dan ahli media, dengan ahli materi dosen IPA, dan ahli media adalah dosen yang berkompeten dalam bidang

media. Uji validitas tersebut dilakukan untuk memperoleh data yang digunakan untuk merevisi media pembelajaran yang telah dihasilkan.

Media yang sudah divalidasi, kemudian direvisi untuk perbaikan media ketika digunakan untuk uji coba ke siswa. Setelah media di uji coba, dilakukan test lagi terhadap kelayakan media pembelajaran *PowerPoint* sebagai media pembelajaran IPA. Test ini dilakukan pada dua subyek. Pertama uji ahli materi yaitu guru bidang studi IPA dan yang kedua siswa menjadi subyek peneliti dengan cara mengisi angket terbuka.

E. Validasi Media

1. Desain Validasi

Desain validasi yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah validasi media pembelajaran IPA dari guru dan siswa sebagai pengguna produk. Validasi ini meliputi validasi isi dan desain produk. Validasi ini bertujuan untuk memperoleh data berupa penilaian dan saran-saran validator, sehingga diketahui valid tidaknya media yang dikembangkan dan selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi.

2. Subjek Validasi

Subjek validasi atau validator media pembelajaran *PowerPoint* yang terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) dan seorang guru pengampu mata pelajaran IPA di MIN Peterongan Rejoso Jombang. Kriteria masing-masing validator adalah sebagai berikut.

a. Dosen validasi materi

- 1) Dosen PGMI yang berkompeten dalam bidang pendidikan IPA Madrasah Ibtidaiyah.
- 2) Memahami tentang materi IPA SD/MI.
- 3) Mengetahui kurikulum IPA SD/MI.
- 4) Telah menulis buku tentang IPA atau lainnya.

b. Dosen validasi media

- 1) Dosen PGMI pengampu mata kuliah pengembangan Sumber dan Media Pembelajaran.
- 2) Telah berpengalaman dalam bidang multimedia pembelajaran.
- 3) Telah menulis buku ajar dan sejenisnya.

c. Guru

- 1) Sebagai guru yang telah berpengalaman mengajar IPA minimal 5 tahun.
- 2) Memahami tentang materi IPA SD/MI
- 3) Memahami kurikulum IPA SD/MI.

3. Jenis Data

Data yang diungkapkan dalam penelitian ini adalah.

- a. Ketepatan, validitas atau kesahihan isi media pembelajaran yang diperoleh dari ahli isi mata pelajaran IPA.
- b. Kecocokan atau kesesuaian atau kemenarikan penggunaan media pembelajaran diperoleh dari guru bidang studi IPA.

Berdasarkan jenis data yang diungkapkan di atas, untuk mempermudah analisisnya, maka dikelompokkan menurut sifatnya menjadi dua yaitu berupa data kualitatif dan data kuantitatif.

- a. Data kualitatif dihimpun dari hasil penilaian, masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan melalui angket pertanyaan terbuka yang di isi oleh validator.
- b. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil penskoran berupa persentase untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan media tersebut.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh sejumlah data yang diharapkan tersebut akan digunakan sebagai instrumen pengumpul data yakni berupa angket, yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang ketepatan komponen mediamedia pembelajaran *PowerPoint*, ketepatan perancangan atau desain media pembelajaran, ketepatan materi media pembelajaran, kemenarikan dan keefektifan penggunaan media pembelajaran yang selanjutnya dianalisis dan digunakan sebagai revisi.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini akan diberikan kepada validator. Validator diantaranya adalah para ahli mata pelajaran IPA dan ahli media pembelajaran, yang terdiri dari guru mata pelajaran IPA dan dosen yang berkompeten dalam bidang IPA dan media pembelajaran. Angket yang diberikan kepada validator berfungsi untuk mengetahui

kelayakan produk media pembelajaran *PowerPoint* sebagai media pembelajaran.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data kualitatif hasil validasi dengan teknik perhitungan nilai rata-rata. Fungsi perhitungan untuk mengetahui peringkat nilai akhir untuk butir yang bersangkutan. Rumus perhitungan nilai rata-rata sebagai berikut.¹⁴

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

Keterangan :

P = Kelayakan

$\sum x$ = Jumlah jawaban penilaian

$\sum x_i$ = Jumlah jawaban tertinggi

Tabel 3.3

Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran.¹⁵

Presentase (%)	Kriteria kelayakan
90 – 100	Sangat layak, tidak perlu revisi.
75 – 89	Layak, tidak perlu revisi.
65 – 74	Cukup layak, perlu revisi.
55 – 64	Kurang layak, perlu revisi.
0 – 54	Tidak layak revisi total.

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)* (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hlm. 112

¹⁵Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. ALFABETA, hlm. 135

Apabila skor validasi yang diperoleh minimal 65, maka media yang dikembangkan tersebut sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar di sekolah.¹⁶ Hasil analisis data berupa penilaian, tanggapan dari para ahli dipergunakan sebagai bahan untuk merevisi produk yang dikembangkan.

F. Uji Coba Media

1. Desain Uji Coba

Dalam bidang pendidikan, desain produk seperti media pembelajaran baru dapat langsung diuji coba, setelah divalidasi dan revisi. Uji coba tahap awal dilakukan dengan simulasi penggunaan media pembelajaran tersebut. Setelah disimulasikan, maka dapat diuji cobakan pada kelompok yang terbatas. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah mediapembelajaran baru tersebut lebih efektif dan efisien dibandingkan media pembelajaran yang lama atau yang lain.¹⁷

Untuk pengujian pengembangan produk ini, dilakukan dengan rancangan Penelitian Eksperimen (*before-after*), yaitu membandingkan efektivitas metode mengajar lama dengan yang baru.

Tabel 3.4

Desain uji coba produk

Kelompok	<i>Test before treatment</i>	<i>Treatment</i>	<i>Test after treatment</i>
Experimen	O ₁	X	O ₂

¹⁶*Ibid.*

¹⁷*Ibid.*, hlm. 414

Keterangan :

X_1 = pembelajaran menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*

O_1 = *tes before treatment/test* sebelum siswa diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*

O_2 = *tes after treatment/test* sesudah siswa diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini akan dilakukan pada siswa kelas IV MIN Peterongan Rejoso Jombang yang berjumlah 24 anak yang sedang mempelajari materi tentang energi dan perubahannya, agar mereka mengetahui bagian mana yang tidak dipahami.

3. Jenis data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah berupa data kuantitatif yang dihimpun dengan menggunakan tes hasil belajar pada pembelajaran IPA, yang meliputi *test before treatment* dan *test after treatment* yang menunjukkan kemampuan siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*. Dari hasil test tersebut diperoleh nilai siswa dalam bentuk data kuantitatif.

4. Instrumen pengumpulan data

Instrumen yang digunakan berupa tes yaitu *test before treatment* dan *test after treatment*. Tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil yang menunjukkan perubahan pemahaman sebelum dan sesudah proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*.

Instrument pengumpulan data yang lain adalah angket yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui ketertarikan siswa terhadap pembelajaran menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*. Angket diberikan setelah pembelajaran selesai. Seberapa layak media IPA ini digunakan dalam proses pembelajaran.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan untuk mengolah data dari hasil uji coba produk adalah analisis deskriptif dan analisis isi. Kedua teknik ini dipergunakan sesuai dengan karakteristik data yang diperoleh dari proses pengumpulan data yang diinginkan sebagaimana terurai diatas. Sementara hasil uji coba produk selanjutnya diinterpretasikan, kemudian dijelaskan secara kualitatif.

Data *testbefore treatment* (tes sebelum perlakuan) dan data *testafter treatment* (tes sesudah perlakuan) dianalisis dengan menggunakan t-test berkorelasi (*related*), untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara kelas sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*. Rumus uji t dengan taraf signifikansi 0,05 sebagai berikut:¹⁸

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2.r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Rata – rata sampel ke – 1 (kelas eksperimen)

\bar{X}_2 = Rata – rata sampel ke – 2 (kelas kontrol)

¹⁸Ibid., hlm.. 424

s_1 = Standart Deviasi sampel ke – 1

s_2 = Standart Deviasi sampel ke – 2

S_1^2 = Varians sampel ke – 1

S_2^2 = Varians sampel ke – 2

r = Nilai korelasi antara data X_1 dan X_2

n = Jumlah sampel

t = Nilai t yang hitung

Hasil analisis data mengenai informasi pembelajaran IPA yang telah dilakukan pada siswa kelas IV MIN Peterongan Rejoso Jombang dipergunakan sebagai dasar untuk mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint* materi energi dan perubahannya siswa kelas IV.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

Pada bab IV ini akan diuraikan data hasil pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* yang diantaranya adalah, 1) Penyajian dan analisis data, 2) Revisi hasil pengembangan, 3) Hasil pengembangan.

A. Penyajian dan Analisis Data

Penyajian dan analisis data validasi dalam pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* materi energi dan peubahannya untuk siswa kelas IV di MIN Rejoso Jombang ini dibagi menjadi data hasil uji ahli materi mata pelajaran, uji ahli media pembelajaran, uji guru mata pelajaran IPA, dan uji lapangan. Pemaparan datanya adalah sebagai berikut.

1. Hasil Validasi Ahli dan Uji Coba Lapangan

a. Uji Guru Mata Pelajaran IPA

Hasil penilaian guru mata pelajaran IPA terhadap media pembelajaran *PowerPoint* sebagai berikut.

Tabel 4.1

Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran IPA

No.	Butir Soal	Konversi Skala	Nilai
1.	Kesesuaian dengan silabus mata pelajaran IPA.	Layak	4
2.	Kejelasan materi sesuai dengan kompetensi.	Layak	4
3.	Materi disusun sesuai dengan tujuan matapelajaran IPA.	Layak	4
4.	Kebenaran materi tentang energi dan perubahannya.	Layak	4
5.	Kelengkapan materi.	Layak	4
6.	Keruntutan dan kejelasan materi.	Layak	4
7.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i>	Layak	4

No.	Butir Soal	Konversi Skala	Nilai
	mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran		
8.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.	Layak	4
9.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan.	Layak	4
10.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> membantu dalam proses pembelajaran.	Layak	4

Sesuai dengan tabel di atas, penilaian guru mata pelajaran terhadap media pembelajara *PowerPoint* dalam bentuk saran dan komentar yaitu pada umumnya media pembelajaran *PowerPoint* yang disusun sudah baik, tetapi urutan materi harap diperjelas dan video pembelajaran yang digunakan harap disesuaikan dengan dengan materi serta durasi waktunya agar diatur.

