

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PEMBELAJARAN IPA PADA
TEMA SELALU BERHEMAT ENERGI DI KELAS IV
BERBASIS SAINTIFIK DAN NILAI ISLAMI**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

REZA YULIANI

NIM. 160209092

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
1442 H / 2021 M**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PEMBELAJARAN IPA PADA TEMA SELALU
BERHEMAT ENERGI DI KELAS IV BERBASIS SAINTIFIK DAN NILAI ISLAMI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh:

REZA YULIANI
NIM. 160209092

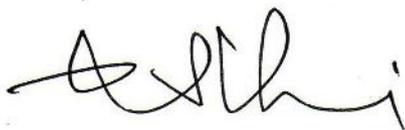
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah

Disetujui Oleh:

A R - R A N I R Y

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Mujiburrahman, M. Ag
NIP. 197109082001121001



Mainisa, S.Pd.I., M.Pd

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PEMBELAJARAN IPA PADA TEMA
SELALU BERHEMAT ENERGI DIKELAS IV BERBASIS SAINTIFIK
DAN NILAI ISLAMI**

SKRIPSI

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

Pada Hari / Tanggal :

Jumat, 29 Januari 2021

15 Jumadil Akhir 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Mujiiburahman, M. Ag
NIP. 197109082001121001

Emalfida, S.Pd. I., M. Pd

Penguji I,

Penguji II,

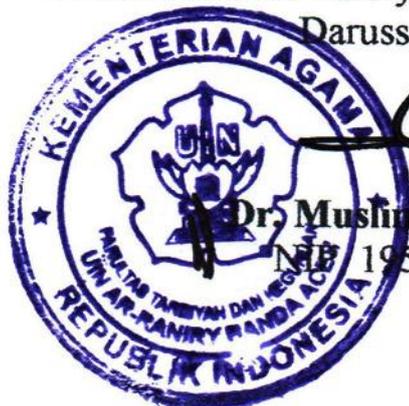
Mainisa, S.Pd. I., M. Pd

Dr. Sri Suyanta, M. Ag

NIP. 196709261995031003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag.

NIP. 195903091989031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM – BANDA ACEH
Telp. (0851) 7551423, Faks: 7553020

LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reza Yuliani
NIM : 160209092
Prodi : PGMI
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi Di Kelas IV Berbasis Sainifik Dan Nilai Islami

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 16 Januari 2021
Yang Menyatakan,



Reza Yuliani
NIM. 160209092

Abstrak

Nama : Reza Yuliani
NIM : 160209092
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi di Kelas IV Berbasis Saintifik dan Nilai Islami
Pembimbing I : Dr. Mujiburrahman, M. Ag
Pembimbing II : Mainisa, S.Pd.I.,M.Pd
Kata Kunci : Alat Peraga, Pembelajaran IPA , Saintifik dan Nilai Islami

Alat peraga adalah media alat bantu pembelajaran dengan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran. Dalam Pembelajaran IPA ditemukan adanya alat peraga berbasis saintifik dan islami. Penelitian ini bertujuan untuk; 1) Mengatahui bagaimana produk Pengembangan alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami dan mengetahui kelayakan produk alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami; 2) Mengetahui respon guru dan siswa terhadap kemenarikan produk alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Langkah pengembangan yang digunakan hanya sampai tahap ketujuh karena pada tahap ketujuh sudah menjawab hasil yang diperlukan. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan lembar validasi ahli dan angket respon siswa dan guru. Hasil penelitian dari data validasi ahli media dalam pengembangan media mendapatkan nilai 86,6% dan dari ahli materi mendapatkan 94,4%. Dan begitu pula hasil dari respon siswa kelas IV mendapatkan nilai 90,75% dan respon guru terhadap alat peraga ini nilainya 85,75% dengan kategori (sangat layak). respon peserta didik terhadap kemenarikan produk alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami sangat layak dan menarik untuk digunakan.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karna berkat hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi Di Kelas IV Berbasis Saintifik Dan Nilai Islami ”.

Selama menyusun skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktu yang penulis harapkan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H.M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Bapak Syahminan, S.Ag., M.Ag selaku ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidayah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Bapak Mawardi, S.Ag., M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing Akadenik (PA) yang telah banyak memberikan masukan dan nasihat selama penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Mujiburrahman, M. Ag selaku Pembimbing I, yang telah memberikan arahan masukan dan nasihat serta mengorbankan waktu,

tenanga, pikiran dengan tulus dalam membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Mainisa, S.Pd.I.,M.Pd selaku pembimbing II, yang telah memberikan arahan masukan dan nasihat serta mengorbankan waktu, tenaga, pikiran dengan tulus dalam membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
6. Ucapan terimakasih yang istimewa kepada Kedua orang tua saya yaitu ayah saya yang bernama Zainuddin dan ibu saya yang bernama Lili Suryani yang telah membesarkan dan memberi kasih sayang yang tulus kepada saya, selalu memberikan semangat dan dorongan serta doaduanya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
7. Bapak Anwar, S.Ag selaku Kepala Sekolah MIN 26 Aceh Besar yang telah megizinkan saya untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Suharni, S.Ag selaku guru kelas IV A MIN 26 Aceh Besar yang telah bersedia menjadi pengamat saya selama penelitian berlangsung
9. Terimakasih kepada Ismul Alfarisi yang telah memberi semangat dan dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
10. Terimakasih kepada Sahabat-sahabat seperjuangan saya Nisa juliantika, Amel Amanda, Dinda rizqia, Nurul Oranabila, Riki Gusfinda, dan rekan-rekan PGMI angkatan 2016 yang selama ini telah memberikan saya support dan masukkan-masukkan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini

11. Siswa dan siswi MIN 26 Aceh Besar yang telah menerima penulis sebagai guru sehingga program ini dapat berjalan dengan baik.

Walaupun demikian, penulis menyadari masih banyak terdapat kejanggalan dan kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sehingga skripsi ini ada manfaatnya bagi semua pada masa yang akan datang.

Akhirnya kepada Allah jalan kita menyerahkan diri semoga rahmat dan kasih sayang-Nya selalu dilimpahkan kepada kita semua.

AMIN

Banda Aceh, 16 Januari 2021
Penulis,

Reza Yuliani



DAFTAR ISI

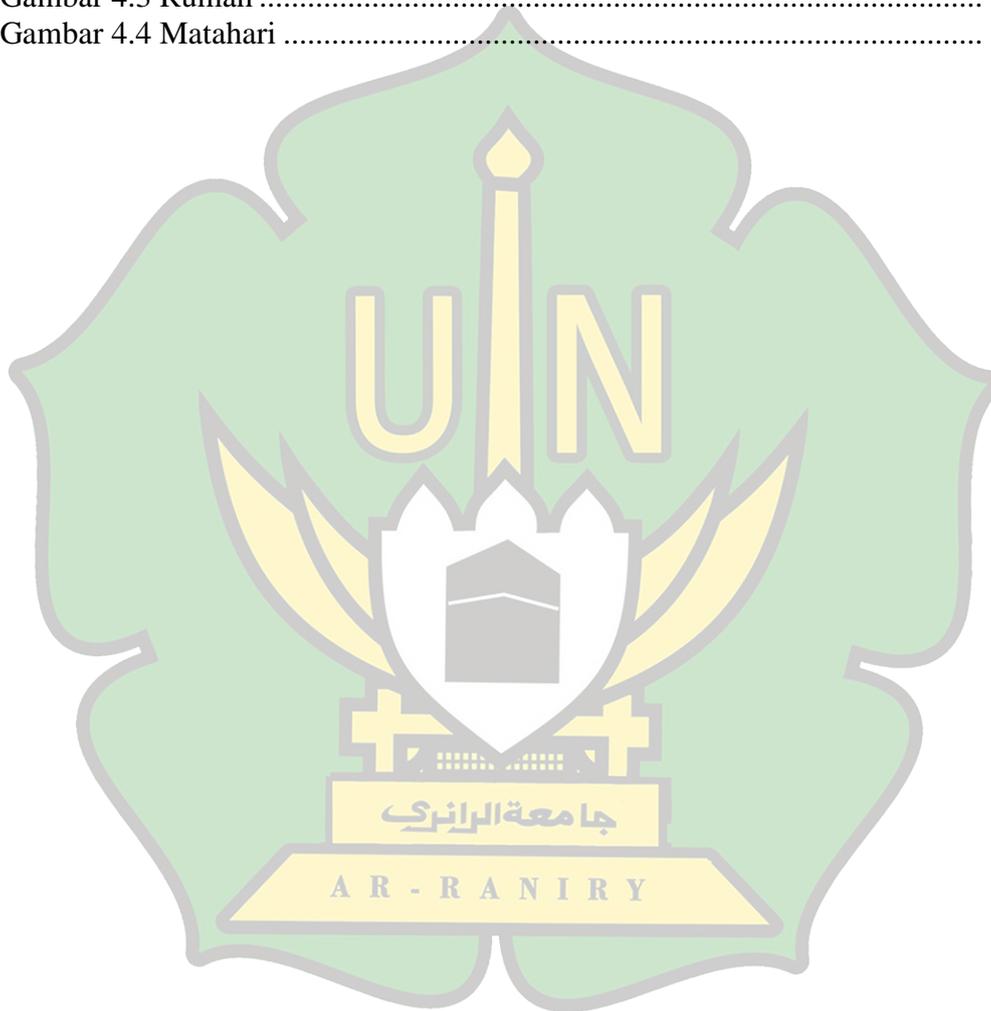
HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Spesifikasi Produk Yang di Kembangkan	8
F. Definisi Operasional.....	10
G. Kajian Terdahulu.....	12
BAB II: KAJIAN TEORETIS	
A. Pengembangan Alat Peraga	16
1. Pengertian Alat Peraga.....	16
2. Tujuan Pengembangan Alat Peraga	17
3. Manfaat Alat Peraga.....	18
4. Jenis-Jenis Alat Peraga	19
5. Karakteristik Alat Peraga	22
6. Prinsip-Prinsip Penggunaan Alat Peraga	23
7. Langkah-Langkah Penyusunan Alat Peraga	24
8. Fungsi Alat Peraga	24
B. Pendekatan Saintifik	25
1. Pengertian Pendekatan Saintifik	25
2. Karakteristik Pendekatan Saintifik.....	27
3. Langkah Pembelajaran Pendekatan Saintifik.....	28
4. Kelebihan Kekurangan Pendekatan Saintifik.....	30
C. Nilai-Nilai Islami	31
1. Pengertian Nilai Islami	31
2. Karakteristik Nilai Islami.....	32
3. Nilai Islami yang Terkandung Dalam Alat Peraga	34
4. Materi Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi....	35

BAB III: METODE PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian.....	37
B. Model Penelitian	37
C. Prosedur Penelitian.....	39
D. Populasi dan Sampel	42
E. Jenis Data	43
F. Teknik Pengumpulan Data.....	44
G. Instrumen Penelitian.....	45
H. Teknik Analisi Data	46
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	50
B. Hasil Penelitian	54
C. Pembahasan.....	70
BAB V: PENUTUP	
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	78
DAFTAR LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



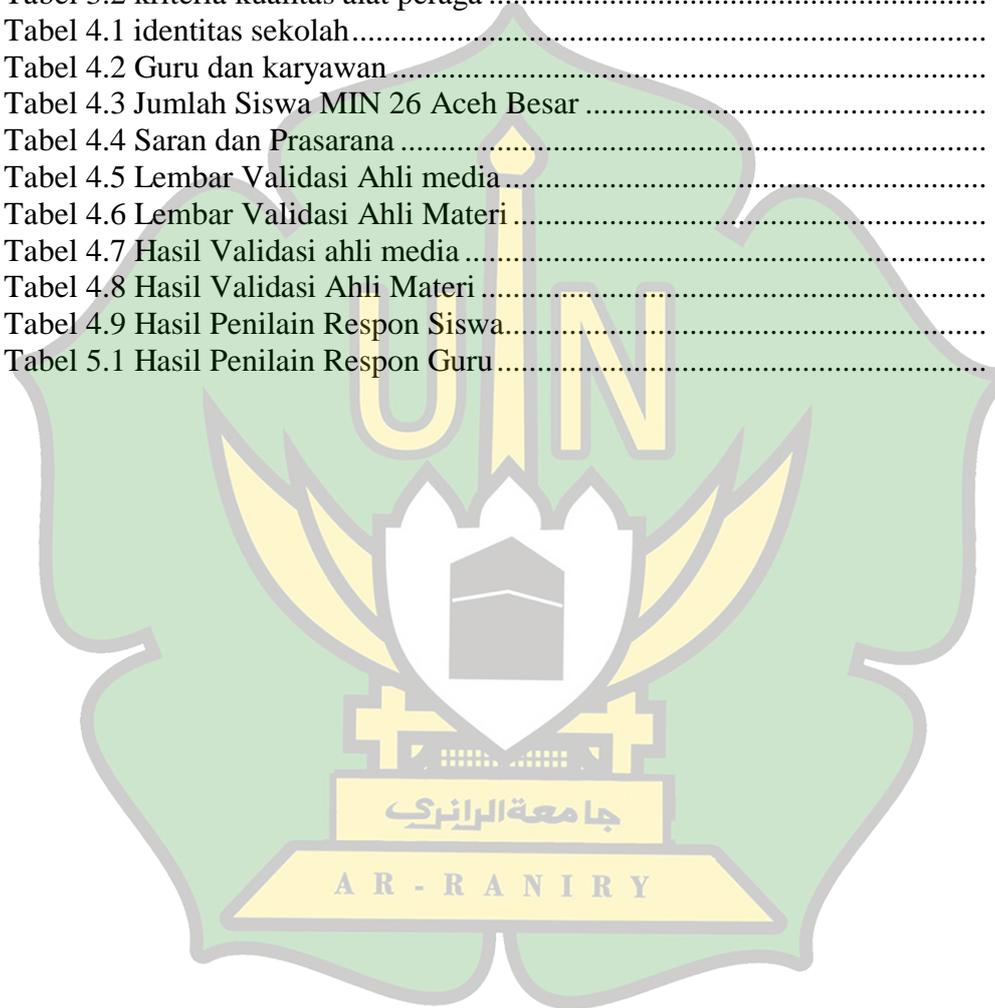
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 4.1 Alat Peraga	55
Gambar 4.2 Triplek di bentuk setengah	57
Gambar 4.3 Rumah	57
Gambar 4.4 Matahari	58



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Aspek Sikap Pengetahuan dan Keterampilan	30
Tabel 3.1 kriteria penilaian lembar validasi	47
Tabel 3.2 kriteria kualitas alat peraga	48
Tabel 4.1 identitas sekolah.....	52
Tabel 4.2 Guru dan karyawan	52
Tabel 4.3 Jumlah Siswa MIN 26 Aceh Besar	53
Tabel 4.4 Saran dan Prasarana	54
Tabel 4.5 Lembar Validasi Ahli media	58
Tabel 4.6 Lembar Validasi Ahli Materi	60
Tabel 4.7 Hasil Validasi ahli media	64
Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Materi	65
Tabel 4.9 Hasil Penilain Respon Siswa.....	66
Tabel 5.1 Hasil Penilain Respon Guru.....	69



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Keputusan Skripsi
- Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3 : Surat Keputusan Telah Melakukan Penelitian dari MIN 26 Aceh Besar
- Lampiran 4 : Lembaran Validasi Ahli Media
- Lampiran 5 : Lembaran Validasi Ahli Materi
- Lampiran 6 : Lembaran Angket Respon Siswa
- Lampiran 7 : Lembaran Angket Respon Guru
- Lampiran 8 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 9 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 10 : Riwayat Hidup Penulis



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum 2013 adalah sebuah kurikulum yang dikembangkan untuk meningkatkan dan menyeimbangkan kemampuan *soft skill* dan *hard skill* yang berupa aspek sikap (afektif), keterampilan (psikomotorik) dan pengetahuan (kognitif). Pendidikan dalam kurikulum 2013 menekankan untuk membentuk manusia yang produktif, kreatif dan inovatif.¹ Pendidikan dapat dikatakan berhasil mencapai kualitas dan mutu yang baik ketika pendidikan dapat menciptakan sumber daya manusia yang produktif, inovatif, kreatif dan mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat dan peradaban dunia. Sumber daya manusia yang bermutu dan berkualitaslah yang sedang diusahakan oleh pemerintah melalui pendidikan kurikulum 2013 untuk menghadapi era globalisasi. Indonesia sebagai Negara yang berkembang membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi agar dapat meningkatkan perubahan dalam dunia pendidikan masa depan.

