

**PENGEMBANGAN MEDIA DIORAMA “DESA ENERGI” UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV MATERI
ENERGI DI SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) BARENG 3 MALANG**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

Desi Rahmawati Putri Akhiri

NIM 14140111



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

November, 2018

**PENGEMBANGAN MEDIA DIORAMA “DESA ENERGI” UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV MATERI
ENERGI DI SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) BARENG 3 MALANG**

SKRIPSI

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

Diajukan oleh:

Desi Rahmawati Putri Akhiri

NIM 14140111



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

November, 2018

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MEDIA DIORAMA “DESA ENERGI” UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV MATERI
ENERGI DI SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) BARENG 3 MALANG

SKRIPSI

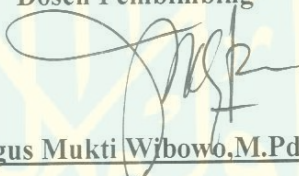
Oleh :

Desi Rahmawati Putri Akhiri

NIM 14140111

Telah Disetujui Pada Tanggal 9 November 2018

Dosen Pembimbing



Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 197807072008011021

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



H. Ahmad Sholeh, M.Ag

NIP. 197608032006041001

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA DIORAMA “DESA ENERGI” UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV MATERI
ENERGI DI SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) BARENG 3 MALANG**

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh
Desi Rahmawati Putri Akhiri (14140111)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 23 November 2018 dan
dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Bintoro Widodo, M.Kes
NIP 197604052008011018

Sekretaris Sidang

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP 197807072008011021

Pembimbing

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP 197807072008011021

Penguji Utama

Dr.Muhammad Walid,MA
NIP 197308232000031002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang



Dr.H. Agus Maimun, M.Pd
NIP. 196508171998031003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT atas beribu nikmat yang telah Engkau hadiahkan kepada hamba. Sholawat serta salam yang senantiasa terpanjatkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah memberikan kemudahan dalam penyelesaian tugas akhir ini dan mempersembahkannya untuk orang-orang tersayang.

Kupersembahkan karya mungilku ini teruntuk Ayahanda tercinta dan Umikku tersayang sebagai penyemangat dan motivator terbesar dalam hidup saya. Sosok yang tidak pernah lupa mendoakan kesuksesan putri kecilnya ini dan sosok yang selalu berjuang demi masa depan purti kecilnya. Terimalah karya mungil ini sebagai kado atas semua jasmu.

Keluarga Besarku Tercinta

Nenekku tersayang yang selalu mendoakan dari jauh kesuksesan dan kebahagiaan untukku. Kakak-kakakku tersayang, (Ummi Swis Tina, Catur Wulandari, Dwi Yuni Artika) serta kakak-kakak iparku (Mas Irkhamsyah dan Mas Juminto), yang senantiasa mendoakan dan mensupport adek kecilnya ini. Teruntuk adekku tersayang (Moch. Andreansyah Saputra dan Nailul Defanny Rahmadita) dan tak lupa malaikat-malaikat kecilku (Moch.Orvano Prayoga, Moch. Reza Permana, Filzah Irdina Tsuroyya, dan Moch.Al-Fatih Edirne) yang selalu memberi tawa keceriaan sebagai penyemangat menyelesaikan pendidikan S-1.

Teruntuk sahabat dan orang-orang terkasihku

Sahabat-sahabat terbaikku Annifayaqun Nisa Shahab dan Mustakim yang selalu ada disaat suka maupun duka dan setia menemani hingga akhir penyelesaian tugas ini.

Tak lupa kuucapkan terima kasih kepada dosenku tercinta Bu Maryam Faizah, M.Pd sebagai penguat, penyemangat, dan teman dalam hidup saya. Kepada Bapak Agus Mukti Wibowo, M.Pd selaku dosen pembimbing dan dosen wali yang sudah saya anggap seperti bapak saya sendiri, terima kasih sudah menjadi saksi perjuangan dan pembimbing saya selama masa kuliah hingga di titik ini.

HALAMAN MOTTO

“ Family is the most valuable treasure and the most comfortable place to return home”.



Agus Mukti Wibowo, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Desi Rahmawati Putri Akhiri
Lamp : 4 (Empat) Eksemplar

Malang, 9 November 2018

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim
Malang di Malang.

Assalamualaikum Wr.Wb

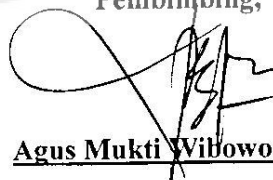
Sesudah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Desi Rahmawati Putri Akhiri
NIM : 14140111
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Diorama “Desa Energi” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Materi Energi Di Sekolah Dasar (SDN) Bareng 3 Malang**

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

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011021

HALAMAN 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 orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 9 November 2018



Desi Rahmawati Putri Akhiri

NIM. 14140111

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Diorama “Desa Energi” untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas IV Materi Energi di SDN Bareng 3 Malang” ini dapat terselesaikan dengan baik, walaupun masih perlu mendapat tambahan dan sumbangan ide maupun pikiran demi sempurnanya penelitian ini. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk sehingga kita tetap dalam iman dan islam.

Banyak pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya dengan ucapan *jazakumullahuhsanul jaza'* khususnya kepada:

1. Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Bapak Prof. Dr. Abd. Haris, M.Ag dan Pembantu Rektor yang telah memberikan segala fasilitas dan kebijakan.
2. Ketua Program Studi PGMI, Bapak H. Ahmad Soleh, M.Ag, atas motivasi, koreksi, dan kemudahan layanan selama studi.
3. Sekertaris Program Studi PGMI dan sekaligus dosen pembimbing skripsi dan dosen wali saya, Bapak Agus Mukti Wibowo, M.Pd, yang telah meluangkan waktunya memberikan bimbingan, motivasi, saran, kritik, dan koreksinya dalam penulisan laporan penelitian.
4. Semua staf dan pengajar atau dosen yang telah mengarahkan dan memberikan wawasan keilmuan. Terima kasih atas ilmu dan hikmah yang telah banyak diberikan.
5. Semua civitas SDN Bareng 3 Malang, khususnya kepada Ibu Dra.Anita Rosemaria, M.Pd selaku kepala SDN Bareng 3 Malang yang telah membantu kelancaran penulis selama uji coba di lapangan, yang memberikan motivasi dan pengarahan dalam penyelesaian laporan penelitian ini.
6. Kedua orang tua saya, serta seluruh anggota keluarga besar saya yang senantiasa mendukung dan memotivasi hingga mendoakan saya.

7. Sahabat-sahabat penulis yang senantiasa memberikan semangat satu sama lain dan tulus memberikan masukan demi perbaikan media diorama dan laporan penelitian ini.
8. Terima kasih untuk segenap pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga laporan penelitian ini dapat ikut ambil bagian dalam pembaharuan wacana keilmuan dan pendewasaan berpikir dalam rangka mengembangkan ilmu ke-PGMI an. Meskipun sederhana, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua, yang menulis, yang membaca, yang membimbing, yang mendengar, dan yang mengetahui bahwa karya ini ada.

Malang, 9 November 2018

Penulis,

Desi Rahmawati Putri Akhiri

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

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

A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = ,
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أَوْ = aw

أَيَّ = ay

أُو = û

إِي = î

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya	10
Tabel 3.1 Tabel Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran	47
Tabel 4.1 Hasil Penilaian Ahli Materi Tahap I.....	54
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Ahli Materi Tahap II	57
Tabel 4.3 Revisi Validasi Ahli Materi	59
Tabel 4.4 Revisi Validasi Ahli Desain Tahap I.....	60
Tabel 4.5 Revisi Validasi Ahli Desain Tahap II	62
Tabel 4.6 Revisi Validasi Ahli Desain.....	64
Tabel 4.7 Revisi Validasi Ahli Pembelajaran	65
Tabel 4.8 Data Kemenarikan Produk	67
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan pada Pre test dan Post-test	69
Tabel 4.10 Nilai Pre-test dan Post-test.....	71
Tabel 4.11 Data Hasil Belajar (<i>Gain Score</i>)	71
Tabel 4.11 Data Hasil Belajar (<i>Gain Score</i>)	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pikir Pengembangan Media Diorama Desa Energi	36
Gambar 3.1 Desain Eksperimen (<i>Before-After</i>), O_1 Nilai Sebelum Treatment dan O_2 Nilai Sesudah Treatment	48
Gambar 4.1 Bagian Keseluruhan Media	50
Gambar 4.2 Bagian Materi Energi Air	51
Gambar 4.3 Bagian Materi Energi Matahari	51
Gambar 4.4 Bagian Materi Energi Listrik	52
Gambar 4.5 Bagian Materi Energi Kimia	52

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
NOTA DINAS PEMBIMBING	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
ABSTRAK.....	xvii
DAFTAR ISI	
BAB I PENDAHULUAN	

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Manfaat Pengembangan	5
E. Asumsi Pengembangan	6
F. Ruang Lingkup Pengembangan	7

G. Spesifikasi Produk.....	8
H. Orisinalitas Penelitian.....	8
I. Definisi Operasional.....	11
J. Sistematika Pembahasan	13

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	
1. Pengembangan.....	15
a. Pengertian Pengembangan	15
b. Langkah-langkah Pengembangan.....	17
2. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	17
a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam	17
b. Karakteristik IPA.....	18
3. Pengertian Pemahaman	19
4. Media.....	21
a. Pengertian Media.....	21
b. Kriteria Memilih Media	23
c. Ciri-ciri Media	24
5. Media Diorama	26
a. Pengertian Media Diorama	26
6. Kemenarikan.....	28
7. Hasil Belajar	30
a. Pengertian Hasil Belajar	30
b. Tujuan Penilaian Hasil Belajar.....	31

8. Energi	32
a. Pengertian Energi	32
b. Jenis Energi	32
c. Sumber-Sumber Pemanfaatan Energi.....	33
B. Kerangka Berfikir.....	34

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	37
B. Model Pengembangan	38
C. Prosedur Pengembangan	39
D. Uji Coba Produk.....	43
1. Desain Uji Coba	43
2. Subyek Uji Coba.....	44
3. Jenis data	44
4. Instrumen Pengumpulan Data	45
5. Teknik Analisis Data	46

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran	50
1. Deskripsi Media Diorama Desa Energi	50
2. Validasi Produk	53
a. Hasil Validasi Ahli Materi.....	53
b. Hasil Validasi Ahli Desain	59
c. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	64
B. Kemenarikan Media Pembelajaran	67

C. Hasil Belajar	69
BAB V PEMBAHASAN	
A. Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Desa Energi	
Tema 2 Selalu Berhemat Energi	77
1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran.....	77
2. Analisis Validasi Ahli Terhadap Diorama Desa Energi Tema Selalu Berhemat Energi	81
B. Analisis Tingkat Kemenarikan Diorama Desa Energi	90
C. Analisis Tingkat Pemahaman dari Hasil Belajar Uji Coba Diorama Desa Energi	94
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	99
B. Saran-Saran	101
DAFTAR PUSTAKA.....	103

ABSTRAK

Rahmawati, Desi. 2018. *Pengembangan Diorama “Desa Energi” untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Materi Energi di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Bareng 3 Malang*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Agus Mukti Wibowo, M.Pd

Sains merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan yang memiliki cakupan materi yang sangat luas dan cakupan materi tersebut meliputi biotik maupun abiotik. Cakupan materi abiotik antara lain, benda, gerak, energi, dan tata surya. Di dalam pembelajaran sains terdapat materi-materi yang sebagian bersifat abstrak. Salah satu materi yang bersifat abstrak adalah energi, karena materi bersifat abstrak maka peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran berupa diorama desa energi. Diorama desa energi ini merupakan salah satu sarana guna membantu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Melalui media pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat termotivasi dan dapat memperbaiki pemahaman konsep siswa. Media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran materi energi adalah diorama desa energi untuk kelas IV SD/ MI. Materi pokok yang dibahas adalah tema 2 selalu berhemat energi. Materi ini menjelaskan tentang macam-macam energi, manfaat energi, dan bentuk perubahan energi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran diorama desa energi tema 2 selalu berhemat energi, untuk mengetahui kemenarikan media diorama desa energi, dan untuk mengetahui pemahaman siswa dilihat dari hasil belajar siswa.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang. Sampel yang digunakan sebanyak 27 siswa. Untuk mengetahui adanya pengaruh media pembelajaran diorama desa energi tema 2 selalu berhemat energi terhadap hasil belajar siswa di gunakan *pre test* dan *post-test one group pre-test post-test*.

Hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran diorama desa energi menghasilkan media pembelajaran mengenai energi yang dilengkapi dengan konsep-konsep materi, bentuk miniatur-miniatur benda, serta audio yang menjelaskan materi. Penilaian yang diperoleh dari validasi ahli materi sebesar 95%, validasi ahli desain sebesar 98%, dan ahli pembelajaran sebesar 98%. Tingkat kemenarikan media pembelajaran diorama desa energi ini memiliki tingkat kemenarikan mencapai 89%. Hal ini karena media pembelajaran memiliki kesesuaian warna, kesesuaian bahasa, kesesuaian ukuran, kesesuaian pencahayaan, kesesuaian cover, kesesuaian bentuk miniatur yang menarik, dan mampu memberikan motivasi belajar bagi pengguna media pembelajaran diorama desa energi. Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa ada perubahan signifikan terhadap pemahaman siswa untuk mencapai nilai rata-rata 90, ini karena media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi energi dengan menghadirkan beberapa contoh perubahan energi.

Kata Kunci: Media Diorama, Materi Energi, Pemahaman, Hasil Belajar.

ABSTRACT

Rahmawati, Desi.2018. Development Diorama of “Energy Village” to Improve Learning Outcomes of Class 4 Students in Energy Materials at Bareng 3 Elementary School Malang. Thesis, Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Thesis Advisor: Agus Mukti Wibowo, M.Pd

Science is one of the fields of science that has a very broad scope of material and the scope of the material includes biotics and abiotics. The scope of abiotic material includes. Objects, motion, energy, and architecture in science learning there are materials that are partially abstract. One material that is abstract is energy, because the material is abstract, the researcher develops the learning media of energy village dioramas. This energy village diorama is one of the tools to help improve student learning outcomes in learning. Through this learning, students are expected to be motivated and can improve students understanding of concepts. Learning media that can support the process of learning energy materials are energy village dioramas for 4th grade elementary school/ Islamic elementary school. The main material discussed is theme 2 saving energy. Energy, and forms of energy change. Knowing the development of energy village theme 2 diorama learning media always saves energy, to find out the attractiveness of the energy village diorama media, to find out student understanding seen from student learning outcomes. The purpose of this study was to determine the development of energy village diorama media, and to find out student understanding seen from student learning outcomes.

This type of research is Research and Development. The sample in this study was 4th grade students of Bareng 3 Elementary School Malang. The sample used was 27 students. To find out the effect of energy village theme 2 diorama learning media always save energy on student learning outcomes using pre test and post test one group pre test post test.

The results of research on the development of learning in energy village dioramas produce learning media about energy that are equipped with material concepts, miniature forms of objects, and audio that explains the material. Assesment obtained from material expert validation was 95%, design expert validation was 98%, and learning experts were 98%. The level of attractiveness of the energy village diorama learning media has an attractiveness rate of 89%. This is because learning media has color suitability, language suitability, suitability of size, suitability of lighting, suitability of the cover, appropriateness of interesting miniature forms, and able to provide learning motivation for users of learning media energy village dioramas. Student learning outcomes show that there are significant changes to students ‘understanding of achieving an average score of 90, this is because learning media that have been developed can improve students’ understanding of energy material by presenting several examples of energy changes.

Keywords: Media Diorama, Energy Material, Understanding, Learning Outcome.

مستخلص البحث

راهمواتي، ديسي. 2018. تطوير الديوراما من "قرية الطاقة" لزيادة فهم طلابالصف الرابع في مواد الطاقة في مدرسة تو نجو نجان الابتدائية الثالثة مالانج. الأطروحة، قسم تعليم المعلمين، مدرسة ابتدائية، كلية التربية وتدريب المعلمين، الجامعة الإسلامية في مولانا مالك إبراهيم مالانج. مستشارالرسالة: أجوس موكتي وبيوو الماجستير

العلم هو واحد من مجالات العلوم التي لديها نطاق واسع جدا من المواد نطا قالمواد يشمل بيتق و أبيتق. نطاق المواد اللاأحيائية، من بين أشياء أخرى، الأشياء، النظام الشمسي. في تعلم العلوم توجد موادمجردة جزئيا. واحدة من المواد التجريدية هي الطاقة، لأن المادة مجردة. وسائل التعلم التي يمكن أن تدعم عملية تعلم مواد الطاقة هي ديوراما قرية الطاقة لمدرسة ابتدائية في الصف الرابع \ المدرسة الإبتدائية.

هذا النوع من البحوث هو البحث والتطوير. كانت العينة في هذه الدراسة من طلاب الرابع في المدرسة الابتدائية الحكومية معا. العينة المستخدمة كانت سبعة وعشرين طالبا. للتعرف على تأثيرمو ضوع ووسائل التعلم في قرية ديوراما للطاقة، يقوم اثنان دائما بتوفير الطاقة على نتائج تعلم الطلاب باستخدام اختبارما قبل الاختبار وما بعد الاختبار.

نتائج البحث عن تطوير الطاقة في مجال التعلم الديني في القرية تنتج ووسائل تعليمية عن الطاقة المجهزة بمفاهيم مادية، وأشكال مصغرة من الأشياء. مستوى جاذبية وسائل التعلم الديوراما في قرية الطاقة لدية معل جاذبية ٨٩٪. تظهر نتائج تعلم الطلاب أن هناك تغييرات كبيرة في فهم الطلاب لتحقيق درجة متوسطة قدرها ٩٠. وذلك لأن وسائل التعم التي تم تطويرها يمكن أن تحسن فهم الطلاب لمواد الطاقة من خلال تقديم العديد من أمثلة التغييرات في الطاقة.

الكلمات الرئيسية: وسائل الديوراما، مسألة الطاقة، فهم، مخرجات التعلم

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sains merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan yang memiliki cakupan materi yang sangat luas dan cakupan materi tersebut meliputi biotik maupun abiotik. Cakupan materi biotik antara lain adalah hewan, manusia, tumbuhan, dan mikroorganisme. Sedangkan cakupan materi abiotik antara lain, benda, gerak, energi, dan tata surya.