Persentase tingkat pencapaian media pembelajaran *PowerPoint* pada penilaian guru mata pelajaran adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \\
 &= \frac{40}{50} \times 100 \\
 &= 80 \%
 \end{aligned}$$

Jika dikonversikan dengan tabel kelayakan, maka persentase tingkat pencapaian 80% berada pada kualifikasi layak sehingga media pembelajaran tidak perlu revisi. Komentar dan saran dari guru mata pelajaran IPA dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan produk pengembangan berupa multimedia interaktif *PowerPoint*.

b. Uji coba lapangan

Hasil tanggapan/penilaian uji coba lapangan terhadap media pembelajaran *PowerPoint*, pada uji lapangan mendapat hasil penilaian yang berada pada kualifikasi layak, sehingga media pembelajaran tidak perlu direvisi. Data selengkapnya lebih rincipadalampiran1.

Komentar dan saran sebagian besar menyampaikan respon yang positif terhadap media pembelajaran tersebut, jadi tidak ada perbaikan yang berarti menurut uji validasi lapangan yaitu siswa kelas IV MINRejoso Jombang.

c. Uji ahli materi

Hasil tanggapan/penilaian uji materi mata pelajaran IPA MI terhadap media pembelajaran *PowerPoint* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2

Hasil Validasi Ahli materi Mata Pelajaran IPA

No.	Butir Soal	Konversi Skala	Nilai
1.	Kesesuaian dengan silabus mata pelajaran IPA.	Layak	4
2.	Kejelasan materi sesuai dengan kompetensi.	Layak	4
3.	Materi disusun sesuai dengan tujuan matapelajaran IPA.	Layak	4
4.	Kebenaran materi tentang energi dan perubahannya.	Layak	4
5.	Kelengkapan materi.	Layak	4
6.	Keruntutan dan kejelasan materi.	Cukup Layak	3
7.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran	Layak	4
8.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.	Layak	4
9.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan.	Layak	4

No.	Butir Soal	Konversi Skala	Nilai
10.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> membantu dalam proses pembelajaran.	Layak	4

Sesuai dengan tabel tersebut, penilaian ahli materi mata pelajaran IPAMedia pembelajaran *PowerPoint* dalam bentuk saran dan komentar adalah sebagai media pembelajaran *PowerPoint* secara umum relevan dengan harapan dapat membantu proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) IPA kelas IV MI. Namun dalam media pembelajaran ini terdapat beberapa kekurangan, diantaranya urutan materi yang belum runtut sehingga perlu penataan ulang materi secara sistematis, peta konsep belum ada sehingga perlu pemberian peta konsep pada setiap halaman.

Persentase tingkat pencapaian media pembelajaran *PowerPoint* adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \\
 &= \frac{39}{50} \times 100 \\
 &= 78,00\%
 \end{aligned}$$

Jika dikonversikan dengan tabel kelayakan, maka persentase tingkat pencapaian 78,00% berada pada kualifikasi layak sehingga media pembelajaran tidak perlu revisi. Komentar dan saran dari ahli materi mata pelajaran IPA dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan produk media pembelajaran berupa multimedia interaktif *PowerPoint* ini.

d. Uji ahli media

Hasil tanggapan/penilaian uji ahli desain pengembangan media pembelajaran terhadap media pembelajaran *PowerPoint* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3

Hasil Validasi Ahli media pada media pembelajaran *PowerPoint*

No.	Butir Soal	Konversi Skala	Skor
1.	Ketepatan objek gambar yang dipakai.	Sangat Layak	5
2.	Ketepatan suatu konsep atau topik pembelajaran.	Layak	4
3.	Ketepatan penggunaan tipe ukuran huruf.	Sangat Layak	5
4.	Ketepatan pemilihan warna untuk huruf.	Sangat Layak	5
5.	Penggunaan huruf sesuai dengan standar.	Sangat Layak	5
6.	Ketepatan jumlah kata setiap halaman <i>slide</i> .	Layak	4
7.	Pengaturan tata letak dalam tampilan.	Layak	4
8.	Penggunaan gambar dan animasi untuk kejelasan materi.	Sangat Layak	5
9.	Ketepatan desain.	Layak	4
10.	Kesatuan dalam satu <i>slide</i> .	Layak	4
11.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i> .	Sangat Layak	5
12.	Ketepatan soal yang digunakan.	Layak	4
13.	Ketepatan video yang digunakan.	Layak	4
14.	Penggunaan suara untuk kejelasan materi.	Layak	4
15.	Penggunaan musik instrument sebagai relaksasi pikiran dan kenyamanan.	Sangat Layak	5

Sesuai dengan tabel di atas, penilaian ahli media pengembangan media pembelajaran terhadap media pembelajaran *PowerPoint* dalam bentuk saran dan komentar yaitu agar lebih efektif. Saran yang diberikan antara lain suara dalam setiap materi diujelas dan lengkap, waktu pada jedah dipercepat, desain diperindah, media ini layak dimanfaatkan dalam KBM.

Persentase tingkat pencapaian media pembelajaran permainan ular tangga matematika pada penilaian ahli desain pengembangan media adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \\ &= \frac{67}{75} \times 100 \\ &= 89,33\% \end{aligned}$$

Jika dikonversikan dengan tabel kelayakan, maka persentase tingkat pencapaian 89,33% berada pada kualifikasi sangat layak sehingga media pembelajaran tidak perlu revisi. Komentar dan saran dari ahli desain pengembangan media pembelajaran dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan produk media pembelajaran berupa multimedia interaktif *PowerPoint*.

2. Hasil uji coba produk

Dari pelaksanaan *test before treatment* dan *test after treatment* pada kelas *eksperimen* diperoleh data nilai sebagai berikut.

Tabel 4.4

Nilai Siswa Kelas IV

No	Nama	Test before treatment	Test after treatment
1	Abdullah Salam	55	85
2	Annisa Rahma	60	95
3	Arnetta Rahma Dita	75	100
4	Auril Fatikhah	70	100
5	Ayu Ababil	55	80
6	Bagas Imani Saskara	65	90
7	Brenda Jshaka V P	55	85

No	Nama	Test before treatment	Test after treatment
8	Della Silvia A	40	75
9	Dhofir Rouhul A	45	80
10	Dinar Maulana	60	95
11	Fawas Fariq Akmal	50	75
12	Intan Ababyl	30	70
13	Ira Chandra Yuniati	40	70
14	Kaisar Nur Muhammad	55	80
15	Lailaitul Izza	65	85
16	M. Shofi Fadlullah	50	85
17	M. Syaiful Muqoddam	45	70
18	M. zainur Roziq	45	75
19	Maulana Yusuf	55	80
20	Muhlis	45	75
21	Najwa Amalia	65	90
22	Reza NUr Syaifullah A	50	80
23	Rika yuliani	75	100
24	Rizki Prihartono	60	90
	Jumlah	1310	2010
	Rata-rata	54,58	83,75

Data nilai akhir dari kedua perlakuan ketika proses pembelajaran tersebut selanjutnya akan dianalisis melalui t–test sampel berpasangan dengan bantuan program komputer SPSS 16. Hasil analisis t–test sampel berpasangan adalah bahwa dalam mengambil keputusan maka dapat dilihat dari signifikansi (*2-tailed*). Peneliti telah menetapkan tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0.05. Dalam hasil uji tersebut signifikansi (*2-tailed*) tertulis 0.000. Apabila $\text{sign} \leq \alpha$ maka H_0 ditolak dan sangat signifikansi.⁵⁸ Dari hasil perhitungan SPSS 16 diperoleh $0.000 \leq 0.050$ artinya H_0 ditolak dan sangat signifikansi. Data selengkapnya dapat dilihat lebih rinci pada lampiran II.

⁵⁸Andi, *Pengolahan Data Statistik dengan SPSS* (Semarang: Wahana Komputer, 2004), hlm. 145

Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan antara siswa sebelum menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* dan sesudah menggunakan media pembelajaran *PowerPoint*. Hasilnya bisa dilihat dari hasil signifikansi 0.000 yang diperoleh dalam hasil uji t-test yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara siswa sebelum menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* dan sesudah menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya kelas IV MIN Rejoso Jombang.

Selain menggunakan program komputer dilakukan juga perhitungan secara manual. Perhitungan tersebut dengan menggunakan rumus uji t-test berkorelasi (*related*) dengan tingkat kepercayaan 95%. Perhitungan tersebut adalah sebagai berikut:

$$H_a : \mu_a \neq \mu_b$$

$$H_o : \mu_a = \mu_b$$

$$\text{Rata-rata} \quad : \bar{x}_1 = 83,75 \quad \bar{x}_2 = 54,58$$

$$\text{korelasi} \quad : r = 0.907$$

$$\text{Standart deviasi} \quad : s_1 = 9,58 \quad s_2 = 11,32$$

$$\text{Varians} \quad : s_1^2 = 91,85 \quad s_2^2 = 128,08$$

Karena $s_1^2 \neq s_2^2$ sehingga $db = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$,

$$db = 24 - 1 = 23$$

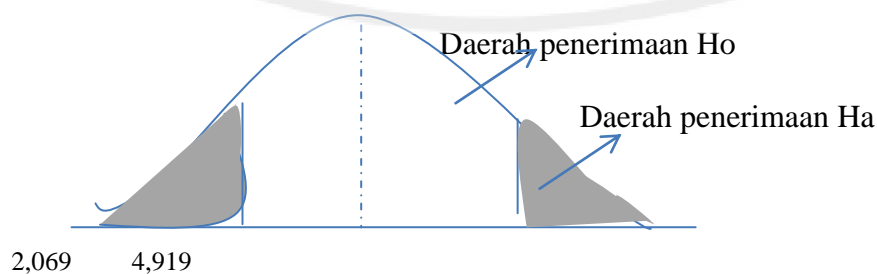
Untuk mencari signifikansi, maka dicari dengan membedakan t_{hitung} dan t_{tabel} . Dalam mencari t_{hitung} rumusnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}} \\
 &= \frac{83,75 - 54,58}{\sqrt{\frac{91,85}{24} + \frac{128,08}{24} - 2(0,907) \left(\frac{9,58}{\sqrt{24}} \right) \left(\frac{11,32}{\sqrt{24}} \right)}} \\
 &= \frac{29,17}{\sqrt{\left(\frac{219,93}{24} - 0,907 \right) \left(\frac{20,9}{\sqrt{24}} \right)}} \\
 &= \frac{29,17}{\sqrt{(9,1637 - 0,907)(4,266)}} = \frac{29,17}{\sqrt{8,2567 \cdot 4,266}} = \frac{29,17}{\sqrt{35,22}} \\
 &= \frac{29,17}{5,93} = 4,919
 \end{aligned}$$

Berdasarkan t_{hitung} di atas, dapat dicari daerah penerimaan H_0 dengan menentukan kaidah pengujian sebagai berikut:

- Taraf signifikansinya ($\alpha = 0,05$)
- $db = n_1 - 1 = 24 - 1 = 23$, sehingga diperoleh data $t_{tabel} = 2,069$
- Kriteria pengujian dua pihak

Jika : $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak



Gambar 4.1. Uji Hipotesis dua pihak

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

Berdasarkan gambar di atas, diperoleh bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, yaitu $4,919 \geq 2,069$.

