

**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS INTEGRASI  
SAINS- ISLAM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
INOVATIF MELALUI PEMAKNAAN PADA MATERI  
TEKANAN ZAT KELAS VIII DI SMP PLUS DARUS SHOLAH  
JEMBER**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Arini Faekotul Himmah  
NIM : 201101100012**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JEMBER  
JUNI 2024

**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS INTEGRASI  
SAINS- ISLAM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
INOVATIF MELALUI PEMAKNAAN PADA MATERI  
TEKANAN ZAT KELAS VIII DI SMP PLUS DARUS SHOLAH  
JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)



Oleh:  
Arini Faekotul Himmah  
NIM : 201101100012

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JUNI 2024**

J E M B E R

**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS INTEGRASI  
SAINS-ISLAM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
INOVATIF MELALUI PEMAKNAAN PADA MATERI  
TEKANAN ZAT KELAS VIII DI SMP PLUS DARUS SHOLAH  
JEMBER**

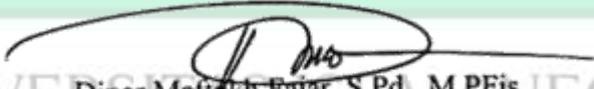
**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Oleh:

Arini Fackotul Himmah  
NIM : 201101100012

Disetujui Pembimbing

  
Dinar Maltikh Fajar, S.Pd., M.P.Fis.  
NIP. 199109282018011001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS INTEGRASI  
SAINS- ISLAM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
INOVATIF MELALUI PEMAKNAAN PADA MATERI  
TEKANAN ZAT KELAS VIII DI SMP PLUS DARUS SHOLAH  
JEMBER**

**SKRIPSI**

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Hari : Senin  
Tanggal : 10 Juni 2024

Tim Penguji

Ketua

  
Dr. Harsono, M.Pd.  
NIP. 198609022015031001

Sekretaris

  
Mohammad Wildan Habibi, M.Pd.  
NIP.198912282023211020

Anggota

1. Dr. A Suhardi, St., M.Pd
2. Dinar Maftukh Fajar, M.P.Fis

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER  
Dr. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.  
NIP. 197304242000031005

## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan” (QS. Asy-Syahr [94]:5)\*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

\*“Qur’an Kemenag,” accessed May 30, 2024, <https://quran.kemenag.go.id/>.

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Cinta pertama dan separuh jiwaku, Ayahanda Imam Muchlisin Terimakasih telah percaya atas semua keputusan yang telah penulis ambil untuk melanjutkan mimpinya serta cinta dan dukungan yang tanpa batas. Terimakasih selalu memberikan yang terbaik untuk penulis.
2. Pintu surgaku, ibunda Asmania Terimakasih atas semua doa dan keridhoan serta atas semua cinta yang selalu ibunda berikan kepada penulis.
3. Kepada cinta kasih kedua adik saya, Tasya dan Aisyah. Yang telah memberikan dukungan dan semangat walaupun melalui celotehannya, tetapi penulis yakin itu adalah sebuah bentuk dukungan dan motivasi.
4. Kepada keluarga besar Tadris IPA angkatan 2020. Yang telah mewarnai masa perkuliahan peneliti dan memberikan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Terakhir, kepada diri sendiri yang selalu kuat melalui semua rintangan selama di bangku perkuliahan. Terimakasih telah bertahan dan berjuang sampai sejauh ini. Terimakasih telah mampu mengendalikan diri dari beribu tekanan dan tidak menyerah dalam penyusunan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah robbil „Alamin dengan segenap puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Ipa Berbasis Integrasi Sains- Islam Dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di Smp Plus Darus Sholah Jember” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata Satu dengan lancar

Kesuksesan penulisan skripsi ini penulis peroleh pastinya karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena penulis menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan kesempatan serta sarana dan prasarana untuk menimba ilmu di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. Abdul Mu“is, S.Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan persetujuan dan perizinan penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memfasilitasi selama proses perkuliahan.
4. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.Pfis, selaku Koordinator Ketua Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam sekaligus Dosen Pembimbing yang telah

banyak membimbing, mengarahkan, serta memotivasi penulis saat penyusunan skripsi.

5. Bapak dan Ibu Dosen Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah mendidik, mendedikasi dan memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Ustadz Muslimin, S.H.I. selaku kepala sekolah SMP Plus Darus Sholah Jember yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Ibu Siti Anisa Hidayati, S.Pd., M.Pd. dan segenap guru serta staf tata usaha SMP Plus Darus Sholah Jember yang telah membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi di sekolah.
8. Temanku Retno dan teman-teman satu bimbingan yang selalu mendukung dan berbagi ilmu selama proses penyelesaian skripsi ini.
9. Sahabatku Syahrani yang selalu memberikan semangat, bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Kepada Mochammad Iqbal Al Jeffry yang selalu menemani, membantu, memberi dukungan dan selalu meyakinkan bahwa penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 20 Mei 2024

Penulis

## ABSTRAK

**Arini Faekotul Himmah, 2024.** Pengembangan Modul Ipa Berbasis Integrasi Sains- Islam Dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember.

**Kata Kunci:** Pengembangan Modul IPA, Berbasis Integrasi Sains-Islam, Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan

Penelitian ini mengembangkan produk berupa bahan ajar yang dapat menjadi penguat materi tekanan zat di SMP Plus Darus Sholah. Produk yang dikembangkan berupa modul. Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik dan dirancang secara sistematis dan menarik sehingga peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran guru secara langsung. Produk modul berisi materi tekanan zat yang berbasis integrasi sains islam. Pengintegrasian dalam pengembangan modul ini menggunakan pendekatan integrasi- interkoneksi yang dicetuskan oleh Prof. Dr. M. Amin Abdullah dan pendekatan integrasi dengan model pembelajaran inovatif berbasis pemaknaan yang dipelopori oleh Prof Dr. Muslimin Ibrahim, M.Pd.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu (1) Bagaimana validitas terhadap Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember. (2) Bagaimana respon siswa terhadap Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan validitas terhadap Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember. (2) Mendeskripsikan respon siswa terhadap Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model pengembangan yang dikemukakan oleh Thiagarajan yaitu 4-D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap *Develop*, tidak sampai tahap *Disseminate* dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya serta pada penelitian ini tidak diteliti keefektifan kegiatan pembelajaran menggunakan modul yang telah dikembangkan. Validasi modul dilakukan oleh ahli materi, media, Al-Qur'an dan Tafsir serta ahli praktisi. Uji respons produk dilakukan dengan uji skala kecil terhadap 6 peserta didik dan uji skala besar terhadap 35 orang peserta didik.