Cara memperoleh materi sains pada bidang pendidikan dasar meliputi yang memiliki tahapan prosedural dalam prosesnya. Tahapan dalam pembelajaran sains meliputi konsep dasar, prinsip, dan hukum. Di dalam pembelajaran sains terdapat materi-materi yang sebagian bersifat abstrak. Salah satu materi dalam pembelajaran sains yang bersifat abstrak adalah energi.

Sains berdasarkan materi tersebut memiliki karakteristik abstrak dan konkrit. Materi yang abstrak yaitu seperti gaya, usaha, energi, tata surya. Sedangkan materi yang bersifat konkrit yaitu seperti makhluk hidup, dan gerak. Selain itu materi dalam pembelajaran IPA juga memiliki karakteristik yang berjenjang atau bertahap, misalnya pada materi energi. Untuk dapat memahami materi tentang energi, maka diperlukan pemahaman pada materi sebelumnya yaitu, sifat benda, gerak benda, gaya dan usaha. Berdasarkan karakter materi tersebut diatas, maka diperlukan pemahaman yang

Menurut para ahli, pada usia sekolah dasar yaitu adalah tahap operasional konkrit yaitu pada rentang usia 7-11 tahun. Dimana pada tahapan operasional

konkrit siswa akan lebih senang dan paham jika pembelajaran atau materi yang ia dapat langsung diberikan contoh nyatanya yang dapat menggerakkan seluruh panca inderanya.¹ Siswa dihadapkan pada peristiwa dan keadaan yang sebenarnya, alami sehingga lebih nyata, faktual, bermakna, dan dapat dipertanggung jawabkan. Pada tahap usia SD, cara siswa belajar berkembang secara bertahap mulai dari hal-hal yang sederhana ke hal-hal yang lebih kompleks. Untuk itu dalam penyampaian materi pembelajaran harus disampaikan secara sistematis, urutan yang logis, keterkaitan antar-materi, dan cakupan keluasan serta kedalaman materi.²

Karakteristik materi sains yang berjenjang atau bertahap, menimbulkan kesulitan pada anak-anak di usia sekolah dasar untuk dapat memahami semua materi dalam pembelajaran sains. Karena tidak semua materi bersifat konkrit, maka untuk materi yang bersifat abstrak anak akan berusaha lebih keras dalam memahami materi tersebut. Hal tersebut dapat terjadi karena pola pikir anak yang masih konkrit dipaksa untuk memahami konsep yang bersifat abstrak, sehingga menjadikan rusaknya tahapan pemahaman pada suatu materi dalam pembelajaran sains.

Pemahaman materi dalam pembelajaran sains sangat penting, hal ini disebabkan karena sifat materi sains adalah bertahap dan berjenjang. Mengingat pembelajaran dilakukan secara bertahap dan berjenjang, sehingga dengan pemahaman yang baik, maka transfer ilmu atau materi yang didapat

¹ Muhibbinsyah, *Psikologi Pendekatan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 66

² Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2009), hlm. 104

juga akan terserap dengan baik dan sesuai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Jika sampai ada salah satu materi yang terlewat dalam proses pemahamannya, maka untuk meneruskan pemahaman di materi berikutnya anak akan mengalami kesulitan.

Cara mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut, maka diperlukanlah media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Karena dengan adanya media, suatu materi dapat tersampaikan dengan jelas dan konkrit. Salah satu media pembelajaran untuk materi sains yang bersifat abstrak adalah media diorama.

Seperti pembelajaran di SDN Bareng 3 Malang yang sampai saat ini masih sering menggunakan metode ceramah dan tidak menggunakan media pembelajaran yang dapat menunjang minat belajar siswa. Salah satunya pada mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) khususnya pada materi energi. Siswa hanya dipaksa untuk terpaku pada isi materi yang ada dalam buku ajar saja, tanpa memberikan gambaran langsung dari aplikasi sebuah materi yang diajarkan.

Sebagian besar, bahan ajar tidak menggambarkan materi dalam pembelajaran sains, seperti pada kenyataannya. Untuk itu diperlukan media untuk membantu bahan ajar tersebut sehingga pembelajaran jadi lebih efektif. Salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu bahan ajar tersebut adalah media diorama. Media diorama adalah berisi dengan tiruan pemandangan atau suatu benda yang lengkap dan memiliki tiga dimensi yang

dibuat dalam bentuk mini.³ Media diorama merupakan salah satu alternatif media pembelajaran anak yang dengan potensi yang dimilikinya dapat menarik perhatian anak. Menampilkan suatu bentuk tiga dimensi dan bersifat interaktif, dapat memberikan materi pendidikan anak dengan cara yang berbeda. Sehingga media diorama dapat menjelaskan materi yang bersifat abstrak dalam pembelajaran sains.

Media diorama dipilih karena didalamnya terkandung sebuah penguatan pemahaman siswa dengan menggunakan kecerdasan spasial dan natural sebagai bentuk penguatan materi sains yang bersifat abstrak. Sehingga harapannya adalah dengan hadirnya media diorama, dapat menguatkan pemahaman siswa dalam mempelajari IPA pada materi energi.

Memperhatikan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, pengembangan media diorama tentang energi ini memiliki kontribusi dan dapat dijadikan salah satu alternatif solusi dari berbagai permasalahan yang terjadi selama ini. Untuk itulah diperlukan penelitian sejauh mana implementasinya di sekolah dengan mengembangkan media diorama tersebut. Berdasarkan uraian maka diperlukan **“Pengembangan Media Diorama “Desa Energi” untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Materi Energi di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Bareng 3 Malang”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

³ Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*, (Jakarta: GP Press, 2013), hlm.109

1. Bagaimana pengembangan media diorama “Desa Energi” materi energi pada kelas 4 SDN Bareng 3 Malang?
2. Bagaimana kemenarikan media diorama “Desa Energi” materi energi pada kelas 4 SDN Bareng 3 Malang?
3. Bagaimana hasil belajar siswa tentang materi energi setelah menggunakan media diorama “Desa Energi” materi energi pada kelas 4 SDN Bareng 3 Malang?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan di atas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah:

1. Mengetahui pengembangan media diorama “Desa Energi” materi energi pada kelas 4 SDN Bareng 3 Malang.
2. Mengetahui kemenarikan media diorama “Desa Energi” di kelas 4 SDN Bareng 3 Malang.
3. Mengetahui hasil belajar siswa tentang materi energi setelah menggunakan media diorama “Desa Energi” materi energi pada kelas 4 SDN Bareng 3 Malang.

D. Manfaat Pengembangan

Berdasarkan tujuan pengembangan diatas, maka secara garis besar manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi yang berdaya guna secara teoritis, metodologis, dan empiris bagi kepentingan akademis (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang) dalam bidang pengkajian pendidikan di tingkat dasar khususnya SD/MI.
- b. Mendorong guru berkembang secara profesional yang dapat memahami tugasnya sebagai pendidik di kelas dalam menerapkan berbagai strategi dalam pembelajaran serta dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul di kelasnya secara profesional.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, mengembangkan potensi kecerdasan dan kreativitas siswa secara optimal sehingga kreativitas dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan.
- b. Bagi sekolah, memberikan masukan dan kontribusi yang bermanfaat dalam upaya peningkatan mutu pendidikan di sekolah yang bersangkutan.

3. Bagi penulis

Dapat dijadikan sebagai temuan awal untuk melakukan penelitian lanjut tentang penerapan media diorama “Desa Energi” materi energi di institusi pendidikan lainnya.

E. Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan “Desa Energi” materi energi pada materi energi antara lain:

1. Penerapan media diorama “Desa Energi” materi energi dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi energi di kelas 4 SDN Bareng 3 Malang dengan mengukur indikator ketercapaian pemahaman siswa.
2. Siswa sebagai responden mengerti dan memahami isi angket serta memberikan jawaban yang jujur terhadap pernyataan yang diajukan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
3. Membantu guru dalam proses meningkatkan pemahaman konsep secara benar untuk siswa kelas IV di SDN Bareng 3 Malang.

F. Ruang Lingkup Pengembangan

Untuk menjaga agar tidak terjadi penafsiran yang bermacam-macam serta menghindari perluasan masalah, maka dalam pembatasan penelitian ini perlu diberikan batasan-batasan yaitu:

1. Materi Bahasan

Pengembangan media diorama interaktif ini hanya terbatas pada mata pelajaran IPA kelas IV semester 1 pada materi energi yang terdiri dari pokok bahasan sebagai berikut:

- a. Energi Matahari
 - b. Energi Angin
 - c. Energi Listrik
 - d. Energi Air
 - e. Minyak Bumi
2. Objek Penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Bareng 3 Malang.
 3. Tempat Penelitian ini adalah SDN Bareng 3 Malang

4. Penyajian isi materi dalam media diorama hanya pada pembelajaran IPA materi energi untuk kelas IV SD/MI.

G. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan berupa diorama “Desa Energi” pada materi energi mata pelajaran IPA kelas IV SDN Bareng 3 Malang.

1. Wujud fisik dari produk hasil pengembangan ini berupa media alat peraga yang didesain dalam bentuk miniatur ber-audio dan memanfaatkan cara kerja energi listrik.
2. Penyajian isi media diorama ini adalah mengangkat tema macam-macam energi dalam kehidupan sehari-hari serta cara penghematan energi.
3. Diorama ini dapat memberikan sajian materi dengan visualisasi yang lebih menarik yaitu dengan tampilan tiga dimensi.
4. Tampilan miniatur yang terlihat lebih memiliki dimensi dengan disesuaikan dengan lingkungan nyata siswa dan dilengkapi penjelasan materi berupa audio. Sehingga media diorama ini berbeda dengan media lain pada umumnya.

H. Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas dalam penelitian ini dibuktikan berdasarkan hasil temuan tesis maupun jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian ini, diantaranya adalah:

1. Tesis yang ditulis oleh Siti Asiah, dengan judul “*Pengembangan Pembelajaran Media Diorama Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Tema Lingkungan Alam dan Lingkungan Buatan Siswa Kelas*

III Sekolah Dasar Negeri (SDN) Kepanjen I Jombang".⁴ Persamaan penelitian pengembangan ini terletak pada pengembangan diorama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) melahirkan produk media diorama tema lingkungan alam dan buatan untuk siswa kelas III SDN Kepanjen I Jombang; (2) mendeskripsikan efektivitas dan kemenarikan dari media diorama tema lingkungan alam dan buatan untuk siswa kelas III SDN Kepanjen I Jombang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media diorama yang dikembangkan dengan model Borg and Gall terbukti secara signifikan dapat membantu meningkatkan efektivitas dan kemenarikan pembelajaran IPS sekaligus membantu meningkatkan hasil belajar siswa dengan penilaian sebesar 94 % termasuk kategori sangat baik.

2. Jurnal yang ditulis oleh Alfisah Fadila Muris, Hebitus Soegiyanto, Usada, dan Rukayah, dengan judul “ *Penggunaan Media Diorama untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Paragraf Deskripsi*”.⁵ Jurnal ini mengembangkan diorama untuk keterampilan menulis deskripsi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan menulis paragraph deskripsi dengan menggunakan media diorama pada siswa kelas III SD Negeri 1 Kaliputu Kudus Tahun Ajaran 2014/2015. Hasil penelitian pada jurnal ini menunjukkan bahwa penggunaan media diorama dapat

⁴ Siti Asiah, (2016), Tesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, *Pengembangan Pembelajaran Media Diorama Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Tema Lingkungan Alam dan Lingkungan Buatan Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri (SDN) Kepanjen I Jombang*.

⁵ Alfisah Fadila Muris, Hebitus Soegiyanto, dkk, “Penggunaan Media Diorama untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Paragraf Deskripsi”, Jurnal, PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2015.

meningkatkan keterampilan menulis paragraf deskripsi dengan penilaian sebesar 88,89%.

Tabel 1.1 Perbedaan Penelitian dengan Peneliti Sebelumnya

No.	Nama Peneliti, Judul dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinilitas Penelitian
1.	Siti Asiah, Pengembangan Pembelajaran Media Diorama Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Tema Lingkungan Alam dan Lingkungan Buatan Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri (SDN) Kepanjen I Jombang 2016.	Pembelajaran menggunakan media diorama	1.Objek penelitian dilakukan pada siswa SDN Kepanjen I Jombang kelas 3. 2. mengambil mata pelajaran IPS dan menggunakan Tema lingkungan alam dan lingkungan buatan.	1. Produk yang dihasilkan adalah produk pembelajaran media diorama materi energi. 2. Produk media diorama diperuntukkan untuk siswa kelas IV semester 1 SDN Bareng 3 Malang.
2.	Alfisah Fadila Muris, Hebirtus	Pembelajaran menggunakan	1.Objek penelitian dilakukan pada siswa	

Soegiyanto, Usada, dan Rukayah, Penggunaan Media Diorama untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Paragraf Deskripsi	n media diorama	kelas III SD Negeri 1 Kaliputu Kudus. 2. Mengambil mata pelajaran Bahasa Indonesia dan menggunakan tema keterampilan menulis deskripsi.	
--	--------------------	--	--

I. Definisi Operasional

Untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan definisi operasional sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik, atau dengan ungkapan lain, pengembangan berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.

2. Pemahaman

Pemahaman adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan, atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya.⁶

⁶⁶ Arif Sukadi Sardiman. *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*, (Cet.I,Jakarta:Mediyatama Sarana Perkasa,1946),hlm.109

3. Kemenarikan

Kemenarikan adalah media pembelajaran harus mampu menarik maupun merangsang perhatian peserta didik, baik tampilan, pilihan warna, maupun isinya.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa

5. Media

Media adalah segala sesuatu yang dapat diindra yang berfungsi sebagai perantara untuk proses komunikasi.⁷

6. Diorama

Diorama merupakan media pembelajaran tiga dimensi yang menggambarkan suatu kejadian, baik kejadian bernilai sejarah atau tidak.⁸

7. Energi

Energi adalah bentuk dari suatu zat, substansi atau kekuatan/ kemampuan, yang sifatnya abstrak, sukar untuk dibuktikan tetapi dapat dirasakan. Energi adalah kemampuan untuk menghasilkan kerja.

⁷ Adminh, 2015, *Pengertian Media Pembelajaran Interaktif*, (Online), (<http://infed.org/mobi/pengertian-media-pembelajaran-interaktif>), diakses pada tanggal 22 Maret 2015)

⁸ Rayda Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Referensi, 2012), hlm.47

J. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan dalam penelitian pengembangan ini terbagi dalam lima bab yang masing-masing bab memiliki sub bab tersendiri yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang runtut dan sistematis. Kelima bab tersebut adalah sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN, membahas tentang latar belakang masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, spesifikasi produk, orisinalitas penelitian, definisi operasional, serta sistematika pembahasan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA, yaitu berisi landasan/ kajian teori. Dalam landasan teori berisi berbagai teori terkait pengembangan, pengertian media, diorama, energi, hasil belajar, dan motivasi belajar.

BAB III : METODE PENELITIAN, yaitu berisi tentang pemaparan terkait metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini. Pada bab ini berisi pembahasan mengenai jenis penelitian yang digunakan, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji coba, dan prosedur penelitian.

BAB IV : PENGEMBANGAN, yaitu paparan data penelitian dan pengembangan yang meliputi penyajian data uji coba, analisa data, dan revisi produk.

BAB V : PENUTUP, isi dalam bab ini adalah kajian produk yang telah direvisi. Selain itu dijelaskan juga kesimpulan serta saran pemanfaatan, desiminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA, Daftar pustaka memiliki fungsi untuk memberikan arah bagi para pembaca karya tulis yang ingin meneruskan kajian atau untuk melakukan pengecekan ulang terhadap karya tulis yang bersangkutan.

LAMPIRAN, pada bagian ini berisi sekumpulan dokumen-dokumen yang dibutuhkan penulis atau pembaca yang mendukung dalam proses pengemabangan media diorama.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengembangan

a. Pengertian Pengembangan

Pengembangan dalam arti yang sangat umum berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi), dan perubahan secara bertahap.⁹ Tumbuh berarti proses yang selalu berkembang menuju kepada yang lebih baik. Sedangkan berubah adalah menjadi tidak seperti semula, artinya diharapkan dapat berubah menjadi yang lebih baik dan sempurna. Pengembangan berarti sebagai proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik, atau dengan ungkapan lain, pengembangan berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.

Abdul Majid mendefinisikan pengembangan pembelajaran adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi siswa.¹⁰ Kegiatan belajar jika di dukung dengan pusat perhatian kepada

⁹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 197

¹⁰ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran (mengembangkan potensi guru)*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 24

potensi siswa maka akan tercipta pembelajaran yang efektif dengan hasil yang sesuai dengan harapan.

Jika berbicara terkait pengembangan dalam dunia pendidikan, berarti proses perubahan menjadi yang lebih baik dalam sistem pendidikan yaitu yang paling utama adalah sistem pembelajaran terkait metode, bahan ajar, media, strategi dan lain sebagainya. Pembelajaran tidak hanya menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik, namun ada harapan dan tuntutan kepada guru atau instruktur pembelajaran untuk membuat bahan ajar dan media yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, kemampuan, serta keadaan daerah.

Pengembangan pembelajaran hadir didasarkan pada adanya perkembangan pengetahuan dan teknologi yang telah membawa perubahan di hampir semua aspek kehidupan manusia dimana berbagai permasalahan hanya dapat dipecahkan dengan upaya penugasan dan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pengembangan sangat penting dalam dunia pendidikan karena dengan adanya pengembangan proses pembelajaran akan terus bertransformasi hingga pada titik kesempurnaan, yang tujuan jelas untuk terciptanya kualitas pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu peranan pengembangan perlu diterapkan diberbagai penjuru pendidikan agar pemerataan kualitas pendidikan pun akan tercipta.

b. Langkah-Langkah Pengembangan

Kegiatan pembelajaran diarahkan untuk memberdayakan semua potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Kegiatan pembelajaran mengembangkan kemampuan untuk mengetahui, memahami, melakukan sesuatu, hidup dalam kebersamaan dan mengaktualisasi diri.