Maka : H_0 ditolak dan H_a diterima

Dari hipotesis yang ada di bab IV dan berdasarkan perhitungan manual, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar IPA siswa kelas IV sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *PowerPoint* di MIN Rejoso Jombang.

B. Revisi Produk Pengembangan

Berdasarkan hasil penilaian para subyek validasi, dengan tingkat kualifikasi rata-rata adalah layak maka pada dasarnya media pembelajaran produk pengembangan tidak perlu mendapat revisi atau perbaikan-perbaikan. Akan tetapi, saran dan masukan serta komentar yang disampaikan oleh para subyek validasi, berusaha diwujudkan dengan sebaik-baiknya sehingga produk pengembangan yang dihasilkan semakin baik.

Adapun revisi menurut guru mata pelajaran IPA adalah terletak pada urutan materi, dan video pembelajaran.

Menurut ahli materi, pemberian peta konsep pada setiap materi pembahasan, dan sistematika urutan materi.

Menurut ahli media, suara pada setiap materi dierjelas, waktu jeda pada pemisah dipercepat, dan desain diperindah.

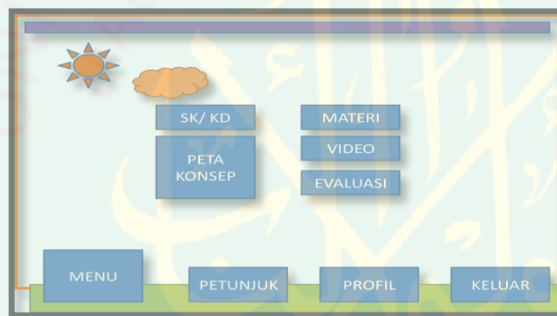
C. Hasil Pengembangan

Hasil pengembangan penelitian ini adalah berupa media pembelajaran *PowerPoint* pada materi energi dan perubahannya kelas IV MIN Rejoso Jombang.

1. Desain

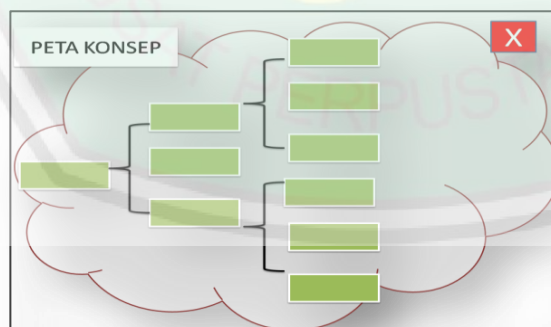
Desain dibuat semenarik mungkin agar mempermudah peneliti dalam mendapatkan perhatian para siswa atau obyek yang diteliti. Pembuatan desain ini ditujukan kepada siswa MIN Rejoso Jombang, khususnya pada siswa kelas IV. Berikut ini adalah rancangan desain tampilan visual media pembelajaran *PowerPoint* yang dapat dilihat pada gambar berikut:

a. Slide Menu Utama



Gambar 4.2. Desain halaman menu utama

b. Slide Peta Konsep



Gambar 4.3. Desain halaman peta konsep

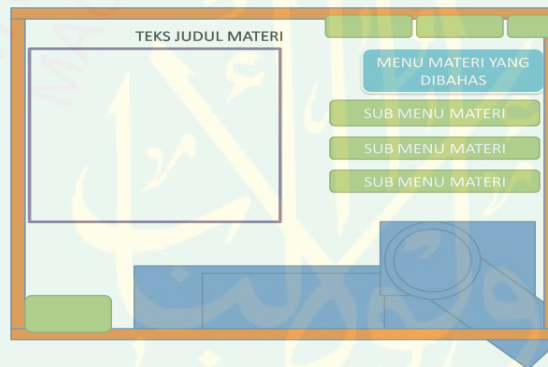
c. Slide Sub Menu materi

1) Sub menu energi panas



Gambar 4.4. Desain sub menu materi energi panas

2) Sub menu energi bunyi



Gambar 4.5. Desain sub menu materi energi bunyi

3) Sub menu energi alternative



Gambar 4.6. Desain sub menu materi energi alternative

d. Slide Materi

1) Slide Materi Energi Panas



Gambar 4.7. Desain materi energi panas

2) Slide Materi Energi Bunyi



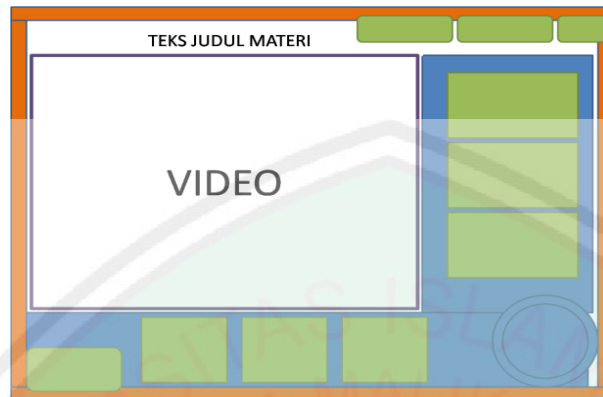
Gambar 4.8. Desain materi energi bunyi

3) Slide Materi Energi Alternatif



Gambar 4.9. Desain materi energi alternatif

e. Slide Tampilan Video Pembelajaran



Gambar 4.10. desain halaman video pembelajaran

f. Slide Menu Soal



Gambar 4.11. Desain halaman kuis evaluasi

g. Slide Tampilan Soal



Gambar 4.12. Desain kuis dari ppt yang menggunakan vba.

2. Implementasi desain

Implementasi dari desain yang telah dibuat adalah penerapan multimedia interaktif berbasis *PowerPoint* yang dapat dilihat melalui gambar dibawah ini:

a. Menu Utama

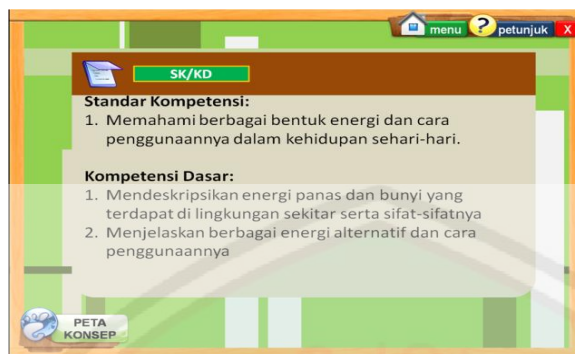
Pada halaman menu utama terdapat beberapa tombol navigasi. Tombol-tombol itu antara lain: tombol SK/KD, tombol peta konsep, tombol materi, tombol video pembelajaran, tombol evaluasi, tombol petunjuk, tombol profil dan tombol keluar. Pada masing-masing tombol tersebut terdapat link yang berfungsi untuk menuju halaman slide yang diinginkan.



Gambar 4.13. Tampilan menu utama

b. Halaman SK/KD

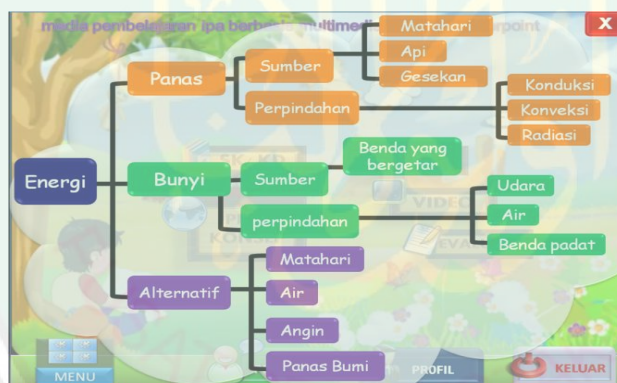
Pada halaman ini terdapat Standar Kompetensi/ Kompetensi Dasar yang menjadi acuan penyusunan materi pembelajaran pada media ini.



Gambar 4.14. Tampilan halaman SK/KD

c. Peta Konsep

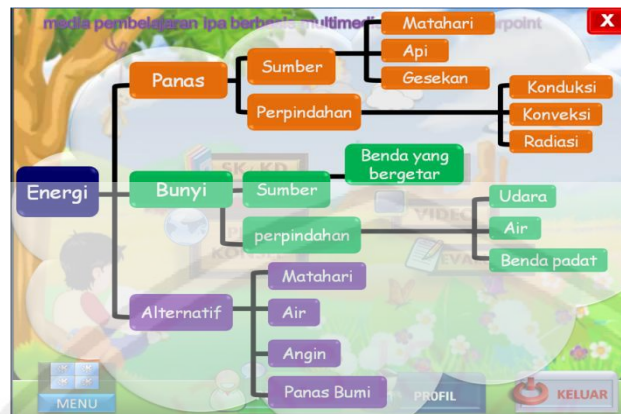
Pada halaman ini terdapat peta konsep materi yang terdapat pada media. Peta konsep ini disesuaikan dengan peta konsep yang ada di buku Senang Belajar Ipa untuk kelas IV karangan Rositawaty.