Dunia pendidikan Indonesia sayangnya belum dapat menciptakan sumber daya manusia yang baik lebih-lebih pada taraf meningkatkan

¹ Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran*, (Banda Aceh : Syiah Kuala University Press, 2017), h. 3.

kualitas bangsa. Krisis multi dimensi yang dialami bangsa ini diyakini oleh banyak pihak akibat gagalnya sistem pendidikan yang digunakan. Sistem pendidikan Indonesia kebanyakan hanya menekankan pada *soft skill* peserta didik. Oleh sebab itu, sistem pemerintahan Indonesia harus lebih menekankan pada *hard skill* peserta didik. Salah satu pelajaran yang membutuhkan *hard skill* peserta didik adalah pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA pada hakikatnya mempunyai dimensi proses kemampuan berpikir, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap. Dimensi ini memiliki cara tersendiri dalam pelaksanaan pembelajarannya. Salah satunya dimensi hasil (produk), dimana dimensi ini harus diajarkan melalui proses berpikir (*way of thinking*) sehingga peserta didik dapat berkembang. Pembelajaran seperti ini memerlukan fasilitas pendidik sehingga olah pikir atau *minds on* peserta didik dapat terwujud. Sarana untuk dapat mewujudkan *minds on* dan *hands on* pada pembelajaran IPA di antaranya adalah dengan menyediakan alat peraga yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik.

Alat peraga adalah alat-alat yang digunakan guru ketika mengajar untuk membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa.² Menurut Faizal dalam jurnal Fransina Thresiana Nomleni menyatakan bahwa Alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat

² Tri Murdiyanto, "Pengembangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Sarwahita*. Vol. 11, No. 1, 2014, h. 39.

mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik. Adapun Manfaat alat peraga adalah agar belajar lebih cepat bersesuaian antara dalam kelas dan di luar kelas, alat peraga juga memungkinkan mengajar lebih sistematis dan teratur.³ Dapat disimpulkan bahwa alat peraga adalah alat yang digunakan oleh guru untuk menunjang proses pembelajaran agar tersampaikan dengan jelas kepada siswa serta membentuk kognitif dan psikomotor siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dwi Norma Gupitasari dalam jurnalnya yang berjudul “Pengembangan Alat Peraga Destilasi Berbahan Limbah untuk meningkatkan Psikomotorik Siswa” memberikan kesimpulan bahwa setelah menggunakan alat peraga destilasi berbahan limbah, terdapat peningkatan psikomotorik siswa yang secara klasikal siswa sudah mencapai keterampilan sangat tinggi. Dengan demikian, alat peraga destilasi berbahan limbah dapat digunakan untuk meningkatkan psikomotorik siswa.⁴ Dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dapat membantu meningkatkan psikomotor siswa walaupun alat peraga didesain dengan bahan limbah.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Muchammad Afnan Arifin dalam skripsinya yang berjudul “Pendayagunaan Alat Peraga dalam Menunjang Minat Belajar Siswa Kelas V di SD Negeri Purbayan 02 Tahun Ajaran 2018/2019” diperoleh hasil penelitian yaitu Pendayagunaan alat peraga

³ Fransina Thresiana Nomleni, “Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah”. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Vol. 8, No. 3, September 2018, h. 220.

⁴ Dwi Norma Gupitasari, “Pengembangan Alat Peraga Destilasi Berbahan Limbah untuk Meningkatkan Psikomotorik Siswa”. *Journal Of Chemistry In Education*. Vol. 8, No. 1, 2019, h. 6.

dapat menunjang minat belajar, ditunjukkan dengan siswa yang memiliki kesiapan belajar, kesempatan belajar di sekolah dimanfaatkan dengan baik, mampu memerhatikan pembelajaran secara terus menerus, menyukai pembelajaran, dan aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.⁵ Dapat disimpulkan bahwa, penggunaan alat peraga tidak hanya mampu meningkatkan psikomotor siswa tetapi juga meningkatkan minat belajar siswa terhadap pembelajaran IPA. Minat belajar inilah yang harus diupayakan oleh guru untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran IPA dengan cara mengembangkan alat peraga dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan di MIN 26 Aceh Besar pada pelajaran IPA tema selalu menghemat energy di kelas IV menunjukkan bahwa pendidik belum membuat alat peraga secara mandiri, dan masih menggunakan metode ceramah dan menulis di papan tulis yang mana metode ini membuat sebagian peserta didik merasa bosan. Penggunaan metode ceramah tanpa menyediakan alat peraga sebagai media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dan rendahnya psikomotor siswa. Hal ini disebabkan karena penggunaan alat peraga kurang diakomodasi dengan baik di dalam kelas oleh pendidik. Penggunaan metode ceramah pun berdampak pada kurangnya memberi pengalaman kepada peserta didik untuk menunjukkan fakta dari

⁵ Muchammad Afnan Arifin, "Pendayagunaan Alat Peraga dalam Menunjang Minat Belajar Siswa Kelas V Di Sd Negeri Purbayan 02 Tahun Ajaran 2018/2019". *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar : Universitas Muhammadiyah Surakarta. h. 6.

sebuah teori yang disampaikan dan belum memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berkembang secara mandiri melalui proses berpikir dan penemuan. Peserta didik juga kurang tertarik terhadap pelajaran IPA, mereka juga merasa kurang antusias dalam pembelajaran IPA karena tidak adanya alat peraga untuk menunjang kognitif siswa.⁶ Peserta didik membutuhkan alat peraga yang inovatif dan kreatif yang membangkitkan minat peserta didik untuk mempelajari IPA. Alat peraga yang baik digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berbagai aspek ialah alat peraga yang berbasis saintifik dan mengandung nilai islami.

Menurut Usmeldi dalam jurnal Dewiantika Azizah menyatakan bahwa Pendekatan saintifik bertujuan memberikan rasa nyaman bagi peserta didik dalam menguasai subjek. Sehingga diperlukan lingkungan belajar yang dapat mendorong peserta didik aktif dalam mencari informasi kasus dari berbagai sumber melalui diskusi, observasi dan melalui kegiatan praktikum.⁷ Pendekatan saintifik ini sangat cocok jika diaplikasikan dengan nilai-nilai islami melalui penerapannya.

Karakteristik pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA, memberikan stimulus peserta didik untuk selalu melakukan kegiatan ilmiah berbasis islami yang diharapkan dapat membentuk karakter sains-religi peserta didik. Karakter sains-religi terbentuk jika dalam penerapan alat peraga

⁶ Hasil observasi pada Tanggal 21 November 2019 Di MIN 26 Aceh Besar

⁷ Dewiantika Azizah, "Implementasi Penggunaan LKPD Qur'ani Berbasis Saintifik pada Materi Struktur Atom terhadap Pembentukan Karakter Sains Religi Peserta Didik MAN 1 Plered Kabupaten Cirebon". *Jurnal Bio Educatio*. Vol. 3, No. 2, Oktober 2018, h. 16.

dikembangkan dengan menerapkan pendekatan saintifik dan nilai islami sehingga membentuk peserta didik yang mampu memahami pelajaran IPA dan nilai agamis yang terkandung di dalamnya. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi di Kelas IV Berbasis Saintifik dan Nilai Islami”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengembangan alat peraga dalam pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami?
2. Bagaimana aktivitas guru dan siswa terhadap penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengembangan alat peraga dalam pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami
2. Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa terhadap penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami

D. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Alat peraga dalam pembelajaran IPA pada tema selalu menghemat energi kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat memberikan sumbangan terhadap teori pengembangan alat peraga sehingga dapat lebih mudah mengarahkan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

2. Praktis

a. Bagi Peneliti

Memberikan ilmu pengetahuan yang baru, wawasan, pengalaman yang sangat berharga serta hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk penelitian lebih lanjut. Daripada itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian mengenai hal yang sama.

b. Bagi Kepala Sekolah

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai desain pembelajaran dan sumber informasi untuk menerapkan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kurikulum 2013.

c. Bagi Pendidik

1. Hasil penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pendidik dalam menerapkan pada tema selalu menghemat energy kelas IV sehingga pembelajaran yang akan dilaksanakan terstruktur serta tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

2. Meningkatkan kualitas pembelajaran yang bervariasi dan inovatif.
3. Menciptakan suasana belajar yang kreatif.

d. Bagi Peserta Didik

1. Meningkatkan pembelajaran aktif, kreatif dalam mengembangkan potensi peserta didik.
2. Menumbuhkan kreativitas peserta didik untuk berpikir kritis serta berpikir tingkat tinggi secara mandiri.
3. Melatih peserta didik agar mampu menemukan sendiri dan menggabungkan sendiri pengetahuan serta keterampilan

E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini ialah produk alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi dengan spesifik sebagai berikut.

1. Alat peraga Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi untuk siswa kelas IV SD/MI semester I.
2. Alat peraga Pembelajaran IPA ini dikembangkan untuk mencakup pembelajaran pada Tema 2 Selalu Berhemat Energi, Subtema 1 Sumber Energi, Pembelajaran 1 dengan beberapa muatan mata pelajaran IPA KD 3.5 dan 4.5 dan IPS KD 3.1 dan 4.1 dan Bahasa Indonesia KD 3.2 dan 4.2 yang telah disesuaikan dengan KI dan KD dalam kurikulum 2013.
3. Alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi ini di dalamnya berisi:
 - a) Lampu senter kecil

- b) Rumah
- c) Hewan
- d) Tumbuhan
- e) Manusia
- f) Sungai
- g) Matahari

4. Alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi ini terbuat dari triplek, kayu, dan sterofoam.
5. Alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi ini ada cara pembuatannya ialah:
 - 1) Ukur kayu lalu potong sesuai bentuk yang diinginkan.
 - 2) Susun kayu untuk membuat rangka lalu ketok paku di kayu agar kerangka tersebut lebih kuat.
 - 3) Kemudian potonglah triplek sesuai dengan kerangka kayu tersebut.
 - 4) Tempelkan triplek pada kerangka tersebut lalu ketok paku pada triplek tersebut agar lebih kuat.
 - 5) Kemudian tempelkan gambar pada triplek agar membentuk sebuah backgroun.
 - 6) Bentuklah matahari dari sterofoam kemudian tempelkan matahari di bagian yang sudah ditentukan.
 - 7) Ambil pasir dan taburkan di bagian bawah atas triplek ratakan sehingga rapi..

- 8) Kemudian buatlah sedikit lobang dan letakkan plastik pada lobang tersebut sehingga berbentuk menjadi sungai.
- 9) Lalu ambil kotak dan buat bentuk rumah dari kotak, kemudian langsung letakkan di pasir tadi.
- 10) Lalu ambil kotak tempelkan gambar dan bentuklah sesuai gambar tersebut sehingga berbentuk hewan dan manusia dan pagar.
- 11) Ambil lidi lalu tempelkan dibagian bawah hewan, manusia, pagar yg sudah dibetuk tadi.
- 12) Lalu letakkan di pasir tersebut sesuai tempat yang telah dipilih.
- 13) Kemudian ambil batu kecil dan susun di bagian sungai dan dibagian rumah.

F. Definisi Operasional

Menghindari kesalahpahaman dalam memiliki istilah penelitian perlu menjelaskan istilah-istilah yang terdapat dalam proposal ini supaya terjurus kepada pengertian yang terarah. Adapun istilah yang harus dijelaskan adalah :

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan 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 peserta didik.⁸

2. Alat Peraga

Alat peraga adalah alat-alat yang digunakan guru ketika mengajar untuk membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa dan mencegah terjadinya verbalisme pada diri siswa. Menurut Aristo Rohadi dalam jurnal Tri Murdiyanto menyatakan bahwa alat (benda) yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip, atau prosedur tertentu agar tampak lebih nyata atau konkrit.⁹

3. Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah sebuah mata pelajaran di sekolah dasar (SD). IPA merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan teknologi. Pembelajaran IPA diharapkan bisa menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta pengembangan lebih lanjut dalam penerapan kehidupan sehari-hari.¹⁰

4. Pendekatan Saintifik

⁸ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h. 24.

⁹ Tri Murdiyanto, "Pengembangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Sarwahita*. Vol. 11, No. 1, h. 39.

¹⁰ Surahman,dkk, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasa MakhluK Hidup dan Proses Kehidupan melalui Media Gambar Kontekstual pada Siswa Kelas II SD Alkhairat Towera". *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. Vol. 3, No. 4, 2018, h .92.

Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang bertujuan memberikan rasa nyaman bagi peserta didik dalam menguasai subjek. Sehingga diperlukan lingkungan belajar yang dapat mendorong peserta didik aktif dalam mencari informasi kasus dari berbagai sumber melalui diskusi, observasi dan melalui kegiatan praktikum.¹¹

5. Nilai Islami

Nilai islami merupakan nilai yang bersumber langsung dari Al-Quran dan Hadist memiliki arti penting dalam pendidikan terutama umat Islam. Menurut M. Quraish Shihab dalam jurnal Betri Yustinaningrum menyatakan bahwa nilai-nilai Islam yang ada dalam Al-Quran adalah nilai akidah, nilai syariah, nilai akhlak meliputi: 1) akhlak terhadap Allah, 2) akhlak terhadap sesama manusia, 3) akhlak terhadap tumbuhan, hewan dan lain-lainnya.¹²

G. Kajian Terdahulu

1. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fitria Evi Yuliani dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan Alat Peraga Perpindahan Kalor Secara Radiasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Penyandang Tunarungu SMP LB” diperoleh hasil bahwa, pemahaman konsep siswa meningkat dengan adanya pembelajaran menggunakan alat

¹¹ Dewiantika Azizah, “ Implementasi Penggunaan LKPD Qur’ani Berbasis Saintifik pada Materi Struktur Atom terhadap Pembentukan Karakter Sains Religi Peserta Didik MAN 1 Plered Kabupaten Cirebon”. *Jurnal Bio Educatio*. Vol. 3, No. 2, Oktober 2018, h. 16.

¹² Betri Yustinaningrum, “Integrasi Nilai Islami dengan Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Matematika di Mts Negeri 3 Aceh Tengah”. *Journal of Mathematic Education IKIP Veteran Semarang*. Vol. 4, No.2, 2020, h. 207.

peraga dan dibuktikan dari nilai effect size sebesar 2,08 dengan kategori tinggi dan persentase overlap rendah dengan kategori sangat baik.¹³

2. Penelitian yang dilakukan oleh Fransina Thresiana Nomleni dalam artikelnya yang berjudul “Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah” dapat disimpulkan bahwa, berdasarkan validasi ahli (ahli materi dan ahli desain dan ahli media), serta respon siswa pada uji coba kelompok kecil dan uji kelompok besar, maka didapatkan produk akhir alat peraga sistem pencernaan manusia dari bahan bekas dan video pembelajaran untuk siswa kelas VIII, dinyatakan valid dan layak digunakan siswa dalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran. Dari perhitungan maka dapat dikatakan bahwa media audio visual dan alat peraga dari bahan bekas dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, dan adanya peningkatan keterampilan pemecahan masalah.¹⁴
3. Penelitian yang dilakukan oleh Dharis Dwi Apriliyanti dalam artikelnya yang berjudul “Pengembangan Alat Peraga IPA Terpadu pada Tema Pemisahan Campuran Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains” diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa alat peraga yang dikembangkan mampu meningkatkan KPS siswa, dengan nilai n-gain mencapai 0,71 yang termasuk dalam kriteria tinggi. peningkatan KPS

¹³ Fitria Evi Yuliani, “Pengembangan Alat Peraga Perpindahan Kalor Secara Radiasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Penyandang Tunarungu SMP LB”. *Skripsi*. Jurusan Fisika : Universitas Negeri Semarang. 2017, h. 64.

¹⁴ Fransina Thresiana Nomleni, “Pengembangan Media Audio Visual Dan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah”. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*. Vol. 8, No. 3, September 2018, h. 228.

tertinggi terjadi pada indikator mengamati sedangkan terendah pada indikator berkomunikasi. hasil belajar menggunakan alat peraga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari 0% siswa tuntas kkm pada pretest menjadi 85,19% pada posttest. data observasi sikap ilmiah siswa menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga dapat merangsang keaktifan siswa dengan persentase 55,56% siswa sangat aktif dan 44,44%.¹⁵

4. Penelitian yang dilakukan oleh Budiman dalam artikelnya yang berjudul “Model Pembelajaran IPA dengan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Siswa Di Mts Ma’arif Cikeruh, Jatinangor” dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar mata pelajaran IPA antara sebelum dan sesudah penggunaan alat peraga sederhana. Penggunaan alat peraga untuk kegiatan praktikum memiliki pengaruh yang terhadap pemahaman dan kreativitas siswa MTs Ma’arif Cikeruh, Jatinangor. Hal tersebut didukung oleh aspek afektif dan psikomotor siswa pada saat kegiatan praktikum berlangsung. Selain kedua aspek tersebut, aspek utama yang diperhatikan yaitu aspek kognitif yaitu nilai rata-rata dari hasil *pretest* yaitu 40,75, setelah praktikum dilaksanakan *post-test* dengan nilai rata-rat yaitu 74,125. Sehingga disimpulkan bahwa kegiatan praktikum meningkatkan pemahaman siswa sebesar 33,375 dilihat dari nilai yang diperoleh. Saran

¹⁵ Dharis Dwi Apriliyanti, “Pengembangan Alat Peraga Ipa Terpadu Pada Tema Pemisahan Campuran Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains”. *Unnes Science Education Journal*. Vol. 4, No. 2, 2015, h. 840.

yang dapat disampaikan berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan yaitu perlu adanya dukungan dari pemerintah atau dinas terkait di dalam pemenuhan kebutuhan kegiatan belajar mengajar yaitu berupa alat peraga praktikum, sehingga sekolah dapat melangsungkan kegiatan praktikum dengan baik dan sehingga meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa.¹⁶

Pada penelitian terdahulu yang sudah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa, penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, kreativitas peserta didik, serta penggunaan alat peraga juga mampu meningkatkan aspek kognitif, psikomotor atau keterampilan peserta didik dan afektif peserta didik semakin meningkat.

¹⁶ Budiman,dkk, “Model Pembelajaran Ipa Dengan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kreativitas Siswa Mts Ma’arif Cikeruh, Jatinangor”. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat* .Vol. 5, No. 1, Mei 2016, h. 60

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Pengembangan Alat Peraga

1. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga adalah media alat bantu pembelajaran dengan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran.¹⁷ Alat peraga bisa dikatakan sebagai media, media berasal dari bahasa Latin bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar, dalam bahasa Inggris media dikenal dengan istilah medium yang berarti perantara, demikian pula dalam bahasa Arab disebut wasa'il yang berarti perantara. Ringkasnya, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran.¹⁸

Dalam artikel Fransina Thresiana Nomleni, Wahid Murni menyatakan bahwa alat peraga adalah semua atau segala sesuatu yang bisa digunakan dan dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak atau kurang jelas menjadi nyata dan jelas sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat para siswa yang menjurus ke arah terjadinya proses belajar mengajar. Alat peraga juga merupakan suatu alat yang dipakai untuk membantu dalam proses belajar-mengajar yang berperan besar sebagai pendukung kegiatan belajar-

¹⁷ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo persada, 2013), h. 9.

¹⁸ Syaiful Bahri & Aswin Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bhineka cipta, 1995), h. 121.

mengajar yang dilakukan oleh pengajar atau guru. Penggunaan alat peraga bertujuan untuk memberikan wujud yang riil terhadap bahan yang dibicarakan dalam materi pembelajaran. Alat peraga yang dipakai dalam proses belajar-mengajar dalam garis besarnya memiliki manfaat menambahkan kegiatan belajar para siswa, menghemat waktu belajar, memberikan alasan yang wajar untuk belajar, sebab dapat membangkitkan minat perhatian dan aktivitas para siswa.

Dari pembahasam diatas bahwasannya alat peraga ialah media alat bantu untuk mempermudah siswa memahami materi dalam pembelajaran. Juga memiliki manfaat siswa tambah aktif dan tidak bosan dalam pembelajaran dan bisa membuat siswa aktif dalam bertanya, jadi alat peraga ini sangat bermanfaat bagi siswa dan guru.

2. Tujuan Pengembangan Alat Peraga

Tujuan alat peraga menurut Sukarsih sebagai berikut: agar proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna, untuk mempermudah bagi guru/pendidik daiam menyampaikan informasi materi kepada anak didik, untuk mempermudah bagi anak didik dalam menyerap atau menerima serta memahami materi yang telah disampaikan oleh guru/pendidik, untuk dapat mendorong keinginan anak didik untuk mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik, untuk menghindarkan salah

pengertian atau salah paham antara anak didik yang satu dengan yang lain terhadap materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik.

Menurut Sudjana menyatakan tujuan alat peraga adalah : Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi, bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami, metode mengajar akan lebih bervariasi, dan siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar atau siswa akan lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.¹⁹

3. Manfaat Alat Peraga

Menurut Tri Murdiyanto, manfaat dari penggunaan alat peraga dalam pengajaran IPA, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya alat peraga, anak-anak akan lebih banyak mengikuti pelajaran dengan gembira, sehingga minatnya dalam mempelajari Matematika semakin besar. Anak akan senang, terangsang, tertarik dan bersikap positif terhadap pengajaran IPA.
2. Dengan disajikannya konsep abstrak IPA dalam bentuk konkret, maka siswa pada tingkat-tingkat yang lebih rendah akan lebih mudah memahami dan mengerti.²⁰

¹⁹ Fransina Thresiana Nomleni, "Pengembangan Media Audio Visual Dan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah". *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*. Vol. 8, No. 3, September 2018, h. 222.

²⁰ Tri Murdiyanto, "Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Sarwahita*. Vol. 11, No. 1, 2014, h. 39-40.

4. Jenis-Jenis Alat Peraga

Alat peraga dalam proses belajar mengajar kita bedakan menjadi:

1) Alat peraga dua dan tiga dimensi

Alat peraga dua dimensi artinya alat yang mempunyai ukuran panjang dan lebar, sedangkan alat peraga tiga dimensi di samping mempunyai ukuran panjang dan lebar juga mempunyai ukuran tinggi. Alat peraga dua dan tiga dimensi ini antara lain ialah:

a) Bagan

Bagan ialah gambaran dari sesuatu yang dibuat dari garis dan gambar, bagan bertujuan untuk memperlihatkan hubungan perkembangan, perbandingan, dan lain-lain. Jenis bagan antara lain bagan keadaan, lukisan, diagramatik, perbandingan, petunjuk, waktu, uraian, dan lain-lain.

b) Grafik

Grafik adalah penggambaran data berangka, bertitik, bergaris, bergambar yang memperlihatkan hubungan timbal balik informasi secara statistik. Dibedakan, ada grafik garis, batang, lingkaran dan grafik bergambar. Data pertumbuhan penduduk suatu negara dapat dilukiskan dalam bentuk grafik.

c) Poster

Poster merupakan penggambaran yang ditujukan sebagai pemberitahuan, peringatan, maupun penggugah selera yang bahasanya berisi gambar- gambar. Poster yang baik gambarnya sederhana, kata-katanya singkat dan menarik perhatian.

d) Gambar Mati

Sejumlah gambar, foto, lukisan, baik dari majalah, buku, koran atau dari sumber lain yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengajaran. Gambar ini bisa dikumpulkan oleh siswa, kemudian dibicarakan guru pada waktu mengajar.

e) Peta Datar

Peta datar banyak digunakan sebagai alat peraga dalam pelajaran ilmu bumi dan kependudukan. Peta datar ini ialah gambaran rata suatu permukaan bumi yang mewujudkan ukuran dan kedudukan yang kecil dilakukan dalam garis, titik dan lambang.

f) Peta Timbul

Peta timbul pada dasarnya peta dasar yang dibentuk dengan tiga dimensi. Dibuat dari tanah liat atau bubur kertas. Penggunaanya sama dengan peta datar.

g) Globe

Globe merupakan model penampang bumi yang dilukiskan dalam bentuk benda bulat. Globe adalah alat peraga yang tepat untuk menunjukkan negara-negara didunia.

h) Papan Tulis

Papan pengumuman, papan tempel. Alat ini merupakan alat klasik yang tak pernah dilupakan orang dalam proses belajar mengajar. Peranan papan tulis dan papan lainnya masih tetap digunakan guru sebab merupakan alat yang praktis dan ekonomis.

2) Alat-alat Peraga yang di Proyeksi

Alat perga yang diproyeksi, adalah alat peraga yang menggunakan proyektor sehingga gambar nampak pada layar.
aaaAlat peraga yang diproyeksi antara lain:

a) Film

Film adalah serangkaian gambar gambar yang di proyeksikan ke layar pada kecepatan tertentu sehingga menjadikan urutan tingkatan yang berjalan terus sehingga menggambarkan pergerakan yang tampak normal.

b) Slide dan filmstrip

Slide dan film strip adalah gambar yang diproyeksikan ynag dapat dilihat dengan mudah oleh siswa di dalam kelas. Slide

adalah sebuah gambar transparan (tembus sinar yang diproyeksikan oleh cahaya melalui proyektor).²¹

5. Karakteristik Alat Peraga

Karakteristik alat peraga menurut Ruseffendi adalah sebagai berikut :

- b. Tahan lama (terbuat dari bahan yang cukup kuat).
- c. Bentuk dan warnanya menarik.
- d. Sederhana dan mudah di kelola (tidak rumit).
- e. Ukurannya sesuai (seimbang)dengan ukuran fisik anak.
- f. Dapat mengajikan konsep matematika (tidak mempersulit pemahaman)
- g. Sesuai dengan konsep pembelajaran.
- h. Dapat memperjelas konsep (tidak mempersulit pemahaman)
- i. Peragaan ini supaya menjadi dasar bagi tumbuhannya konsep berpikir yang abstrak bagi siswa.
- j. Bila kita mengharap siswa belajar aktif (sendiri atau berkelompok) alat peraga ini supaya dapat di

²¹ Nana Sudjana. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2002), h. 100-104.

manipulasikan, yaitu: dapat diraba, dipegang, dipindahkan, dimainkan, dipasangkan, dicopot, (diambil dari suaunannya) dan lain-lain.

- k. Bila mungkin alat peraga tersebut dapat berfaedah lipat (banyak).²²

6. Prinsip-Prinsip Penggunaan Alat Peraga

Dalam menggunakan alat peraga, hendaknya guru memperhatikan sejumlah prinsip tertentu agar penggunaan alat peraga tersebut dapat mencapai hasil yang baik. Prinsip-prinsip penggunaan alat peraga tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan jenis alat peraga dengan cepat, artinya sebaiknya guru terlebih dahulu memilih alat peraga manakah yang sesuai dengan tujuan dan bahan pelajaran yang hendak diajarkan.
- b. Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat, artinya perlu diperhitungkan tingkat kemampuan dan kematangan anak didik.
- c. Menyajikan alat peraga dengan tepat.²³
- d. Menempatkan dan memperlihatkan alat peraga pada waktu, tempat dan situasi.

²² Ruseffendi, *Dasar-Dasar Matematika modern*, (Bandung : Tarsito, 2006), h. 131.

²³ Nana Sudjana, *Peenilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2002), h. 104.