Berkaitan dengan hal tersebut Majid yang merujuk pada Puskur mengatakan bahwa kegiatan pembelajaran perlu: (1) berpusat pada peserta didik, (2) mengembangkan kreativitas peserta didik, (3) menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, estetika, etika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam.¹¹ Hendaknya kegiatan belajar mengajar wajib memiliki pegangan seperti penjelasan diatas jika ingin mengembangkan suatu sistem pembelajaran untuk menciptakan tujuan baru dalam dunia pendidikan.

2. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan alam (IPA) sering disebut dengan singkat sebagai Sains. Sains (Inggris: *science*) berasal dari kata latin “*scientia*” yang berarti (1) pengetahuan tentang, atau tahu tentang; (2) pengetahuan, pengertian, faham yang benar dan mendalam. Ilmu merujuk ke; (1) studi sistematis (*systematical study*), (2) tubuh pengetahuan yang terorganisasi (*the oranized*). Biasanya sains atau ilmu mempunyai makna yang merujuk

¹¹ Abdul Majid, *Ibid*, hlm.24

ke pengetahuan yang berada dalam system berfikir dan konsep teoritis dalam sistem tersebut, yang mencakup segala macam pengetahuan mengenai apa saja.¹²

Sistem pengetahuan ini dibangun dengan kesadaran kognisi yang meliputi semua kegiatan pengamatan dan analisis ditambah dengan serangkaian percobaan di laboratorium untuk memperkuat kerangka system dan pemahaman yang lebih kemprehensif. Dalam perkembangannya sains digunakan untuk merujuk ke pengetahuan mengenai alam dan mempunyai objek alam dan gejala-gejala alam yang sering digolongkan sebagai ilmu alam (*natural science*). Ilmu alam atau sains sifatnya lebih pasti karena gejala yang diamati telatif terukir nyata dan terukur.¹³ Penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud ilmu pengetahuan alam adalah sekumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan metode tertentu. Sains berusaha menguasai alam dan memanfaatkan alam untuk kesejahteraan manusi, meningkatkan taraf hidup, efisiensi dan efektifitas kerja.

b. Karakteristik IPA

Setiap mata pelajaran mempunyai karakteristik berbeda dengan mata pelajaran yang lain. Seperti dalam IPA juga memilki karakteristik tersendiri yaitu:

- 1) IPA mempunyai nilai ilmiah, artinya kebenaran-kebenaran IPA dapat dibuktikan kembali oleh semua orang dengan melakukan

¹² Sujani Wonoraharjo, *Dasar-Dasar Sains* ,(Jakarta:PT Indeks,2011),hlm.11

¹³ Surjani Wonoraharjo, op.cit, hlm.13

prosedur yang sama seperti dilakukan penemuannya. Contoh nilai ilmiah “perubahan kimia” pada besi yang berkarat.

- 2) IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang yang berkaitan dengan gejala-gejala alam.
- 3) IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus yaitu dengan melakukan observasi, eksperimen, penyimpulan, penyusunan teori, dan seterusnya sehingga saling terkait satu sama lain.
- 4) IPA meliputi 4 unsur yaitu proses, produk, aplikasi dan sikap. Produk dapat berupa fakta, prinsip, teori dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Aplikasi merupakan penerapan metode melalui metode ilmiah. Aplikasi merupakan penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. sikap merupakan rasa ingin tahu tentang objek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.¹⁴

3. Pengertian Pemahaman

Pemahaman menurut Sadirman adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan, atau

¹⁴ Enung Nurhaelah, *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA SD* (http://repository.upi.edu/kampus-daerah/fulltext/upload/s_pgsd_0810387_chapter2.pdf2-5-2017)

menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya.¹⁵

Suharsimi menyatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) adalah bagaimana seorang mempertahankan, membedakan, menduga (*estimates*), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali, dan memperkirakan. Dengan pemahaman, siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta atau konsep.¹⁶ Firman Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Nahl ayat 78, berbunyi:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْعًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ رَوَافِعِدَةً لَّعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Arinya: Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui suatu apa pun, dan Dia memberi kamu pendengaran, pengelihatn, dan daya nalar agar kamu bersyukur.” (QS. Al-Nahl: 78)

Pembelajaran yang telah dilaksanakan lebih mengaktifkan siswa untuk terlibat selama proses pembelajrana berlangsung. Interaksi antara guru dengan siswa lebih mengenal anak didiknya dengan baik.

Terkait dengan pandangan di atas, saat ini guru dituntut untuk melakukan inovasi terbaru. Domain kognitif oleh Benyamin Bloom di bagi

¹⁵ Arif Sukadi Sardiman. *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*, (Cet.I, Jakarta: Mediyatama Sarana Perkasa,1946), hlm.109

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. (Cet.IX),Jakarta: Bumi Aksara,2009), hlm.118-137

menjadi atas 6 kategori itu adalah: 1) ingatan, 2) pemahaman, 3) aplikasi, 4) analisis, 5) sintesis, dan 6) evaluasi.

4. Media

a. Pengertian Media

Kata media berasal dari Bahasa Latin, yakni *medius* yang secara harfiahnya berarti ‘tengah’, ‘pengantar’ atau ‘perantara’. Dalam bahasa Arab, *media* disebut ‘*wasail*’ bentuk *jama*’ dari ‘*wasilah*’ yakni sinonim *al-wasth* yang artinya juga ‘tengah’. Kata ‘tengah’ itu sendiri berarti berada di antara dua sisi, maka disebut juga sebagai ‘perantara’ (*wasilah*) atau yang mengantarai kedua sisi tersebut. Karena posisinya berada ditengah ia bisa juga disebut sebagai pengantar atau penghubung, yakni yang mengantarkan atau menghubungkan atau menyalurkan sesuatu hal dari satu sisi ke sisi lainnya.¹⁷ Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam firman Allah SWT Al Qur’an surat Al Israa’ ayat 85:

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا

قَلِيلًا

Artinya : dan mereka bertanya kepadamu tentang roh. Katakanlah: “Roh itu Termasuk urusan Tuhan-ku, dan tidaklah kamu benci pengetahuan melainkan sedikit”. (Q.S Al Israa’ ayat 85)

¹⁷ Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*, (Jakarta: Referensi GP Press Group, 2013), hlm.6

Secara Harfiah, media berarti perantara atau pengantar. Sadiman mengemukakan, bahwa media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Gagne menyatakan, bahwa media adalah berbagai jenis komponen dan lingkungannya. Di jelaskan pula oleh Raharjo, bahwa media adalah wadah dari pesan yang oleh sumbernya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Materi yang diterima adalah pesan instruksional, sedangkan tujuan yang dicapai adalah tercapainya proses belajar.¹⁸

Secara lebih khusus, penegertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memroses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesanyang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.

Media pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Mengingat banyaknya bentuk-bentuk media tersebut, maka guru harus dapat memilihnya dengan cermat, sehingga dapat digunakan dengan tepat. Dalam kegiatan belajar mengajar, sering pula pemakaian kata media pembelajarn digantikan dengan istilah-istilah seperti: bahan pembelajaran (*instructional material*), komunikasi pandang-

¹⁸ Cecep Kustandi dan Bmbang Sutjipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2011), hlm.7

dengar (*audio visual communication*), alat peraga pandang (*visual education*), alat peraga dan media penjelas.¹⁹

b. Kriteria Memilih Media

Dalam memilih media untuk kepentingan pengajaran sebaiknya memperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut.

- a) Ketepatannya dengan tujuan pengajaran; artinya media pengajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan. Tujuan-tujuan instruksional yang berisikan unsur pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis lebih memungkinkan digunakannya media pengajaran.
- b) Dukungan terhadap isi bahan pelajaran; artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa.
- c) Kemudahan memperoleh media; artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya mudah dibuat oleh guru pada waktu mengajar. Media grafis umumnya dapat dibuat guru tanpa biaya yang mahal, disamping sederhana dan praktis penggunaannya.
- d) Keterampilan guru dalam menggunakannya apa pun jenis media yang diperlukan syarat utama adalah guru dapat menggunakannya dalam proses pengajaran. Nilai dan manfaat yang diharapkan bukan pada medianya, tetapi dampak dari penggunaan oleh guru

¹⁹ *Ibid.*, h.9

ada saat terjadinya interaksi belajar siswa dengan lingkungannya. Adanya OHP, proyektor film, komputer, dan alat-alat canggih lainnya, tidak mempunyai arti apa-apa, bila guru tidak dapat menggunakannya dalam pengajaran untuk mempertinggi kualitas pengajaran.

- e) Tersedia waktu untuk menggunakannya; sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama pengajaran berlangsung
- f) Sesuai dengan taraf berfikir siswa; memilih media untuk pendidikan dan pengajaran harus sesuai dengan taraf berpikir siswa, sehingga makna yang terkandung dalamnya dapat dipahami oleh para siswa.²⁰

c. Ciri-Ciri Media

Gerlach dan Elly mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu (atau kurang efisien) melakukannya.²¹

1) Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau obyek. Suatu peristiwa atau obyek dapat diurut dan disusun kembali dengan media seperti fotografi, video tape, audio tape, disket computer, dan film.

²⁰ Nana Sudjana, *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009), hlm.4-5.

²¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*,. hlm. 12-14.

Dengan ciri fiksatif ini, media memungkinkan suatu rekaman kejadian atau obyek yang terjadi pada satu waktu tertentu ditransportasikan tanpa mengenal waktu.

Ciri ini amat penting bagi guru karena kejadian-kejadian atau obyek yang telah direkam atau disimpan dengan format media yang ada dapat digunakan setiap saat. Peristiwa yang kejadiannya hanya sekali dapat diabadikan dan disusun kembali untuk keperluan pengajaran.

2) Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Transformasi suatu kejadian atau obyek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulative. Kejadian yang memakan waktu sehari-hari dapat disajikan kepada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*. Misalnya, bagaimana proses larva menjadi kepompong kemudian menjadi kupu-kupu dapat dipercepat dengan teknik rekaman fotografi tersebut. Di samping dapat dipercepat, suatu kejadian dapat pula diperlambat pada saat menayangkan kembali hasil suatu rekaman video. Misalnya, proses loncat galah atau reaksi kimia dapat diamati melalui bantuan kemampuan manipulatif dari media.

Demikian pula, suatu aksi gerakan dapat direkam dengan foto kamera untuk foto. Pada rekaman gambar hidup kejadian dapat diputar mundur. Media dapat diedit sehingga guru hanya menampilkan bagian-bagian penting/ utama dari ceramah, pidato, atau urutan, suatu kejadian dengan memotong bagian-bagian yang tidak diperlukan. Kemampuan

media dari ciri manipulatif memerlukan perhatian sungguh-sungguh oleh karena apabila terjadi kesalahan dalam pengaturan kembali urutan kejadian atau pemotongan bagian-bagian yang salah, maka akan terjadi pula kesalahan penafsiran yang tentu saja akan membingungkan dan bahkan menyesatkan sehingga dapat mengubah sikap mereka ke arah yang tidak diinginkan.

3) Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu obyek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu. Dewasa ini, distribusi media tidak hanya terbatas pada satu kelas atau beberapa kelas pada sekolah-sekolah di dalam suatu wilayah tertentu, tetapi juga media itu misalnya rekaman video, audio, disket computer dapat disebar ke seluruh penjuru tempat yang diinginkan kapan saja.

Sekali informasi direkam dalam format media apa saja, ia dapat direproduksi seberapa kali pun dan siap digunakan secara berulang-ulang di suatu tempat. Konsistensi informasi yang telah direkam akan terjamin sama atau hampir sama dengan aslinya.

5. Media Diorama

a. Pengertian Media Diorama

Diorama adalah suatu kotak yang didalamnya berisi dengan tiruan pemandangan atau suatu benda yang lengkap dengan sesuatu yang berada

di sekitarnya.²² Dari semua bagian-bagian tersebut dibuat lebih kecil daripada benda atau keadaan aslinya. Diorama biasanya digunakan dalam menggambarkan kejadian dan atau suatu proses supaya yang melihatnya tertarik untuk memahami isi tersebut. Media ini biasanya kebanyakan digunakan pada museum sejarah maupun tentang binatang.

Sheperd Paine berpendapat bahwa diorama adalah adegan yang menceritakan suatu cerita. Daryanto juga berpendapat bahwa media diorama merupakan salah satu media tanpa proyeksi yang disajikan secara visual tiga dimensional berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya.²³

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai mendefinisikan diorama adalah pemandangan tiga dimensi mini bertujuan untuk menggambarkan pemandangan sebenarnya.²⁴ Diorama terdiri dari bentuk-bentuk atau obyek-obyek yang ditempatkan di suatu tempat yang berlatar belakang lukisan sesuai dengan penyajian.

Dari beberapa pernyataan terkait media diorama dapat disimpulkan bahwa diorama merupakan gabungan antara model (tiga dimensi) dengan gambar perspektif (dua dimensi) dalam suatu tampilan yang utuh dengan menggambarkan suasana sebenarnya.

²² Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*, (Jakarta: GP Press, 2013), hlm.109

²³ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010), hlm.29

²⁴ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2002), hlm.170

6. Kemenarikan

Kemenarikan berasal dari kata dasar tarik. Kemenarikan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga kemenarikan dapat menyatakan nama seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan. Dalam dunia pendidikan salah satu pemilihan haruslah menarik.

Kemenarikan artinya media pembelajaran harus mampu menarik maupun merangsang perhatian peserta didik, baik tampilan, pilihan warna, maupun isinya. Media pembelajaran yang baik memiliki ciri dan kriteria tertentu. Semua guru yang hendak menciptakan suatu media pembelajaran harus tahu apa saja ciri dan kriteria tersebut. Salah satu syarat media yang menarik adalah kualitas tampilan yang menarik. Cover adalah awal dari suatu penilaian produk. Jika tampilannya kurang bagus maka orang-orang akan malas untuk mempergunakan produk tersebut. Begitupun dengan media pembelajaran, jika tampilannya kurang maksimal maka siswa pun akan malas untuk mempergunakannya.

Oleh sebab itu seorang guru yang ingin membuat media pembelajaran haruslah menarik, dengan tampilan yang menarik merupakan hal yang penting dan sangat berpengaruh terhadap tingkat psikologi (ketertarikan) siswa terhadap media yang dibuat. Ciri-ciri media yang menarik adalah:

a. Memiliki tampilan luar yang baik

Tampilan luar yang baik artinya memiliki warna, dan susunan penataan yang baik sehingga dapat menjadi pusat perhatian dan memperkuat daya

pemahaman siswa dalam mengurutkan sistematika pembelajaran di dalamnya.

b. Memberikan pengalaman kepada siswa

Pengalaman belajar adalah suatu yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan seorang siswa. Dengan pengalaman tersebut, seorang siswa menjadi bertambah kekayaan intelektualnya dan sampai pada akhirnya mampu mengaplikasikan ilmu yang telah ditetapkannya.

c. Memiliki ciri khas

Ciri khas disini maksudnya adalah media pembelajaran yang berhasil dibuat memiliki keunikan. Keunikan media pembelajaran akan memberikan nilai plus terhadap media itu sendiri apalagi jika media yang berhasil dibuatnya adalah original buaatannya sendiri dan bukan dari kegiatan plagiat.

d. Mudah dalam penggunaan

Sebuah media pembelajaran tidak bisa dikatakan baik jika dalam penggunaannya teramat sangat menyulitkan, lebih parahnya lagi membuat siswa menjadi bingung dan kesal.

e. Hasil belajar meningkat

Media pembelajaran yang dibuat oleh guru tujuannya adalah sebagai alat untuk menopang pembelajaran siswa, yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas serta prestasi belajar siswa itu sendiri.

7. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa.²⁵ Hasil belajar siswa pada hakikatnya merupakan perubahan tingkah laku setelah melalui proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penilaian dan pengukuran hasil dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.

Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Hasil belajar tersebut terjadi terutama berkat penilaian guru. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.²⁶

Nana Sudjana mengatakan bahwa hasil belajar adalah segala perubahan yang diperoleh berdasarkan pengalaman dan latihan, meliputi pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, kebiasaannya, dan keterampilannya, kecakapannya, daya reaksinya, daya penerimaannya, daya pikir, dan aspek lain yang ada pada individu.²⁷ Sehingga dapat disimpulkan

²⁵ Abdul Majid, *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), hlm.27

²⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), Cet. 14, hlm.22

²⁷ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2008), hlm.28

bahwa dalam penilaian hasil belajar disitulah ada perubahan cara atau peningkatan kemampuan.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar ialah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari proses belajar, dimana hasil belajar dapat diperoleh dengan cara transfer pengetahuan yang dilakukan dari serangkaian proses sehingga menghasilkan keluaran berupa ilmu dan tingkah laku dari masing-masing individu.

b. Tujuan Penilaian Hasil Belajar

Tujuan penilaian hasil belajar sebagai berikut:

- 1) Mendeskripsikan kecakapan belajar siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya. Dengan pendeskripsian kecakapan tersebut dapat diketahui pula posisi kemampuan siswa dibandingkan dengan siswa lainnya.
- 2) Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku siswa ke arah tujuan pendidikan yang diharapkan.
- 3) Menentukan tindak lanjut hasil penilaian, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta sistem pelaksanaannya.
- 4) Memberikan pertanggungjawaban (*accountability*) dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

8. Energi

a. Pengertian Energi

Energi adalah bentuk dari suatu zat, substansi atau kekuatan/kemampuan, yang sifatnya abstrak, sukar untuk dibuktikan tetapi dapat dirasakan. Energi adalah kemampuan untuk menghasilkan kerja.