Gambar 4.15. Tampilan halaman peta konsep

d. Materi

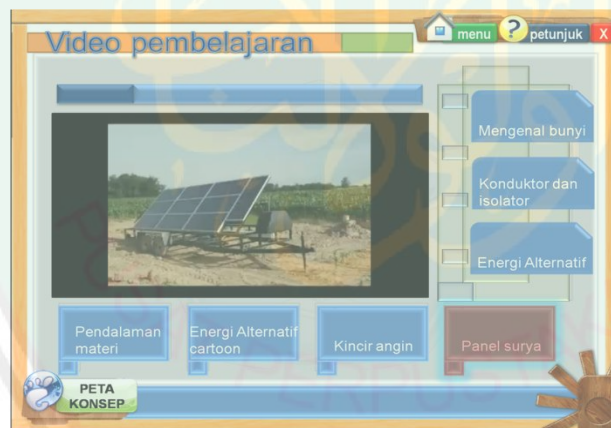
Pada halaman ini terdapat beberapa materi yang terdapat pada media. Beberapa materi ini didesain seperti peta konsep. Yang menjadi perbedaan dengan peta konsep adalah pemberian link untuk menuju masing-masing materi yang diinginkan yang tidak terdapat pada peta konsep.



Gambar 4.16. Tampilan halaman menu materi

e. Video

Pada halaman video ini terdapat beberapa tombol navigasi yang fungsinya untuk memainkan video pembelajaran.



Gambar 4.17. Tampilan halaman video pembelajaran.

f. Evaluasi

Pada halaman evaluasi terdapat 3 buah evaluasi yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang sudah diberikan.



Gambar 4.18. Tampilan halaman kuis evaluasi

g. Petunjuk

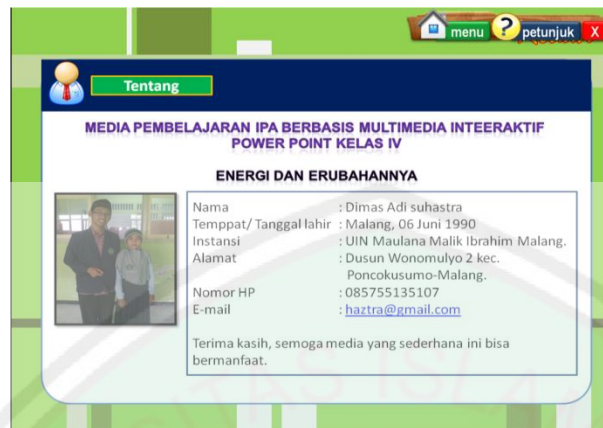
Pada halaman ini terdapat beberapa penjelasan mengenai bagaimana cara untuk menjalankan media ini.



Gambar 4.19. Halaman petunjuk untuk menjalankan media

h. Profil

Pada halaman ini memuat informasi tentang pengembang media pembelajaran ini.



Gambar 4.20. Halaman author

i. Keluar

Tombol untuk keluar dari media ini.



Gambar 4.21. Tampilan ketika mau keluar dari media ini

j. Musik instrumen

Pada multimedia ini dilengkapi 3 musik instrument. Musik intrumen ini akan memberikan rasa relaks pada siswa sehingga siswa merasa nyaman dalam belajar.

k. Video edukatif

Video edukatif ini memuat beberapa video yang mendukung dalam pembelajaran. video ini akan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi.

l. Suara penjelasan materi

Suara penjelasan materi ini terdapat pada setiap materi pembahasan. Suara penjelasan ini berfungsi untuk memberikan penjelasan terkait materi yang dibahas.

m. Game

Game pada media ini merupakan game yang bersifat hiburan. Akan tetapi game ini juga berfungsi sebagai sarana untuk mengulas materi sebelumnya.

n. Evaluasi

Terdapat dua soal evaluasi pada media ini yang masing-masing dengan beberapa butir soal yang diambil dari soal Ujian Nasional tahun 2005-2013

3. Perbaikan Media Setelah Divalidasi

a. Menu Utama



Gambar 4.22.halaman menu utama setelah perbaikan

b. Peta Konsep



Gambar 4.23.halaman peta konsep setelah perbaikan

c. Menu Materi

1) Menu Materi Energi Panas



Gambar 4.24. gambar menu materi energi panas setelah perbaikan

2) Menu Materi Energi Bunyi



Gambar 4.25. gambar menu materi energi bunyi setelah perbaikan

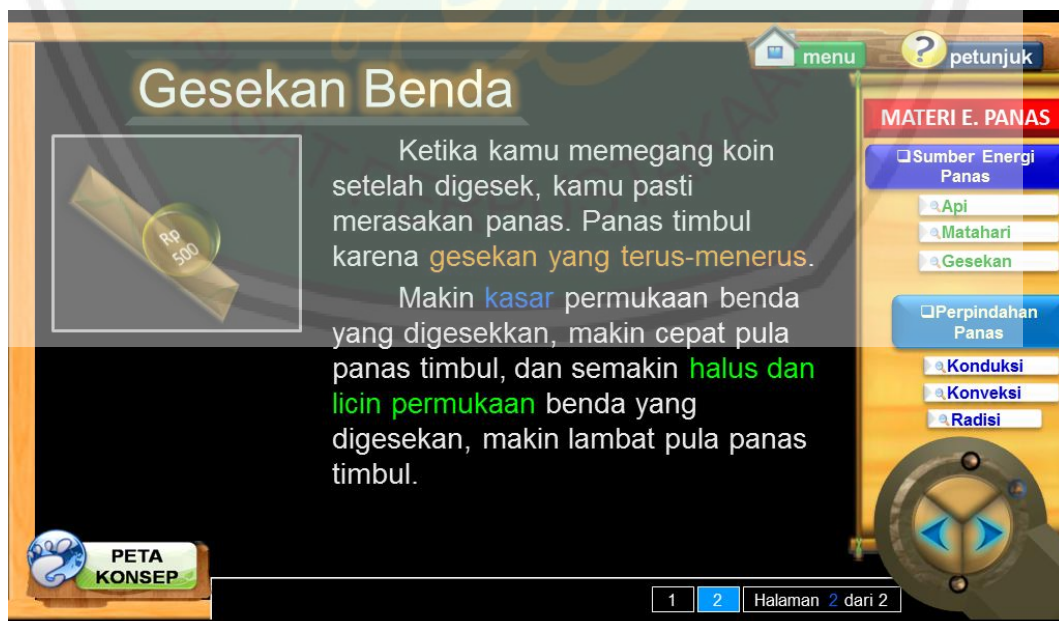
3) Menu Materi Energi Alternatif



Gambar 4.26.halaman menu materi energi alternatif

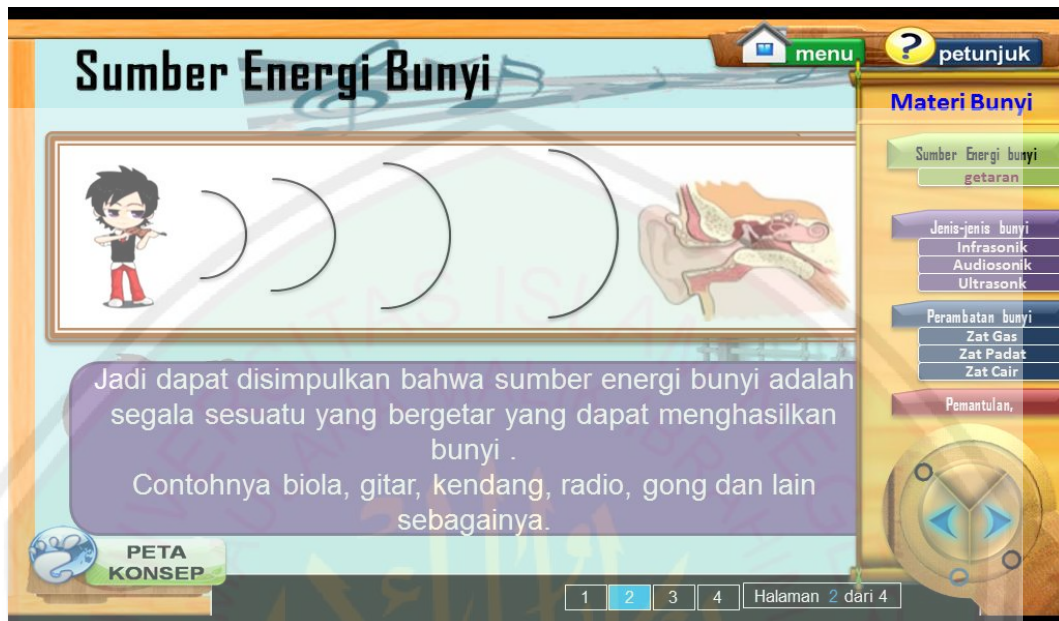
d. Halaman Materi

1) Halaman materi energi panas



Gambar 4.27.salah satu halaman materi energi panas

2) Halaman materi energi bunyi



Gambar 4.28. salah satu halaman materi energi bunyi

3) Halaman materi energi alternative



Gambar 4.29. salah satu halaman materi energi alternatif

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini akan diuraikan tentang dua hal, diantaranya adalah 1) Kesimpulan dan 2) Saran Pemanfaatan dan Pengembangan lebih lanjut.

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil pengembangan produk yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *PowerPoint* memuat beberapa hal yaitu SK/KD, materi pembelajaran yang dilengkapi dengan gambar dan animasi, suara narator, musik edukasi, video pembelajaran, kuis interaktif, dan game.
2. Media Media pembelajaran *PowerPoint* terbukti secara signifikan efektif untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA pada materi energy dan perubahannya pada siswa kelas IV di MIN Rejoso Jombang. Hal ini dibuktikan dengan perhitungan dengan bantuan program komputer SPSS 16.0 t-test berpasangan (*paired*). Dalam hasil uji tersebut signifikansi (2-tailed) tertulis 0.000. Apabila $0.000 \leq 0.050$ artinya H_0 ditolak dan sangat signifikan. Dari perhitungan manual dengan menggunakan uji t-test berkorelasi (*related*) didapat hasil bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $4,919 > 2,069$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, kesimpulanya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA siswa kelas IV MIN Peterongan rejoso Jombang sebelum dan sesudah menggunakan Media pembelajaran *PowerPoint*.