Hasil penelitian yang didapatkan rata-rata presentase uji validasi dengan memperoleh nilai 93% oleh ahli materi dengan kategori "Sangat Valid", ahli media 95,11% dengan kategori "Sangat Valid", ahli Al-Qur'an dan Tafsir 93,82% dengan kategori "Sangat Valid" dan ahli praktisi 87,14% dengan kategori "Sangat Valid". Uji respons skala kecil 81,83% dengan kategori "Valid" dan Uji respons skala besar 83,46% dengan kategori "Valid". Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul IPA ini dapat digunakan dalam pembelajaran.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian Dan Pengembangan .....	7
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	7
E. Manfaat Penelitian Dan Pengembangan .....	8
F. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian.....	9
G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	14
B. Kajian Teori .....	23

<b>DAFTAR ISI</b>	
A. Metode Penelitian dan Pengembangan .....	48
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	49
C. Uji Respon Produk .....	55
1. Desain Uji Respon.....	55
2. Subjek Uji Respon.....	55
3. Jenis Data .....	57
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	57
5. Teknik Analisis Data .....	60
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>63</b>
A. Penyajian Data Uji Coba.....	63
B. Analisis Data .....	88
C. Revisi Produk.....	96
<b>BAB V KAJIAN DAN SARAN.....</b>	<b>104</b>
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	104
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	
106	
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>109</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>112</b>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang akan Dilakukan.....	19
Tabel 2. 2 Analisis Dalil dan Kaitannya dengan Materi Tekanan Zat .....	47
Tabel 3. 1 Storyboard .....	52
Tabel 3. 2 Skala Penilaian .....	58
Tabel 3. 3 Kriteria Nilai Validitas .....	61
Tabel 3. 4 Kriteria Hasil Respons Siswa.....	62
Tabel 4. 1 Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) .....	67
Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator .....	68
Tabel 4. 3 Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	76
Tabel 4. 4 Data Hasil Validasi Ahli Media.....	78
Tabel 4. 5 Data Hasil Validasi Ahli Al-Qur'an dan Tafsir .....	79
Tabel 4. 6 Data Hasil Validasi Ahli Praktisi atau Guru IPA.....	81
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Oleh Para Validator .....	83
Tabel 4. 8 Hasil Uji Respons Skala Kecil .....	84
Tabel 4. 9 Hasil Uji Respons Skala Besar.....	86
Tabel 4. 10 Komentar, Saran dan Hasil Revisi dari Ahli Materi .....	97
Tabel 4. 11 Komentar, Saran dan Hasil Revisi dari Ahli Media.....	99
Tabel 4. 12 Komentar, Saran dan Hasil Revisi dari Ahli Al-Qur'an dan Tafsir .	101
Tabel 4. 13 Komentar, Saran dan Hasil Revisi dari Ahli Praktisi.....	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Penggunaan Dongkrak Hidrolik.....	37
Gambar 3. 1 Bagan Desain Penelitian dan Pengembangan Model 4D menurut Thiagarajan(1974).....	49
Gambar 4. 1 Rancangan awal cover depan dan belakang modul IPA Berbasisi Integrasi Sains Islam .....	72
Gambar 4. 2 Rancangan awal kata pengantar dan petunjuk penggunaan Modul IPA .....	72
Gambar 4. 3 Rancangan awal tampilan daftar isi dan peta konsep.....	73
Gambar 4. 4 Rancangan awal isi (a) Uraian Materi, (b) Contoh soal, (c) Hukum dan Ilmuwan dan (d) Keislaman .....	74
Gambar 4. 5 Grafik Perbandingan Hasil Validasi.....	83
Gambar 4. 6 Grafik Perbandingan Hasil Uji Respons .....	87
Gambar 4. 7 Grafik Respons Positif Siswa Terhadap Modul .....	87
Gambar 4. 8 Grafik Respons Negatif Siswa Terhadap Modul.....	88

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pernyataan Keaslian Tulisan .....	112
Lampiran 2 Matriks Penelitian dan Pengembangan .....	113
Lampiran 3 Hasil Wawancara Dengan Guru IPA.....	119
Lampiran 4 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa .....	121
Lampiran 5 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi.....	123
Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Media.....	129
Lampiran 7 Hasil Penilaian Ahli Al-Qur'an dan Tafsir .....	135
Lampiran 8 Hasil Penilaian Validasi Ahli Praktisi atau Guru IPA.....	141
Lampiran 9 Hasil Penilaian Respons Peserta Didik Skala Kecil .....	149
Lampiran 10 Rekapitulasi Hasil Respons Peserta Didik Skala Kecil .....	153
Lampiran 11 Hasil Penilaian Respons Peserta Didik Skala Besar.....	154
Lampiran 12 Rekapitulasi Hasil Respons Peserta Didik Skala Besar .....	158
Lampiran 13 Surat Bimbingan Skripsi .....	161
Lampiran 14 Surat Izin Penelitian .....	163
Lampiran 15 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	164
Lampiran 16 Surat Permohonan Menjadi Validator .....	165
Lampiran 17 Jurnal Penelitian .....	173
Lampiran 18 Dokumentasi Skala Kecil .....	174
Lampiran 19 Dokumentasi Skala Besar.....	175

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kurikulum memegang peranan yang sangat penting dan memiliki kedudukan yang strategis dalam kegiatan pendidikan di sekolah.<sup>1</sup> Dengan adanya kurikulum dapat membantu selama proses belajar dan mengajar berlangsung agar lebih efektif dan terstruktur dengan metode dan materi yang telah disiapkan. Semua orang yang berkecimpung dalam dunia pendidikan harus memahami kurikulum dengan baik, terutama guru sebagai tenaga pendidik.

Guru merupakan salah satu komponen yang memiliki peranan penting dalam terlaksananya kegiatan pendidikan. Guru harus bisa mengolah kelas dengan baik dan mampu membuat serta mengembangkan bahan ajar. Sebagai sarana dan prasarana berupa alat dan perlengkapan dalam mencapai tujuan pembelajaran sehingga menunjang penyelenggaraan pembelajaran yang efektif seperti yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah No 57 Tahun 2021 Tentang standar pendidikan nasional.<sup>2</sup>

Pengembangan bahan ajar perlu disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan diharapkan dapat memberikan rangsangan dan dorongan agar mereka selalu termotivasi untuk belajar, meningkatkan pengetahuan,

---

<sup>1</sup> Romi Mesra and Veronike E. T. Salem, "Pengembangan Kurikulum" (OSF Preprints, May 27, 2023), <https://doi.org/10.31219/osf.io/qyc5f>.

<sup>2</sup> "PP No. 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan [JDIH BPK RI]," accessed September 1, 2023, <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/165024/pp-no-57-tahun-2021>.

dan menumbuhkan minat dalam membaca.<sup>3</sup> Pengembangan bahan ajar menjadi suatu kebutuhan yang mendukung kegiatan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan membantu mereka memahami suatu materi.

Selain itu dalam mencapai tujuan pembelajaran, guru harus melaksanakan sistem pendidikan yang berlandaskan pada Pancasila, dan undang-undang Negara Republik Indonesia tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.<sup>4</sup> Untuk menumbuhkan nilai-nilai agama (keislaman) pada peserta didik dapat dilakukan dengan pembelajaran yang terintegrasi Sains-Islam.<sup>5</sup>

Menyandingkan antara sains dan Islam tidak sederhana karena keduanya berada dalam domain yang berlawanan namun disatukan.<sup>6</sup> Sains merupakan pengetahuan sistematis yang berasal dari observasi indrawi sehingga sains bersifat empiris, baik berhubungan dengan benda-benda fisik, kimia, biologi dan astronomi maupun berhubungan dengan psikologi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>3</sup> Yudi Hari Rayanto, Supriyo, and Suwadi, "INSTRUMEN PENELITIAN PENILAIAN BAHAN AJAR" (OSF Preprints, August 15, 2023), <https://doi.org/10.31219/osf.io/q9a3u>.