7. Langkah-Langkah Penyusunan Alat Peraga

Merancang sebuah alat peraga tidaklah mudah, terdapat langkah-langkah yang dilalui termasuk dibutuhkan pula beberapa persiapan agar alat peraga yang dihasilkan dapat berfungsi secara optimal. Sebagaimana yang dikemukakan Sudjana menyatakan, ada empat langkah dalam menyiapkan alat peraga diantaranya:

- a. Menetapkan tujuan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Pada langkah ini hendaknya guru merumuskan tujuan yang ingin dicapai.
- b. Persiapan guru. Pada tahap ini guru merancang alat peraga yang akan dipakai dalam pembelajaran.
- c. Membuat alat peraga yang akan dipakai.
- d. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga yang telah dibuat.²⁴

8. Fungsi Alat Peraga

Menurut Sastradiradja dalam Mariyah mengungkapkan bahwa, penggunaan alat peraga dalam pembelajaran berfungsi untuk: 1) membantu murid belajar lebih banyak 2) membantu murid mengingat lebih lama 3) memperlengkapi rangsangan yang efektif untuk belajar 4) menjadikan belajar yang lebih kongkrit (nyata) 5) membawa dunia ke dalam kelas dan 6)

²⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2002), h. 105.

memberikan pendekatan-pendekatan bayangan yang tajam dari satu subyek yang sama. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran dimaksudkan untuk mengoptimalkan keseluruhan fungsi panca indra anak. Sundayana di kutip oleh Mariyah menyebutkan kriteria alat peraga yang baik diantaranya tahan lama, menarik, sederhana, sesuai dengan konsep materi, menjadi dasar tumbuhnya konsep abstrak bagi anak, serta menjadikan belajar menjadi aktif dan mandiri.

B. Pendekatan Saintifik

1. Pengertian Pendekatan Saintifik

Menurut Dika Setiawan menyatakan bahwa, pendekatan atau metode saintifik (*scientific*) pertama kali diperkenalkan ke ilmu pendidikan Amerika pada akhir abad ke-19 sebagai penekanan pada metode laboratorium formalistik yang mengarah pada fakta-fakta ilmiah. Pendekatan saintifik ini memiliki karakteristik “*doing science*”. Metode ini memudahkan guru atau pengembang kurikulum untuk memperbaiki proses pembelajaran, yaitu dengan membagi proses ke dalam langkah-langkah atau tahapan-tahapan secara terperinci yang memuat instruksi untuk siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran. Hal inilah yang menjadi dasar dari pengembangan kurikulum 2013 di Indonesia.²⁵

Pendekatan saintifik atau lebih umum dikatakan pendekatan ilmiah merupakan pendekatan dalam kurikulum 2013. Sesuai dengan Standar

²⁵ Dika Setiawan, “Pendekatan Saintifik Dan Penilaian Autentik Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi Penerapan Kurikulum 2013 Pendidikan Agama Islam (Pai) Di Sd Muhammadiyah Sapen Yogyakarta)”. *Journal Of Basic Education*. Vol. 01, No. 02, Januari-Juni 2017, h. 36-37.

Kompetensi Lulusan (SKL), sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Ketiga ranah kompetensi tersebut memiliki lintasan perolehan (proses psikologi) yang berbeda. Sikap diperoleh melalui aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Lintasan perolehan aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan²⁶

Tabel 2.1 Aspek Sikap Pengetahuan dan Keterampilan

SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
Menerima	Mengingat	Mengamati
Menjalankan	Memahami	Menanya
Menghargai	Menerapkan	Mencoba
Menghayati	Menganalisis	Menalar
Mengamalkan	Mengevaluasi	Menyaji
	Mencipta	Mencipta

Dari penjelasan yang telah dijelaskan di atas dapat diartikan bahwa pendekatan pembelajaran saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip

²⁶PPPPTK-SB Yogyakarta. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Untuk Pengawas Sekolah*. (Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan RI, 2013)

melalui tahapan-tahapan mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran.

2. Karakteristik Pendekatan Saintifik

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam menjalankan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasa peserta didik atau semakin tingginya kelas peserta didik.

Dari penjabaran diatas, maka pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Berpusat pada peserta didik
2. Melibatkan ketrampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip
3. Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya ketrampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
4. Dapat mengembangkan karakter peserta didik.²⁷

²⁷ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Gava Media, 2014), h. 55

3. Langkah Pembelajaran Pendekatan Saintifik

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 yang dikutip oleh Deti Rostika, disebutkan langkah pembelajaran dengan pendekatan saintifik meliputi mengamati, menanya, mencoba, menalar (mengasosiasi), menyimpulkan, serta mengkomunikasikan (membentuk jejaring). Lima langkah ini dikenal dengan istilah 5M. Penjelasan lebih rinci adalah sebagai berikut.

1. Mengamati

Mengamati merupakan kegiatan yang disengaja dan sistematis tentang fenomena sosial, gejala-gejala alam, atau isu-isu kehidupan. Proses pembelajaran yang dapat dilaksanakan pada langkah ini adalah membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat) atau mengamati secara langsung fakta, peristiwa, atau suatu proses percobaan.

2. Menanya

Menanya dalam proses belajar pada hakikatnya adalah bertanya untuk memperoleh jawaban berdasarkan rasa ingin tahu. Dalam kegiatan ini peserta didik dilatih untuk merumuskan pertanyaan, yang dapat diproses melalui mengajukan pertanyaan atau merumuskan pertanyaan terhadap apa yang diamati, dibaca, atau didengar.

3. Menalar

Menalar merupakan suatu proses berpikir logis untuk memperoleh pengetahuan. Menalar dalam konteks pendekatan saintifik merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa. Kegiatan pada langkah ini dapat dimaknai sebagai kegiatan mengolah informasi yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya. Pada langkah ini peserta didik diproses untuk memperluas atau memperdalam sejumlah informasi yang sudah diperoleh pada kegiatan sebelumnya. Pada kegiatan ini peserta didik diproses untuk memiliki sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, menerapkan prosedur, dan berpikir induktif maupun deduktif.

4. Mencoba

Kegiatan pada langkah ini adalah melakukan eksperimen. Namun demikian langkah eksperimen ini dapat dilaksanakan alternatif kegiatan lain, yaitu dapat berbentuk kegiatan membaca sumber lain selain buku teks, menganalisis suatu peristiwa atau kejadian, atau melakukan wawancara dengan nara sumber. Melalui kegiatan ini peserta didik diarahkan memiliki kompetensi teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, menerapkan keterampilan analisis dan sintesis melalui berbagai cara terhadap materi yang dipelajari.

5. Mengkomunikasikan

Pada langkah ini peserta didik harus menyampaikan hasil pengamatan, dan menyampaikan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan atau analisis. Penyampaian kesimpulan dapat melalui

komunikasi secara lisan, tertulis, atau media lainnya dalam bentuk produk. Produk dapat berupa essay, poster, maket atau miniatur suatu obyek, atau bentukbentuk produk lain. Kegiatan mengkomunikasikan bertujuan untuk mengembangkan peserta didik memiliki sikap jujur, teliti, toleransi, terlatih kemampuan menyampaikan hasil pemikiran secara sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar baik secara lisan maupun tertulis.²⁸

4. Kelebihan Kekurangan Pendekatan Saintifik

Dalam pendekatan saintifik juga terdapat kekurangan dan kelebihan, pada tabel di bawah ini dijelaskan kekurangan dan kelebihanya yaitu:

Tabel 2.1 Kelebihan Kekurangan Pendekatan Saintifik

Kelebihan	Kekurangan
1. Membantu guru memiliki ketrampilan membuat RPP, dan menerapkan pendekatan saintifik secara benar.	1. konsep pendekatan saintifik masih belum dipahami, apalagi tentang metode pembelajaran yang kurang aplikatif disampaikan.
2. Materi pelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.	2. Membutuhkan waktu pembelajaran yang lebih lama untuk mewujudkan semua tahapan-tahapan yang ada pada pendekatan saintifik. ²⁹

²⁸ Deti Rostika . “Pemahaman Guru Tentang Pendekatan Saintifik Dan Implikasinya Dalam Penerapan Pembelajaran Di Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 11, No. 1, Januari 2019, h. 89.

²⁹ Marjan, Johari, *Pengaruh Pembelajaran Saintifik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), h.15

3. Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran.	
---	--

C. Nilai-nilai Islami

1. Pengertian Nilai Islami

Dalam kamus istilah pendidikan, nilai adalah harga, kualitas atau sesuatu yang dianggap berharga dan menjadi tujuan yang hendak dicapai. Sedangkan menurut Lorens Bagus nilai adalah 1) kualitas suatu hal yang menjadikan hal itu dapat disukai, diinginkan, berguna atau dapat menjadi objek kepentingan; 2) apa yang dihargai, dinilai tinggi atau dihargai sebagai suatu kebaikan. Menurut Rohmat Mulyana yang dikutip oleh Afiful Ikhwan mengungkapkan bahwa pendidikan nilai mencakup seluruh aspek sebagai pengajaran atau bimbingan kepada peserta didik agar menyadari nilai kebenaran, kebaikan dan keindahan, melalui proses pertimbangan nilai yang tepat dan pembiasaan bertindak yang konsisten. Tujuan pendidikan nilai pada dasarnya membantu mengembangkan kemahiran berinteraksi pada tahapan yang lebih tinggi serta meningkatkan kebersamaan dan kekompakan interaksi atau apa yang disebut Piaget sebagai ekonomi interaksi atau menurut Oser dinyatakan dengan peristilahan kekompakan komunikasi. Tujuan pendidikan nilai tidak dapat tercapai tanpa aturan-aturan, indoktrinasi atau pertimbangan prinsip-

prinsip belajar. Namun sebaliknya, dorongan moral komponen pembentukan struktur itu sangat penting. Oleh karena itu, pendidik seharusnya tidak hanya sekedar membekali dan menjejali siswa dengan pengetahuan tentang tujuan serta analisis dari hubungan antara tujuan dengan alat.

Nilai-nilai Islam itu pada hakikatnya adalah kumpulan dari prinsip-prinsip hidup, ajaran-ajaran tentang bagaimana manusia seharusnya menjalankan kehidupannya di dunia ini, yang satu prinsip dengan lainnya saling terkait membentuk satu kesatuan yang utuh tidak dapat dipisahkan. Nilai juga merupakan suatu gagasan atau konsep tentang apa yang dipikirkan seseorang dan dianggap penting dalam kehidupannya. Melalui nilai dapat menentukan suatu objek, orang, gagasan, cara bertingkah laku yang baik atau buruk.³⁰ Nilai juga sesuatu yang melekat pada diri seseorang yang diekspresikan dan digunakan secara konsisten dan stabil. Nilai juga dianggap sebagai patokan dan prinsip-prinsip untuk menimbang atau menilai sesuatu tentang baik atau buruk, berguna atau sia-sia, dihargai atau dicela.

2. Karakteristik Nilai Islami

Wujud nilai-nilai Islam harus dapat ditransformasikan dalam lapangan kehidupan manusia. Hal tersebut sejalan dengan karakteristik Islam sebagaimana diungkapkan oleh Muhammad Yusuf Musa dalam Nurul Jempa, yaitu: Mengajarkan kesatuan agama, kesatuan politik,

³⁰ Jamaliah Hasballah, *Nilai-Nilai Budi Pekerti Dalam Kurikulum*, (Banda Aceh: Pps Iain Ar-Raniry, 2008), h. 25.

kesatuan sosial, agama yang sesuai dengan akal dan pikiran, agama fitrah dan kejelasan, agama kebebasan dan persamaan, dan agama kemanusiaan.” Lapangan kehidupan manusia harus merupakan satu kesatuan antara satu bidang dengan bidang kehidupan lainnya. Dalam pembagian dimensi kehidupan Islam lainnya yaitu ada dimensi tauhid, Syariah dan akhlak, namun secara garis besar nilai Islam lebih menonjol dalam wujud nilai akhlak.³¹

Nilai-nilai Islami yang bersumber dari al-Qur’an dan al-Hadits meliputi tiga dimensi atau aspek kehidupan. Dimensi tersebut yang harus dibina dan dikembangkan melalui pendidikan. Tiga dimensi yang dimaksud ialah:

- a) Dimensi spiritual yaitu, iman, takwa, dan akhlak mulia (yang tercermin dalam ibadah dan muamalah). Pendidikan akhlak menekankan pada sikap, tabiat, dan perilaku yang menggambarkan nilai-nilai kebaikan yang harus dimiliki dan dijadikan kebiasaan anak didik dalam kehidupan sehari-hari. Akhlak terpuji meliputi jujur, amanah, ikhlas, sabar, tawakal, bersyukur, memelihara diri dari dosa, qona’ah, khusnudzon, suka menolong, pemaaf, dan sebagainya .
- b) Dimensi budaya yaitu, kepribadian yang mantap dan mandiri, tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Dimensi ini

³¹ Nurul Jempa, “ Nilai- Nilai Agama Islam”. *Jurnal Pedagogik*. Vol. 1, No. 2, Maret 2018, h. 103.

secara universal menitikberatkan pada pembentukan kepribadian muslim sebagai individu yang diarahkan kepada peningkatan dan pengembangan faktor dasar (bawaan) dan faktor ajar (lingkungan). Faktor dasar dikembangkan dan ditingkatkan melalui bimbingan dan pembiasaan berfikir, bersikap dan bertingkah laku menurut norma-norma Islam. Sedangkan faktor ajar dilakukan dengan cara mempengaruhi individu melalui proses dan usaha membentuk kondisi yang mencerminkan pola kehidupan yang sejalan dengan norma-norma Islam seperti teladan, nasihat, anjuran, ganjaran, pembiasaan, hukuman, dan pembentukan lingkungan serasi³²

3. Nilai Islami Yang Terkandung Di Dalam Alat Peraga

1. Nilai keimanan

Kenapa terkandung nilai keimanan karena dalam alat peraga tersebut mengandung semua unsur ciptaan Allah SWT. adanya beberapa contoh makhluk hidup dan benda mati di dalam alat peraga tersebut.

2. Nilai Bersyukur

Di dalam alat peraga tersebut kita harus bersyukur atas ciptaan Allah SWT. Keindahannya dan keajaibannya, seperti Energi Matahari yang selalu bersumber untuk kehidupan di bumi banyak contoh yg

³² Nasri Kurnialoh, "Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam Dalam Serat Sastra Gendhing". *Jurnal Kebudayaan Islam*. Vol. 13, No. 1, Januari - Juni 2015, h. 101.

kita lha secara nyata bagaimana sumber matahari bagi kehidupan di bumi.

Sepertihalnya yang tercantum dalam Surah Yasin ayat 38:

Allah Subhanahu Wa Ta'ala berfirman:

وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ۗ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ۝

Artinya: “dan matahari berjalan di tempat peredarannya. Demikianlah ketetapan (Allah) Yang Maha Perkasa, Maha Mengetahui.”

(QS. Ya-Sin 36: Ayat 38)³³

Sepertihalnya yang tercantum dalam Surah Al-An'am ayat 96:

Allah Subhanahu Wa Ta'ala berfirman:

فَالْيَقُ إِصْبَاحًا ۗ وَجَعَلَ اللَّيْلَ سَكَنًا ۗ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ حُسْبَانًا ۗ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ

Artinya: “Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan.