3. Media pembelajaran *PowerPoint* yang telah dikembangkan mendapat penilaian kualifikasi yang baik, karena berdasarkan hasil validasi diperoleh nilai dari guru mata pelajaran sebesar 80% yang berarti Media pembelajaran Powerpoint layak dan tidak perlu revisi, dari uji coba lapangan Media pembelajaran *PowerPoint* mendapat kualifikasi layak dari semua subyek validasi uji coba lapangan. Dari ahli materi mendapat nilai 78% dan berada pada kualifikasi layak sehingga tidak perlu revisi, sedangkan dari ahli media, Media pembelajaran *PowerPoint* mendapat nilai 89,33% dan berada pada kualifikasi layak, sehingga media pembelajaran tidak perlu revisi. Tetapi, media pembelajaran akan diperbaiki berdasarkan saran dan komentar dari masing-masing subyek validasi.

B. Saran

Bagi peneliti berikutnya yang akan mengembangkan media pembelajaran Powerpoint disarankan:

1. Pengembangan media pembelajaran yang lebih lanjut perlu ditambahkan lagi animasi-animasi, baik teks, gambar maupun video yang lebih menarik. Begitu juga dengan memberikan suara yang lebih menarik, disesuaikan dengan tampilan dan materi, serta desain yang menarik dengan tombol-tombol yang mudah untuk dioperasikan.
2. Dalam menampilkan video akan lebih baik apabila tampilan-tampilanya berisikan simulasi yang diambil secara langsung dari percobaan-percobaan sendiri yang menarik dan mudah dipahami hingga materi yang ingin disampaikan lebih mengena sesuai dengan tujuan.

3. Pada pengembangan berikutnya diusahakan menggunakan fasilitas ruangan kelas yang ada penutup cahaya, sehingga tampilan penyajian media akan lebih jelas.
4. Pada pengembangan berikutnya seharusnya Instrumen harus dikembangkan dan divalidasi.
5. Pada pengembangan berikutnya, diusahakan memanfaatkan fasilitas Develoer dan VBA PowerPoint Secara maksimal, agar media lebih menarik dan tidak kalah dengan media dari Flash atau aplikasi lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

Arief S. Sadiman, dkk. 2003. *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Rajagrafindo.

AsnawirdanBasyirudinUsman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press.

Asrori mohammad. 2007. *Psikologi pembelajaran*. Bandung: CV wacana prima.

Azhar Arsyad. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.

Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Ketrampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.

Cecep K. danBambang S. 2011. *MediaPembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

Desmita, 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Dony. 2009. *Keamanan Multimedia*. Yogyakarta: Andi.

Hudojo. 1990. *Strategi Mengajar Belajar IPA*. Malang: IKIP.

Kurniawati, Ayu. 2011. *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Microsoft PowerPoint pada Mata Pelajaran TI siswa kelas VIII di SMP 2 Pluhsragen*. Yogyakarta: UNY.

MuhibbinSyah. 2003. *PsikologiBelajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Nana Syaodih, Sukmadinata. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Prasetyo, Sigit. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Dengan Menggunakan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Yang Berkualitas*. Semarang: UNNES.

Priyanto, 2009. *Desain Visual Presentasi Multimedia*. Yogyakarta: UNY Press.

PunajiSetyosari. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.

Pusat Pembinaan Bahasa Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka)

Samatowa, Usman. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta. Dirjen Dikti Depdiknas. 2006.

Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung :Alfabeta.

SuharsimiArikunto. 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Suheri, Agus, 2006. *Animasi Multimedia Pembelajaran*. Cianjur: Jurnal Media Teknologi.

Suyatno. 2005. *Permainan Pendukung Pembelajaran Bahasa dan Sastra*. Jakarta: Grasindo.

SyaifulBahriDjamarah. 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.

DAFTAR PUSTAKA

Arief S. Sadiman, dkk. 2003. *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Rajagrafindo.

AsnawirdanBasyirudinUsman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press.

Asrori mohammad. 2007. *Psikologi pembelajaran*. Bandung: CV wacana prima.

Azhar Arsyad. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.

Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Ketrampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.

Cecep K. dan Bambang S. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

Desmita, 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Dony. 2009. *Keamanan Multimedia*. Yogyakarta: Andi.

Hudojo. 1990. *Strategi Mengajar Belajar IPA*. Malang: IKIP.

Kurniawati, Ayu. 2011. *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Microsoft PowerPoint pada Mata Pelajaran TI siswa kelas VIII di SMP 2 Pluhsragen*. Yogyakarta: UNY.

MuhibbinSyah. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Nana Syaodih, Sukmadinata. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Prasetyo, Sigit. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Dengan Menggunakan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Yang Berkualitas*. Semarang: UNNES.

Priyanto, 2009. *Desain Visual Presentasi Multimedia*. Yogyakarta: UNY Press.

PunajiSetyosari. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.

Pusat Pembinaan Bahasa Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka)

Samatowa, Usman. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta. Dirjen Dikti Depdiknas. 2006.

Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung :Alfabeta.

SuharsimiArikunto. 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Suheri, Agus, 2006. *Animasi Multimedia Pembelajaran*. Cianjur: Jurnal Media Teknologi.

Suyatno. 2005. *Permainan Pendukung Pembelajaran Bahasa dan Sastra*. Jakarta: Grasindo.

SyaifulBahriDjamarah. 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.

Daftar isi

Daftar isi.....	1
TENTANG MEDIA INI	2
TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN.....	3
CARA PENGGUNAAN MEDIA.....	7
BUKU REFERENSI MATERI.....	10



TENTANG MEDIA INI

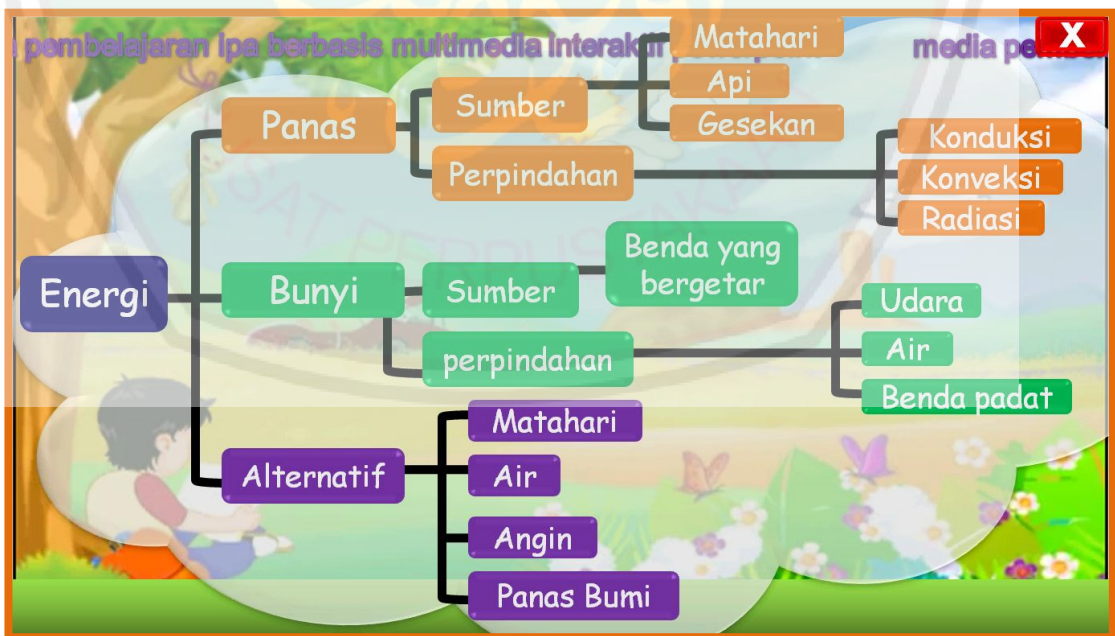
Multimedia Interaktif ini merupakan media pembelajaran IPA yang menyajikan ringkasan materi yang menerangkan tentang materi “Energi dan Perubahannya”.

Pada media ini juga dilengkapi dengan “Peta Konsep” untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi, “Penjelasan Audio” untuk memudahkan siswa dalam memahami materi, “musik Instrument” untuk member suasana yang nyaman dalam belajar, “video Pembelajaran” untuk menampilkan hal-hal yang tidak bisa dibawa ke dalam kelas yang masih berkaitan dengan materi, dan “Kuis Interaktif” sebagai latihan untuk siswa.

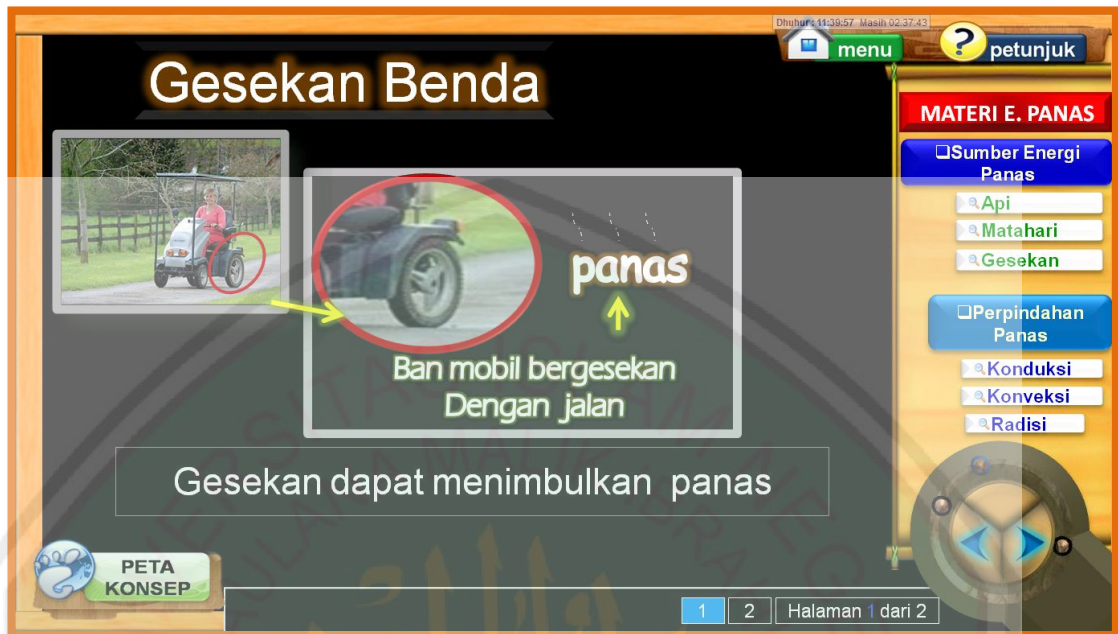
TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN



Gambar 1. Tampilan Menu Utama Dalam Media



Gambar 2. Tampilan Peta Konsep Materi Dalam Media



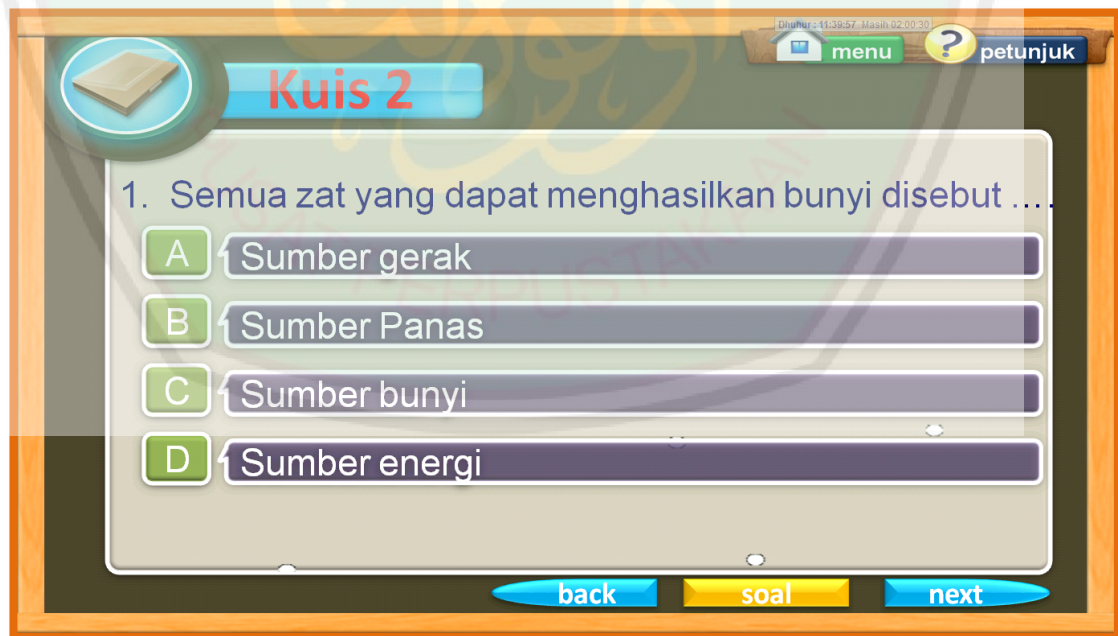
Gambar 3. Tampilan salah satu dari beberapa ringkasan materi



Gambar 4. Tampilan salah satu video pembelajaran dalam media



Gambar 5. Tampilan menu kuis interaktif dalam media pembelajaran



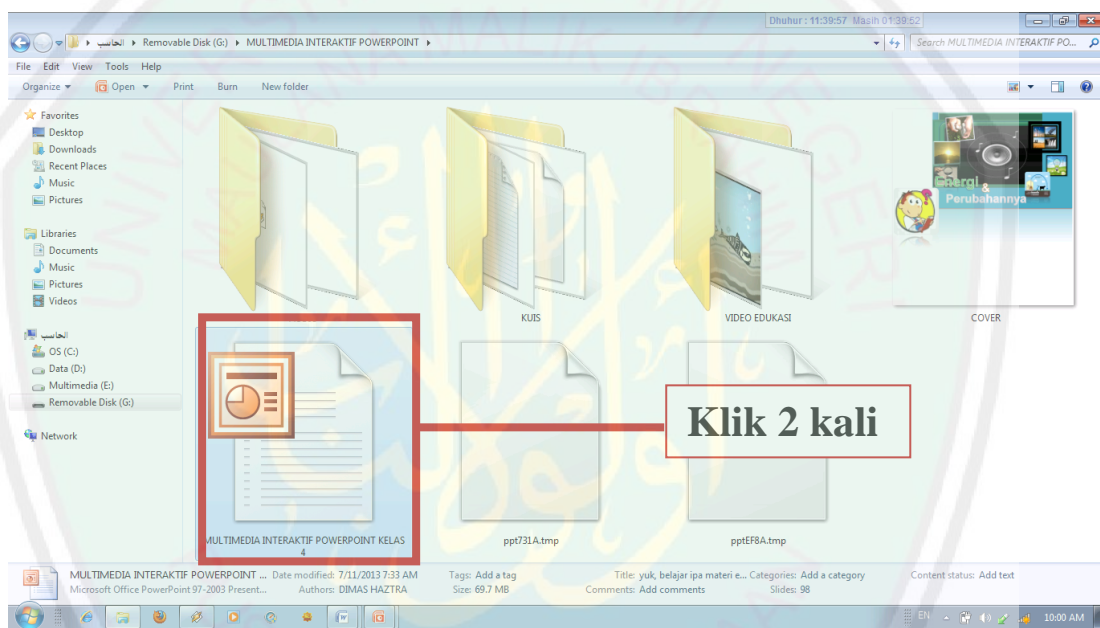
Gambar 6. Tampilan salah satu kuis interaktif dalam media pembelajaran



Gambar 7. Tampilan nilai setelah selesai menjawab soal

CARA PENGGUNAAN MEDIA

Terlebih dahulu masukkan CD pembelajaran ke CDroom pada computer atau leptop. Setelah CD dimasukkan klik 2 kali “Multimedia Interaktif PowerPoint kelas 4”. Selanjutnya media pembelajaran secara otomatis terbuka dan siap digunakan untuk belajar. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut:



Tombol navigasi untuk memainkan musik instrument. Klik tombol dan pilih salah satu music yang diinginkan



Beberapa tombol navigasi untuk menuju halaman yang diinginkan. Caranya dengan mengklik salah satu tombol tersebut

Tombol untuk menuju ke menu utama dan ke halaman petunjuk penggunaan media.



Klik salah satu tombol untuk memilih materi yang akan dipelajari

Tombol next dan preview

Klik tombol ini untuk menuju peta konsep

Halaman materi yang dibahas



ada beberapa menu pilihan tentang video pembelajaran yang ingin dipelajari dengan cara mengklik salah satu video yang telah disediakan.

Latihan Soal

Petunjuk
Klik salah satu kuis yang ada di bawah ini! Setelah itu kerjakan latihannya dengan cara:
Pilih/ klik salah satu huruf pilihan A, B, C, D yang menurut kamu paling benar. Setelah soal selesai dikerjakan sampai soal yang terakhir, secara otomatis nilai anda akan muncul beserta jawaban benar dan salahnya.
Selamat berlatih..

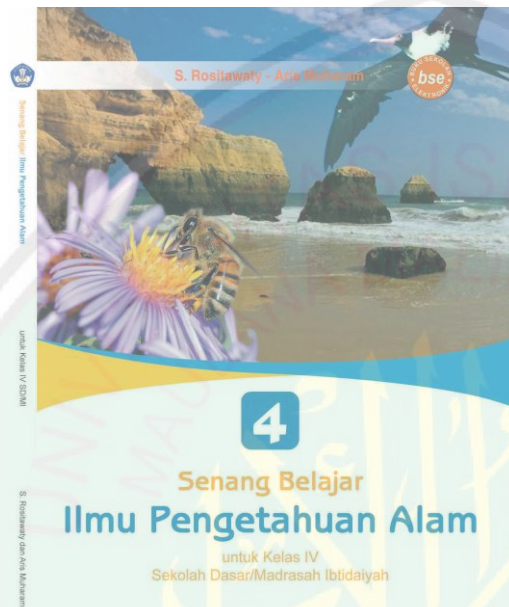
Kuis 1 **Kuis 2** **Kuis Game**

@pilih salah satu soal tersebut!

PETA KONSEP

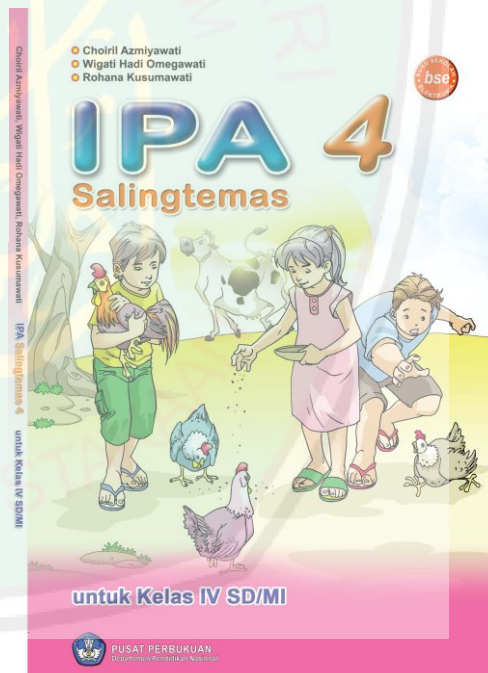
Ada 3 pilihan kuis interaktif, klik salah satu kuis yang kamu inginkan dan kerjakan beberapa kuisnya dengan petunjuk yang ada pada masing-masing kuis tersebut.

BUKU REFERENSI MATERI



Choiril Azmiyawati, dkk. 2008. *IPA Salingtemas untuk kelas 4 SD/MI*. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

ROSITAWATI, S, ARIS MUHAROM. 2008. *ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK KELAS 4 SD/MI*. JAKARTA: PUSAT PERBUKUAN DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL.