<sup>4</sup> "Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional | JDIH Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.," accessed September 2, 2023, [https://jdih.kemdikbud.go.id/detail\\_peraturan?main=1677](https://jdih.kemdikbud.go.id/detail_peraturan?main=1677).

<sup>5</sup> Emilda Prasiska and Fitria Rizkiana, "Pengembangan Bahan Ajar IPA Topik Pencemaran Lingkungan Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Pada Lingkungan Rawa Gambut," *JURNAL PENDIDIKAN MIPA* 12, no. 3 (September 22, 2022): 882–88, <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.697>.

<sup>6</sup> Dinar Maftukh Fajar and Muhammad Habibulloh, "Pengembangan Modul IPBA Materi Sistem Bumi-Bulan Berbasis Integrasi Sains-Islam" 4, no. 1 (2021).

dan sosiologi.<sup>7</sup> Adanya suatu anggapan bahwa sains dan agama merupakan dua sisi yang berbeda dan tidak mungkin dipersatukan dalam satu bidang kajian, sedangkan pada kenyataannya Sains dalam Islam diharapkan dapat memperlihatkan saling keterkaitan dari semua bagian alam semesta.<sup>8</sup>

Integrasi sains dan agama dapat diwujudkan di sekolah formal, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik mendapatkan kedua ilmu secara utuh.<sup>9</sup> Sistem pendidikan terintegrasi menyeimbangkan antara pendidikan Islam dan sekuler dengan perhatian penuh pada pelajaran keagamaan guna menumbuhkan nilai-nilai agama.<sup>10</sup>

SMP Plus Darus Sholah Jember merupakan salah satu sekolah yang berbasis pesantren dan memiliki 4 Misi yakni Memantapkan Religiusitas (al-Dien), Mengembangkan Intelektualitas (al-,Aql), Membangun Integritas (al-Haya“) dan Meraih Prestasi (al-,Amalusshalih). Bahan ajar sebagai salah satu pedoman penting peserta didik dan guru dalam pembelajaran. Bahan ajar harus dirancang untuk dapat menyampaikan pesan pembelajaran dari guru kepada siswa, sehingga dapat memicu minat dan kemauan siswa untuk belajar. Selain itu bahan ajar juga disusun semenarik mungkin agar menghadirkan semangat dan minat membaca peserta didik.

---

<sup>7</sup> Muchlis Muchlis, “TINJAUAN MAKNA SAINS DALAM PERSPEKTIF ISLAM,” *PELANGI: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Islam Anak Usia Dini* 3, no. 2 (October 6, 2021): 29–47, <https://doi.org/10.52266/pelangi.v3i2.674>.

<sup>8</sup> 170204051 Felia Yuhasni, “Pengembangan Modul Berbasis Integrasi Sains Islam Pada Materi Gerak Lurus Di Man Aceh Jaya” (other, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2022), <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/24991/>.

<sup>9</sup> Felia Yuhasni.

<sup>10</sup> Felia Yuhasni.

Berdasarkan hasil wawancara analisis kebutuhan yang peneliti lakukan dengan dua narasumber guru IPA Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember terhadap bahan ajar yang digunakan oleh guru selama proses pembelajaran IPA hanya berupa buku paket yang disediakan oleh sekolah, selain itu guru juga menggunakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dan didukung penggunaan media pembelajaran seperti Power Point dan Poster sebagai penunjang kegiatan pembelajaran IPA. Guru juga belum pernah menggunakan bahan ajar yang terintegrasi sains islam.

Dalam proses pembelajaran, guru berpacu pada buku paket yang sudah disediakan sehingga materi yang disampaikan oleh guru IPA juga tidak mengaitkan pembelajaran dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Guru belum pernah mengenalkan konsep Materi IPA yang di integrasikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Walaupun belum pernah dikenalkan, peserta didik tertarik dalam mempelajarinya karena menjadi pengetahuan baru bagi peserta didik seperti dalam kelas Bina Tahfidz. Selain itu guru IPA juga mengatakan bahwa peserta didik kesulitan dan kurang minat pada pelajaran IPA khususnya materi Fisika karena dalam pengerjaan soal harus menyelaraskan antara soal yang disajikan dengan rumus yang ada. Setelah peneliti wawancara lebih lanjut melalui analisis kebutuhan peserta didik, peserta didik mengalami kesulitan pada materi tekanan zat. Selain itu peneliti memilih materi Tekanan zat karena di dalam Al-Qur'an kaya akan bahasan seperti : Air, laut dan udara. Istilah tersebut juga menjadi inti pembahasan materi Tekanan Zat pada mata pelajaran IPA.

Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA berupa buku paket yang disediakan pihak sekolah. Guru juga belum pernah menggunakan buku teks yang dikembangkan sendiri untuk menyampaikan materi IPA. Dalam hal ini perlu adanya kreatifitas guru dalam merancang bahan ajar yang menarik selain buku paket, salah satunya modul. Modul adalah sumber pembelajaran yang melatih siswa untuk belajar mandiri, terorganisir, dan sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>11</sup> Pembelajaran lebih efektif dan efisien jika menggunakan modul. Peran guru menjadi fasilitator dan lebih fokus kepada peserta didik.

Modul juga merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan ayat-ayat Al-Qur'an. Modul memberikan peluang kepada peserta didik untuk dapat belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya masing-masing.<sup>12</sup> Dengan modul peserta didik dapat mengatur kecepatan dan intensitas belajarnya secara mandiri. Dengan demikian peserta didik yang memiliki kecepatan dalam pemahaman suatu materi akan lebih cepat menguasai materi, sedangkan peserta didik yang kurang cepat memahami suatu materi dapat belajar lagi dengan mengulang bagian yang belum dipahami hingga paham.

Dari hasil permasalahan di atas maka peneliti berinisiatif untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains- Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif**

---

<sup>11</sup> Felia Yuhasni.

<sup>12</sup> “Pengembangan Modul Sistem Pencernaan Manusia Dengan Mengintegrasikan Ayat-Ayat Al-Qur'an | JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP),” accessed October 23, 2023, <https://jep.ppj.unp.ac.id/index.php/jep/article/view/647>.

**Melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember”**. Pengembangan bahan ajar modul ini digunakan untuk mempermudah peserta didik dan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan integrasi sains dan islam sehingga menumbuhkan nilai nilai keislaman kepada peserta didik. Dengan harapan peintegrasian materi yang relevan dengan visi misi madrasah dan meningkatkan minat dan kemuauan peserta didik dalam pelajaran IPA khususnya pada materi tekanan zat.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas terhadap Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam Dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember?
2. Bagaimana respons siswa terhadap Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam Dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember?

### **C. Tujuan Penelitian Dan Pengembangan**

Dengan adanya rumusan masalah di atas dapat ditetapkan tujuan penelitian dan pengembangan sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan validitas terhadap Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam Dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember.
2. Untuk mendeskripsikan respons siswa terhadap Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam Dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember.

### **D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Dalam mengembangkan modul IPA ini, peneliti akan menjabarkan beberapa spesifikasi pada produk yang akan dikembangkan. Spesifikasi produk dalam penelitian ini mencakup:

1. Menghasilkan modul IPA berbasis Integrasi Sains dan Islam ini diperuntukkan bagi siswa kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember pada materi Tekanan Zat.
2. Produk yang dihasilkan berupa bahan ajar modul IPA yang berisikan tentang materi Tekanan Zat dan integrasinya dengan Sains dan Islam. Sehingga ketika siswa membaca dan mempelajarinya akan mendapatkan ke dua ilmu sekaligus secara utuh.