Energi sumber daya yang dapat digunakan untuk melakukan berbagai proses kegiatan termasuk bahan bakar, listrik, energi mekanik, dan panas. Sumber energi merupakan sebagian dari sumber daya alam yang meliputi minyak dan gas bumi, batu bara, air, panas bumi, gambut, biomassa dan sebagainya, baik secara langsung atau tidak langsung dapat dimanfaatkan sebagai energi.

b. Jenis Energi

Secara umum macam atau jenis energi dapat dikelompokkan menjadi enam kategori, antara lain:

1. Energi Mekanik
2. Energi Listrik
3. Energi Elektromagnetik
4. Energi Kimia
5. Energi Nuklir
6. Energi Panas (Thermal)

Menurut tingkat pemanfaatannya, energi dapat dibagi menjadi energi primer, energi sekunder, energi final dan energi bermanfaat. Energi primer adalah energi yang diperoleh secara langsung dari alam, seperti

minyak mentah, gas bumi, batu bara, tenaga air, panas bumi, mineral radioaktif, angin, pasang surut, kayu bakar, sampah, dan lain-lainnya.

Energi sekunder adalah energi yang berasal dari energi primer yang telah diubah melalui proses teknologi menjadi bentuk energi yang lebih mudah/praktis digunakan, misalnya minyak tanah, listrik, gas buatan, kokas, arang, briket batu bara, dan lain-lain. Energi final adalah energi yang dimanfaatkan oleh pemakai energi akhir, contohnya energi listrik. Energi bermanfaat adalah energi dalam bentuk panas, cahaya dan lain-lain yang langsung dimanfaatkan oleh manusia.

c. Sumber-Sumber dan Pemanfaatan Energi

Untuk mendapatkan bentuk energi yang sesuai dengan kebutuhan, manusia harus mengubah satu bentuk energi ke bentuk energi lainnya, menggunakan sumber-sumber energi. Di bawah ini adalah macam-macam pemanfaatan energi:

1) Energi Matahari

Sumber energi utama untuk semua makhluk hidup di bumi adalah matahari. Tanpa matahari tidak ada kehidupan. Matahari memancarkan sinar terus-menerus ke bumi, yang pada dasarnya sinar tersebut mengalami proses diterima dan dipantulkan, karena itu dapat diketahui bahwa sinar matahari merupakan arus energi yang dipancarkan.

2) Energi Angin

Tenaga angin dapat dimanfaatkan, misalnya mendorong kapal layar, menggerakkan mesin atau menghasilkan energi listrik (misalnya

kincir angin). Turbin angin atau disebut juga kincir angin adalah suatu pesawat konversi angin menjadi energi mekanis atau tenaga listrik yang telah lama dimanfaatkan oleh manusia, dikembangkan secara modern sampai saat ini.

3) Energi Air

Air yang mengalir dapat digunakan sebagai sumber energi guna mendapatkan energi gerak (kincir air) atau energi listrik (PLTA), pada pembangkitPembangkit Listrik Tenaga Air, sebuah turbin yang dialiri air dapat mengaktifkan sebuah generator yang dapat menghasilkan energi listrik.

4) Energi Minyak bumi

Minyak bumi adalah cairan berwarna hitam yang merupakan campuran bermacam-macam jenis molekul hidrogen karbon sehingga bila dibakar akan menghasilkan gas Karbon Diosida (CO_2) dan air (H_2O). Minyak bumi terdapat dibawah permukaan bumi pada kedalaman 500-2500 meter. Selain bahan bakar, minyak bumi juga dipakai untuk bahan bakar dalam industri plastik dan kimia.²⁸

B. Kerangka Berfikir

Pembelajaran adalah sekumpulan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa dengan menggunakan berbagai metode dan media pembelajaran yang dapat menunjang jalannya proses pembelajaran untuk mewujudkan tujuan yang hendak dicapai. Kondisi siswa kelas IV SDN Bareng 3

²⁸ Daryanto, *Energi: Masalah dan Pemanfaatnya Bagi Kehidupan Manusia*, (Jakarta: Pustaka Widyatama, 2007), hlm.9

Malang masih sangat pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini disebabkan masih kurangnya penguasaan metode dan media yang diberikan untuk siswa dalam usaha memahami materi pembelajaran yang diberikan. Tidak hanya itu, pembelajaran yang selalu berpedoman pada buku ajar dari pemerintah tanpa adanya penambahan pengetahuan atau materi penjelasan lainnya yang menyebabkan siswa tidak dapat memperoleh pemahaman yang banyak terkait materi yang dipelajari serta motivasi untuk belajar yang kurang karena media pembelajaran yang masih sangat minim diterapkan di SDN Bareng 3 ini.

Salah satu upaya meningkatkan hasil belajar serta motivasi siswa khususnya pada pembelajaran IPA adalah dengan mengembangkan media diorama yang dalam prosesnya akan dilakukan melalui beberapa tahap yaitu analisis kebutuhan, perencanaan, pembuatan media diorama, dan uji kelayakan media diorama. Pada saat pengembangan media diorama interaktif ini dilakukan validasi ahli yang meliputi validasi materi dan validasi media.

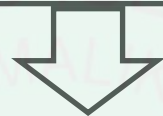
Dari kerangka berpikir di atas akan disederhanakan menjadi bagan kerangka berpikir sebagai berikut:

- a. Metode pembelajaran yang digunakan membuat siswa kurang dapat memahami materi.
- b. Media yang tersedia berupa buku ajar yang kurang menarik.



Materi Energi

- a. Energi Matahari
- b. Energi Angin
- c. Energi Air
- d. Energi Listrik
- e. Energi Minyak Bumi



Pengembangan media diorama “Desa Energi”

- a. Media berupa diorama interaktif, disesuaikan dengan materi energi.
- b. Materi yang dikembangkan adalah materi energi kelas IV SD/MI.
- c. Media dilengkapi dengan penjelasan materi berupa audio dan visualisasi 3D yang menarik.



Media diorama interaktif berbasis *multiple intelligences* kelas IV



Pemahaman siswa dalam belajar siswa meningkat

Gamabar 1.1 Bagan Kerangka Pikir Pengembangan Media Diorama Desa Energi

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *research and development* dengan pendekatan kuantitatif. Dimana, dalam pendekatan kuantitatif, peneliti mengambil jarak dengan yang diteliti, karena hubungan yang dibangun adalah hubungan antara subjek dan objek, sehingga akan mendapatkan tingkat objektivitas yang tinggi. Berbeda dengan pendekatan kualitatif, peneliti tidak mengambil jarak dengan yang diteliti karena hubungan yang dibangun didasarkan pada saling kepercayaan dan dilakukan secara intensif. Maksudnya ialah responden diperlakukan sebagai partner bukan sebagai objek penelitian²⁹.

Adapun untuk jenisnya, penelitian ini termasuk jenis penelitian *Research and Development*. Penelitian ini banyak digunakan dalam penelitian pendidikan terutama yang variabel-variabelnya ada yang tidak bisa diamati, seperti kematangan, regresi statistik, dan lain-lain. Atau yang menyangkut masalah sosial, seperti kenakalan dan keresahan.³⁰

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan. Penelitian pengembangan menurut Sugiyono adalah penelitian yang digunakan untuk

²⁹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 149.

³⁰*Ibid.*, h. 74-75.

menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.³¹

Sebagaimana menurut Borg & Gall penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

B. 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 procedural. Model konseptual adalah model yang bersifat analitis yang memberikan atau menjelaskan komponen-komponen produk yang akan dikembangkan dan keterkaitan antar komponennya.

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini, mengacu pada pedoman penelitian pengembangan menurut Arief S. Sadiman dkk yang mengadopsi dari model pengembangan Borg & Gall, dengan urutan penelitian sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian dan pengumpulan informasi (*Research and Information collecting*)
2. Perencanaan (*Planning*)
3. Mengembangkan bentuk awal produk (*Develop Preliminary Form of Product*)
4. Uji coba perorangan (*Preliminary Field Testing*)

³¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD* (Jakarta: Bumi Akasara, 2001), h. 72.

5. Revisi produk utama (*Main Product Revision*)
6. Uji coba kelompok kecil (*Main Field Testing*)
7. Revisi produk operasional (*Operational Product Revision*)
8. Diseminasi dan implementasi produk (*Dissemination and Implementation*)

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur dalam penelitian dan pengembangan ini akan membantu untuk mempelajari media yang dikembangkan. Brog dan Gall dalam Sugiyono mengemukakan sebagai berikut:³²

1. Pengumpulan Informasi

Pengumpulan informasi dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada dengan cara mengumpulkan segala informasi yang berkenaan dengan ketersediaan media sebelumnya dan teknik pengajaran yang dilakukan di dalam kelas. Cara yang dilakukan adalah dengan melakukan observasi dan wawancara di SDN Bareng 3 Malang dan memperoleh hasil bahwa media diorama belum pernah dibuat dan digunakan sebelumnya. Media-media sebelumnya hanya berupa gambar, buku ajar.

2. Melakukan perencanaan

Dalam tahap ini berisi tentang kegiatan perencanaan produk, yaitu terkait bentuk, ukuran, warna, dan bahan yang digunakan.

Rancangan bentuk dilakukan dengan menggambar pola aplikasi energi

³² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 140

dalam kehidupan sehari-hari, yaitu dengan membuat pola peta lingkungan sekitar dengan menghadirkan beberapa macam energi di dalamnya. Hal ini juga mempertimbangkan kesesuaian dengan sasaran pengguna yaitu siswa. Ukuran produk dibuat tidak terlalu besar agar memudahkan dibawa ke dalam kelas.

Untuk proses pewarnaan menggunakan cat kayu yang mengkilat dengan warna yang mencolok, sehingga dapat menarik perhatian siswa. Bahan yang digunakan peneliti untuk membuat diorama energi adalah, rumah dibuat menggunakan stik es dan kertas manila. Membuat tumbuh-tumbuhan menggunakan bubur kertas dengan kanji yang dijemur dan diberi warna hijau. Membuat jalan dengan mewarnai dasar diorama menggunakan cat berwarna hitam. Setelah itu memberi efek nyata dengan menghadirkan lampu-lampu kecil di setiap jalan dan sepanjang jalan dalam diorama tersebut. Selanjutnya memberi efek audio pada diorama yang berisi tentang kajian materi energi untuk menjelaskan diorama tersebut dengan memanfaatkan penggunaan speaker ukuran kecil yang ditempelkan pada bagian samping diorama.

Kemudian langkah terakhir yaitu memberi penutup diorama menggunakan penutup plastik berwarna bening pada bagian luar diorama.

Proses setelah produk awal selesai dibuat, selanjutnya adalah melakukan uji validasi ahli media, praktisi, dan ahli materi. Proses

inilah yang memberikan bahan acuan untuk proses revisi atau perbaikan media sebelum dilakukan uji coba produk.

3. Melakukan uji coba perorangan

Melakukan uji coba perorangan dengan melakukan subjek uji coba sebanyak 6 siswa dalam satu kelas.

4. Melakukan revisi terhadap produk utama

Revisi pada tahap ini dilakukan jika pada uji coba perorangan masih menghasilkan catatan revisi produk.

5. Melakukan uji coba kelompok kecil

Melakukan uji coba kelompok kecil dengan cara melakukan subjek uji coba sebanyak 12 siswa dalam satu kelas.

6. Melakukan revisi terhadap produk operasional

Uji coba kelompok kecil memungkinkan terjadinya revisi. Jika revisi dibutuhkan, produk harus direvisi agar lebih sempurna sebelum diujicobakan ke lapangan.

7. Melakukan uji coba lapangan

Melakukan uji coba lapangan dengan melakukan subjek uji coba sebanyak 35 siswa dalam satu kelas.

8. Melakukan revisi terhadap produk operasional

Uji coba lapangan terhadap produk yang dikembangkan memungkinkan adanya catatan revisi. Apabila revisi dibutuhkan, produk harus direvisi agar lebih sempurna sebelum digunakan di kelas.

Dalam Penelitian pengembangan ini diperlukan tiga validator yaitu validator isi, validator desain, dan validator pembelajaran.

1. Validator Isi (materi) Media Pembelajaran

Validator materi merupakan dosen yang ahli dalam materi IPA khususnya pada materi “energi”. Adapun kualifikasi validator dalam penelitian ini adalah :

- a) Mengetahui karakteristik materi IPA di SD/MI khususnya pada materi “energi” , dan memiliki pendidikan minimal S2.
- b) Memiliki wawasan pengalaman yang relevan terhadap produk yang dikembangkan.
- c) Bersedia menjadi penguji produk pengembangan produk media pembelajaran IPA kelas IV SDN Bareng 3 Malang.

2. Validator Desain Media Pembelajaran

Validator desain media pembelajaran ditetapkan sebagai penguji desain media pembelajaran. Pemilihan validator desain media pembelajaran didasarkan pada pertimbangan bahwa orang tersebut memiliki kompetensi di bidang desain media pembelajaran dan minimal memiliki pendidikan formal S2.

3. Validator Pembelajaran atau Guru Bidang Studi

Validator pembelajaran atau guru bidang studi memberikan tanggapan dan penilaian terhadap pengembangan media pembelajaran dalam bentuk media diorama mata pelajaran IPA dengan kualifikasi sebagai berikut:

- a) Guru tersebut sedang mengajar ditempat lembaga SD/MI
- b) Memiliki pengalaman dalam mengajar IPA
- c) Bersedia sebagai penguji dan pengguna produk media pembelajaran IPA untuk sumber perolehan data hasil pengembangan.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk digunakan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai alat untuk menetapkan kevalidan, keefektifan, dan kemenarikan produk yang dihasilkan. Di dalam uji coba produk ini akan membahas terkait dengan sesain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrument pengumpulan data, dan teknik analisis data. Adapun kegiatan yang dilakukan untuk uji coba dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Desain Uji Coba

Dalam bidang pendidikan, desain produk seperti media pembelajaran baru dapat diuji coba, setelah divalidasi dan direvisi. Uji coba tahap awal dilakukan dengan simulasi penggunaan media pembelajaran tersebut. Setelah disimulasikan, maka dapat diuji cobakan pada kelompok terbatas. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah media pembelajaran baru lebih efektif dan efisien dibandingkan media pembelajaran yang lama atau yang lain.³³

Uji coba dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Uji coba dilakukan melalui empat tahap. Tahap pertama,

³³ Sugiyono, *op.cit.*, hlm.114

uji coba validasi produk dengan melibatkan ahli media, praktisi, dan ahli materi. Tahap kedua yaitu melakukan uji coba kelompok kecil yang melibatkan sepuluh siswa, pada tahap kelompok kecil terdiri dari tiga pengelompokan, yaitu kelompok tinggi, sedang, dan bawah. Pengelompokan tersebut berdasarkan tingkat kemampuan siswa, yang berarti tinggi termasuk ke dalam kelompok siswa dengan tingkat kemampuan diatas rata-rata, sedang merupakan siswa dengan kemampuan rata-rata, dan bawah merupakan siswa dengan kemampuan dibawah rata-rata. Tahap terakhir adalah tahap ujicoba kelompok besar yang melibatkan tiga puluh lima siswa. Pada tahap uji coba kelompok besar, siswa sebagai suyek uji coba juga dikelompokkan yang terdiri dari pembagian kemampuan, yaitu tinggi, sedang, dan bawah. Uji coba lapangan diambil dari siswa kelas IV SDN Bareng 3 Malang yang berjumlah 35 siswa. Tahap terakhir yaitu mengimplementasikan produk.

2. Subyek Uji Coba

Subyek uji coba dari pengembangan media diorama dalam pembelajaran IPA materi energi ini adalah siswa kelas IV SDN Bareng 3 Malang sebagai pengguna media.

3. Jenis Data

Data adalah hasil pencatatan penelitian, baik yang berupa angka ataupun fakta. Data disebut juga sebagai segala fakta dan angka dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Data dapat diartikan juga sebagai

informasi/keterangan baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta.³⁴

Adapun jenis data dalam penelitian ini berupa:

- a) Data Kuantitatif, yaitu data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (*scoring*). Data tersebut diperoleh dari hasil validasi ahli media, subjek ahli ini materi pelajaran dan pengguna yaitu siswa kelas IV SDN Bareng 3 Malang.
- b) Data Kualitatif, yaitu data yang diperoleh dari hasil angket yang digunakan dalam validasi ahli materi berupa masukan yang digunakan untuk bahan acuan revisi.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini berupa angket dan tes perolehan hasil belajar.

a) Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan dan saran dari subyek uji coba. Tujuan penggunaan angket ini adalah untuk memperoleh data kualitatif dan kuantitatif demi kesempurnaan dan kelayakan produk hasil pengembangan. Adapun angket yang dibutuhkan adalah: (1) angket penilaian ahli materi, (2) angket penilaian ahli desain pembelajaran, (3) angket penilaian ahli bahasa, (4) angket

³⁴ Sudarmayanti, *Sumber Daya Manusia dan Produktifitas Kerja* (Jakarta: Bumi Akasara, 2001), h. 72.

penilaian ahli pembelajaran/ guru kelas IV SDN Bareng 3 Malang, dan
(5) angket penilaian siswa uji coba lapangan.