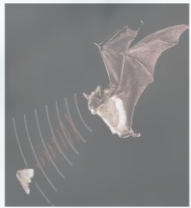


2013

Panduan Penggunaan Multimedia Interaktif PowerPoint

Bab Energi dan Perubahannya Kelas 4
SD/MI

Bio
Energy



Suhastra, Dimas Adi
Made in Indonesia
1/1/2013







LAMPIRAN III



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS TARBIYAH

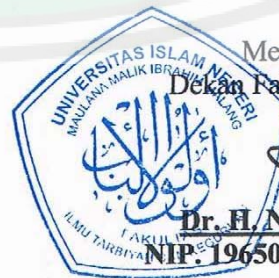
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp. / Fax. (0341) 558933

Nama : Dimas Adi Suhastra
NIM : 09140066
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah)
Pembimbing : Dr. Hj. Sulalah, M. Ag
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif *PowerPoint* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV pada Materi Energi dan Perubahannya MIN Peterongan Rejoso Jombang

Tanggal	Hal yang dikonsultasikan	Paraf
15-10-2012	Judul diperbaiki, outline	1. A
10-11-2012	Kajian teori dan metode	2. A
04-01-2013	Ganti judul, perbaiki latar belakang dan rumusan masalah	3. A
18-06-2013	Ditambah penelitian terdahulu di bab 1, dan standar kelayakan media	4. A
23-06-2013	Menambah konseppembelajaran IPA, Memperbaiki langkah-langkah penelitian	5. A
28-06-2013	Penataan format penelitian	6. A
30-06-2013	Dilengkapi sampai bab 5 serta daftar isinya.	7. A
03-06-2013	Tambah abstrak dan lampiran penelitian.	8. A

Malang, 2013

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. H. Nur Ali, M. Pd
NIP. 19650403 199803 1002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS TARBIYAH
Jalan Gajayana Nomor 50 Telepon (0341) 552798 Faksimile (0341) 552398
Website: www.tarbiyah.uin-malang.co.id

Nomor : Un.3.1/TL.001/775/2013
Lampiran : 1 (satu) berkas proposal skripsi.
Perihal : Penelitian

14 Mei 2013

Kepada:
Yth. Kepala MIN Peterongan Rejoso
di
Jombang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Kami berharap dengan hormat agar mahasiswa di bawah ini:

Nama : Dimas Adi Suhastra
NIM : 09140066
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah/ PGMI
Semester : Genap, 2012/2013
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis
Multimedia Interaktif *PowerPoint* Materi Energi dan
Perubahannya Kelas IV MIN Peterongan Rejoso
Jombang

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 kerjasana Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dr. H. M. Zainuddin, MA
NIP. 19620507 199503 1 001

LAMPIRAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS TARBIYAH
Jalan Gajayana Nomor 50 Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398
Website: www.tarbiyah.uin-malang.co.id

Nomor : Un.3.1/TL.001/775/2013
Lampiran : 1 (satu) berkas proposal skripsi;
Perihal : Penelitian

14 Mei 2013

Kepada:
Yth. Kepala MIN Peterongan Rejoso
di
Jombang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Kami berharap dengan hormat agar mahasiswa di bawah ini:

Nama : Dimas Adi Suhastra
NIM : 09140066
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah/ PGMI
Semester : Genap, 2012/2013
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis
Multimedia Interaktif *PowerPoint* Materi Energi dan
Perubahannya Kelas IV MIN Peterongan Rejoso
Jombang

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 kerjasara Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dr. H. M. Zainuddin, MA
NIP. 19620507 199503 1 001



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/ 239 /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 : DIMAS ADI SUHASTRA
NIM : 09140066
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah / PGMI
Semester : Genap, 2012/2013

Telah benar-benar melakukan penelitian "**Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Powerpoint Materi Energi dan Perubahannya**" pada tanggal 20 Mei – 28 Juni 2013 di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Rejoso Peterongan Jombang.

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

Jombang, 9 Juli 2013
Kepala Madrasah



Dra. LILIK NASFIATIN
NIP. 196610121994032002

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Dimas AdiSuhastra

Nim : 09140066

JenisKelamin : Laki-laki

Tempat, TanggalLahir: Malang, 26 Juni 1990

Fakultas : Tarbiyah

Jurusan : PGMI

TahunMasuk : 2009

Agama : Islam

Asal : DesaRobyong RT 55 RW
14KecamatanPoncokusumoKabupaten
Malang.

No. HP : 085755135107

RiwayatPendidikan

Taman Kanak-kanak 02 Wonomulyo lulus tahun1997

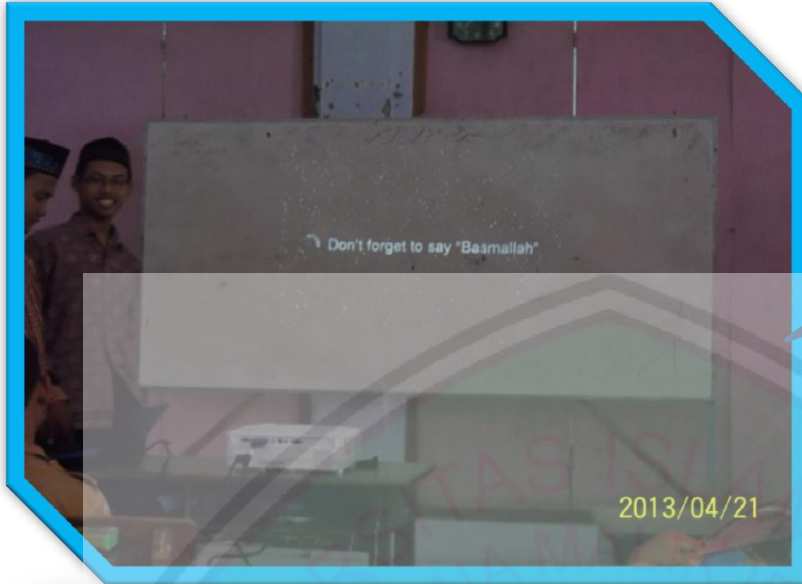
SekolahDasarNegeri (SDN) Wonomulyo 2 lulus tahun 2003

SekolahMenengahPertamaNegeri 1 (SMPN 1) Poncokusumo lulus tahun 2006

SekolahMenengahAtasNegeri 1 (SMAN 1) Tumpanglulus tahun 2009

Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibbrahim Malang lulus Tahun
2013





Gambar pada saat memulai pembelajaran dengan multimedia interaktif PowerPoint

Gambar saat mulai memasuki menu dari media pembelajaran



Gambar guru mata pelajaran IPA saat mendampingi peneliti dalam menoniikan media



Salah satu siswa yang mencoba kemampuan dirinya dengan mengerjakan kuis interaktif



Suasana pada saat proses KBM



**INSTRUMEN PENILAIAN
GURU MATA PELAJARAN IPA**

**“MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF
POWERPOINT PADA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA KELAS IV MIN
PETERONGAN REJOSO JOMBANG”**

A. PENGANTAR

Berkaitandenganpelaksanaanpengembangan Media Pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif PowerPoint padamaterienergidanperubahannyakelas IV MIN PeteronganRejosoJombang, makapeneliti bermaksud mengadakan validasi media pembelajaran yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. sehingga peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu IPA. Hasil dari pengukuran melalui angket ini akan digunakan untuk penyempurnaan bahan ajar agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi mata pelajaran IPA.

Nama :

NIP :

Instansi :

Pendidikan :

Alamat :

B. PETUJUK PENILAIAN

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda centang (\checkmark) pada alternative jawaban yang dianggap paling sesuai.
2. Jika diperlukan kritik dan saran Bapak/Ibu dapat dituliskan pada lembar yang telah disediakan.

C. Keterangan

A = Sangat layak

B = Layak

C = Cukup Layak

D = Tidak Layak

E = Sangat Tidak Layak

D. PENILAIAN

No.	Butir Soal	A	B	C	D	E
1.	Kesesuaian dengan silabus mata pelajaran IPA.					
2.	Kejelasan materi sesuai dengan kompetensi.					
3.	Materi disusun sesuai dengan tujuan mata pelajaran IPA.					
4.	Kebenaran materi tentang energi dan perubahannya.					
5.	Kelengkapan materi.					
6.	Keruntutan dan kejelasan materi.					
7.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran					
8.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.					
9.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan.					
10.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> membantu dalam					



.....
NIP.

INSTRUMEN PENILAIAN
AHLI MATERI MATA PELAJARAN IPA
“MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF
POWERPOINT PADA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA KELAS IV MIN
PETERONGAN REJOSO JOMBANG”

A. PENGANTAR

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan Media Pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif PowerPoint pada materi energi dan perubahannya kelas IV MIN Peterongan Rejoso Jombang, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media pembelajaran yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. sehingga peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu IPA. Hasil dari pengukuran melalui angket ini akan digunakan untuk penyempurnaan bahan ajar agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu sebagai ahli materi mata pelajaran IPA.

Nama :.....

NIP :.....

Instansi :.....

Pendidikan :.....

Alamat :.....

B. PETUJUK PENILAIAN

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda centang (√) pada alternative jawaban yang dianggap paling sesuai.
2. Jika diperlukan kritik dan saran Bapak/Ibu dapat dituliskan pada lembar yang telah disediakan.

C. Keterangan

A = Sangat layak

B = Layak

C = Cukup Layak

D = Tidak Layak

E = Sangat Tidak Layak

D. PENILAIAN

No.	Butir Soal	A	B	C	D	E
1.	Kesesuaian dengan silabus mata pelajaran IPA.					
2.	Kejelasan materi sesuai dengan kompetensi.					
3.	Materi disusun sesuai dengan tujuan matapelajaran IPA.					
4.	Kebenaran materi tentang energi dan perubahannya.					
5.	Kelengkapan materi.					
6.	Keruntutan dan kejelasan materi.					
7.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran					
8.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.					
9.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan.					
10.	Penggunaan Multimedia Interaktif <i>PowerPoint</i> membantu dalam proses pembelajaran.					

INSTRUMEN PENILAIAN
AHLI MATERI MATA PELAJARAN IPA
“MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF
POWERPOINT PADA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA KELAS IV MIN
PETERONGAN REJOSO JOMBANG”

A. PENGANTAR

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan Media Pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif PowerPoint pada materi energi dan perubahannya kelas IV MIN Peterongan Rejoso Jombang, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media pembelajaran yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. sehingga peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini. Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu IPA. Hasil dari pengukuran melalui angket ini akan digunakan untuk penyempurnaan bahan ajar agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu sebagai ahli media mata pelajaran IPA.