3. Bahan ajar Modul IPA ini dicetak dan dapat dibaca oleh siswa dimana saja dan kapan saja siswa inginkan sesuai dengan kecepatan belajar siswa masing-masing.
4. Modul IPA yang dihasilkan memuat materi tekanan zat meliputi : tekanan zat padat, tekanan zat cair (tekanan hidrostatis, hukum pascal, hukum archimedes), dan tekanan zat gas (tekanan gas pada ruang terbuka dan tertutup serta hukum Boyle).

#### **E. Manfaat Penelitian Dan Pengembangan**

Manfaat penelitian dan pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam Dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember adalah :

##### **1. Manfaat Teoritis**

Produk yang dihasilkan berupa modul berbasis Integrasi Sains Islam yang dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan dan penguatan materi Tekanan Zat kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi Siswa : Pengembangan modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam ini menjadi bahan ajar tambahan dan penguat materi yang dapat dibaca oleh siswa selain buku paket yang diberikan sekolah. Selain itu memberikan pengetahuan baru keterikatan sains

dengan nilai-nilai islam pada pelajaran IPA, khususnya materi Tekanan Zat.

- b. Bagi Guru : Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam ini dapat dijadikan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. Sehingga guru tidak hanya menjelaskan isi materi saja, namun juga mengaitkan isi materi antara sains dengan nilai-nilai islam pada pelajaran IPA, khususnya materi Tekanan Zat.
- c. Bagi Sekolah : Diharapkan penelitian ini dapat memberikan saran, kritik, dan masukan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan yang akan mendatang.
- d. Bagi peneliti lain : Peneliti ini bisa digunakan untuk menyempurnakan terhadap objek yang diteliti sebagai bekal penelitian yang lebih berkembang selanjutnya.
- e. Bagi dunia pendidikan, khususnya pendidik : Penelitian ini diharapkan mampu dijadikan pertimbangan dalam memilih bahan ajar yang menarik, memotivasi dan menumbuhkan nilai-nilai islam pada siswa berupa Modul IPA Berbasis integrasi Sains-Islam.

#### **F. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian**

##### **1. Asumsi Penelitian**

Dalam pengembangan modul berbasis integrasi sains dan islam pada materi tekanan zat peneliti memiliki beberapa asumsi sebagai berikut :

- a. Menghasilkan sebuah modul materi tekanan zat sebagai bahan ajar tambahan yang digunakan guru untuk penguatan materi serta meningkatkan kualitas pembelajaran.
- b. Menghasilkan sebuah modul materi tekanan zat yang dapat dipakai sebagai sumber belajar tambahan peserta didik.
- c. Modul berbasis integrasi sains islam yang dikembangkan pada materi tekanan zat dapat menciptakan proses pembelajaran yang menarik.
- d. Peserta didik dapat memahami materi tekanan zat dengan integrasi sains islam sebagai pengetahuan baru dengan modul yang menarik.

## 2. Keterbatasan Penelitian

Peneliti membatasi penelitian ini pada beberapa hal seperti :

- a. Pengembangan modul ini ditujukan untuk peserta didik kelas VIII F di SMP Plus Darus Sholah Jember.

- b. Pengembangan produk modul berbasis integrasi sains islam dengan menyandingkan Al-Qur'an serta nilai-nilai islami pada bahan ajarnya.

- c. Pendekatan Integrasi dalam Modul IPA menggunakan Integrasi dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan yang dipelopori oleh Prof. Dr Muslimin Ibrahim, M.Pd. dan Pendekatan Integrasi-Interkoneksi yang dicetuskan oleh Prof. Dr. M Amin Abdullah.

- d. Pengintegrasian nilai-nilai Islam dalam Modul IPA bersumber pada Buku Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan karya Prof. Dr Muslimin Ibrahim, M.Pd. dan Buku Nalar Ayat-Ayat Semesta karya Agus Purwanto.
- e. Modul berbasis integrasi sains islam materi tekanan zat dapat dijadikan sebagai bahan ajar tambahan dan mendampingi bahan ajar yang digunakan di dalam kelas.
- f. Materi yang dibahas pada penelitian ini berupa tekanan zat yang terdapat pada kelas VIII semester genap meliputi tekanan zat padat, tekanan zat cair (tekanan hidrostatik, hukum Pascal dan hukum Archimedes), dan tekanan zat gas (tekanan gas pada ruang terbuka dan ruang tertutup serta hukum Boyle).
- g. Penelitian terbatas pada pengembangan bahan ajar berupa modul, validitas bahan ajar dan respons peserta didik.
- h. Tahap 4-D hanya sampai tahap Develop saja dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya serta peneliti tidak menguji keefektifan penggunaan modul.

## **G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional**

### **1. Bahan Ajar**

Bahan ajar dapat diartikan sebagai materi atau bahan-bahan yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip yang digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar juga bersifat unik dan spesifik, artinya

bahan ajar hanya digunakan untuk sasaran tertentu dan dalam proses pembelajaran tertentu, selain itu bahan ajar disusun secara spesifik berupa isi bahan ajar yang dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai kompetensi tertentu dari sasaran tertentu.

## 2. Modul IPA

Modul merupakan seperangkat bahan ajar yang disusun secara sistematis, sehingga siswa dapat menggunakan dengan atau tanpa guru. Modul yang dikembangkan peneliti memuat materi IPA yakni tekanan zat yang terintegrasi Sains Islam.

## 3. Integrasi Sains Islam

Integrasi Sains Islam adalah kemampuan untuk memadukan ataupun menyatukan ilmu-ilmu agama dengan sains, yang mana diantara kedua ilmu tersebut saling berkaitan antara satu dengan lainnya. Mengintegrasikan ilmu sains dan ilmu Islam merupakan suatu proses integrasi sains Islam. Materi sains yang dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an serta nilai-nilai agama yang terdapat di dalamnya berfungsi sebagai pendukung, menegaskan bahwa ilmu sains dan ilmu Islam pada hakikatnya sama, yakni berasal dari Allah SWT.

## 4. Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan

Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan adalah model pembelajaran yang mana di dalamnya menguraikan tentang berbagai contoh fenomena IPA di alam yang selanjutnya dimaknai

sebagai visualisasi perilaku positif dan sikap positif atau sebaliknya perilaku negatif dan sikap negatif yang perlu dihindari. Untuk mengajarkan perilaku positif yaitu dengan mengintegrasikan fenomena alam tadi ke dalam proses pembelajaran yang melatih perilaku, karakter dan sikap positif pada mata pelajaran IPA.

#### 5. Materi Tekanan Zat

Tekanan zat adalah tekanan yang terjadi pada benda padat, cair dan gas. Tekanan zat cair terdapat pembagian materi yaitu meliputi Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal, dan Hukum Archimedes. Tekanan zat gas meliputi tekanan gas pada ruang terbuka dan ruang tertutup serta Hukum Boyle. Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk berupa modul berbasis integrasi sains islam yang berisikan materi tekanan zat.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian Terdahulu**

Bagian ini dipaparkan penelitian terdahulu yang sesuai dengan topik penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat mengetahui pembaharuan dan peneliti sebelumnya, di antaranya:

1. Yuhasni, Felia. 2022. “Pengembangan Modul Berbasis Integrasi Sains Islam Pada Materi Gerak Lurus Di MAN Aceh Jaya”.<sup>13</sup>

Penelitian tersebut menggunakan penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan Borg and Gall. Tujuan dari penelitian ini ialah menghasilkan Modul berbasis integrasi sains dan islam pada materi gerak lurus di MAN Aceh Jaya. Hasil dari penelitian menunjukkan modul berbasis Integrasi sains islam pada materi gerak lurus dengan presentase sebesar 93% berdasarkan hasil penilaian ahli oleh media dan presentase sebesar 91% dari ahli materi. Sehingga Modul berbasis integrasi sains islam pada materi gerak lurus layak digunakan atau dapat digunakan tanpa revisi.