5) Tes pencapaian hasil belajar

Tes pencapaian hasil belajar yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes digunakan untuk memperoleh hasil *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan keefektifan belajar siswa setelah menggunakan media diorama interaktif. Tes pencapaian menggunakan bentuk tes berupa tes pilihan ganda dan tes esay.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan langkah yang sangat penting dalam penelitian, setelah data terkumpul lengkap, data harus dianalisis baik menggunakan analisis kualitatif atau kuantitatif. Moleong dalam Hassan mengungkapkan bahwa analisis data adalah proses pengorganisasian dan mengurutkan data kedalam pola, kategori dan satuan dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis motivasi seperti sasaran data.³⁵

Adapun teknik analisa data dalam penelitian pengembangan ini adalah:

a. Analisis deskriptif

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan semua pendapat, saran dan tanggapan validator yang didapat dari lembar kritik dan saran. Data dari angket merupakan data kualitatif yang dikuantitatifkan menggunakan skala Linkert yang berkriteria lima tingkat

³⁵ M. Iqbal, Hassan, *Metode Penelitian dan Aplikasinya*, (Jakarta: GhaliaIndonesia, 2002), h. 97.

kemudian dianalisis melalui perhitungan persentase skor item pada setiap jawaban dari setiap pertanyaan dalam angket. Untuk menentukan persentase tersebut dapat dipergunakan rumus sebagai berikut:³⁶

$$\text{Prosentase: } \frac{\Sigma (\text{Jawaban} \times \text{Bobot Tiap Pilihan})}{n \times \text{Bobot Tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

Σ : Jumlah

n : Jumlah seluruh item angka

Dalam pemberian makna dan pengambilan keputusan untuk merevisi bahan ajar digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:³⁷

Tabel 3.1 Tabel Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Kriteria Kelayakan
84 % < skor ≤ 100 %	Sangat baik	Tidak perlu revisi
68 % < skor ≤ 84 %	Baik	Tidak perlu revisi
52 % < skor ≤ 68 %	Cukup	Direvisi
36 % < skor ≤ 52 %	Kurang	Direvisi
20 % < skor ≤ 36 %	Sangat kurang	Direvisi

Berdasarkan kriteria di atas, media diorama interaktif dinyatakan valid jika memenuhi kriteria skor minimal 75 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian validasi ahli desain pembelajaran, ahli materi, ahli bahasa,

³⁶ Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 313

³⁷ *Ibid.* h. 313

ahli strategi pembelajaran dan ahli pembelajaran. Dalam penelitian ini, media diorama “Desa Energi” dibuat harus memenuhi kriteria valid. Oleh karena itu, dilakukan revisi apabila masih belum memenuhi kriteria valid.

b. Analisis Uji-t

Pada uji coba lapangan, data dihimpun menggunakan angket dan tes prestasi. Data uji coba lapangan dikumpulkan dengan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) dalam rangka untuk mengetahui hasil belajar kelompok uji coba sasaran yakni siswa kelas IV sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan bahan ajar. Teknik analisa datanya menggunakan *One Group Pre-test Post-test*. Kriteria ujinya adalah uji-t sebagai berikut:

Gambar 3.1 Desain Eksperimen (*Before-After*), O_1 Nilai Sebelum Treatment dan O_2 Nilai Sesudah Treatment



Keterangan :

X : pembelajaran menggunakan media pembelajaran

O_1 : tes awal/ pre test

O_2 : tes akhir/ post test

Berdasarkan hasil analisis menggunakan analisis pre-test dan post-test, maka digunakan t-test untuk memperkuat data. Teknik analisis datanya menggunakan *One Group Pre-test Post-test*. Berikut rumus yang digunakan dalam dengan tingkat kemaknaan 0,5% sebagai berikut:

$$t : \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}$$

Keterangan :

t : Uji-t

D : Different (X2-X1)

d² : Variansi

N : jumlah sampel

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

1. Deskripsi Media Diorama Desa Energi

Hasil produk pengembangan yang dikembangkan berupa media pembelajaran dengan pengembangan diorama desa energi untuk meningkatkan kecerdasan visual spasial dan naturalis materi energi di SDN Bareng 3 Malang. Adapun deskripsi dari produk media pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

a. Identitas Produk

Bentuk Fisik : Diorama

Judul : Diorama Desa Energi

Sasaran : Siswa kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang

Nama Pengarang : Desi Rahmawati Putri Akhiri

1) Bagian Keseluruhan Media



Gambar 4.1 Bagian Keseluruhan Media

Bagian keseluruhan media terdiri dari nama media pada dinding belakang media disesuaikan dengan pokok bahasan yang dikembangkan berjudul “Desa Energi”, kurikulum yang digunakan oleh media yaitu kurikulum 2013. Cover belakang media disesuaikan dengan bahasan yang diambil yang bertemakan alam.

2) Media Bagian Materi Energi Air



Gambar 4.2 Bagian Materi Energi Air

Bagian materi energi air dalam media ini adalah berisi tentang penjelasan energi air yang memanfaatkan alat berupa kincir air yang digunakan untuk mengubah energi menjadi gerak yang kemudian menghasilkan energi listrik.

3) Media Bagian Materi Energi Matahari



Gambar 4.3 Bagian Materi Energi Matahari

Pada bagian energi matahari, media ini menjelaskan bahwa manfaat energi matahari sebagai energi terbesar di bumi sangat banyak salah satunya pemanfaatan energi alternatif berupa panel surya yang dapat mengubah energi panas matahari menjadi energi listrik.

4) Media Bagian Materi Energi Listrik



Gambar 4.4 Bagian Materi Energi Listrik

Bagian materi energi listrik pada media ini adalah menjelaskan bahwa energi listrik yang di dapat dari kincir air dan panel surya dapat menghasilkan energi listrik yang dapat menghidupkan lampu jalan.

5) Media Bagian Materi Energi Kimia



Gambar 4.5 Bagian Materi Energi Kimia

Bagian materi energi kimia pada media ini menjelaskan bahwa kereta api, bus, dan mobil dapat bergerak karena adanya

bahan bakar berupa bensin yang merupakan bagian dari energi kimia.

2. Validasi Produk

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdapat dua macam, yakni data kualitatif dan data kuantitatif. Data tersebut diperoleh melalui dua tahap penilaian, yakni validasi ahli dan uji lapangan. Data validasi terhadap media pembelajaran diperoleh dari evaluasi yang dilakukan oleh tiga validator yang terdiri dari validator ahli isi/materi, validator desain, serta validator pembelajaran yakni praktisi pembelajaran kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang yang berperan sebagai pelaksana pembelajaran tematik.

Data yang diperoleh merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa penilaian tambahan atau saran dari validator, sedangkan data kuantitatif berasal dari angket penilaian skala likert.

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Pengembangan media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh penulis adalah berupa media diorama untuk meningkatkan kecerdasan spasial visual dan naturalis siswa kelas IV SDN Bareng 3 Malang.

Produk pengembangan media pembelajaran yang diujikan kepada Laili, M.Pd adalah media pembelajaran berupa diorama tema 2 materi energi. Paparan hasil penilaian ahli materi yang diajukan melalui instrument angket berupa kuisioner terhadap media pembelajaran. Data kuantitatif dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Ahli Materi Tahap I

No.	Pernyataan	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1.	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran.	100	Valid	Tidak Revisi
3.	Ketercapaian tujuan pembelajaran dengan media pembelajaran.	100	Valid	Tidak Revisi
4.	Ketepatan materi tentang energi.	100	Valid	Tidak Revisi
5.	Kesesuaian materi dengan tingkat kebutuhan dan kemampuan siswa.	80	Valid	Tidak Revisi
6.	Kejelasan penyampaian materi energi.	100	Valid	Tidak Revisi
7.	Kemudahan siswa dalam memahami materi	100	Valid	Tidak Revisi
8.	Kemampuan media untuk membantu siswa membangun pengetahuan sendiri.	80	Valid	Tidak Revisi
9.	Kemampuan media untuk membantu siswa memahami kaidah energi.	100	Valid	Tidak Revisi
10.	Kesesuaian miniatur dalam media pembelajaran dengan materi yang disajikan.	100	Valid	Tidak Revisi
11.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sesuai dengan tahap perkembangan siswa.	100	Valid	Tidak Revisi
12.	Materi yang disampaikan jelas dan ringkas.	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		100	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$P = \frac{57}{60} \times 100\%$$

$$P = 95\%$$

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa desain media termasuk dalam kriteria sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran untuk materi energi. Berdasarkan penilaian ahli desain, media tersebut masih terdapat beberapa bagian yang harus dibenahi agar media menjadi lebih baik. Beberapa hal yang harus diperbaiki adalah konsep materi yang dirasa masih kurang tepat seperti pada bagian penjelasan tentang manfaat energi, dan energi matahari berupa pemanfaatan energi alternatif berupa panel surya. Sehingga peneliti melakukan revisi pada bagian konsep materi yang dinilai masih kurang tepat.

Berikut ini adalah saran dan kritik dari ahli materi “Keseluruhan materi yang telah dirangkum dan disajikan sudah sangat bagus dan baik. Materi dan tema yang dipilih juga sudah sesuai dengan indikator pencapaian pembelajaran dan sesuai dengan KI dan KD, namun ada beberapa point yang belum sesuai adalah penjelasan manfaat panel surya yang kurang, kemudian pada pembahasan tentang minyak bumi, untuk itu ada baiknya jika dibenarkan sehingga para siswa tidak akan salah konsep”.

Berdasarkan penilaian berupa kritik dan saran ahli materi, maka pengembang melakukan beberapa perbaikan seperti pemilihan bentuk kalimat dalam konsep manfaat energi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang awalnya digunakan untuk mempermudah kegiatan manusia, maka pengembang mengganti dengan kalimat yang lebih tepat

yaitu energi digunakan dalam pekerjaan manusia sehari-hari. Selain itu pengembang melakukan perbaikan dengan cara penambahan manfaat panel surya pada materi tentang energi matahari yaitu panel surya bukan hanya digunakan untuk menghidupkan lampu saja melainkan dapat digunakan untuk pemanas air.

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli materi dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan media pembelajaran sebelum diuji cobakan kepada siswa sebagai pengguna produk pengembangan.

b) Revisi Produk Pengembangan

Setelah melakukan beberapa revisi dari ahli materi sesuai dengan penilaian, kiritik, dan saran peneliti melakukan revisi pada produk media pembelajaran diorama. Paparan hasil penilaian ahli materi yang diajukan melalui instrument angket berupa kuisioner terhadap media pemebelajaran setelah melakukan revisi diperoleh data kuantitatif seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Revisi Hasil Penilaian Ahli Materi Tahap II

No.	Pernyataan	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1.	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran.	100	Valid	Tidak Revisi
3.	Ketercapaian tujuan pembelajaran dengan media pembelajaran.	100	Valid	Tidak Revisi
4.	Ketepatan materi tentang energi.	100	Valid	Tidak Revisi
5.	Kesesuaian materi dengan tingkat kebutuhan dan kemampuan siswa.	100	Valid	Tidak Revisi
6.	Kejelasan penyampaian materi energi.	100	Valid	Tidak Revisi
7.	Kemudahan siswa dalam memahami materi	100	Valid	Tidak Revisi
8.	Kemampuan media untuk membantu siswa membangun pengetahuan sendiri.	80	Valid	Tidak Revisi
9.	Kemampuan media untuk membantu siswa memahami kaidah energi.	100	Valid	Tidak Revisi
10.	Kesesuaian miniatur dalam media pembelajaran dengan materi yang disajikan.	100	Valid	Tidak Revisi
11.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sesuai dengan tahap perkembangan siswa.	100	Valid	Tidak Revisi
12.	Materi yang disampaikan jelas dan ringkas.	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		100	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$P = \frac{59}{60} \times 100\%$$

$$P = 98\%$$

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa desain media termasuk dalam kriteria sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran untuk materi energi. Berdasarkan penilaian ahli desain, media tersebut masih terdapat beberapa bagian yang harus dibenahi agar media menjadi lebih baik. Beberapa hal yang harus diperbaiki adalah pada pembahasan tentang minyak bumi yang dijadikan bahan bakar kendaraan bermotor.

Berdasarkan penilaian dari ahli materi berupa kritik dan saran pada validasi tahap II yaitu pengembang mengubah konsep bahwa bahan bakar yang digunakan pada kendaraan bermotor seperti bensin itu bukan untuk menggerakkan kendaraan bermotor melainkan energi kimia berupa bensin digunakan untuk menggerakkan mesin kendaraan.

Berdasarkan hasil penilaian atau tanggapan ahli materi, maka pada dasarnya media pembelajaran diorama desa energi ini telah layak untuk di uji cobakan setelah melalui dua tahap dalam penilaian media pembelajaran oleh ahli

a) Revisi Produk Pengembangan

Berdasarkan hasil penilaian atau tanggapan ahli materi, maka pada dasarnya media pembelajaran diorama desa energi ini perlu mendapat revisi atau perbaikan-perbaikan serta masukan saran dan kritik dari ahli materi berusaha diwujudkan dengan sebaik-baiknya sehingga produk yang

disajikan dapat sempurna. Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka revisi terhadap media diorama adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Revisi Validasi Ahli Materi

No	Point yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Melengkapi materi tentang energi matahari yang membahas panel surya.	Panel surya inilah yang nantinya dapat digunakan sebagai energi listrik untuk menghidupkan lampu	panel surya inilah yang nantinya dapat digunakan sebagai energi listrik untuk menghidupkan lampu dan pemanas air.
2.	Merubah materi tentang manfaat energi.	Energi dimanfaatkan untuk mempermudah kegiatan manusia	Energi dimanfaatkan untuk pekerjaan manusia
3.	Merubah penjelasan materi tentang minyak bumi.	- Mobil dapat berjalan karena adanya bahan bakar yang mengisinya untuk menggerakkan mobil.	- Mobil dapat berjalan karena adanya bahan bakar yang mengisinya untuk menggerakkan mesin-mesin mobil.

1) Hasil Validasi Ahli Desain

Produk pengembangan media pembelajaran yang diujikan kepada Maryam Faizah, M.Pd adalah media pembelajaran diorama materi energi tema 2.

Paparan hasil penilaian ahli desain diajukan melalui instrument angket berupa kuisioner terhadap media pembelajaran. Data kuantitatif dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.4 Revisi Validasi Ahli Desain Tahap I

No.	Pernyataan	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1.	Kesesuaian materi dengan bentuk ilustrasi miniatur yang disajikan.	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Bentuk miniatur menarik.	100	Valid	Tidak Revisi
3.	Variasi warna yang digunakan dalam membuat ilustrasi miniatur menarik.	100	Valid	Tidak Revisi
4.	Bentuk miniatur yang disajikan sudah sesuai dengan bentuk aslinya.	100	Valid	Tidak Revisi
5.	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan materi sudah tepat.	80	Valid	Tidak Revisi
6.	Suara yang digunakan dalam menjelaskan materi sudah jelas.	100	Valid	Tidak Revisi
7.	Bentuk miniatur mudah dipahami.	100	Valid	Tidak Revisi
8.	Tata letak yang digunakan sudah baik.	80	Valid	Tidak Revisi
9.	Bentuk miniatur yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	100	Valid	Tidak Revisi
10.	Penggunaan cahaya dan tata letak cahaya sudah tepat.	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		96%	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$P = \frac{48}{50} \times 100\%$$

$$P = 96\%$$

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa desain media termasuk dalam kriteria sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran untuk materi energi. Berdasarkan penilaian ahli desain, media tersebut masih terdapat beberapa bagian yang harus dibenahi agar media menjadi lebih baik. Beberapa hal yang harus diperbaiki adalah warna yang digunakan untuk bagian luar media menurut ahli desain kurang menarik karena warna yang digunakan terlalu kalem dan terkesan lembut, kemudian kurangnya tumbuh-tumbuhan yang terdapat dalam diorama sehingga media diorama terkesan sepi dan biasa.

Dari hasil penilaian ahli desain berupa kritik dan saran diatas, maka pengembang melakukan beberapa perbaikan seperti pewarnaan kembali bagian luar media dengan cara mengecat kembali dengan warna yang cerah yaitu dengan warna kuning. Bukan hanya itu saja pengembang juga menambahkan beberapa tumbuhan dari bahan sintetis untuk menambah kesan hijau pada diorama desa energi sehingga media terlihat lebih penuh dan terkesan seperti desa pada umumnya.

Setelah melakukan beberapa revisi dari ahli desain sesuai dengan penilaian, kirit, dan saran peneliti melakukan revisi pada produk media pembelajaran diorama. Paparan hasil penilaian ahli desain yang diajukan melalui instrument angket berupa kuisisioner terhadap media pemebelajaran

setelah melakukan revisi diperoleh data kuantitatif seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Revisi Validasi Ahli Desain Tahap II

No.	Pernyataan	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1.	Kesesuaian materi dengan bentuk ilustrasi miniatur yang disajikan.	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Bentuk miniatur menarik.	100	Valid	Tidak Revisi
3.	Variasi warna yang digunakan dalam membuat ilustrasi miniatur menarik.	100	Valid	Tidak Revisi
4.	Bentuk miniatur yang disajikan sudah sesuai dengan bentuk aslinya.	100	Valid	Tidak Revisi
5.	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan materi sudah tepat.	80	Valid	Tidak Revisi
6.	Suara yang digunakan dalam menjelaskan materi sudah jelas.	100	Valid	Tidak Revisi
7.	Bentuk miniatur mudah dipahami.	100	Valid	Tidak Revisi
8.	Tata letak yang digunakan sudah baik.	100	Valid	Tidak Revisi
9.	Bentuk miniatur yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	100	Valid	Tidak Revisi
10.	Penggunaan cahaya dan tata letak cahaya sudah tepat.	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		98%	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$P = \frac{49}{50} \times 100\%$$

$$P = 98\%$$

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa desain media termasuk dalam kriteria sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran untuk materi energi. Berdasarkan penilaian ahli desain, media tersebut masih terdapat beberapa bagian yang harus dibenahi agar media menjadi lebih baik. Beberapa hal yang harus diperbaiki adalah bentuk media yang terlalu tinggi sehingga tampilannya terkesan tidak bagus dan cantik ketika dilihat dari jauh maupun dekat dan mencabut salah satu benda berupa jemuran baju yang terdapat pada media.

Beberapa saran dan kritik dari ahli materi antara lain adalah “Desain yang digunakan secara keseluruhan sudah baik, tata letak yang digunakan sudah cukup baik, penggunaan warna dan pencahayaan sudah baik, namun ada beberapa yang perlu diperbaiki yaitu tata letak orang dan jemuran yang perlu di hilangkan karena kurang bagus jika dilihat selain itu kaki media perlu dipotong sehingga media tidak tampak terlalu tinggi”.

Dari hasil penilaian ahli desain berupa kritik dan saran diatas, maka pengembang melakukan perbaikan pada bagian kaki media yang terkesan tinggi, sehingga pengembang melakukan pemotongan pada bagian kaki penyangga media sehingga terkesan lebih pendek dan terlihat lebih baik dan bagus jika dilihat.