Nama :

NIP :

Instansi :

Pendidikan :

Alamat :

B. PETUJUK PENILAIAN

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda centang (√) pada alternative jawaban yang dianggap paling sesuai.
2. Jika diperlukan kritik dan saran Bapak/Ibu dapat dituliskan pada lembar yang telah disediakan.

C. Keterangan

A = Sangat layak

B = Layak

C = Cukup Layak

D = Tidak Layak

E = Sangat Tidak Layak

D. PENILAIAN

No.	Butir Soal	A	B	C	D	E
1.	Ketepatan objek gambar yang dipakai.					
2.	Ketepatan suatu konsep atau topik pembelajaran.					
3.	Ketepatan penggunaan tipe ukuran huruf.					
4.	Ketepatan pemilihan warna untuk huruf.					
5.	Penggunaan huruf sesuai dengan standar.					
6.	Ketepatan jumlah kata setiap halaman <i>slide</i> .					
7.	Pengaturan tata letak dalam tampilan.					
8.	Penggunaan gambar dan animasi untuk kejelasan materi.					
9.	Ketepatan desain.					
10.	Kesatuan dalam satu <i>slide</i> .					
11.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i> .					
12.	Ketepatan soal yang digunakan.					
13.	Ketepatan video yang digunakan.					
14.	Penggunaan suara untuk kejelasan materi.					
15.	Penggunaan musik instrument sebagai relaksasi pikiran dan kenyamanan.					



NAMA:.....

KELAS:.....

A. PETUJUK PENILAIAN

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda centang (√) pada alternative jawaban yang dianggap paling sesuai.

B. Keterangan

A = Sangat setuju

B = setuju

C = Cukup setuju

D = Tidak setuju

E = Sangat Tidak setuju

C. PENILAIAN

No.	Butir Soal	A	B	C	D	E
1.	Ketepatan gambar yang dipakai.					
2.	Topik pembelajaran sudah tepat					
3.	Huruf sudah bias dibaca dengan jelas.					
4.	Pemilihan warna untuk huruf tepat					
5.	Huruf dapat dilihat dari jauh.					
6.	Suara penjelasan materi terdengar jelas.					
7.	Warnanya layar menarik.					
8.	Penggunaan gambar dan animasi memperjelas materi.					
9.	Desainnya bagus dan menarik.					
10.	Desain tidak membuat bosan					
11.	Pemilihan warna <i>background</i> sudah pas.					
12.	Kuisnya menarik.					
13.	Video yang dimainkan sesuai dengan materi.					
14.	Suara penjelasan materi gampang dimengerti.					
15.	Penggunaan musik instrument membuat pikiran tenang dan nyaman.					

LAMPIRAN 2

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Variance
before	24	54.58	11.317	128.080
after	24	83.75	9.584	91.848
Valid N (listwise)	24			

Correlations

Correlations

		before	after
before	Pearson Correlation	1	.907**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	24	24
after	Pearson Correlation	.907**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	24	24

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

T-Test

Paired Samples Correlations

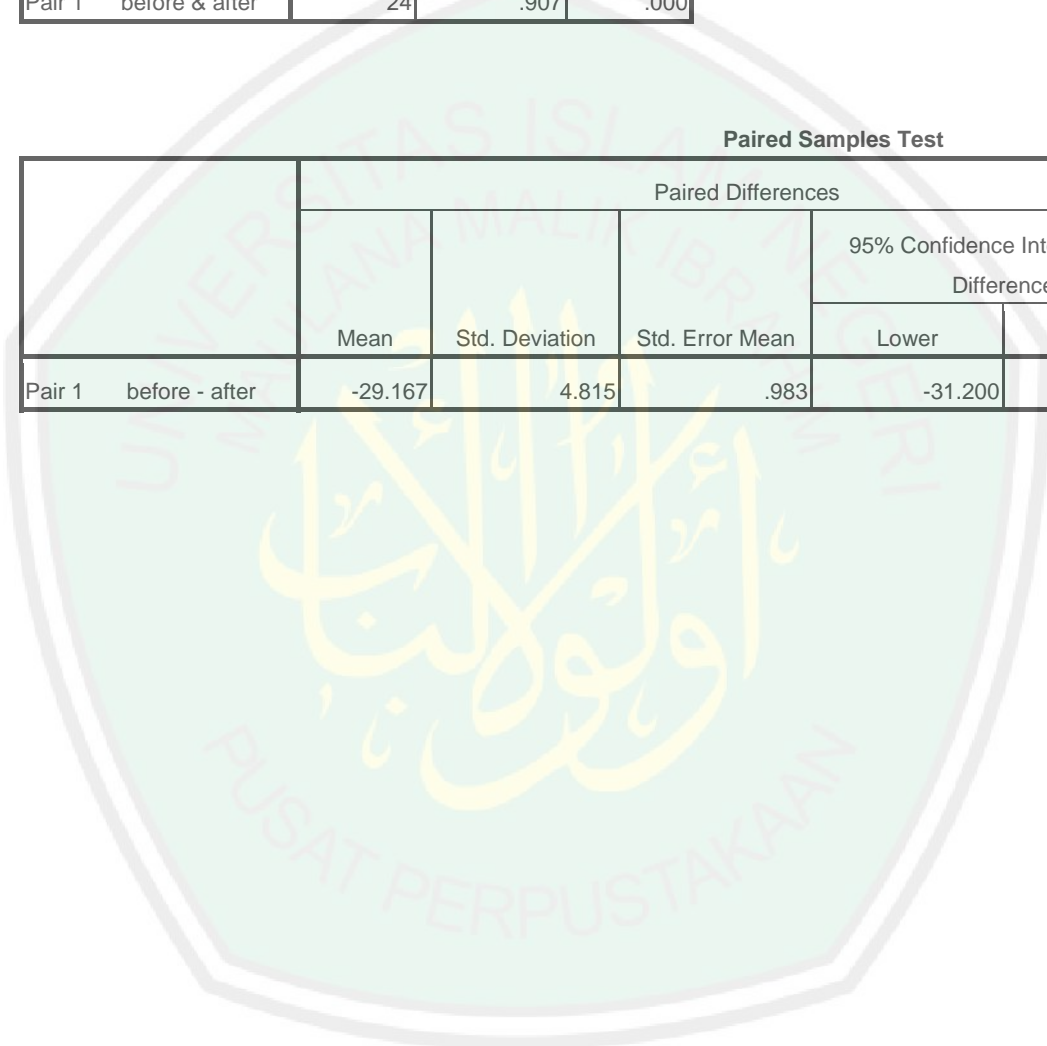
	N	Correlation	Sig.
Pair 1 before & after	24	.907	.000

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 before & after	24	.907	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 before - after	-29.167	4.815	.983	-31.200	-27.133	-29.673	23	.000





**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS TARBIYAH**

Jl. Gajayana No. 50 Malang 65144 Telp. / Fax. (0341) 558933

Nama : Dimas Adi Suhastra
 NIM : 09140066
 Fakultas : Tarbiyah
 Jurusan : PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah)
 Pembimbing : Dr. Hj. Sulalah, M. Ag
 g
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia
 Skripsi Interaktif *PowerPoint* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas
 as IV pada Materi Energi dan Perubahannya MIN
 Peterongan Rejoso Jombang

Tanggal	Hal yang dikonsultasikan	Paraf	
15-10-2012	Judul diperbaiki, outline	1.	
10-11-2012	Kajian teori dan metode		2.
04-01-2013	Ganti judul, perbaiki latar belakang dan rumusan masalah	3.	
18-06-2013	Ditambah penelitian terdahulu di bab 1, dan standar kelayakan media		4.
23-06-2013	Menambah konsep pembelajaran IPA, Memperbaiki langkah-langkah penelitian	5.	
28-06-2013	Penataan format penelitian		6.
30-06-2013	Dilengkapi sampai bab 5 serta daftar isinya.	7.	
03-06-2013	Tambah abstrak dan lampiran penelitian.		8.

Malang, 2013

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah

Dr. H. Nur Ali, M. Pd

Lampiran

NIP. 19650403 199803 1002



Nama :.....
No. :.....
Hari/tanggal :.....

Kerjakanlah soal dibawah ini dengan jawaban yang tepat!

1. **Makin Permukaan benda yang bergesekan makin cepat panas timbul.**
2. **Panas dapat berpindah secara,.....,.....**
3. **Bunyi dapat merambat melalui zat perantara berupa,.....,.....**
4. **Setiap benda yang mengalami getaran dan menghasilkan sumber bunyi disebut Bunyi**
5. **Bunyi merambat paling cepat melalui**
6. **Amlitudo mempengaruhi dan bunyi.**
7. **Alat yang digunakan untuk mengubah energy sinarmata harim menjadi listrik adalah.....**
8. **Energy alternative yang dirambatkan melalui radiasi adalah.....**
9. **Aero generator mengubah energy alternative menjadi energy.....**
10. **Pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) memanfaatkan energy**

Ipa itu menyenangkan.....

Selamatmengerjakan!



Ipaitumenyenangkan.....

Nama :.....

No. :.....

Hari/tanggal :.....

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

1. $10 + 5 = \dots$

2. $16 + 4 = \dots$

3. $25 + 5 = \dots$

4. $16 - 6 = \dots$

5. $25 - 10 = \dots$

6. $57 + 10 = \dots$

7. $38 + 8 = \dots$

8. $81 + 6 = \dots$

9. $78 - 7 = \dots$

10. $80 - 10 = \dots$

Selamat Mengerjakan!

Matematika

itu **mudah**

Nama :.....

No. :.....

Hari/tanggal :.....

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jawaban yang tepat!

1. Makin Permukaan benda yang bergesekan makin cepat panas timbul.
2. Panas dapat berpindah secara,.....,.....
3. Bunyi dapat merambat melalui zat perantara berupa,.....,.....
4. Setiap benda yang mengalami getaran dan menghasilkan sumber bunyi disebut..... Bunyi
5. Bunyi merambat paling cepat melalui
6. Amlitudo mempengaruhi dan bunyi.
7. Alat yang digunakan untuk mengubah energy sinar matahari menjadi listrik adalah.....
8. Energy alternative yang dirambatkan melalui radiasi adalah.....
9. Aero generator mengubah energy alternative menjadi energy.....
10. Pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) memanfaatkan energy

**SELAMAT
MENERJAKAN**