2. Nurlaili, Amaliya Islami. 2023. “Pengembangan Ensiklopedia “Hewan Dalam Al-Qur“an” Sebagai Suplemen Pembelajaran IPA

---

<sup>13</sup>Felia Yuhasni, “Pengembangan Modul Berbasis Integrasi Sains Islam Pada Materi Gerak Lurus Di Man Aceh Jaya.”

SMP/MTS Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Terintegrasi Sains-Islam Dan Kearifan Lokal”.<sup>14</sup>

Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan PPE. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Ensiklopedia “Hewan Dalam Al-Qur’an” materi klasifikasi makhluk hidup terintegrasi sains-islam dan kearifan lokal yang dapat digunakan peserta didik sebagai suplemen pembelajaran.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi dari ahli Al-Qur’an dan tafsir dengan presentase sebesar 96% dengan kriteria “Sangat layak” dan mendapatkan nilai dengan presentase sebesar 90% dari aspek materi dan bahasa dengan kriteria “Sangat Valid”. Sedangkan dari tampilan umum dan penyajian umum ensiklopedia “Hewan dalam Al-Qur’an” mendapatkan nilai presentase sebesar 91% dari ahli bahan ajar dengan kriteria “Sangat Valid”. Dari penilaian ahli kearifan lokal atau etnosains mendapatkan hasil presentase 92% dengan kriteria “Sangat Valid”. Pada aspek materi mendapatkan nilai presentase 91% dengan kriteria “Sangat Valid”. Sehingga nilai rata-rata dari hasil penilaian para ahli Ensiklopedia “Hewan dalam Al-Qur’an” mendapatkan

---

<sup>14</sup>Amaliya Islami Nurlaili, “Pengembangan ensiklopedia „hewan dalam al-qur’an“ sebagai suplemen pembelajaran ipa smp/mts materi klasifikasi makhluk hidup terintegrasi sains-islam dan kearifan lokal” (undergraduate, UIN KH Achmad Siddiq Jember, 2023), <http://digilib.uinkhas.ac.id/26174/>.

nilai presentase 92% layak digunakan dan diaplikasikan kepeserta didik.

Hasil respon peserta didik dalam skala kecil dengan nilai 410 atau rata-rata presentase sebesar 91,11% dan memenuhi kriteria “Sangat Menarik”. Sedangkan respon peserta didik pada skala besar dengan nilai 3683 atau dengan rata-rata presentase jika dijumlahkan adalah 90,93% dengan memenuhi kriteria “Sangat Menarik”. Sehingga Ensiklopedia “Hewan dalam Al-Qur’an” terintegrasi sains islam dan kearifan lokal yang disusun oleh peneliti “Sangat Menarik” dan layak digunakan dalam pembelajaran sebagai suplemen pembelajaran IPA.

3. Sunarti, Nefi Ratna. 2021. “Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Integrasi Islam-Sains Materi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Siswa SMPN 7 Seluma Kelas VIII”<sup>15</sup>

Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan dengan model Borg and Gall. Tujuan dari penelitian ini menghasilkan modul berbasis integrasi islam sains materi sistem pernafasan sebagai bahan pembelajaran IPA.

Hasil dari penelitian menunjukkan hasil rata-rata nilai validasi dengan presentase pada setiap komponen yaitu sebesar 87,5% (Ahli Media), 93% (ahli bahasa), dan 74% (ahli materi)

<sup>15</sup> Nefi Ratna Sunarti, “PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS INTEGRASI ISLAM-SAINS MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA UNTUK SISWA SMPN 7 SELUMA KELAS VIII” (diploma, UIN FAS Bengkulu, 2021), <http://repository.iainbengkulu.ac.id/7055/>.

dengan kategori layak digunakan. Dari hasil angket siswa dengan menghitung presentase pada setiap komponen yaitu sebesar 85,5%, 90%, 88%, 90%, 91,1%, 83,3%, 82,2% dengan kategori sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis integrasi islam sains telah layak dan siswa setuju digunakan sebagai media pembelajaran IPA pada materi sistem pernafasan manusia untuk SMP kelas VIII sebagai penunjang proses belajar dan mengajar.

4. Shahally, Hiya Mona. 2023. "Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Jenjang SMP/MTs".<sup>16</sup>

Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Tujuan dari penelitian ini menghasilkan bahan ajar cetak berupa buku IPA Terpadu terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi Tata surya di SMP Negeri 4 Banda Aceh kelas VII.

Hasil dari penelitian menunjukkan penilaian dari ahli media bahan ajar IPA Terpadu terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi tata surya mendapatkan nilai presentase 94% dengan kategori sangat layak (SL). Pada ahli materi IPA mendapatkan nilai presentase sebesar 87% dengan kategori sangat layak (SL). Pada ahli Al-Qur'an dan tafsir bahan ajar IPA Terpadu mendapatkan

<sup>16</sup>180204107 Hiya Mona Shahally, "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Jenjang SMP/Mts" (other, UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2023), <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/30364/>.

nilai presentase sebesar 93% dengan kategori sangat layak (SL). Sehingga hasil rata-rata mendapatkan nilai sebesar 72% dan dikategorikan sebagai bahan ajar yang praktis dan bisa digunakan dalam pembelajaran.

5. Fadhila, Nida. 2021. "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Konsep Sistem Pencernaan".<sup>17</sup>

Pengelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan dengan model 4D yaitu Pendefisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan Penyebaran (*Dissiminate*). Tujuan penelitian ini menghasilkan Modul Sistem Pencernaan terintegrasi sains islam untuk peserta didik kelas XI MAN 1 Tangerang Selatan.