Itulah ketetapan Allah Yang Maha Perkasa, Maha Mengetahui.”

(QS. Al-An'am 6: Ayat 96)³⁴

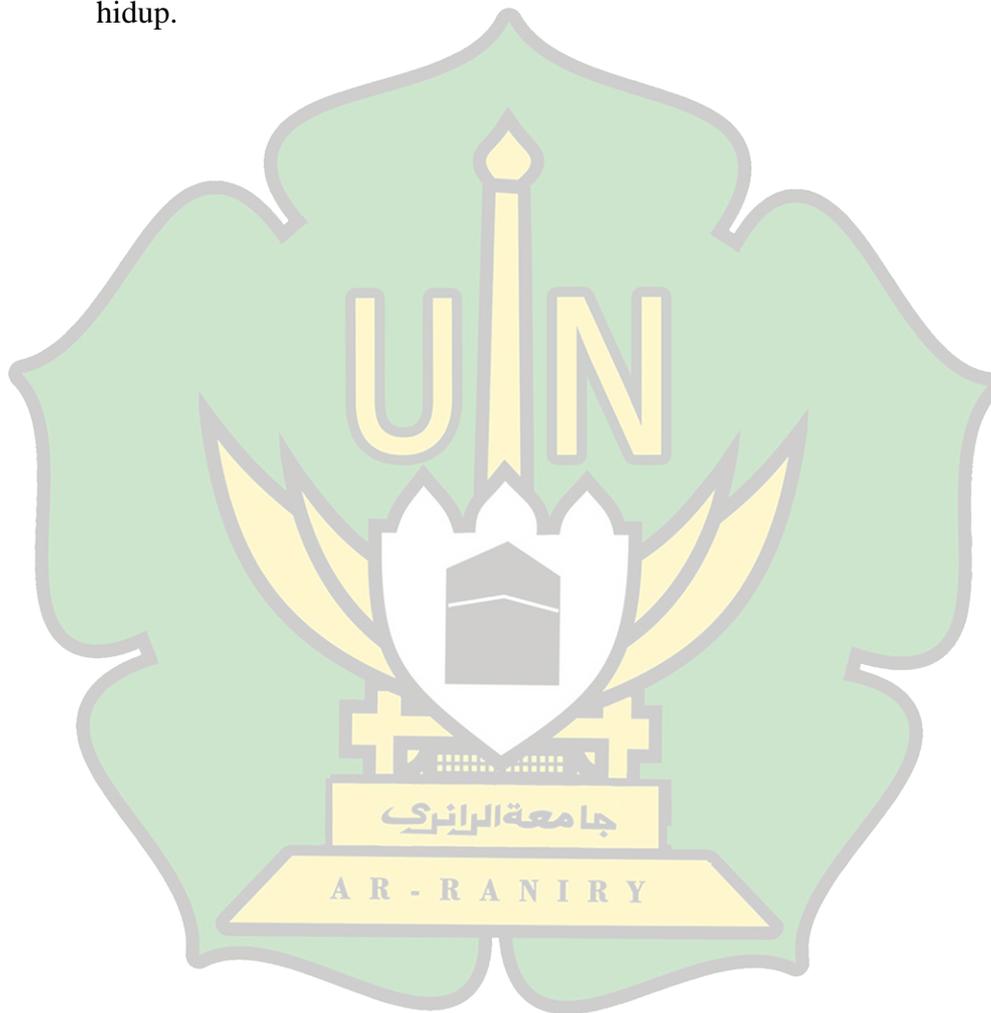
D. Materi Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi

Siswa akan mempelajari tema 2 selalu berhemat energi, subtema 1 sumber energi, pembelajaran 1 dengan Mata pelajaran IPA, IPS, dan Bahasa Indonesia. Di materi ini siswa akan mempelajari tentang sumber

³³ Via Al-Qur'an Indonesia, (t.t), <http://quran-id.com>

³⁴ Via Al-Qur'an Indonesia, (t.t), <http://quran-id.com>

energi terutama sumber energi matahari yaitu matahari sumber kehidupan di bumi. Di dalam materi ini siswa harus paham tentang pentingnya sumber matahari bagi kehidupan di bumi, dan dimateri ini siswa belajar tentang bagaimana pentingnya sumber matahari bagi kita semua makhluk hidup.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas IV MIN 26 Aceh Besar. Alasan pemilihan MIN 26 Aceh Besar sebagai tempat penelitian karena sekolah ini terakreditasi A dan telah menerapkan Kurikulum 2013, sehingga dapat mendukung penerapan penggunaan alat peraga pada siswa.

B. Model Penelitian

Model penelitian ini menggunakan rancangan dan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development / R&D*). *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode. Dalam bidang pendidikan, penelitian atau pengembangan atau *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam penelitian dan pembelajaran.³⁵ Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa *Research and Development* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu serta menguji validasi dan keefektifan produk tersebut dalam penerapannya.

³⁵ Hanafi, "Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan". *Jurnal Kajian Keislaman*. Vol.4, No.2, 2017.

Langkah penelitian dan pengembangan (Research and Development)

terdiri dari 10 langkah penelitian dan pengembangan meliputi³⁶ :



Prosedur penelitian pengembangan berpedoman dari desain pengembangan media intruksional oleh *Borg & Gall* dalam penelitian pengembangan dibutuhkan sepuluh langkah pengembangan untuk menghasilkan produk akhir yang siap untuk diterapkan dalam lembaga pendidikan. Tetapi, peneliti membatasi langkah-langkah penelitian pengembangan dari sepuluh langkah menjadi tujuh langkah dikarenakan mengingat waktu yang tersedia dan biaya yang terbatas.³⁷

Tahapan yang digunakan peneliti, yaitu:

1. Potensi dan Masalah
2. Pengumpulan Informasi
3. Desain Produk
4. Uji Coba Produk
5. Revisi Desain
6. Uji Coba Produk
7. Revisi Produk

³⁶ Nana Syaodih Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, t.t), h. 168.

³⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 298

4. Validasi Desain

C. Prosedur Penelitian

1. Potensi dan Masalah

Penelitian berawal dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan realita yang terjadi. Tahap pertama yang dilakukan adalah melakukan penelitian untuk menghasilkan informasi. Berdasarkan data yang diperoleh selanjutnya dapat dirancang model penanganan yang efektif.

MIN 26 Aceh Besar memiliki potensi sebagai tempat penelitian pengembangan. MIN 26 Aceh Besar memiliki peserta didik dengan kemampuan di atas rata-rata bila dibandingkan dengan peserta didik di sekolah lainnya. Akan tetapi permasalahan yang terjadi di MIN tersebut terkait dengan judul penelitian ini ialah belum adanya alat peraga yang digunakan dikelas.

2. Mengumpulkan Informasi

Langkah berikutnya yaitu mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah. Masalah yang ditemukan saat observasi dijadikan sebuah potensi bagi peneliti dan melakukan pengumpulan informasi untuk mengatasi masalah yang telah ditemukan. Peneliti mencari informasi melalui jurnal, buku, dan internet untuk mengetahui penelitian yang menunjang pada penelitian dan

pengembangan. Informasi tersebut mencakup pemilihan materi, dan desain dari produk yang akan dibuat.. Desain alat peraga disesuaikan dengan acuan pemilihan warna dan gambar yang sesuai dan tepat sehingga dapat menimbulkan kesan menarik pada peserta didik.

3. Desain Produk

Setelah mengumpulkan informasi, selanjutnya membuat produk awal alat peraga. Pada perencanaan alat peraga menggunakan beberapa sumber buku dan sumber lainya sebagai panduan materi. Dalam pembelajaran IPA dengan Tema Selalu Berhemat Energi kelas IV, penulis menggunakan alat peraga yang mengandung konsep mengenai sumber energi matahari bagi kehidupan di bumi, jadi dalam alat peraga tersebut terdapat makhluk hidup yaitu ada Manusia, Hewan, dan Tumbuhan ada juga beberapa benda mati.

4. Validasi Desain

Langkah selanjutnya adalah melakukan validasi desain. Validasi desain merupakan proses penilaian rancangan produk yang dilakukan dengan memberi penilaian berdasarkan pemikiran rasional, tanpa uji coba di lapangan.³⁸ Validasi produk dilakukan dengan cara meminta tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk sehingga dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Setelah membuat produk alat peraga, lalu alat peraga tersebut divalidasi oleh ahli desain, ahli materi, dan ahli instrumen penilaian.

³⁸ Emzir, Metodologi Penelitian Pendidikan, (Jakarta : Pt.Grafindo Persada,2011), h. 273.

5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian pakar/ahli, peneliti melakukan revisi. Revisi desain dilakukan untuk memperbaiki kelemahan yang didapat setelah dilakukan validasi oleh validator ahli media dan ahli materi. Kekurangan diketahui dari hasil validasi dan saran dari pakar pada proses validasi. Kemudian memperbaiki produk sesuai saran dan masukan para validator dan diakhiri dengan penilaian yang telah sesuai dengan saran yang diberikan.

6. Uji Coba Produk

Setelah melakukan revisi dari desain produk, maka langkah selanjutnya peneliti harus melakukan uji coba produk di lapangan. Uji coba dilakukan untuk mengetahui efektivitas dari produk yang dikembangkan. Uji coba dapat dilakukan pada kelompok terbatas atau kelompok kecil yang terdiri dari 6-10 siswa,

7. Revisi Produk

Setelah dilakukan pengujian produk, selanjutnya perangkat perlu direvisi kembali untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang masih ada. Revisi produk dilakukan untuk menyempurnakan kembali perangkat yang telah dikembangkan dan disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan berdasarkan hasil uji coba produk. Revisi produk perlu dilakukan karena beberapa alasan, yaitu :

- a. Uji coba yang dilakukan masih bersifat terbatas, sehingga tidak mencerminkan situasi dan kondisi yang sesungguhnya

- b. Dalam uji coba ditemukan kelemahan dan kekurangan dari produk yang dikembangkan.
- c. Data dari revisi produk dapat dijangkau melalui pengguna produk atau yang menjadi sasaran penggunaan produk.³⁹

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.⁴⁰ Populasi juga dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Peneliti dapat menyimpulkan bahwa populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekadar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki subyek atau obyek itu. Dalam penelitian yang peneliti lakukan, populasi disini adalah peserta didik kelas IV MIN 26 Aceh Besar.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel pada penelitian ini merujuk

³⁹ Emzir, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. . . . , hal. 273

⁴⁰ Sudjana, *Metoda Statistika*. (Bandung : Tarsito, 2002), h. 5.

pada peserta didik kelas IV A MIN 26 Aceh Besar yang berjumlah 20 orang. Dalam penelitian ini menggunakan pengambilan sampel dengan teknik *Purposive Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang digunakan apabila sasaran sampel yang diteliti telah memiliki karakteristik tertentu sehingga tidak mungkin diambil sampel lain yang tidak memenuhi karakteristik yang telah ditetapkan. Karakteristik sampel yang diambil sudah ditetapkan oleh peneliti sehingga teknik sampling ini dinamakan sampel bertujuan.⁴¹

E. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini terdiri dari data kuantitatif yaitu didapatkan dari respon pendidik dan peserta didik, serta validasi ahli materi dan ahli media.

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk bilangan.⁴² Data kuantitatif berupa skor penilaian disetiap poin kriteria penilaian pada angket kualitas alat peraga di tingkat SD/MI sederajat, yaitu di MIN 26 Aceh Besar yang di isi oleh ahli media, ahli materi, pendidik dan peserta didik sebagai pengguna. Penelitian setiap poin kriteria diubah menjadi skor dengan skala Likert.

⁴¹ Sudjana. *Metoda statistika*. (bandung : PT. Tarsito, 2001), h. 5.

⁴² Sudjana. *Metoda statistika*.....h. 4.

b. Data Kualitatif

Data yang bukan kuantitatif disebut data kualitatif.⁴³ Data kualitatif berupa nilai kategori kualitas-kualitas alat peraga ditingkat SD/MI sederajat, yaitu di MIN 26 Aceh Besar yang di isi oleh ahli media, ahli materi, pendidik dan peserta didik sebagai pengguna. Penelitian setiap poin kriteria diubah menjadi skor dengan Skala Likert, yaitu 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup baik, 2 = kurang baik, 1 = sangat kurang baik.⁴⁴

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Validasi Naskah Alat Peraga

a. Instrumen Ahli Materi

Instrumen yang digunakan untuk ahli materi adalah lembar penilaian validator berupa angket. Angket ini ditujukan kepada ahli materi yang digunakan untuk mengetahui aspek materi, aspek bahasa dan aspek pembelajaran pada media kartu yang dikembangkan.

b. Instrumen ahli media

Instrumen penelitian yang digunakan untuk ahli media adalah lembar penilaian validator berupa angket. Angket ini ditujukan

⁴³ Sudjana, *Metoda statistika*....h. 4.

⁴⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya), h. 220.

kepada ahli media untuk mengetahui kelayakan media kartu yang dihasilkan melalui penilaian dari ahli media.⁴⁵

2. Angket (Kuisisioner)

Angket atau kuesioner (questionnaire) merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya-jawab dengan responden).⁴⁶ Angket dalam penelitian ini ditujukan kepada peserta didik dan pendidik, kepada peserta didik tujuan untuk memperoleh data tentang daya tarik berdasarkan aspek ketertarikan disaat mengikuti proses kegiatan pembelajaran sedangkan angket untuk pendidik yaitu untuk memperkuat pernyataan daya tarik peserta didik. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif.⁴⁷

G. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Selain membuat alat peraga pada pembelajaran IPA kelas IV MIN, disusun juga instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai alat peraga yang dikembangkan. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut :

⁴⁵ Cecep kustandi & bambang sutjipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2011), h. 143.

⁴⁶ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*.....h.219.

⁴⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*.....h. 223.

1. Lembar Angket

Instrumen berupa kuisisioner (angket) analisis kebutuhan pendidik dan peserta didik terkait pengembangan alat peraga pembelajaran IPA kelas 1V MI.

2. Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen ini berbentuk pedoman observasi yang berfungsi untuk memberi masukan terkait pengembangan alat peraga.

3. Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen ini berbentuk pedoman observasi yang berfungsi untuk memberi masukan terkait pengembangan alat peraga.

4. Instrumen Uji Coba Produk Untuk Siswa

Instrumen ini terdiri dari angket untuk uji aspek kemenarikan yang diberikan kepada peserta didik dan pendidik, serta soal tes untuk uji aspek efektivitas produk hasil pengembangan.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Adapun data yang akan dianalisis terdiri dari :

1. Analisis Data Validasi Ahli

Data-data yang diperoleh melalui prosedur R&D yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini. Data yang terkumpul adalah data kualitatif dan kuantitatif, Data kualitatif berupa saran, kritik, komentar, dan jawaban tertulis

dari pertanyaan dengan para ahli. Data kualitatif akan di deskripsikan sendiri oleh peneliti, sedangkan data kuantitatif diolah dengan bantuan beberapa rumus agar lebih mudah disajikan kepada orang lain. Data kuantitatif yang digunakan untuk validasi data mengacu pada 4 kriteria penilaian.