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli desain dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan media

pembelajaran sebelum diuji cobakan kepada siswa sebagai pengguna produk pengembangan.

b) Revisi Produk Pengembangan

Berdasarkan hasil penilaian atau tanggapan ahli desain, maka pada dasarnya media pembelajaran diorama desa energi ini perlu mendapat revisi atau perbaikan-perbaikan serta masukan saran dan kritik dari ahli materi berusaha diwujudkan dengan sebaik-baiknya sehingga produk yang disajikan dapat sempurna. Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka revisi terhadap media diorama adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6 Revisi Validasi Ahli Desain

No	Point yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Penambahan tumbuh-tumbuhan		

2) Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Produk pengembangan media pembelajaran yang diujikan kepada Gesti Sulistyaningrum, S.Pd adalah media pembelajaran diorama materi energi tema 2. Paparan hasil penilaian ahli pembelajaran diajukan melalui instrument angket berupa kuisisioner terhadap media pembelajaran. Data kuantitatif dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran

No.	Pernyataan	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1.	Kesesuaian rumusan topik pada pengembangan media pembelajaran.	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan media pembelajaran.	100	Valid	Tidak Revisi
3.	Kesesuaian materi yang disajikan dengan Kompetensi Dasar.	100	Valid	Tidak Revisi
4.	Kesesuaian sistematika uraian isi pembelajaran.	75	Valid	Tidak Revisi
5.	Media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	100	Valid	Tidak Revisi
6.	Kejelasan paparan materi.	75	Valid	Tidak Revisi
7.	Ketepatan materi yang disajikan dapat memberikan motivasi kepada siswa.	100	Valid	Tidak Revisi
8.	Kesesuaian rangkuman materi dengan pembahasan.	100	Valid	Tidak Revisi
9.	Ketepatan instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa.	100	Valid	Tidak Revisi
10.	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran.	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		95%	Valid	Tidak Revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$P = \frac{38}{40} \times 100\%$$

$$P = 95\%$$

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa desain media termasuk dalam kriteria sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran untuk materi energi. Berdasarkan penilaian ahli desain, media tersebut masih terdapat beberapa bagian yang harus dibenahi agar media menjadi lebih baik. Beberapa hal yang harus diperbaiki adalah kincir air yang terdapat pada media seharusnya dapat sambung dengan lampu sehingga perubahan energi yang dimaksudkan akan tampak jelas.

Saran dan kritik yang diberikan oleh ahli materi adalah “Media pembelajaran sudah bagus dan sangat menarik. Hanya saja ada bagian tertentu yang mungkin harus diperbaiki sedikit yaitu pada replika kendaraan/ kincir yang berputar bisa dihubungkan untuk menghasilkan listrik pada media”.

Berdasarkan penilaian berupa kritik dan saran dari ahli pembelajaran pengembang tidak dapat memperbaiki media sesuai dengan kritik dan saran ahli materi dikarenakan teknik yang digunakan dalam masalah komponen kelistrikan yang tidak dapat sambung antara kincir air dan lampu karena tenaga yang dibutuhkan terlalu berat sehingga dua komponen tersebut harus dipisah daya untuk energinya dari baterai yang digunakan.

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli desain dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan media pembelajaran sebelum diuji cobakan kepada siswa sebagai pengguna produk pengembangan.

B. Kemenarikan Media Pembelajaran

Data validasi diperoleh dari hasil uji coba terhadap media pembelajaran pada 27 siswa kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang sebagai kelas uji coba. Paparan data kualitatif dari hasil uji lapangan adalah sebagaimana dipaparkan dalam tabel :

Tabel 4.8 Data Kemenarikan Produk

Subyek Siswa	Nama Siswa	%	Ket
1	Adhim Naufal Hisyam	84	Sangat Menarik
2	Ainul Mardhiyyah El Jauzy	84	Sangat Menarik
3	Amanda Rizqi Fatika	88	Sangat Menarik
4	Aninditha Widi Nurcahyani	90	Sangat Menarik
5	Armand Kurt Maulana Ibrahim	82	Sangat Menarik
6	Dhio Putra Andika Pratama	86	Sangat Menarik
7	Dio Fiqri Habibi	86	Sangat Menarik
8	Dwirangga Putra Adiandya	84	Sangat Menarik
9	Evan Yaqzhan Rendra Putra	86	Sangat Menarik
10	Faradila Nur Fadilah	86	Sangat Menarik
11	Fashli Maulana Rizal Ali	90	Sangat Menarik
12	Jihan Salwa Hana Zakira	90	Sangat Menarik
13	Kenzo Juan Marcello	96	Sangat Menarik
14	Monique Barbie Valent Rusmiadi	94	Sangat Menarik
15	Muhammad Aga Badarul Zaman	90	Sangat Menarik
16	Muhammad Fathir Wibisono	88	Sangat Menarik
17	Nabil Fauzan Fa'iq	86	Sangat Menarik
18	Naura Sahda Salsabila	90	Sangat Menarik
19	Nizar Haidar Hardika	92	Sangat Menarik

20	Nyi Ayu Kayla Ramadhani	94	Sangat Menarik
21	Paradise Safa Gendhis Rhoro A	90	Sangat Menarik
22	Queensa Alyy Rahma Bayuwangsa	90	Sangat Menarik
23	Ryuuki Perdana Putra	92	Sangat Menarik
24	Shafa Alzena Gatikta	90	Sangat Menarik
25	Syamsud Dhuha	88	Sangat Menarik
26	Vierla Maurel Cinta Alhamdania	92	Sangat Menarik
27	Yuni Anita Wulansari	90	Sangat Menarik
$\sum x$		2398	
$\sum x_1$		2700	
%		89	

Data kuantitatif diperoleh dari uji lapangan pada tabel 4.7 langkah selanjutnya yaitu perhitungan tingkat kemenarikan media pembelajaran diorama desa energi tema selalu berhemat energi.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$P = \frac{2398}{2700} \times 100\%$$

$$P = 89\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka diperoleh uji lapangan keseluruhan mencapai 89%. Jika dibandingkan dengan tabel kriteria kemenarikan, maka skor tersebut termasuk dalam kriteria sangat menarik karena memudahkan siswa

memahami materi, memberi semangat belajar, bahasa mudah dipahami, dan menarik untuk dipelajari oleh siswa.

C. Hasil Belajar

Dari pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* siswa kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang pada uji coba lapangan akan disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.9 Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan pada *pre-test* dan *post-test*

No.	NAMA	Nilai	
		<i>Pre-test</i> (x)	<i>Post-test</i> (x_i)
1.	Adhim Naufal Hisyam	75	95
2.	Ainul Mardhiyyah El Jauzy	70	100
3	Amanda Rizqi Fatika	65	95
4	Aninditha Widi Nurcahyani	90	100
5	Armand Kurt Maulana Ibrahim	75	90
6	Dhio Putra Andika Pratama	60	85
7	Dio Fiqri Habibi	35	50
8	Dwirangga Putra Adiandya	75	85
9	Evan Yaqzhan Rendra Putra	70	90
10	Faradila Nur Fadilah	65	80
11	Fashli Maulana Rizal Ali	60	95
12	Jihan Salwa Hana Zakira	95	100
13	Kenzo Juan Marcello	55	75

14	Monique Barbie Valent Rusmiadi	65	95
15	Muhammad Aga Badarul Zaman	80	100
16	Muhammad Fathir Wibisono	65	100
17	Nabil Fauzan Fa'iq	80	100
18	Naura Sahda Salsabila	75	75
19	Nizar Haidar Hardika	65	90
20	Nyi Ayu Kayla Ramadhani	65	90
21	Paradise Safa Gendhis Rhoro A	55	60
22	Queensa Alyy Rahma Bayuwangsa	80	100
23	Ryuuki Perdana Putra	80	100
24	Shafa Alzena Gatikta	85	100
25	Syamsud Dhuha	60	95
26	Vierla Maurel Cinta Alhamdania	55	90
27	Yuni Anita Wulansari	85	95
Jumlah		1885	2430
Rata-rata		70	90

Berdasarkan data tabel 4.7 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre-test* 70 dan rata-rata nilai *post-test* 90. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *post-test* lebih bagus dari nilai *pre-test*. Dari data yang diperoleh menunjukkan ada pengaruh signifikan terhadap penggunaan media pembelajaran diorama desa energi yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang.

Tabel 4.10 Nilai Pre-test dan Post-test

No.	Nilai	Jumlah Siswa	Nilai Minimal	Nilai Maximal	Rata-rata
1.	Pre-test	27	35	95	65
2.	Post-test	27	60	100	80

Pada pemberian soal *pre-test*, nilai terendah adalah 35 dan nilai tertinggi adalah 95. Nilai rata-rata pada pemberian soal *pre-test* adalah 65. Sedangkan pada pemberian soal *post-test*, nilai terendah adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata pada pemberian soal *post-test* adalah 80.

Data nilai *pre-test* merupakan kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan *post-test* merupakan kemampuan siswa sesudah diberikan perlakuan. Perlakuan yang dimaksud adalah siswa kelas uji coba diajar dengan menggunakan hasil produk pengembangan peneliti berupa diorama desa energi. Pemberian soal *pre-test* dan *post-test* ini dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan antara sebelum diberi media pembelajaran dan sesudah diberikan media pembelajaran. Langkah selanjutnya untuk mengetahui ada tidaknya perlakuan pada belajar siswa antara sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan pada kelas uji coba dilakukan uji gain score.

Tabel 4.11 Data Hasil Belajar (Gain Score)

Jumlah Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Post-test	Gain Score
27	65	80	15

Berdasarkan nilai kelas uji coba yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran hasil pengembangan penelitian berbentuk diorama desa energi menunjukkan hasil yang lebih baik dari pada sebelum menggunakan media pembelajaran berupa diorama desa energi. Dapat dilihat pada tabel 4.9 dimana nilai kelas uji coba mengalami peningkatan 15% yaitu dari 65 menjadi 80.

Data nilai post-test kelas uji coba tersebut selanjutnya dianalisis melalui uji t satu sampel. (One sample T-Test) dengan tingkat kemaknaan 0,025. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh suatu perlakuan yang dikenakan pada kelompok objek penelitian.

Berdasarkan pada tabel 4.8 dicari apakah media pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak. Adapun langkah-langkah uji t sebagai berikut:

Langkah 1. Membuat Ho dan Ha dalam bentuk kalimat.

Ho : Tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media pembelajaran diorama desa energi dengan siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran diorama desa energi.

Ha : Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media pembelajaran diorama desa energi dengan siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran diorama desa energi.

Langkah 2. Mencari t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

$$t : \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

t : Uji-t

D : Different ($X_2 - X_1$)

d^2 : Variansi

N : jumlah sampel

Langkah 3. Menentukan kriteria uji t:

- Ha diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka signifikan artinya Ha diterima dan Ho ditolak.
- Ho diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka signifikan artinya Ho diterima dan Ha ditolak.

Langkah 4. Menghitung hasil *pre-test* dan *post-test* kelas sampel

Analisis hasil *pre-test* dan *post-test* kelas uji coba dengan rumus uji t sebagai berikut :

$$t : \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}$$

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

$$= \frac{547}{27} = 20,25$$

$$t = \frac{20,25}{\sqrt{\frac{13439}{27(27-1)}}}$$

$$t = \frac{20,25}{\sqrt{\frac{13439}{27(26)}}}$$

$$t = \frac{20,25}{\sqrt{\frac{13439}{702}}}$$

$$t = \frac{20,25}{\sqrt{19}}$$

$$t = \frac{20,25}{4}$$

$$t = 5,06$$

Jadi, diperoleh $t_{hitung} = 5,06$

Langkah 5. Membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel}

$$T_{tabel} = t_{\alpha} : db$$

$$db = N-1$$

$$= 27-1$$

$$= 26$$

$$\text{Pada tabel} = t_{0,05} : 26 = 1,85$$

Jadi, $t_{hitung} > t_{tabel}$

$$T_{hitung} (5,06) > t_{tabel}(1,85)$$

Langkah 6. Kesimpulan

Hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka:

Ho : Tidak ada perbedaan hasil antara siswa saat menggunakan media pembelajaran diorama desa energi dengan siswa saat tidak menggunakan media diorama desa energi. (DITOLAK).

Ha : Ada perbedaan hasil antara siswa saat menggunakan media pembelajaran diorama desa energi dengan siswa saat tidak menggunakan media diorama desa energi. (DITERIMA).

Hasil di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai siswa saat sebelum menggunakan media diorama desa energi dan setelah menggunakan media pembelajaran diorama desa energi tema 2 selalu berhemat energi kelas IV. Selanjutnya dari rata-rata diketahui bahwa X_2 lebih tinggi dari X_1 ($2430 > 1885$), jadi menunjukkan bahwa hasil *post-test* lebih bagus dari pada *pre-test*. Hasil tersebut juga dapat dinyatakan dengan konsep jawaban siswa saat melakukan pengisian *pre-test*, sebagian besar siswa menjawab bahwa kendaraan bermotor dapat bergerak karena adanya kunci yang dapat menggerakkan kendaraan bermotor. Setelah siswa belajar menggunakan media pembelajaran berupa diorama desa energi, banyak siswa menjawab dengan

konsep yang benar bahwa kendaraan dapat bergerak karena pengaruh perubahan energi kimia yang berubah menjadi energi gerak. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran diorama desa energi tema selalu berhemat energi kelas IV mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran.



BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Desa Energi

Tema 2 Selalu Berhemat Energi

Produk pengembangan yang dihasilkan adalah media pembelajaran diorama desa energi tema 2 selalu berhemat energi sebagai pedoman media pembelajaran guru dan siswa kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran diorama desa energi ini dikembangkan oleh peneliti dengan melakukan pembuatan media terlebih dahulu dengan alat dan bahan yang sangat sederhana dan mudah didapat. Selain bahan-bahan dan alat mudah di dapat, pengerjaan pembuatan media ini terbilang cukup teliti dikarenakan pembuatan dilakukan dengan menggunakan hasil karya sendiri yaitu hasil buatan atau hasil kreatifitas tangan pengembang sendiri yang kemudian seluruh pengerjaan media dilakukan secara mandiri dengan membutuhkan waktu selama kurang lebih 2 bulan pengerjaan media diorama ini.

Bahan-bahan dan alat yang dibutuhkan sangat sederhana seperti, lem, kayu, triplek, busa, stik es, sapu ijuk, lem lilin, kertas, batu, dan lain-lain. Kerapian dan ketelanan menjadi syarat dalam pembuatan media ini. Media dibuat dengan menggunakan hasil karya tangan sendiri karena dianggap lebih efisien dan bisa memunculkan banyak kreatifitas serta pengadaan bentuk benda dapat

disesuaikan dengan bentuk asli yang diharapkan. Pembuatan media ini sangatlah tidak mudah karena membutuhkan banyak bahan dan proses yang cukup lama karena mengingat kerumitan yang dihadapi oleh pengembang seperti pencarian bahan yang sulit untuk beberapa miniatur benda dan juga keterbatasan waktu dalam pengerjaan media. Media diorama ini dibuat selama kurang lebih hampir 3 bulan lamanya.

Keunggulan media ini terletak pada kelengkapan penjelasan materi berupa miniatur benda yang menyerupai bentuk aslinya, media dapat bergerak sendiri, media dapat menyala sendiri seperti lampu jalan yang dapat hidup dan kincir air yang dapat bergerak sendiri, kemudian dilengkapi dengan penjelasan materi dengan pemanfaatan audio melalui rekaman suara untuk menjelaskan isi diorama tersebut.

Selain keunggulan media ini juga memiliki kekurangan yaitu, media diorama ini cukup besar ukurannya sehingga tidak praktis jika dibawa kemana saja. Selain itu kekurangan media ini adalah terletak pada beberapa benda yang bentuknya tidak simetris karena dibuat dengan tangan sendiri.

Hasil akhir dari pengembangan media pembelajaran adalah diorama desa energi tema 2 selalu berhemat energi kelas IV SD/ MI semester 1. Adanya pengembangan media pembelajaran diorama desa energi ini bertujuan untuk meningkatkan keefektifan, hasil belajar dan kecerdasan spasial visual serta kecerdasan naturalis siswa pada pembelajaran tematik di SD/MI sesuai dengan kurikulum 2013 dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Pengembangan media pembelajaran diorama desa energi ini di dasarkan pada fakta bahwa belum tersedianya media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran terutama untuk meningkatkan motivasi siswa. Dengan demikian hasil pengembangan ini dimaksudkan untuk dapat memenuhi ketersedianya media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi, kecerdasan spasial visual, kecerdasan naturalis dan tentunya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik di SD/MI dalam mencapai pendidikan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Prosedur pengembangan media pembelajaran ditempuh melalui beberapa tahap diantaranya :

- c. Tahap pra pengembangan yaitu dengan melakukan penilaian kebutuhan dan analisis kurikulum.
- d. Tahap pengembangan yaitu dengan melakukan penyusunan media pembelajaran.
- e. Tahap uji produk dengan melakukan validasi para ahli dan guru tematik.
- f. Tahap revisi produk untuk penyempurnaan media pembelajaran. Apabila media pembelajaran sudah dikatakan valid maka peneliti tidak perlu melakukan revisi dan produk siap untuk diuji cobakan.

Setelah memenuhi prosedur pengembangan media pembelajaran tersebut, maka dihasilkan media pembelajaran berupa media diorama desa energi materi energi tema selalu berhemat energi yang valid dan layak untuk digunakan. Media ini dianggap layak karena sudah memenuhi standart media yang baik dengan ciri-ciri yaitu :

1) Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau obyek. Suatu peristiwa atau obyek dapat diurut dan disusun kembali dengan media seperti fotografi, video tape, audio tape, disket computer, dan film. Dengan ciri fiksatif ini, media memungkinkan suatu rekaman kejadian atau obyek yang terjadi pada satu waktu tertentu ditransportasikan tanpa mengenal waktu.

2) Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Transformasi suatu kejadian atau obyek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulative. Kejadian yang memakan waktu sehari-hari dapat disajikan kepada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*. Misalnya, bagaimana proses larva menjadi kepompong kemudian menjadi kupu-kupu dapat dipercepat dengan teknik rekaman fotografi tersebut. Di samping dapat dipercepat, suatu kejadian dapat pula diperlambat pada saat menayangkan kembali hasil suatu rekaman video. Misalnya, proses loncat galah atau reaksi kimia dapat diamati melalui bantuan kemampuan manipulatif dari media.

3) Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu obyek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.³⁸

³⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*,. hlm. 12-14.

Peneliti menggunakan media diorama desa energi dalam pembelajaran supaya siswa tertarik dan termotivasi sehingga tidak bosan dan jenuh dalam menerima pelajaran sehingga siswa mampu belajar dan mendapatkan pengetahuan serta pengalaman baru secara mandiri sesuai dengan yang diharapkan kurikulum 2013.