Hasil dari penelitian menunjukkan hasil penilaian dari beberapa validator ahli materi mendapatkan presentase sebesar 77% dengan kriteria "layak". Penilaian dari validator ahli media mendapatkan presentase sebesar 95,36% dengan kriteria "sangat layak". Sedangkan hasil penilaian dari validator ahli agama mendapatkan presentase sebesar 96% dengan kriteria "sangat layak". Dengan rata-rata presentase penilaian dari para ahli mendapatkan presentase kelayakan sebesar 89,45% dengan kriteria "sangat layak". Dari hasil uji coba terhadap respon siswa

---

<sup>17</sup>Nida Fadhila, "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Konsep Sistem Pencernaan" (bachelorThesis, Jakarta: Fakultas ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2021), <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/57127>.

memperoleh presentase penilaian sebesar 80,88% dengan kriteria “baik”, sedangkan respon guru terhadap modul memperoleh presentase sebesar 86% dengan kriteria “sangat baik”. Sehingga dari hasil validasi dan uji coba modul menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan dengan berbasis integrasi sains islam telah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**Tabel 2. 1** Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang akan Dilakukan

No.	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Felia Yuhasni	Pengembangan Modul Berbasis Integrasi Sains Islam Pada Materi Gerak Lurus Di MAN Aceh Jaya	- Produk yang dikembangkan berupa modul - Berbasis Integrasi Sains Islam	<b>Perbedaan yang dirujuk</b> - Materi yang dikembangkan yaitu Materi Gerak Lurus - Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas XI MAN - Model pengembangan yang digunakan Borg and Gall <b>Perbedaan yang dibuat</b> - Materi yang dikembangkan adalah materi Tekanan zat - Subjek yang digunakan adalah peserta didik VIII MTs - Model pengembangan yang digunakan adalah 4D

No.	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
2.	Amaliya Islami Nurlaili	Pengembangan Ensiklopedia “Hewan Dalam Al-Qur’an” Sebagai Suplemen Pembelajaran IPA SMP/MTS Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Terintegrasi Sains-Islam Dan Kearifan Lokal	- Berbasis Integrasi Sains Islam (Ayat-Ayat Al-Qur’an)	<p><b>Perbedaan yang dirujuk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produk yang dikembangkan berupa Ensiklopedia</li> <li>- Tujuan Penelitian untuk menghasilkan ensiklopedia “Hewan dalam Al-Qur’an” sebagai suplemen pembelajaran</li> <li>- Materi yang dikembangkan yaitu Klasifikasi Makhluk hidup</li> <li>- Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas VII</li> <li>- Model pengembangan yang digunakan adalah PPE</li> </ul> <p><b>Perbedaan yang dibuat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produk yang dikembangkan berupa modul</li> <li>- Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII</li> <li>- Materi yang dikembangkan adalah materi tekanan zat</li> <li>- Model pengembangan yang digunakan adalah 4D</li> </ul>

No.	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
3.	Nefi Ratna Sunarti	Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Integrasi Islam-Sains Materi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Siswa SMPN 7 Selama Kelas VIII	- Produk yang dikembangkan berupa modul - Berbasis integrasi Islam-Sains - Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII	<p><b>Perbedaan yang dirujuk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Model pengembangan yang digunakan adalah Borg and Gall</li> <li>- Materi yang dikembangkan adalah Sistem Pernafasan</li> </ul> <p><b>Perbedaan yang dibuat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Model pengembangan yang digunakan adalah 4D</li> <li>- Materi yang dikembangkan adalah Tekanan Zat</li> </ul>
4.	Hiya Mona Shahally	Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Jenjang SMP/MTs	- Berbasis integrasi sains islam (ayat-ayat al-qur'an)	<p><b>Perbedaan yang dirujuk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produk yang dikembangkan adalah bahan ajar cetak berupa buku</li> <li>- Materi yang dikembangkan adalah materi Tata Surya</li> <li>- Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas VII</li> <li>- Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE</li> </ul> <p><b>Perbedaan yang dibuat</b></p>

No.	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produk yang dikembangkan berupa modul</li> <li>- Materi yang dikembangkan adalah Tekanan Zat</li> <li>- Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII</li> <li>- Model pengembangan yang digunakan adalah 4D</li> </ul>
5.	Nida Fadhila	Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Konsep Sistem Pencernaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produk yang dikembangkan berupa modul</li> <li>- Berbasis integrasi Sains Islam (Nilai-nilai Islam)</li> <li>- Model pengembangan yang digunakan adalah 4D</li> </ul>	<p><b>Perbedaan yang dirujuk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas XI</li> <li>- Materi yang dikembangkan adalah Sistem Pencernaan</li> </ul> <p><b>Perbedaan yang dibuat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII</li> <li>- Materi yang dikembangkan adalah Tekanan Zat</li> </ul>

Berdasarkan analisis perbedaan dan persamaan di atas, terdapat beberapa persamaan dan perbedaan secara signifikan dalam penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu.

Perbedaan tersebut antara lain terdapat pada materi yang akan dikembangkan oleh peneliti yakni materi Tekanan zat.

Peneliti mengembangkan modul berbasis Integrasi Sains Islam dengan tujuan sebagai penguatan materi yang dikuasai peserta didik, selain ilmu sains peserta didik juga mendapatkan ilmu Islam (Al-Qur'an) sehingga dalam mempelajarinya peserta didik mendapatkan kedua ilmu tersebut secara utuh. Dengan demikian, hal tersebut yang menjadikan inovasi peneliti dalam membandingkan penelitian terdahulu dengan penelitian yang hendak diteliti.

## **B. Kajian Teori**

### **1. Penelitian dan Pengembangan**

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode *Research and Development* atau Penelitian dan Pengembangan.

Metode *Research and Development* atau Penelitian dan

Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk

tertentu.<sup>18</sup>

### **2. Model Pengembangan 4-D**

Model penelitian yang dipakai ialah model pengembangan

4-D oleh Thiagarajan yang meliputi empat tahap, yaitu *define*,

---

<sup>18</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2017).

*design, development, dan dissemination*. Sebagaimana diuraikan berikut ini :

**a.** Tahap *Define* (Pendefinisian), adalah tahapan awal dalam model pengembangan 4-D. Pada tahapan ini bertujuan untuk menganalisis dan memastikan produk apa yang akan dikembangkan dan dihasilkan oleh peneliti. Setidaknya terdapat 5 tahapan dalam pendefinisian ini yaitu :

- 1) Analisis Ujung Depan (*Front and analysis*), dalam analisis ujung depan ini bermaksud untuk mengetahui masalah yang mendasar dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga menemukan solusi produk apa yang dapat menunjang permasalahan yang ada.
- 2) Analisis Siswa (*Learner analysis*), bermaksud untuk mengetahui karakteristik peserta didik melalui penyebaran angket. Sehingga dari hasil analisis tersebut yang akan dijadikan acuan untuk menghasilkan bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
- 3) Analisis Tugas (*Task analysis*), tahap ini bermaksud untuk mengetahui tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik dalam mencapai capaian pembelajaran.
- 4) Analisis Konsep (*Concept analysis*), bermaksud untuk mengidentifikasi pokok materi yang akan dikembangkan

dengan berpedoman pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA kelas VIII Kurikulum 2013.

5) Merumuskan tujuan intruksional (*Specifying instructional objectives*), bermaksud untuk menentukan tujuan pembelajaran yang akan termuat dalam bahan ajar yang akan dikembangkan.

b. Tahap *Design* (Perancangan), tahap ini peneliti membuat rancangan berupa *prototype* terhadap produk yang akan dikembangkan. Langkah-langkah pada tahap *Design* adalah:

1) Penyusunan materi, dalam hal ini peneliti menyusun materi yang dimuat dalam produk yang dibuat sesuai dengan analisis kebutuhan peserta didik.

2) Pemilihan media yang sesuai, dalam hal ini pemilihan bahan ajar yang dihendak dibuat harus cocok dan relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran dengan analisis kebutuhan peserta didik.

3) Pemilihan format, dalam hal ini peneliti merancang format desain berupa skema produk yang akan dibuat.

4) Rancangan instrumen, dalam hal ini peneliti merancang instrumen yang akan digunakan.

c. Tahap *Development* (Pengembangan), tahap ini berupa aktivitas pembuatan dan pengujian tingkat validitas produk

secara berkelanjutan sampai mendapatkan hasil yang direncanakan dengan spesifikasi produk yang diharapkan.