Berikut ini tabel kriteria penilaian lembar validasi ahli :

Tabel 3.1 kriteria Penilaian lembar validasi ahli

No	Kriteria	Poin	Artinya
1	Sangat Valid	4	Apabila penilaian tersebut sangat baik/sangat sesuai dengan pernyataan.
2	Valid	3	Apabila Penilaian Baik dan sesuai dengan pernyataan.
3	Kurang Valid	2	Penilaian kurang baik dan kurang sesuai.
4	Tidak valid	1	Apabila Penilaian kurang baik dan kurang sesuai dengan pernyataan.

Data yang diperoleh dengan melalui instrumen pengumpulan data yang telah dibahas sebelumnya dengan menggunakan teknik analisis dan persentase sesuai rumus yang telah ditentukan, sebagai berikut:

- 1). Menghitung skor rata-rata dari setiap aspek dapat menggunakan persamaan.

$$x = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

X = Skor rata-rata penilaian oleh ahli

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh dari ahli

N = Jumlah pertanyaan⁴⁸

2). Analisi data angket validasi

Dengan Mengubah skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai dengan kriteria. Untuk mengetahui kualitas terhadap kelayakan produk alat peraga yang dianalisis secara deskriptif. Data dari lembar validasi ahli akan dihitung dengan menggunakan rumus persentase berikut.

Persentase kelayakan

$$= \frac{\text{Rata - rata kelayakan aspek}}{\text{Skala tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

Sehingga diperoleh kategori penilaian alat peraga pembelajaran IPA sebagai penentuan tingkat kevalidan dan revisi produk, rumus tersebut diinterpretasi sesuai kriteria kualitas seperti tabel berikut ini.

Tabel 3.2 kriteria kualitas Alat peraga

No	Nilai	Kriteria	Keputusan
1	$81,25 < x \leq 100$	Sangat layak	Apabila semua item pada aspek yang di nilai sangat layak dan tidak ada kekurangan dengan alat peraga sehingga dapat digunakan sebagai alat peraga peserta didik

⁴⁸ Heni Setyawati, "Perkembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa", *Bioedukasi*, 15 (1), April 2017, h. 34.

2	$62,50 < x \leq 81,25$	Layak	Apabila Semua item yang dinilai sesuai meskipun ada sedikit kekurangan perlu adanya pembedaan dengan alat peraga namun tetap digunakan sebagai alat peraga
3	$43,75 < x \leq 62,50$	Kurang layak	Apabila semua item pada unsur yang dinilai kurang sesuai, ada sedikit kekurangan dan/atau banyak dengan produk ini, sehingga perlu pembedaan agar dapat digunakan sebagai alat peraga.
4	$00,00 < x \leq 43,75$	Tidak layak	Apabila masing-masing item pada unsur dinilai tidak sesuai dan ada kekurangan dengan produk ini, sehingga sangat dibutuhkan agar dapat digunakan sebagai alat peraga.

Sumber: Sujarwo (2006)



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MIN 26 Aceh Besar pada kelas IV A semester genap tahun pelajaran 2021. Lokasi MIN 26 Aceh Besar tersebut terletak di Jln. Blang Bintang Lama, Beurangong Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. MIN ini memiliki keseluruhan jumlah siswa yaitu 262 siswa, dan guru sebanyak 29 orang.

Penelitian diawali dengan menjumpai kepala madrasah terlebih dahulu untuk meminta izin melakukan penelitian sekaligus memberi surat pengantar dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry pada hari rabu tanggal 6 Januari 2021 serta pada hari itu peneliti diberikan izin untuk melakukan penelitian di kelas IV A.

1. Identitas Kepala Sekolah

- a. Nama : Anwar, S.Ag
- b. NIP : 19700603199905 1001
- c. Pangkat/Golongan : Pembina/ IV a
- d. Jabatan : Kepala MIN 26 Aceh Besar

2. Visi Misi dan Tujuan

Adapun yang menjadi Visi Misi dan tujuan Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 26 Aceh Besar adalah sebagai berikut:

1.) Visi

Dengan Landasan Iman dan Taqwa menjadi Sekolah Terdepan Dalam Inovasi dan Terunggul, Berprestasi Di Kabupaten Aceh Besar.

2.) Misi

- a. Melaksanakan proses pembelajaran serta bimbingan secara efektif.
- b. Meningkatkan semangat berjuang dan kedisiplinan secara kontinyu.
- c. Membantu setiap siswa untuk menggali setiap potensi yang dimilikinya.
- d. Menanamkan penghayatan terhadap ajaran agama sehingga menjadi pedoman dalam kehidupannya.
- e. Mewujudkan pendidikan dan tenaga kependidikan yang mampu dan tangguh.
- f. Melaksanakan manajemen berbasis sekolah yang tangguh.
- g. Mewujudkan nilai solidaritas dalam kehidupan bermasyarakat dan lingkungan sekolah.
- h. Menciptakan kebersamaan dan kerjasama dengan semua pihak.⁴⁹

⁴⁹ Profil Sekolah MIN 26 Aceh Besar, 2020

3.) Tujuan

Menghasilkan siswa yang berguna bagi agama nusa bangsa.

3. Identitas Sekolah

Tabel 4.1 Identitas Sekolah

No	KEADAAN MADRASAH	
1.	Nama Sekolah	MIN 26 Aceh Besar
2.	Tempat	Gampong Beurangong
3.	Tahun Berdiri Madrasah	1959
4.	Nomor Statistik Madrasah	111111060021
5.	Nomor Identitas Madrasah	26
6.	NPSM	60703130
7.	Nomor Rutin Madrasah	587210
8.	Alamat Sekolah / kode Pos	Jl. Blang bintang lama beurogong / 23372
9.	Provinsi	Aceh
10.	Kabupaten	Aceh Besar
11.	Kecamatan	Kuta Baro
12.	Status kepemilikan gedung	Negeri
13.	Permanen / Semi Permanen	Permanen

Sumber Data: Dokumentasi MIN 26 Aceh Besar

4. Data Guru dan karyawan

Tabel 4.2 Guru dan karyawan

No	Guru/Karyawan	Jumlah
1.	Kepala Sekolah	1

2.	Guru Tetap	14
3.	Karyawan Tetap	2
4.	Guru Bantu	1
5.	Guru Tidak Tetap	6
6.	Guru bakti	3
7.	Karyawan Tidak Tetap	1
8.	Pesuruh	1
JUMLAH KESELURUHAN		29

Sumber Data: Dokumentasi MIN 26 Aceh besa

5. Jumlah Siswa MIN 26 Aceh Besar

Tabel 4.3 Jumlah siswa MIN 26 Aceh Besar

Jenjang kelas	Jenis kelamin		Jumlah
	L	P	
I	34	29	63
II	21	26	47
III	20	26	46
IV	13	18	31
V	11	21	32
VI	19	24	43
Total	118	144	262

Sumber Data: Dokumetasi MIN 26 Aceh Besar

6. Sarana dan Prasarana

Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana

No	Nama Fasilitas	Jumlah Kondisi	Kondisi
1.	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
2.	Ruang Wakil Kepala Sekolah	1	Baik
3.	Ruang Tu	1	Baik
4.	Ruang Guru	1	Baik
5.	Ruang kelas	12	Baik
6.	Ruang Perpustakaan	1	Baik
7.	Ruang UKS	1	Baik
8.	Kamar Mandi/ WC Guru	2	Baik
9.	Kamar Mandi/ WC Murid	2	Baik
10.	Lapangan	1	Baik
11.	Kantin	1	Baik
12.	Ruang Serba Guna	1	Baik
13.	Laboratorium	1	Baik
14.	Tempat Ibadah	1	Baik

Sumber Data: Dokumentasi MIN 26 Aceh Besar

B. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi Di Kelas IV Berbasis Saintifik Dan Nilai Islami

Pengembangan alat peraga dalam pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami. Pada Pengembangan Alat Peraga di sekolah MIN 26 Aceh Besar di kelas IV dapat dikembangkan karena bisa membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran dan lebih memahami tentang materi yang dijelaskan. Di sekolah tersebut jarang sekali guru menggunakan alat peraga pada saat melakukan pembelajaran guru lebih sering menggunakan buku saja pada pembelajaran dan pada saat menjelaskan materi, media juga jarang digunakan. Dalam hal ini Menurut hasil penelitian ini di MIN 26 Aceh Besar alat peraga ini dapat digunakan, dengan menggunakan alat peraga ini dikarenakan lebih nyata dan mudah dipahami.

a. Desain Pengembangan Alat Peraga



Gambar 4.1 alat peraga

Alat peraga ini menjelaskan tentang sumber matahari bagi kehidupan di bumi bagaimana yang kita ketahui bahwasannya sangat penting sumber energi matahari di kehidupan di bumi, penting untuk hewan, tumbuhan, dan manusia banyak contoh lain yang bisa kita lihat. Di dalam alat peraga ini menceritakan

tumbuhan yang juga memerlukan sumber matahari dan begitupun juga manusia yang membutuhkan sumber matahari, dan alat peraga ini bisa kita liat rasa bersyukur kita atas apa yang diciptakan Allah swt. Dari alat peraga ini siswa dapat mempelajari bagaimana sumber kehidupan di bumi.

1) Potensi dan Masalah

Potensi yang terdapat dalam penelitian ini pada MIN 26 Aceh Besar di kelas IV, dimana peserta didik sangat tertarik dengan alat peraga yang digunakan akan tetapi pendidik kurang peka dalam hal membuat alat peraga, pada saat menjelaskan hanya menggunakan panduan dari buku tanpa ada alat peraga atau media yang digunakan. Sebenarnya peserta didik sangat tertarik jika saat melakukan pembelajaran ada alat peraga langsung dan nyata.

2) Pengumpulan Informasi

Pengumpulan informasi dilakukan setelah meneliti permasalahan yang ada di lapangan dan alat peraga ini berpotensi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Data dan informasi Sumber referensi yang digunakan untuk pengumpulan data “Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV Berbasis Saintifik dan Nilai Islami” berasal dari jurnal, buku dan internet dari sumber yang relevan.

3) Desain Produk

Pada tahap ini desain produk di buat untuk pengembangan alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi terdapat beberapa desain awal yaitu:



Gambar 4.2 triplek di bentuk setengah

Pada gambar di atas, desain awal triplek yang di bentuk menjadi Seperti satu ruangan yang kosong yang nantinya di dalam alat itu berisi matahari rumah dan tata letak yang akan di bentuk dalam ruangan tersebut, di dalamnya di taburkan pasir agar terlihat jelas seperti bentuk alam nyata.



Gambar 4.3 Bentuk Rumah

Pada gambar di atas, bentuk rumah yang nanti akan di letakkan dalam alat peraga tersebut. Kenapa harus ada rumah agar siswa lebih paham dan lebih menarik dan menceritakan bagaimana sumber matahari bagi kehidupan di bumi.



Gambar 4.4 Bentuk matahari

Pada gambar diatas ini terdapat bentuk matahari yang nanti akan menjadi pusat utama alat peraga, diletakkan diatas agar saat menjelaskn kepada siswa lebih paham dan sesuai dengan materi, dengan adanya bentuk matahari terlihat jelas bagaimana tentang kehidupan di bumi.

4) Validasi Desain

Validasi desain Pengembangan alat perag pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami, di validasi oleh 1 ahli media dan satu ahli materi.

a) Validasi Ahli Media

Tabel 4.5 Lembar Validasi Ahli Media

Indikator penilaian	Butir penilaian	Alternatif penilaian			
		1	2	3	4
a. Ukuran Alat peraga	1. Kesesuaian ukuran alat peraga dengan kelas IV				
	1. Kesesuaian ukuran dengan Bahan alat peraga				
b. Desaian Alat peraga	1. Bahan yang digunakan menarik dan mudah di mengerti				
	a. Ukuran bahan alat peraga lebih dominan dan proporsional				
	b. Warna bahan alat peraga kontras dan menarik				
	2. Tidak menggunakan terlalu banya kombinasi warna				
c. Desain isi alat peraga	3. Konsistensi tata letak				
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten, berdasarkan pola				
	b. Pemisah a antar benda satu dan yang lain sangat jelas				
	4. Penempatan Bahan Alat peraga tidak mengganggu pemahaman				

	5. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis bahan				
	6. Mampu mengungkapkan makna/arti dari alat peraga				
	7. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan				
	8. Kreatif dan dinamis				

b) Validasi Ahli Materi

1. Aspek Kelayakan Isi

Tabel 4.6 lembar validasi ahli media

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi				
	2. Keluasan materi				
	3. Kedalaman materi				
b. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan Definisi				
	5. Keakuratan data dan fakta				
	6. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi				
c. Kemutakhiran materi	7. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				

	8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				
d. Mendorong keingintahuann	9. Mendorong rasa ingin tahu				
	10. Menciptakan kemampuan Bertanya				

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Teknik penyajian	1. Keruntutan konsep				
b. Pendukung penyajian	2. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan				
	3. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar				
	4. Kunci jawaban soal latihan				
	5. Pengantar				
	6. Glosarium				
c. Penyajian pembelajaran	7. Daftar pustaka				
	8. Keterlibatan peserta didik				

3. Aspek Kebahasaan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Lugas	Ketepatan struktur kalimat				
	Keefektifan kalimat				
	Kebakuan istilah				

b. Komunikatif	Pemahaman terhadap pesan atau informasi				
c. Dialog dan interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik				
d. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik				
	Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik				
e. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata Bahasa				
	9. Ketepatan ejaan				

5) Revisi desain

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, ada revisi yang disarankan oleh ahli media dan ahli materi yaitu:

a) Ahli Media

Hasil validasi yang diberi saran oleh ahli media digunakan untuk memperbaiki produk alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami, sarannya yaitu:

“Alat peraga ini sebaiknya penggunaannya didukung dengan bahan ajar karena alat peraga ini tidak menunjukkan dengan jelas unsur saintifik dan nilai islaminya atau tidak perlu mencantumkan saintifik dan nilai islami pada nama alat peraga”.

b) Ahli materi

Hasil validasi yang diberi saran oleh ahli media digunakan untuk memperbaiki produk alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami, sarannya yaitu: “ Harapannya semoga alat peraga ini mampu meningkat pemahaman peserta didik”.

6) Uji Coba Produk

Uji coba yang dilakukan uji coba lapangan peserta didik yang terdiri dari 15 peserta kelas IVA MIN 26 Aceh Besar terkait produk alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami.