Setelah siswa memahami konsep materi, peneliti memberikan soal evaluasi untuk dikerjakan siswa. Soal evaluasi diberikan di akhir ketika mereka telah mendapatkan semua materi dan soal evaluasi disesuaikan dengan materi serta lingkungan sekitar. Media pembelajaran juga dilengkapi dengan miniatur yang sesuai dengan keadaan nyata lingkungan alam dan sesuai dengan materi, sehingga miniatur-miniatur tersebut juga akan membantu mempermudah pemahaman siswa.

Media pembelajaran berupa diorama desa energi ini dimaksudkan untuk membantu siswa memahami materi tentang energi yang disampaikan oleh guru sesuai dengan pembelajaran yang terdapat pada buku tematik serta dapat meningkatkan ketertarikan dan motivasi siswa dalam memahami konsep pembelajaran yang diajarkan.

2. Analisis Validasi Ahli Terhadap Diorama Desa Energi Tema Selalu Berhemat Energi

Pengembangan media pembelajaran ini melalui validasi dari tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli desain, dan ahli pembelajaran tematik. Validasi dilakukan untuk menilai produk yang telah dikembangkan dan untuk mengetahui kritik dan saran dari para validator untuk memperbaiki dan menyempurnakan media

pembelajaran yang dikembangkan. Adapun analisis dari validasi ahli pengembangan adalah sebagai berikut :

a. Analisis Hasil Validasi Ahli Materi

Media pembelajaran diorama desa energi ini telah melalui perbaikan materi yang disarankan oleh ahli materi. Perbaikan ini melalui tahap yang telah ditentukan. Validasi ahli materi ini hanya melalui satu tahap validasi. Menurut Laili, M.Pd selaku validator materi energi menjelaskan, bahwa media pembelajaran ini sudah cukup sesuai dengan kompetensi dasar yang ada pada kurikulum 2013. Konsep materi yang perlu diperbaiki ialah, memperbaiki konsep tentang manfaat energi dalam kehidupan sehari-hari. validator materi ini menjelaskan bahwa media ini sudah valid, dan itu artinya media ini sudah siap untuk di uji cobakan kepada siswa. Sebelumnya pada media pembelajaran ini memuat materi yang salah yaitu pada penjelasan manfaat energi, penjelasan tentang energi matahari yang dimanfaatkan untuk panel surya dan fungsi panel surya dan yang terakhir adalah konsep tentang perubahan bentuk energi pada kendaraan bermotor.

Kritikan dan saran dari ahli materi telah peneliti jadikan acuan untuk penyempurnaan media pembelajaran diorama desa energi pada materi energi sehingga media pembelajaran dinyatakan valid dan layak untuk digunakan. Untuk hasil yang sempurna pengembang melakukan revisi sesuai dengan kritik dan saran yang telah di berikan kepada ahli materi untuk mendapatkan ketepatan materi yang sesuai dengan karakteristik anak dan kesesuaian materi yang dipilih dengan penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa. Selain itu materi yang

dirasa kurang baik konsepnya sesuai saran ahli materi, peneliti juga berusaha mengubah konsep materi sesuai dengan konsep yang baik dan benar.

Persentase yang diperoleh dari ahli materi sebesar 89% menurut ahli materi media pembelajaran diorama desa energi sudah sesuai anantara kurikulum, kompetensi dasar, dan indikator dengan materi yang ada pada media pembelajaran diorama desa energi materi energi. Hal ini sesuai dengan standart isi pembelajaran dimana materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.³⁹ Komponen isi materi yang dirangkum sudah sistematis dan sudah sesuai, sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman konsep materi yang baik dan benar.

Pemilihan materi dalam percobaan yang diberikan cukup sederhana, menarik dan mudah dipahami sehingga nantinya akan memberikan motivasi belajar kepada siswa. Miniatur-miniatur yang ada juga akan membuat siswa merasa senang belajar karena miniatur yang dibuat sesuai dengan kehidupan alam yang nyata sehingga siswa akan terbawa untuk memahami konsep materi sesuai dengan pengetahuan yang ada di lingkungan sekitar mereka.

Media pembelajaran berupa diorama ini di desain sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV SD/MI. Pemilihan miniatur, instrument media pembelajaran dan penjelasan materi dalam bentuk audio sesuai tema yang dapat membantu siswa membangun pengetahuannya sendiri.

³⁹ Zainal Arifin, *Konsep dan Pengembangan Model Kurikulum*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 67

Menurut ahli materi penjelasan yang disajikan sudah cukup memberikan pemahaman serta konsep yang baik. Hal ini karena ahli materi melihat dari sasaran media yaitu siswa SD, maka sudah cukup jelas bahwa materi yang dihadirkan sangat dasar dan cakupannya terbatas dan sudah cukup luas untuk kalangan siswa sekolah dasar.

Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini adalah bahasa yang sederhana dan dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Sedangkan evaluasi yang digunakan menurut ahli materi sudah sesuai dengan materi dan kurikulum, sehingga evaluasi dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa.

b. Analisis Hasil Validasi Ahli Desain

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel menunjukkan bahwa dari segi desain, media tentang diorama desa energi ini termasuk dalam kriteria layak digunakan. Penilaian ini menunjukkan bahwa desain dalam kategori sudah cukup baik. Dilihat dari berbagai aspek, yaitu penilaian tata letak yang sudah cukup baik, penilaian penggunaan warna yang sudah baik dan tepat, kesesuaian materi dengan miniatur yang digunakan sudah baik dan sesuai, dan pencahayaan yang tepat.

Berdasarkan penjelasan di atas, ahli desain memberikan saran bahwa media memerlukan perbaikan. Sebelum mendapatkan hasil yang sempurna pengembang melakukan beberapa tahapan validasi. Tahapan pertama, hasilnya sudah cukup bagus dengan persentase 96% namun ada perbaikan sedikit pada tata letak beberapa miniatur yang harus di hilangkan. Menurut validator desain secara keseluruhan media pembelajaran ini sudah baik dan bagus namun hanya ada beberapa yang perlu diperbaiki. Sehingga pengembang melakukan perbaikan.

Pada tahap kedua, hasilnya sudah lebih meningkat dan lebih baik dari sebelumnya yaitu diperoleh persentase 98%. Sesuai dengan perbaikan yang telah dilakukan pengembang, pada tahap kedua ini media pembelajaran siap untuk diuji cobakan.

Media pembelajaran ini dikatakan layak dan baik untuk digunakan dalam pembelajaran karena pengembangan media ini dirasa sudah memenuhi prinsip pemilihan media. Beberapa prinsip dalam memilih media pembelajaran yaitu:⁴⁰

1. Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran

Media pada dasarnya adalah alat bantu penyampai pesan pembelajaran yang mengarah pada tujuan pembelajaran. Sudah seharusnya ketika seorang guru memilih media tujuan pembelajaran menjadi pertimbangan utama.

2. Kesesuaian dengan karakteristik pembelajar

Setiap tahap perkembangan manusia memiliki ciri khas. Ketertarikan anak usia dini terhadap media seperti benda, orang, peristiwa, suasana, dan lainnya berbeda dengan anak-anak usia SD, SMP, SMA, dan mahasiswa. Ketika media tersebut mau dimanfaatkan, pertimbangan kesesuaian media dengan karakteristik perkembangan anak menjadi sangat penting.

3. Dapat menjadi sumber belajar

Sumber belajar disini mengacu pada substansi media (benda, orang, peristiwa, suasana, dan lain-lain) sekaligus dapat dimanfaatkan

⁴⁰ Sa'dun Akbar, Op.Cit, h. 117-119

sebagai alat bantu. Ada kala suatu benda dapat dijadikan alat bantu penyampai pesan, tetapi substansi bendanya terkait dengan materi pelajaran.

4. Efisiensi dan efektifitas pemanfaatan media

Efisiensi terkait dengan waktu, tenaga, dan biaya; efektivitas terkait dengan kemampuan media sebagai alat bantu pencapaian tujuan pembelajaran. Kelayakan pemilihan media dengan tenaga, waktu, biaya juga dipertimbangkan betul. Media yang baik mampu mencapai tujuan pembelajaran sangat efisien. Media berdaya capai tujuan pembelajaran tinggi berarti media tersebut efektif.

5. Keamanan bagi pembelajar

Kemampuan mengamankan diri di antara pembelajar berbeda-beda sesuai tingkat perkembangan fisik dan psikologisnya. Perbedaan ini penting demi menimbang pemanfaatan media.

6. Kemampuan media dalam mengembangkan keaktifan dan kreativitas pembelajar

Pembelajar adalah ciptaan yang aktif menentukan diri mereka sendiri. Pemanfaatan media pembelajaran hendaknya memberi kesempatan kepada pembelajar untuk melakukan aksi, komunikasi, interaksi, kolaborasi, dengan media yang sesuai. Pemilihan media hendaknya menempatkan pembelajar sebagai ciptaan yang kreatif.

7. Kemampuan media dalam mengembangkan suasana pembelajaran yang menyenangkan

Media dikatakan menarik apabila dapat mengembangkan suasana pembelajaran yang menjadikan siswa nyaman dan senang belajar di dalam kelas, sehingga suasana kelas tidak sepi dan terkesan pasif.

8. Kualitas media

Media berkualitas rendah akan cepat rusak, mengancam kesehatan, keamanan, juga bisa menyesatkan pebelajar. Jika guru menggunakan media dengan bahan berbahaya untuk kesehatan anak, berarti media ini dapat mengancam kesehatan anak. Jika guru mau membelajarkan konsep warna dasar, sedangkan media warnanya tidak standar bisa jadi dapat menyesatkan anak dalam penguasaan konsep warna

Berdasarkan uraian di atas, media diorama desa energi merupakan media yang layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Media ini memiliki audio yang menjelaskan materi kepada siswa, kemudian adanya miniatur benda-benda yang sesuai dengan materi yang disajikan dalam bentuk dapat bergerak, selain itu media yang disajikan juga dapat menyala. Selain itu media juga disajikan dengan warna-warna yang cerah dan dapat meningkatkan daya aktif siswa sehingga siswa belajar dalam kondisi senang dan nyaman.

Pemilihan warna sengaja dipilih warna yang cerah karena sesuai dengan lambang anak selalu ceria, sehingga media dihadirkan dengan warna yang cerah agar siswa juga senang dan ceria dalam belajar. Pemilihan warna bagi ahli desain sangatlah penting karena kesan pertama orang dalam melihat sebuah media terletak pada warna yang disajikan. Jika warna yang disajikan terlalu tua atau

bahkan terlalu muda dan terkesan lembut maka akan mempengaruhi ketertarikan seseorang untuk antusias.

Media pembelajaran ini juga dikatakan layak untuk di uji cobakan karena media ini disesuaikan dengan karakteristik siswa dimana siswa kelas IV tergolong kepada tingkat berfikir operasional konkrit yang biasa terjadi pada fase anak berusia 7- 11 tahun.⁴¹ Pada masa itulah semua kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran setidaknya harus bisa menampilkan bentuk aslinya. Jika kita tidak mampu menghadirkan bentuk aslinya, maka cara paling efektif dan mudah adalah menghadirkan replikanya atau gambarnya saja.

Dengan adanya media pembelajaran seperti media diorama ini, maka anak akan lebih cepat memahami sebuah materi yang diajarkan jika seorang guru mampu menampilkan bentuk asli benda yang diajarkan. Media diorama desa energi yang dikembangkan dilengkapi dengan miniatur-miniatur benda sekitar sesuai dengan bentuk aslinya. Miniatur-miniatur tersebut diharapkan mampu menggerakkan motivasi belajar siswa serta pemahaman siswa dengan mengaktifkan kecerdasan spasial visual dan naturalis siswa.

c. Analisis Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Berdasarkan hasil dari penilaian ahli pembelajaran yaitu guru kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang diperoleh hasil persentase 95%, persentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi valid atau layak untuk digunakan. Menurut pendapat ahli pembelajaran, media pembelajaran dikatakan layak karena materi yang disajikan sudah sesuai dengan kurikulum 2013, Kompetensi Inti,

⁴¹ Muhibbinsyah, *Psikologi Pendekatan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 66

Kompetensi Dasar, dan indikator yang ada dalam buku tematik. Begitu juga dengan instrumen evaluasi yang ada, menurut ahli pembelajaran sudah sesuai dengan materi yang disampaikan, sehingga siswa tidak akan kesulitan memahami maksud dari soal-soal evaluasi yang ada.

Menurut ahli pembelajaran media pembelajaran ini sangat layak digunakan sebagai pendukung dan pelengkap penjelas materi sesuai yang dibutuhkan siswa. Sesuai dengan pendapat Piaget bahwa anak membangun sendiri skemata-skemata dari pengalaman sendiri dengan lingkungannya. Di sini peran guru adalah sebagai fasilitator dan bukan sebagai pemberi informasi. Guru perlu menciptakan lingkungan yang kondusif bagi para siswanya.⁴² Oleh karena itu media diorama desa energi ini sangat mendukung untuk memperkuat pemahaman siswa.

Ahli pembelajaran juga mengaku bahwa media ini sangat mendukung sekali dalam proses pembelajaran karena keterbatasan media yang dimiliki sekolah untuk dapat digunakan dalam pemenuhan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Ahli pembelajaran yang merangkap sebagai guru kelas ini juga mengatakan bahwa sebelum adanya media ini datang, siswa sangat kesulitan untuk memahami konsep yang benar dalam materi energi karena mereka hanya mengandalkan buku dari pemerintah saja yang di dalamnya hanya berisi tentang penjelasan singkat dan gambar yang tidak dapat sepenuhnya mampu memahami siswa dalam menguasai materi pembelajaran.

Sebelum media ini hadir, ahli pembelajaran mengaku bahwa media yang digunakan selama ini hanya mengandalkan buku paket dan buku lembar kerja

⁴² Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010) hlm 70-73

siswa dari pemerintah saja, dan media slide yang digunakan dalam proses pembelajaran. keterbatasan itulah yang menyebabkan kurangnya daya paham siswa dari materi yang diajarkan karena bersifat monoton dan kurang menarik siswa dalam belajar. Sehingga suasana pembelajaran juga bisa dikatakan biasa saja.

Setelah media ini hadir siswa yang sebelumnya pengetahuannya hanya sebatas mengetahui sedikit tentang proses perubahan energi, setelah menggunakan media ini siswa dapat mengetahui lebih banyak ilmu dan konsep dari materi energi. Menurut ahli pembelajaran media diorama ini sangat menarik dan cukup membuat siswa berimajinasi karena bentuk miniatur yang dihadirkan sangat unik dan benda serta suasana yang dihadirkan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Menurut ahli pembelajaran, selain menarik media ini juga sangat efektif digunakan karena kondisi siswa saat dihadirkan media ini siswa menjadi lebih tertib karena mereka sangat antusias untuk mendengarkan dan mengamati media.

B. Analisis Tingkat Kemenarikan Diorama Desa Energi

Setelah melakukan pengembangan dan melewati tahap uji validasi kepada para ahli, selanjutnya uji coba media pembelajaran berupa diorama desa energi kepada siswa kelas IV SD Negeri Bareng 3. Uji coba media ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemenarikan penggunaan media pembelajaran ini dengan tingkat pemahan siswa serta motivasi siswa dalam belajar menggunakan media ini.

Media pembelajaran diorama desa energi ini memiliki daya tarik tersendiri di mata siswa karena media ini mampu menarik siswa untuk antusias dalam belajar. Media ini dikatakan menarik karena sangat mendukung siswa dalam memahami materi energi. Hal ini sesuai dengan pendapat Campbell bahwa usaha yang dapat dilakukan untuk membina minat anak agar menjadi lebih produktif dan efektif antara lain sebagai berikut:

- a. Memperkaya ide atau gagasan.
- b. Memberikan hadiah yang merangsang.
- c. Berkenalan dengan orang-orang yang kreatif.
- d. Petualangan dalam arti berpetualangan ke alam sekeliling secara sehat.
- e. Mengembangkan fantasi
- f. Melatih sikap positif.⁴³

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pada poin ke tiga yaitu berkenalan dengan orang-orang yang kreatif, di sini dapat ditarik kesimpulan bahwa anak perlu dekat dengan orang yang kreatif yang dapat menciptakan media pembelajaran yang baik, menarik dan dekat dengan siswa. Hal ini yang dimaksudkan adalah guru, dimana seorang guru harus memberikan media pembelajaran yang baik sehingga siswa akan merasa nyaman dan dekat dengan materi yang diajarkan dan dekat dengan teman serta guru. Selain itu pada poin ke empat dikatakan bahwa petualangan dalam arti berpetualang ke alam sekeliling secara sehat, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran diorama desa energi ini telah mengajak siswa untuk belajar semua gejala dan aktivitas di alam tanpa

⁴³ Nuberti Sofyan, Skripsi : *Hubungan antara Minat dan Perhatian dengan Prestasi Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA pada SDN Labuang Baji 1 Makasar*, (Makasar: Universitas Veteran Republik Indonesia, 2004),.hlm.50

perlu belajar di luar karena cukup dengan adanya media pembelajaran berupa dioram desa energi ini telah mampu membawa siswa untuk belajar tentang alam tanpa harus belajar di luar kelas. Kemudian pada poin ke lima yaitu mengembangkan fantasi siswa, ini artinya media ini juga telah memenuhi kriteria tersebut karena dengan adanya media diorama desa energi ini siswa dapat mengembangkan fanasinya dimana semua benda yang dihadirkan dalam media berupa miniatur sehingga siswa akan secara otomatis dapat membayangkan benda aslinya.

Setelah melakukan observasi dan wawancara di kelas, diperoleh kesimpulan yang cukup menarik oleh siswa kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang. Berdasarkan pemaparan hasil wawancara kepada siswa kelas IV maka peneliti mendapatkan kesimpulan bahwa media ini sangat menyenangkan karena dapat menghadirkan berbagai miniatur-miniatur yang menyerupai bentuk asli dari benda nyatanya sehingga lebih memudahkan siswa dalam memperoleh pengetahuan karena media yang dihadirkan dekat dengan lingkungan sekitarnya.