Ada 2 aspek pada tahap ini:

- 1) Validasi ahli, pada tahap ini validasi ahli dilakukan untuk bermaksud memperoleh saran dan masukan dari para ahli terkait produk yang dibuat guna meningkatkan kualitas produk, sehingga produk yang dibuat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
  - 2) Uji coba pengembangan, pada tahap ini produk yang dibuat akan diuji coba oleh peserta didik untuk mendapatkan bagian-bagian yang direvisi secara berulang sehingga produk yang dibuat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
- d.** Tahap *Dissemination* (Penyebaran), tahap penyebaran luasan produk yang telah dibuat. Pada konteks pengembangan bahan ajar, tahap *Dissemination* dilakukan dengan cara sosialisasi bahan ajar melalui pendistribusian dalam jumlah terbatas kepada guru dan peserta didik dengan tujuan agar mendapatkan umpan balik terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Jika mendapatkan respon sasaran bahan ajar sudah baik maka dilakukan percetakan dengan jumlah banyak dan pemasaran bahan ajar untuk digunakan oleh sasaran yang lebih luas.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Endang Mulyatiningsih, "PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN," n.d.

### 3. Bahan Ajar

Bahan ajar dapat diartikan sebagai materi atau bahan-bahan yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip yang digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.<sup>20</sup> Bahan ajar disusun secara urut sehingga dapat diartikan sistematis agar memudahkan peserta didik dalam belajar.

Bahan ajar juga bersifat unik dan sepsifik, artinya bahan ajar hanya digunakan untuk sasaran tertentu dan dalam proses pembelajaran tertentu, selain itu bahan ajar disusun secara spesifik berupa isi bahan ajar yang dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai kompetensi tertentu dari sasaran tertentu. Bahan ajar memiliki fungsi dan peran, diantaranya.<sup>21</sup>

- a. Bahan ajar mewadahi pokok-pokok isi pelajaran sesuai dengan tujuan dan kurikulum.
- b. Bahan ajar menyajikan pokok-pokok bahasan yang kaya dan komprehensif, yang meliputi semua aspek: sikap, pengetahuan dan keterampilan.
- c. Bahan ajar mendorong peserta didik untuk menerapkan sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya didalam kehidupan nyata sehari-hari maupun di dunia kerja.

---

<sup>20</sup> Ina Magdalena et al., "Analisis Pengembangan Bahan Ajar," *NUSANTARA* 2, no. 2 (July 30, 2020): 180–87.

<sup>21</sup> Dr E. Kosasih M.Pd, *Pengembangan Bahan Ajar* (Bumi Aksara, 2021).

- d. Bahan ajar mengantarkan para peserta didik untuk menguasai kompetensi tertentu dengan metode pembelajaran yang jelas dan sistematis.
- e. Bahan ajar menyajikan pula sejumlah latihan, kegiatan sekaligus pengantar evaluasi, dalam rangka mengukur ketuntasan belajar peserta didik terkait dengan kompetensi tertentu.

Peserta didik tidak mudah melupakan materi yang diajarkan dan akan selalu mengingat akan sesuatu yang bermakna dalam dirinya, termasuk proses pembelajaran. Dengan bahan ajar yang menarik, media pembelajaran yang memadai dan penjelasan yang jelas dan rinci dari dapat menumbuhkan makna dalam diri peserta didik.

Pemanfaatan bahan ajar dalam proses pembelajaran memiliki peran penting baik bagi guru, siswa dan dalam pembelajaran. Peran bahan ajar bagi guru, antara lain.<sup>22</sup>

- a. Menghemat waktu guru dalam mengajar.
- b. Mengubah peran guru dari seorang pendengar menjadi seorang fasilitator.
- c. Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan efektif. Dengan adanya bahan ajar guru memiliki banyak waktu

---

<sup>22</sup> Magdalena et al., "Analisis Pengembangan Bahan Ajar."

untuk membimbing siswa. Metode yang digunakan juga lebih variatif dan interaktif karena guru tidak cenderung berceramah.

Selain peran bahan ajar bagi guru bahan ajar juga memiliki peran bagi peserta didik antara lain :

- a. Siswa dapat belajar tanpa kehadiran atau harus ada guru.
- b. Siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja dikehendaki.
- c. Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan sendiri.
- d. Siswa dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri.
- e. Membantu potensi untuk menjadi pelajar mandiri.

#### **4. Modul**

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik dan dirancang secara sistematis dan menarik sehingga peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran guru secara langsung. Modul merupakan elemen penting dalam proses pembelajaran.

Untuk menyalurkan proses belajar dan mengajar karena menggunakan metode ceramah adalah dengan menggunakan modul.

Seperangkat prosedur yang secara berurutan untuk melaksanakan pengembangan sistem pembelajaran dengan menggunakan modul, harus ada proses yang konsisten dengan tujuan yang dicapai, menyusun konten pembelajaran dengan jelas dan memenuhi kriteria yang berlaku untuk pengembangan

pembelajaran. Model pengembangan modul berupa seperangkat konsep yang berisi gambar-gambar dalam kontruksi bahan ajar, yaitu modul yang memenuhi standar kompetensi mengajar.<sup>23</sup>

Terdapat lima kriteria dalam pengembangan modul, yaitu:

- a. Membantu siswa dalam menyiapkan pembelajaran secara mandiri.
- b. Memiliki rencana kegiatan pembelajaran yang dapat direspon secara maksimal oleh peserta didik.
- c. Memuat isi pembelajaran secara lengkap sehingga mampu memberikan kesempatan belajar kepada peserta didik.
- d. Dapat memonitor kegiatan belajar peserta didik.
- e. Dapat memberikan saran dan petunjuk serta informasi balikan tingkat kemajuan belajar peserta didik.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dalam pengembangan modul juga harus mengikuti langkah-langkah yang sistematis, meliputi :<sup>24</sup>

- a. Analisis tujuan dan karakteristik isi bidang studi.
- b. Analisis sumber belajar.
- c. Analisis karakteristik peserta didik.
- d. Menetapkan sasaran dan isi pembelajaran.
- e. Menetapkan strategi pengorganisasian isi pembelajaran.
- f. Menetapkan penyampaian isi pembelajaran.

---

<sup>23</sup> Felia Yuhasni, "Pengembangan Modul Berbasis Integrasi Sains Islam Pada Materi Gerak Lurus Di Man Aceh Jaya."

<sup>24</sup> Felia Yuhasni.

- g. Menetapkan strategi pengolahan pembelajaran.
- h. Pengembangan prosedur pengukuran hasil pembelajaran.

Modul juga memiliki keuntungan dalam penggunaannya, selain meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, dengan modul juga peserta didik dapat mengetahui batas kemampuannya melalui hasil dari evaluasi.