Langkah awal yang peneliti lakukan disekolah ialah menjelaskan/memaparkan terlebih dahulu tentang materi yang terkait dengan pengembangan alat peraga yang akan di gunakan. Setelah peneliti menjelaskan materi, peneliti mulai memperlihatkan produk alat peraga yang akan digunakan. Setelah itu, peneliti meminta kepada pesert didik dan pendidik untuk melihat alat peraga yang telah peneliti jelaskan. Setelah itu peneliti membagikan lembar angket respon siswa dan respon guru.

7) Revisi Produk

Setelah uji coba produk lapangan untuk mengetahui kelayakan produk pengembangan alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi di kelas IV berbasis saintifik dan nilai islami, produk ini

dikatakan sangat layak karena bisa membuat siswa lebih aktif dan lebih memahami materi, jadi tidak dilakukan uji coba ulang.

b. Kelayakan Produk alat peraga

Dalam hal ini ada beberapa kelayakan produk pengembangan alat peraga ini yaitu : validasi ahli media, validasi ahli materi, dan respon siswa berikut adalah hasilnya.

1) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan untuk mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian yang terdiri 10 pertanyaan, di validasi oleh ahli media terhadap pengembangan alat peraga Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV Berbasis Saintifik dan Nilai Islami. Alat peraga ini di validasi oleh (Wati Oviana, S. Pd. I, M. Pd.). Penilaian ahli media pada alat peraga ini disajikan dalam tabel berikut in:

Tabel 4.7. Validasi Ahli Media pada Produk Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi

Aspek	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Media	39	45	86,6 %	Sangat layak

Sumber data primer diolah

Berdasarkan tabel ini dapat di lihat validasi ahli materi diketahui jumlah tiap aspek yang di peroleh 39, sedangkan skor maksimal 45 dan persentase yang di peroleh 86,6%. Produk pengembangan alat peraga pembelajaran IPA dinyatakan layak apabila presentase kelayakannya adalah \geq angka 61%

2) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengisi lembar angket penilaian pada materi beberapa aspek dalam materi Selalu Berhemat Energi yang terdiri dari; Aspek kelayakan isi; Aspek kelayakan penyajian; Aspek kebahasaan. Di validasi oleh 1 ahli materi terhadap pengembangan alat peraga Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV Berbasis Saintifik dan Nilai Islami. Materi Selalu Berhemat Energi ini di validasi oleh (Fanny Fajria, M. Pd). Penilaian hasil validasi ahli materi ini disajikan dalam tabel berikut in:

Tabel 4 8 Validasi Ahli Materi pada Produk Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi

Aspek	Jumlah Tiap Aspek	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Materi	85	90	94,4%	Sangat Layak

Sumber data primer diolah

Berdasarkan tabel ini dapat di lihat validasi ahli materi diketahui jumlah tiap Pada jumlah tiap aspek yang di peroleh 85, sedangkan skor maksimal 90 dan persentase yang di peroleh 94,4%. Produk pengembangan alat peraga pembelajaran IPA pada Tema Selalu Behemat Energi dinyatakan layak apabila presentase kelayakannya adalah \geq angka 61%

2. Respon Siswa dan Guru Terhadap Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi Kelas IV Berbasis Saintifik Dan Nilai Islami

Berdasarkan hasil penelitian di MIN 26 Aceh Besar di kelas IV, ada 10 pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa di bawah ini adalah hasil yang didapatkan dari angket yang diberi kepada 12 siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap pengembangan alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi, dan hasil respon siswa pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.9 Hasil Penilaian Respon Siswa

No	Kriteria Penilaian	Skor Respon siswa											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Adanya alat peraga ini mempermudah siswa memahami materi pembelajaran IPA yang disampaikan oleh guru	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Saya lebih tertarik belajar menggunakan buku dibandingkan menggunakan alat peraga Pembelajaran IPA	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4
3	Petunjuk penggunaan dalam alat peraga jelas	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4

	sehingga mempermudah siswa melakukan semua kegiatan yang ada dalam LKPD												
4	Produk alat peraga dapat memfasilitasi siswa untuk membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
5	Adanya alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu hemat energi menjadi menarik dan menyenangkan	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4
6	Apakah alat peraga ini membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam indikator pencapaian kompetensi dasar	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4
7	Materi yang terdapat dalam	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3

	alat peraga mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat berpikir siswa												
8	Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada tema selalu Berhemat energi sangat berguna dalam menambah wawasan siswa serta dapat meningkatkan intensitas belajar siswa.	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4
9	Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran IP mempersulit siswa dalam memahami materi-materi.	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3
10	Penggunaan alat peraga sangat menarik sehingga sangat cocok digunakan di kelas	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4
Jumlah skor perolehan		38	36	36	37	38	36	38	36	36	35	37	37

Persentase skor	95,5%	90%	90%	92,5%	95,5%	90%	95,5%	90%	90%	87,5%	92,5%	90%
Persentase skor rata-rata keseluruhan	90,75%											

Berdasarkan **Tabel 4.9** di atas membahas data hasil penilaian respon siswa terhadap produk alat peraga yang dikembangkan memperoleh persentase skor rata-rata keseluruhan mencapai 90,75%. Pada interval $81,25 < x \leq 100\%$ dengan keterangan skor mencapai 90,75%, artinya alat peraga tersebut memiliki kriteria sangat valid/sangat layak sehingga alat peraga ini dapat memudahkan, membantu dalam proses pembelajaran.

Sementara respon guru terhadap alat peraga ini ada 10 pertanyaan yang harus dijawab oleh guru yang di berikan angket kepada 3 orang guru dan hasil dari respon guru pada tabel berikut ini

Tabel 5.1 Data Hasil penilaian Guru

No	Kriteria Penilaian	Skor Respon Guru		
		I	II	III
1	Adanya alat peraga ini mempermudah guru dalam menyampaikan materi Pembelajaran IPA kepada siswa	4	4	3
2	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan buku dibandingkan menggunakan alat peraga pembelajaran IPA	3	4	3
3	Petunjuk penggunaan dalam alat peraga jelas sehingga mempermudah siswa melakukan semua kegiatan yang ada dalam LKPD	3	4	3

4	Produk alat peraga dapat memfasilitasi siswa untuk membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya	4	3	4
5	Adanya alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi menjadi menarik dan menyenangkan	3	3	3
6	Apakah alat peraga ini membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam indikator pencapaian kompetensi dasar	3	3	4
7	Materi yang terdapat dalam alat peraga mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat berpikir siswa.	4	4	4
8	Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada tema selalu Berhemat energi sangat berguna dalam menambah wawasan siswa serta dapat meningkatkan intensitas belajar siswa.	4	3	4
9	Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran IPA mempersulit saya dalam memaparkan materi-materi.	4	4	3
10	Penggunaan alat peraga sangat menarik sehingga sangat cocok digunakan di kelas	3	4	4
Jumlah skor perolehan		35	36	35
Persentase skor		87,5%	90%	87,5%
Persentase skor rata-rata keseluruhan		85,75%		

Berdasarkan Tabel 5.1 di atas membahas data hasil penilaian respon guru terhadap produk alat peraga yang dikembangkan memperoleh persentase skor rata-rata keseluruhan mencapai 85,75%. Pada interval $81,25 < x \leq 100\%$ dengan keterangan skor mencapai 85,75%, artinya alat peraga tersebut

memiliki kriteria sangat valid/sangat layak sehingga alat peraga ini dapat memudahkan, membantu dalam proses pembelajaran.

C. Pembahasan

1. Desain Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV Berbasis Santifik dan Nilai Islami

Alat peraga atau alat bantu adalah alat pelajaran yang dipakai guru untuk menerangkan atau memperjelas materi pelajaran agar murid dapat lebih mudah mengerti, lebih tertarik dan lebih cepat memahami. Alat bantu merupakan salah satu komponen yang mendukung poses belajar mengajar. Kedudukannya sama dengan media pembelajaran.

Menurut Oemar Hamalik 96 alat bantu atau alat peraga fungsinya tidak bisa disamakan dengan media pembelajaran. Alat bantu atau alat peraga dalam penggunaannya masih memerlukan manusia (guru) untuk menyampaikan pesan atau informasi sesuai dengan tujuan pembelajarannya sedangkan media pembelajaran dapat digunakan secara mandiri karena sudah meliputi pesan atau mengandung informasi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan tanpa harus melibatkan manusia (guru) lagi. Dengan kata lain, alat bantu merupakan bagian dari media pembelajaran.⁵⁰

⁵⁰ Oemar Hamalik. *Media untuk Pembelajaran*. (Bandung: Remaja Roesdakarya. 2004)

Jadi pembahasan desain alat peraga dalam desain alat peraga ini banyak yang harus kita siapkan, dan ada juga beberapa poin dari hasil desain alat peraga. ada masalahnya, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk.

Dari a). potensi masalahnya, siswa sangat tertarik akan tetapi masalahnya guru kurang aktif dalam membuat alat peraga dan kurang peka. b). Pengumpulan informasi untuk pengembangan ini didapatkan dari sumber yang relevan. c). desain produk ada beberapa gambaran desain kerangka awal pembuatan alat peraga. d). validasi desain disini ada dua validasi yang mengvalidkan alat peraga yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media dari validasi kedua ahli tersebut baru bisa kita gunakan alat peraga layak atau tidaknya. e). revisi desain disini ada beberapa revisi yang di anjurkan oleh kedua validasi ahli supaya alat peraga ini menjadi lebih menarik. f). uji coba produk disini uji coba produknya untuk siswa dan guru berhasil atau tidaknya alat peraga tersebut yang digunakan untuk kelas IV. g). revisi produk dalam hal ini tidak ada revisi produk karena sudah sangat Layak digunakan oleh peserta didik kelas IV dan tidak perlu uji coba produk lagi.

Dengan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan secara konkret dan dapat dilihat, dipegang sehingga dapat lebih mudah dipahami. Karena sering kali yang menjadikan siswa kurang tertarik bahkan takut untuk belajar IPA karena banyak materi IPA yang disajikan secara abstrak Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat

bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif, merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar, tujuan dan isi pelajaran, untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru, serta diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.⁵¹

Pembahasan kelayakan alat peraga menurut ahli materi dan ahli media sebagai berikut:

- a. Kelayakan alat peraga ini di peroleh dari hasil yang di telaah oleh ahli media, Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi untuk kelas IV MI, mengetahui kualitas media pembelajaran menurut ahli media, mendapatkan persentase 86,6% dengan kriteria sangat layak.
- b. Kelayakan alat peraga ini diperoleh dari hasil yang di telaah oleh ahli materi, penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk alat peraga pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi untuk kelas IV MI, mengetahui kualitasnya materi pembelajaran IPA pada tema selalu berhemat energi menurut ahli materi, mendapatkan hasil persentase 94,4% dengan kriteria sangat layak.
- c. Alat Peraga Bernilai Islami, nilai islami yang terkandung didalam alata peraga ialah nilai keimanan dan nilai bersyukur, dari alat peraga ini

⁵¹Hartati, B. *Pengembangan Alat Peraga Gaya Gesek untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA.* (JPFI, 2010). h. 128-132.

kita belajar bahwasannya sangat indah ciptaan Allah dan bersyukur apa yang diberikan oleh Allah kepada kita di dunia ini.

2. Respon Guru dan Siswa Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Ipa Pada Tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV Berbasis Saintifik Dan Nilai Islami

Respon guru alat peraga ini sangat cocok digunakan di kelas IV karena bisa membantu siswa dalam proses pembelajaran dan hasil yang di dapatkan dari respon guru ialah 85,75%. Respon siswa dalam pengembangan alat peraga ini ialah siswa sangat tertarik dengan pengembangan alat peraga ini, dikarenakan siswa di kelas IV tidak pernah menggunakan alat peraga pada saat melakukan pembelajaran, jadi pada saat peneliti mencoba menjelaskan tentang alat peraga siswa sangat senang, disitu siswa juga mulai aktif dalam bertanya tentang alat peraga tersebut.

Siswa juga menyatakan bahwa Alat Peraga Pembelajaran IPA ini sangat menarik untuk dijadikan dalam pembelajaran. Dalam angket saran dan komentar Peserta didik menuliskan sangat suka dengan adanya alat peraga ini untuk belajar dan memudahkan dalam memahami materi Selalu Berhemat Energi, dan alat peraga ini bisa di kembangkan dan layak di gunakan di kelas IV. Dari hasil pengisian respon siswa tersebut mendapatkan nilai 90,75%.

Jadi sangat penting alat peraga untuk siswa dan guru. Media pembelajaran atau alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat

menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada peserta didik.⁵² Dan membuat aktif dalam belajar, dalam hal ini guru harus lebih aktif dalam membuat alat peraga.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan di MIN 26 Aceh Besar di kelas IV diketahui bahwa proses pembelajaran terbatas waktu, sumber belajar kurang bervariasi, dan kurang dimanfaatkannya alat peraga yang sudah ada, Jadi membuat siswa kurang aktif dalam belajar.