Hasil wawancara di atas jelas menunjukkan bahwa media diorama desa energi memang jelas menarik perhatian siswa. Hal ini jelas terlihat pada saat media ini diberikan kepada para siswa, semua siswa sangat senang dan mereka penasaran dengan apa yang ada di dalamnya, cara mengoperasikannya, dan materi apa yang akan diajarkan dalam diorama tersebut.

Setelah melakukan uji coba dengan menjelaskan materi menggunakan media diorama ini, di akhir pembelajaran peneliti memberikan angket untuk dijawab oleh siswa sesuai dengan indikator yang ada di dalam instrument angket

tersebut. Dari hasil pemberian angket tersebut didapatkan hasil 89%, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran diorama desa energi ini sangat menarik.

Media ini dikatakan menarik karena media diorama ini telah memenuhi syarat pemilihan media yaitu media yang disajikan dalam bentuk konkret atau nyata sesuai dengan tahapan perkembangan berfikir siswa. Konkret berarti proses belajar beranjak dari hal-hal yang konkret, yaitu bisa dilihat, didengar, dibaui, dan diraba. Titik penekanan dalam proses belajar ini pada pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar akan menghasilkan hasil belajar yang lebih bermakna dan bernilai. Karena, siswa dihadapkan pada peristiwa dan keadaan yang sebenarnya, alami sehingga lebih nyata, faktual, bermakna, dan dapat dipertanggung jawabkan.⁴⁴ Dengan hadirnya media pembelajaran ini dalam bentuk diorama yang di dalamnya tersaji berbagai bentuk miniatur benda-benda sekitar kita dengan bentuk yang sesuai dengan bentuk aslinya maka media ini dikatakan konkret sehingga mampu memperkuat daya pemahaman siswa dan ketertarikan siswa untuk belajar.

Beberapa siswa mengaku bahwa dengan adanya media diorama ini mereka sangat semangat dalam belajar. Selain itu mereka mengaku sangat senang karena bentuk-bentuk yang disajikan dalam diorama sangat unik dan lucu karena benda-benda yang dihadirkan dibentuk secara mini atau dibentuk dalam ukuran kecil, seperti pohon, kereta api, hewan sapi, rumput, air terjun, rumah, dan lain sebagainya yang dihadirkan dalam bentuk dan ukuran yang mini.

⁴⁴ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2009), h. 104

Bukan hanya itu kemampuan media yang dilengkapi dengan pencahayaan yang baik dalam menjelaskan energi listrik, siswa menjadi sangat senang karena lampu-lampu yang ada dalam media dapat menyala sendiri. Selain itu dengan adanya audio yang dihadirkan untuk menjelaskan materi yang ada dalam diorama semakin membuat siswa sangat senang karena mereka seakan dibawa ke dalam lingkungan yang ada dalam diorama sehingga imajinasi mereka akan semakin jelas membayangkan di pikiran siswa dengan memperhatikan benda dalam diorama serta mendengarkan penjelasan materi yang disajikan dalam bentuk audio.

Media diorama bukan hanya menarik saja, media ini juga mampu mengaktifkan siswa karena media ini dilengkapi dengan saklar otomatis yang dapat dihidupkan dan dimatikan sesuai dengan kebutuhan. Sehingga ketika siswa penasaran dan ingin melihat bagaimana energi dapat berubah dan bergerak maka mereka cukup menekan tombol on dan tombol off pada saklar yang ada pada bagian depan media.

Dapat disimpulkan dari penjelasan di atas bahwa media ini sangat menarik untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena sesuai dengan beberapa alasan dan pernyataan dari beberapa siswa yang dapat mendukung hasil pertanyaan yang dibuat oleh peneliti sebagai ukuran kemenarikan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

C. Analisis Tingkat Pemahaman dari Hasil Belajar Uji Coba Diorama Desa Energi

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran diorama desa energi, selanjutnya dilakukan tes untuk mengetahui

peningkatan pemahaman siswa melalui nilai hasil belajar dengan menggunakan soal evaluasi. Berdasarkan hasil dari *post-test* menunjukkan bahwa nilai *post-test* jika dibandingkan dengan nilai *pre-test* jauh lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya media pembelajaran diorama desa energi para siswa mengalami peningkatan pemahaman pada materi energi.

Diorama desa energi ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV, karena media ini sengaja dirancang sesuai dengan karakteristik siswa. Pada diorama desa energi yang sudah dikembangkan media di desain dengan sesederhana mungkin supaya siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan mudah dan menyenangkan, dengan kemudahan tersebut siswa semakin termotivasi dan semangat dalam belajar. Hal ini sesuai dengan kriteria media pembelajaran menurut Thorn mengajukan kriteria media pembelajaran interaktif sebagai berikut :

1. Kriteria pertama adalah kemudahan navigasi.
2. Kriteria kedua adalah kandungan kognisi.
3. Kriteria ketiga adalah presentasi informasi.
4. Kriteria keempat adalah integrasi media.
5. Kriteria kelima adalah artistik dan estetika.
6. Kriteria penilaian yang terakhir adalah fungsi secara keseluruhan.⁴⁵

Ilmu dan pengalaman belajar yang telah mereka dapat akan jauh lebih melekat di pikiran siswa sehingga ketika diberi pertanyaan atau soal-soal siswa akan mudah untuk menjawabnya.

⁴⁵ Admin Pendidikan, *Media Pembelajaran Interaktif*, diakses dari http://www.bahanbelajaronline.com/pembelajaran_Interaktif.htm , pada tanggal 22 Maret 2016.

Pada saat diberikan soal pre-test, para siswa banyak yang masih salah konsep dalam menjelaskan bentuk perubahan energi. Contohnya saja seperti :

1. Saat diberikan pertanyaan terkait perubahan yang terjadi pada kendaraan bermotor, sebagian siswa masih salah menjawab. Mereka berfikir bahwa kendaraan bermotor bergerak karena adanya kunci yang digunakan sebagai penggerak mesin kendaraan bermotor. Padahal yang dimaksudkan dalam pertanyaan adalah bentuk perubahan energinya. Setelah diberikan soal post-test dengan pertanyaan yang sama, mereka sudah paham bahwa kendaraan bermotor dapat bergerak karena adanya bahan bakar yang mengisi yaitu karena adanya perubahan energi kimia yang berubah menjadi energi gerak.
2. Banyak siswa yang beranggapan kincir air dapat bergerak karena adanya angin yang menggerakkan. Setelah diberikan soal post-test dengan soal yang hampir sama berkenaan dengan kincir air, mereka menjadi paham dan dapat menjelaskan sesuai dengan konsep yang benar bahwa kincir air dapat bergerak karena adanya air deras yang turun untuk memutar turbin sehingga dihasilkan energi listrik.
3. Sebagian siswa menganggap bahwa lampu senter dapat menyala karena adanya energi listrik yang diubah menjadi energi cahaya. Setelah diberikan pemahaman dari media yang diberikan mereka dapat menjelaskan dengan baik bahwa lampu senter dapat menyala karena adanya perubahan dari energi kimia berupa baterai yang diubah menjadi energi cahaya.
4. Pada soal yang meminta siswa untuk menjawab perubahan yang terjadi pada proses yang dimanfaatkan PLTA sebagian siswa banyak yang menjawab

perubahan bentuk energi yang terjadi adalah perubahan energi listrik menjadi cahaya, namun jawaban itu kurang tepat. Ketika selesai diberikan media banyak siswa yang menjawab bahwa perubahan energi yang terjadi pada PLTA adalah energi air menjadi energi listrik.

5. Soal pre-test yang diberikan kepada siswa mengenai perubahan energi yang terjadi pada kincir air, banyak siswa yang menjawab perubahan energi yang terjadi adalah energi listrik menjadi energi air. Setelah diberikan pemahaman dengan menggunakan media diorama mereka memiliki perubahan konsep yang baik, bahwa kincir air merupakan perubahan bentuk energi air menjadi energi listrik.

Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa banyak siswa memberikan jawaban benar setelah menggunakan media pembelajaran diorama desa energi. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran berupa diorama desa energi ini siswa dapat mengetahui konsep yang baik dan benar tentang energi dan bentuk perubahan energi. Selain memiliki konsep yang baik dan benar siswa juga memiliki pengetahuan baru dalam bentuk konkret benda-benda yang dapat menghasilkan energi meskipun benda-benda tersebut disajikan dalam bentuk mini atau kecil.

Cakupan materi pada setiap pembelajaran sudah dipaparkan secara rinci dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV SD/MI sehingga materi mudah dipahami, karena materi pada media pembelajaran ini tidak hanya diambil dari bahan ajar yang telah ada, melainkan dari beberapa sumber lain yang relevan.

Bahasa yang digunakan juga sangat mudah dipahami siswa karena memilih kosa kata yang sederhana sesuai tingkat karakteristik siswa kelas IV.

Adanya buku petunjuk pada media pembelajaran diorama desa energi ini juga turut mempermudah siswa dalam belajar secara mandiri. Buku petunjuk sengaja dihadirkan sebagai buku pendamping media karena untuk memudahkan siswa dalam belajar secara mandiri karena di dalamnya ada beberapa cara mengaplikasikan media diorama desa energi.

Media pembelajaran ini sangat sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV yang masih menggunakan operasional konkrit. Sehingga media yang dihadirkan dilengkapi dengan miniature yang bisa berjalan sendiri, bergerak sendiri, menyala sendiri serta dapat berbunyi sendiri dengan penjelasan materi sesuai dengan rangkaian miniatur yang dibuat dengan tujuan menjelaskan materi energi. Pengembangan media pembelajaran diorama desa energi ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan pemahaman siswa tentang materi energi.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan uji coba media pembelajaran diorama desa energi terhadap pembelajaran pada materi energi kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang dapat dipaparkan sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran ini menghasilkan produk diorama desa energi materi energi menyajikan media pembelajaran yang kreatif mengenai materi energi di mana media yang dirancang dengan menampilkan miniatur-miniatur benda sekitar sesuai dengan benda aslinya. Media pembelajaran ini berisikan miniatur-miniatur yang hampir mirip dengangan bentuk nyatanya, memudahkan para siswa untuk memahami materi yang disampaikan sesuai dengan apa yang mereka lihat dan pengetahuan yang telah mereka dapat sebelumnya. Media yang dikembangkan juga telah memenuhi KI-KD, sesuai dengan materi yang ada seperti di buku tematik, sesuai dengan karakter siswa, bahasa yang digunakan juga sederhana sehingga dapat dimengerti dan dipahami oleh para siswa. Dalam proses pengembangan media ini pun telah melewati beberapa tahap validasi yaitu dengan perolehan penilaian dari ahli materi/isi sebanyak 95%, validasi ahli desain dengan perolehan penilaian sebanyak 98%, dan penilaian dari validasi ahli pembelajaran sebanyak 95%.
2. Media pembelajaran diorama desa energi ini sangat menarik dengan perolehan nilai sebanyak 89%, hal ini di karenakan media menyajikan

konsep alam, sehingga siswa seakan-akan belajar di alam bebas. Miniatur yang disajikan juga disajikan sesuai dengan benda-benda yang dekat dengan siswa sehingga siswa akan lebih mudah paham dan dapat membentuk daya pikir dan daya imajinasinya. Media ini sangat menarik untuk dipelajari karena di dalamnya mereka dapat menemukan pengetahuan baru tentang energi serta dapat mengembangkan pemikirannya, sehingga siswa seakan-akan belajar sambil bermain.

3. Pengembangan media pembelajaran diorama desa energi ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan pemahaman siswa tentang materi energi. Hal ini dapat dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar siswa berdasarkan uji lapangan kelas IV SD Negeri Bareng 3 Malang yang diukur dengan menggunakan tes pencapaian hasil belajar. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang semula memiliki nilai rata-rata 70 meningkat menjadi rata-rata 90. Hal itu disebabkan karena media pembelajaran materi energi ini memiliki desain yang menarik sesuai dengan karakteristik siswa SD/MI. Untuk kegiatan percobaan didesain sesederhana mungkin dan sesuai dengan kondisi lingkungan siswa, sehingga memudahkan siswa untuk melakukan proses pembelajaran. Selanjutnya siswa diberikan soal-soal evaluasi yang merupakan pengukur kemampuan setelah melakukan pembelajaran tersebut, sehingga dengan menggunakan diorama desa energi ini pemahaman konsep siswa terhadap materi dapat meningkat dengan baik.

B. Saran-Saran

Media pembelajaran yang telah dikembangkan diharapkan mampu menjadi penunjang pembelajaran siswa di kelas IV SD/MI. Adapun saran-saran yang disampaikan berkenaan dengan pengembangan media pembelajaran berupa diorama desa energi ini dikelompokkan menjadi 2 bagian, yaitu : saran pemanfaatan dan saran pengembangan produk lebih lanjut.

1. Saran Pemanfaatan

Berdasarkan hasil uji coba lapangan yang telah dilakukan maka sebagai bentuk pengoptimalan pemanfaatan pengembangan media pembelajaran berupa diorama desa energi tema selalu berhemat energi pengembang memberikan saran sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran diorama desa energi ini telah diujicobakan melalui berbagai tahap dan berdasarkan data hasil penilaian telah terbukti keefektifannya dalam meningkatkan pemahaman siswa melalui kecerdasan spasial visual dan naturalis serta meningkatkan hasil belajar siswa pada materi energi.
- b. Bagi praktisi pembelajaran menggunakan media pembelajaran berupa diorama desa energi ini dapat dimanfaatkan dalam menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang kreatif sesuai dengan materi pembelajaran yang ada pada diorama desa energi.

2. Saran Pengembangan

Untuk keperluan pengembangan lebih lanjut disarankan hal-hal sebagai berikut :

- a. Produk pengembangan ini hanya terbatas pada materi energi saja yang terdapat pada tema 2 selalu berhemat energi. Oleh sebab itu perlu adanya pengembangan lebih lanjut dengan tema-tema yang lain dan pada materi yang lain yang berkaitan dengan pembelajaran tematik.
- b. Media pembelajaran berupa diorama desa energi ini dapat dijadikan rujukan oleh guru untuk mencoba mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa.

Daftar Pustaka

- Asyhar, Rayda. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Asiah, Siti. 2016. *Pengembangan Pembelajaran Media Diorama Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Tema Lingkungan Alam dan Lingkungan Buatan Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri (SDN) Kepanjen I Jombang*. Tesis, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Amstrong, Thomas. 2013. *Kecerdasan Multiple di dalam Kelas*. Jakarta: Indeks.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Armstrong, Thomas. 2009. *Multiple Intelligences in the Classroom*. United States of America: ASCD Publication.
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Campbell, Linda, Bruce Campbell dan Dee Dickinson. 2002. *Teaching and Learning through Multiple Intelligences*, diterjemahkan oleh Tim Inisiasi. Depok: Inisiasi Press.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Uno, Hamzah B. dan Nurdin Mohamad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hassan, Iqbal. 2002. *Metode Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Muris, Alfisah Fadila, Herbitus Soegiyanto, dkk. 2015. *Penggunaan Media Diorama untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Paragraf Deskripsi*. Jurnal, PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Munandar, Utami. 2004. *Pengembangan kreativitas anak berbakata*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi GP Press Group.

M. Toha Anggoro et. All. 2007. *Metode Penelitian*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.

Sudjana, Nana. 2009. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Smith, Mark K. 2002. *Howard Gardner and multiple intelligences, the encyclopedia of informal education*, (Online), (<http://infed.org/mobi/howard-gardner-multiple-intelligences-and-education/>, diakses pada tanggal 02 September 2017)

Sudarmayanti. 2001. *Sumber Daya Manusia dan Produktifitas Kerja*. Jakarta: Bumi Akasara.

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

Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Yaumi, Muhammad. 2012. *Pembelajaran berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta: Dian Rakyat.



LAMPIRAN

GAMBAR MEDIA



Gambar 1 Keseluruhan Media Tampak Depan



Gambar 2 Miniatur Energi Kimia Berupa Alat Transportasi



Gambar 3 Miniatur Energi Alternatif Panel Surya



Gambar 4 Miniatur Kincir Air

BUKTI PENELITIAN



Gambar 1 Peneliti Menjelaskan Materi



Gambar 2 Peneliti Menjelaskan Cara Kerja Media



Gambar 3 Siswa Mencoba Menggunakan Media



Gambar 4 Peneliti Memberikan Soal Post Test kepada Siswa



Gambar 5 Siswa Mengerjakan Soal Post Test



Gambar 6 Guru Kelas Mencoba Kinerja Media

Hasil Perhitungan Uji t

Nomor Responden	Nilai		$(x - x_i)$	D	D^2
	Pre-test (x)	Post-test (x_i)			
1	75	95	-17	17	289
2	70	100	-30	30	900
3	65	95	-30	30	900
4	90	100	-10	10	100
5	75	90	-15	15	225
6	60	85	-25	25	625
7	35	50	-15	15	225
8	75	85	-10	10	100
9	70	90	-20	20	400
10	65	80	-15	15	225
11	60	95	-35	35	1225
12	95	100	-5	5	25
13	55	75	-20	20	400
14	65	95	-30	30	900
15	80	100	-20	20	400
16	65	100	-35	35	1225
17	80	100	-20	20	400
18	75	80	-5	5	25

19	65	90	-25	25	625
20	65	90	-25	25	625
21	55	60	-5	5	25
22	80	100	-20	20	400
23	80	100	-20	20	400
24	85	100	-15	15	225
25	60	95	-35	35	1225
26	55	90	-35	35	1225
27	85	95	-10	10	100
JUMLAH	1885	2430	$\sum d = 547$		13439

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Desi Rahmawati Putri Akhiri
NIM : 14140111
Kelas : PGMI 4-D
Tempat/ Tanggal lahir : Malang, 30 Desember 1995
Alamat : Jl Gading Pesantren Blok.4 No. 12 Rt.03 Rw. 01
Malang.
Nama orang tua : Ayah : Sukatno
Ibu : Suyatmi
Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri Bareng 3 Malang
2. SMP Negeri 13 Malang
3. SMK Negeri 3 Malang
4. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Kode Pos : 65115
No.Hp : 085711111989
Email : desirahmawati_akhiri@yahoo.co.id