Adanya keberhasilan proses belajar mengajar ditandai dengan prestasi belajar peserta didik yang baik atau tinggi. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pembelajaran diantaranya yaitu Kinerja Pendidik/Kualitas Pendidik; Sarana dan Prasarana yang mendukung fasilitas pembelajaran; Manajemen sekolah; Peserta didik; Kurikulum, Silabus dan materi bahan ajar; Alat bantu atau media pembelajaran; dan Peran serta orang tua, masyarakat, Stakeholder dan lain-lain.⁵³

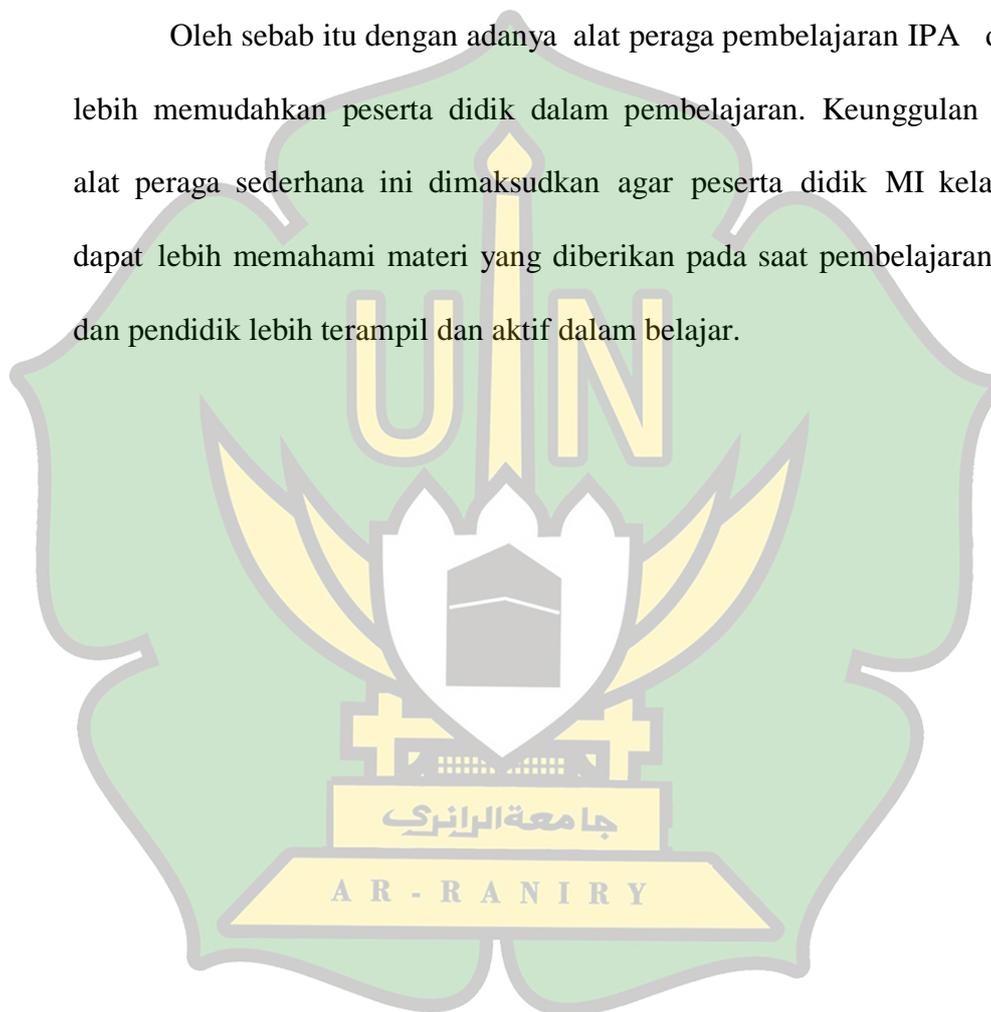
Sekolah ini jarang sekali menggunakan alat peraga, khususnya untuk pembelajaran IPA, serta banyak kelas yang lain juga jarang menggunakan alat peraga pada saat melakukan pembelajaran. Siswa kesulitan untuk memahami materi, oleh sebab itu dirahapkan dengan adanya alat peraga dapat mempermudah dalam setiap penyampaian materi.

⁵² Tim penyusun bahan ajar PLPG, *Bahan Ajar PLPG Sertifikasi Guru/Pengawas Dalam Jabatan Kuota 2012*, Surabaya

⁵³ Nirva, Diana, "Fakultas Tarbiyah, IAIN Raden Intan Lampung". *SOSIO RELIGIA*, Vol. 9, No. 3, Mei 2010, h. 1111.

Pada pembuatan alat peraga ini, sebelum terjun lapangan, peneliti harus melakukan validasi produk kepada validator yang ada. Gunanya untuk menentukan apakah produk layak digunakan untuk peserta didik atau tidaknya.

Oleh sebab itu dengan adanya alat peraga pembelajaran IPA dapat lebih memudahkan peserta didik dalam pembelajaran. Keunggulan pada alat peraga sederhana ini dimaksudkan agar peserta didik MI kelas IV dapat lebih memahami materi yang diberikan pada saat pembelajaran IPA dan pendidik lebih terampil dan aktif dalam belajar.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengembangan alat peraga Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV . Produk media pembelajaran berupa pengembangan alat peraga pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi memiliki kualitas media 86,6% (sangat layak) menurut ahli media. Produk alat peraga Materi pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi memiliki kualitas media 94,4% (sangat layak) menurut ahli materi.
2. Respon guru dan siswa terhadap kemenarikan media pembelajaran berupa pengembangan alat peraga Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi dinyatakan memiliki kriteria interpretasi sangat menarik, hasil nilai dari respon guru terhadap alat peraga 85,75% dan hasil dari respon siswa 90,75%.

A. Saran

Berdasarkan Simpulan diatas, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Disarankan untuk guru yang ingin melakukan Pembelajaran supaya ke depannya untuk lebih aktif membuat alat peraga yang baik dan bisa membuat siswa aktif dalam belajar.
2. Semakin aktif dan kreatif guru membuat alat peraga semakin semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa tidak bosan dan bisa lebih memahami.



DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo persada.
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi
- Majid Abdul, 2005. *Perencanaan Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya Aksara
- Azizah Dewiantika. 2018. "Implementasi Penggunaan LKPD Qur'ani Berbasis Sainifik pada Materi Struktur Atom terhadap Pembentukan Karakter Sains Religi Peserta Didik MAN 1 Plered Kabupaten Cirebon". *Jurnal Bio Educatio*. Volume 3, Nomor 2
- Afnan, Arifin Muchammad. "Pendayagunaan Alat Peraga dalam Menunjang Minat Belajar Siswa Kelas V Di Sd Negeri Purbayan 02 Tahun Ajaran 2018/2019". *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Budiman,dkk. 2016. "Model Pembelajaran Ipa Dengan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kreativitas Siswa Mts Ma'arif Cikeruh, Jatinangor". *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat* .Vol. 5, No. 1.
- Bahri, Syaiful and Aswin Zain. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta,Bhineka cipta
- Daryanto, 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dwi, Apriliyanti Dharsi. 2015. "Pengembangan Alat Peraga Ipa Terpadu Pada Tema Pemisahan Campuran Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains". *Unnes Science Education Journal*. Vol. 4, No. 2.
- Diana, Nirva, 2010. "Fakultas Tarbiyah, IAIN Raden Intan Lampung". *SOSIO RELIGIA*, Vol. 9, No. 3
- Emzir. 2011. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Pt.Grafindo Persada
- Evi Yuliani Fritia. 2017. "Pengembangan Alat Peraga Perpindahan Kalor Secara Radiasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Penyandang Tunarungu SMP LB". *Skripsi*. Jurusan Fisika : Universitas Negeri Semarang..
- Hanum latifah, 2017. *Perencanaan Pembelajaran*. Banda aceh : Syiah Kuala University Press.
- Hanafi. 2017. "Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan". *Jurnal Kajian Keislaman*. Vol.4, No.2.
- Hartati, B. 2010. *Pengembangan Alat Peraga Gaya Gesek untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. *JPFI*

- Hasballah, Jumaliah. 2008. "Nilai-Nilai Budi Pekerti Dalam Kurikulum". (*Tesis*). Banda Aceh: Pps Iain Ar-Raniry
- Hamalik, Oemar. 2004. *Media untuk Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Johari, Marjan. *Pengaruh Pembelajaran Sainifik* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Jempa, Nurul. 2018 "Nilai- Nilai Agama Islam". *Jurnal Pedagogik*. Vol. 1, No. 2
- Kustandi, Cecep and Bambang Sujipto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Kurnialoh, Nasri 2015. "Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam Dalam Serat Sastra Gendhing". *Jurnal Kebudayaan Islam*. Vol. 13, No. 1,
- Murdiyanto Tri, 2014. "Pengembangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Sarwahita*. Vol. 11 No. 1.
- Murdiyanto, Tri. "Pengembangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Sarwahita*. Vol. 11, No.1.
- Norma, Gupitasari Dwi, 2019. "Pengembangan Alat Peraga Destilasi Berbahan Limbah untuk Meningkatkan Psikomotorik Siswa". *Journal Of Chemistry In Education*. Vol. 8, No. 1.
- PPPPTK-SB Yogyakarta. 2013. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Untuk Pengawas Sekolah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan RI
- Rostika, Deti. 2019. "Pemahaman Guru Tentang Pendekatan Sainifik Dan Implikasinya Dalam Penerapan Pembelajaran Di Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 11 No.1.
- Ruseffendi, 2006. *Dasar- Dasar Matematika modern*, Bandung : Tarsito
- Setiawan, Dika. 2017. "Pendekatan Sainifik Dan Penilaian Autentik Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi Penerapan Kurikulum 2013 Pendidikan Agama Islam (Pai) Di Sd Muhammadiyah Sapen Yogyakarta)". *Journal Of Basic Education*. Vol. 01 No. 02
- Setyawati, Heni. 2017. "Perkembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa". *Bioedukasi*, 15 (1).
- Syaodih, Sukmadinata Nana. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Surahman, dkk. 2018 "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasa MakhluK Hidup dan Proses Kehidupan melalui Media

Gambar Kontekstual pada Siswa Kelas II SD Alkhairat Towera”. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. Vol. 3, No. 4

Sudjana. Nana 2002. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sudjana. 2001. *Metoda statistika*. Bandung : PT. Tarsito

Sukma Dinata Nana Syaodih. 2016, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Dan Pengembangan* . Bandung : Alfabeta.

Sukardi. 2009. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

Thresiana, Nomleni Fransina. 2018. “Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah”. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Vol. 8, No. 3.

Tim penyusun bahan ajar PLPG, 2012. *Bahan Ajar PLPG Sertifikasi Guru/Pengawas Dalam Jabatan Kuota* Surabaya.

Yustinaningrum Betri. 2020. “Integrasi Nilai Islami dengan Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Matematika di Mts Negeri 3 Aceh Tengah”. *Journal of Mathematic Education IKIP Veteran Semarang*. Vol. 4, No.2.

Via Al-Qur’an Indonesia. (t.th). <http://quran-id.com>



Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
 Nomor: B-3644/Un.08/FTK/KP.07.6/03/2020

TENTANG
PENGGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang** :
- a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing;
 - b. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat** :
1. Undang Undang Nomor 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen
 3. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** :
- Keputusan Sidang Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 11 Februari 2020
- Menetapkan**
PERTAMA :
- Menunjuk Saudara:
1. Dr. Mujiburrahman, M. Ag sebagai pembimbing pertama
 2. Mainisa, S.Pd.I.,M.Pd sebagai pembimbing kedua
- Untuk membimbing skripsi :
- Nama : Reza Yuliani
 NIM : 160209092
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 Judul Skripsi : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi Di Kelas IV Berbasis Saintifik Dan Nilai Islami
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun Anggaran 2020 Nomor. 025.04.2.423925/2020 Tanggal 12 November 2019;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

MEMUTUSKAN

جامعة الرانيري
 AR - RANIRY

Ditetapkan di : Banda Aceh,
 Pada Tanggal : 04 Maret 2020
 An. Rektor
 Dekan,

Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PGMI FTK UIN Ar-Raniry;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan

Lampiran 2

Document



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-13167/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2020
 Lamp : -
 Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
 MIN 26 Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **Reza Yuliani / 160209092**
 Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Alamat sekarang : Gampoeng Lamreung Ds. Meunasah Papeun Kec. Krueg Barona Jaya Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA pada Tema selalu Berhemat Energi di Kelas IV Berbasis Sainifik dan Nilai Islami**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 30 November 2020
 an. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,





جامعة الرانيري
 AR - RANIRY

Berlaku sampai : 30 November 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lapiran 3



**KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI
26 ACEH BESAR**

KECAMATAN KUTA BARO KABUPATEN ACEH BESAR
Alamat : Jln. Blang Bintang Lama, Beurangong Kec. Kuta Baro Aceh Besar

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : B-III/MI.01 /01.06/KP.01/01/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

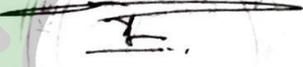
Nama : Anwar, S.Ag
Nip : 19700603 199905 1001
Pangkat / Gol : Pembina/ IV a
Jabatan : Kepala MIN 26 Aceh Besar

Bahwa benar yang nama dibawah ini telah melakukan Penelitian di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 26 Aceh Besar pada tanggal 6 Januari 2021 atas nama :

Nama : Reza Yuliani
NIM : 160209092
Program/ Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi di Kelas IV Berbasis Sainifik dan Nilai Islami pada Min 26 Aceh Besar.

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan semoga dapat dipergunakan dengan seperlunya.

Lamrabo, 06 Januari 2021
Kepala MIN 26 Aceh Besar


Anwar, S.Ag
19700603 199905 1001

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-3644/Un.08/FTK/KP.07.6/03/2020

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menumbang** :
- Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing.
 - Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat** :
- Undang Undang Nomor 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen
 - Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi,
 - Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum,
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi,
 - Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh,
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh,
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh,
 - Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI,
 - Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 - Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh,
- Memperhatikan** :
- Keputusan Sidang Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 11 Februari 2020
- Menetapkan**
PERTAMA :
- MEMUTUSKAN**
- Menunjuk Saudara:
- Dr. Mujiburrahman, M. Ag sebagai pembimbing pertama
 - Mainisa, S Pd L.M.Pd sebagai pembimbing kedua
- Untuk membimbing skripsi :
- Nama : Reza Yuliani
NIM : 160209092
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA Pada Tema Selalu Berhemat Energi Di Kelas IV Berbasis Saintifik Dan Nilai Islami
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun Anggaran 2020 Nomor 025.04.2.423925/2020 Tanggal 12 November 2019;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh,
Pada Tanggal : 04 Maret 2020
An. Rektor
Dekan.

Muslim Razali

Tembusan

- Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
- Ketua Prodi PGMI FTK UIN Ar-Raniry;
- Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
- Yang bersangkutan

Lampiran 2



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651 - 7557121 Email : un@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-13167/Un 08-FTK 1/TL.00/11/2020
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth.
MIN 26 Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama NIM : **Reza Yuliani / 160209092**
Semester/Jurusan : IX : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat sekarang : Gampoeng Lamreung Ds. Meunasah Papeun Kec. Krueng Barona Jaya Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA pada Tema selalu Berhemat Energi di Kelas IV Berbasis Sainifik dan Nilai Islami**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 30 November 2020

an, Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Berlaku sampai : 30 November
2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.



**KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI
26 ACEH BESAR**

KECAMATAN KUTA BARO KABUPATEN ACEH BESAR
Alamat : Jln. Blang Bintang Lama, Beurangong Kec. Kuta Baro Aceh Besar

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : B-III/MI.01/01.06/KP.01/01/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anwar, S.Ag
Nip : 19700603 199905 1001
Pangkat / Gol : Pembina/ IV a
Jabatan : Kepala MIN 26 Aceh Besar

Bahwa benar yang nama dibawah ini telah melakukan Penelitian di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 26 Aceh Besar pada tanggal 6 Januari 2021 atas nama :

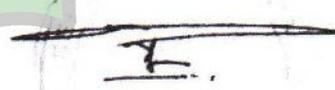
Nama : Reza Yuliani
NIM : 160209092
Program/ Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA pada Tema Selalu Berhemat Energi di Kelas IV Berbasis Sainifik dan Nilai Islami pada Min 26 Aceh Besar.

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan semoga dapat dipergunakan dengan seperlunya.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lamrabo, 06 Januari 2021
Kepala MIN 26 Aceh Besar


Anwar, S.Ag
19700603 199905 1001