## 5. Integrasi Sains-Islam

Berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia “Integrasi” berasal dari bahasa latin integer, yang berarti utuh atau menyeluruh. Berdasarkan arti etimologisnya, integrasi sebagai pembaharuan hingga kesatuan yang utuh dan bulat. Ilmuwan islam memiliki landasan filosofi tentang “kesatuan” ilmu pengetahuan. Integrasi dapat diartikan sebagai penyatuan atau memadukan menjadi suatu kesatuan yang utuh. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa integrasi Sains Islam adalah kemampuan untuk memadukan ataupun menyatukan ilmu-ilmu agama dengan sains, yang mana diantara kedua ilmu tersebut saling berkaitan antara satu dengan lainnya.<sup>25</sup>

Mengintegrasikan ilmu sains dan ilmu Islam merupakan suatu proses integrasi sains Islam. Materi sains yang dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur’an berfungsi sebagai pendukung, menegaskan bahwa ilmu

---

<sup>25</sup>Sunarti, “PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS INTEGRASI ISLAM-SAINS MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA UNTUK SISWA SMPN 7 SELUMA KELAS VIII.”

sains dan ilmu Islam pada hakikatnya sama, yakni berasal dari Allah SWT.<sup>26</sup>

Tujuan utama dari ilmu pengetahuan Islam adalah mengenal Sang Pencipta melalui pola-pola ciptaan-Nya. Dengan demikian, sumber segala pengetahuan tidak lain adalah Tuhan Yang Maha Mengetahui.<sup>27</sup> Al-Qur'an memiliki fungsi sebagai petunjuk bagi seluruh umat manusia. Tanpa sains, manusia tidak akan mampu mengelola sumber daya alam yang melimpah.

Paradigma Integrasi-Interkoneksi yang mana antara agama dan ilmu pengetahuan saling berkiatkan. Paradigma Interkoneksi berasumsi bahwa untuk memahami kompleksitas fenomena kehidupan yang dihadapi dan dijalani manusia, setiap bangunan keilmuan apapun, baik keilmuan agama (termasuk agama islam dan agama yang lain), keilmuan sosial, humaniora, maupun kealaman tidak dapat berdiri sendiri.<sup>28</sup>

Pendekatan integrasi-interkoneksi dibutuhkan supaya tidak ada pemisah antar ilmu atau dikotomis, karena setiap bidang keilmuan membutuhkan bidang keilmuan lainnya untuk saling melengkapi.

Seperti halnya ilmu agama yang membutuhkan ilmu lain untuk

---

<sup>26</sup> Sunarti.

<sup>27</sup> Asmaul Husna et al., "Pengembangan Modul Fisika Berbasis Integrasi Islam-Sains Pada Materi Gerak Lurus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)* 8, no. 1 (June 16, 2020): 55–66, <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.15539>.

<sup>28</sup> M. Amin Abdullah, *Islamic Studies Di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkonektif*, Cet. 1 (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006).

memahaminya, karena ilmu dan agama saling terkait dan melengkapi.<sup>29</sup>

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan integrasi-interkoneksi yang dicetuskan oleh Prof. Dr. M. Amin Abdullah dan pendekatan integrasi dengan model pembelajaran inovatif berbasis pemaknaan yang dipelopori oleh Prof Dr. Muslimin Ibrahim, M.Pd. Model pembelajaran inovatif berbasis pemaknaan adalah suatu model pembelajaran yang mana di dalamnya menguraikan tentang berbagai contoh fenomena IPA di alam yang selanjutnya dimaknai sebagai visualisasi perilaku positif dan sikap positif atau sebaliknya perilaku negatif dan sikap negatif yang perlu dihindari. Terdapat berbagai fenomena Biologi dan IPA di alam dan pesan moral yang dapat diambil.<sup>30</sup>

## 6. Materi Tekanan Zat

### a. Tekanan Zat Padat

Tekanan (P) adalah besar gaya (F) yang bekerja setiap satuan luas (A) bidang dimana gaya tersebut bekerja. Ketika kamu memaku dinding, berarti kamu memberikan gaya pada paku.

Besarnya tekanan yang dihasilkan paku pada dinding tergantung

<sup>29</sup> Dewi Masyitoh, "AMIN ABDULLAH dan PARADIGMA INTEGRASI-INTERKONEKSI," *JSSH (Jurnal Sains Sosial dan Humaniora)* 4, no. 1 (October 9, 2020): 81–88, <https://doi.org/10.30595/jssh.v4i1.5973>.

<sup>30</sup> Muslimin Ibrahim and Wahyu Sukartiningsih, *Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan (Belajar Perilaku Positif Dari Alam)* (Surabaya: UNIVERSITY PRESS SURABAYA, 2022).

pada besarnya dorongan (gaya) yang diberikan dan luas permukaan pujan atau luas suatu permukaan secara matematis.

Sehingga dinyatakan seperti persamaan :

$$P = \frac{F}{A}$$

Keterangan :

P = Tekanan ( atau pascal)

F = Gaya tekan (N)

A = Luas penampang (m<sup>2</sup>)

Berdasarkan rumus di atas, tekanan berbanding lurus dengan gaya tekan dan berbanding terbalik dengan luas penampang. Artinya semakin besar gaya tekan maka semakin besar tekananya, begitu pula sebaliknya semakin besar luas penampang maka semakin kecil tekanan yang dihasilkan.<sup>31</sup>

#### **b. Tekanan Zat Cair**

Tekanan yang berlaku pada zat cair adalah tekanan hidrostatis yang dipengaruhi oleh kedalamannya. Jika kita menenggelamkan sebuah benda saat kita jatuhkan dalam air, maka air akan memberikan sebuah tekanan yang sama besar terhadap benda tersebut dari segala arah.

<sup>31</sup> 190204065 Ainun Nazah Sihaf, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Numbered Head Together (NHT) Pada Materi Tekanan Zat Tingkat SMP/MTs" (other, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2023), <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/29403/>.

### 1) Tekanan Hidrostatik

Tekanan hidrostatik dapat kita rasakan pada saat kita semakin masuk ke dalam air telinga kita akan terasa semakin sakit, hal ini disebabkan semakin ke dalam tekanan zat cair akan semakin besar dan menekan gendang telinga. Suatu zat cair dapat memberikan tekanan meskipun zat cair tersebut dalam keadaan diam. Tekanan yang diakibatkan oleh zat cair disebut tekanan hidrostatik yang secara sistematis dapat dinyatakan dalam persamaan:

$$P = \rho gh$$

Keterangan :

$P$  : Tekanan hidrostatik ( $\text{N/m}^2$ )

$\rho$  : Massa jenis zat cair ( $\text{kg/m}^3$ )

$g$  : Percepatan gravitasi ( $\text{m/s}^2$ )

$h$  : Kedalaman zat cair (m)<sup>32</sup>

### 2) Hukum Pascal

Hukum pascal sering terjadi pada peristiwa sehari-hari yang kita alami seperti memompa ban sepeda ataupun motor, ternyata ban tersebut akan menggelembung secara merata. Peristiwa tersebut membuktikan bahwa tekanan yang kita berikan pada ban tersebut melalui pompa diteruskan secara merata kedalam fluida berupa udara atau gas yang terdapat dalam ban

---

<sup>32</sup> Ainun Nazah Sihaf.

tersebut.<sup>33</sup>Gejala ini pertama kali diteliti oleh seorang ahli fisika, yaitu Blaise Pascal (1623-1662) hingga muncul hukum yang disebut dengan Hukum Pascal.

Hukum Pascal berbunyi: “*Apabila tekanan diberikan pada suatu bagian zat cair dalam suatu ruangan tertutup, akan diteruskan oleh zat cair ke segala arah dengan sama besar*”.<sup>34</sup>

Beberapa alat yang terdapat disekitar kita yang menggunakan Hukum Pascal terutama dalam bidang otomotif, yaitu: dongkrak hidrolik atau lift hidrolik dan rem hidrolik.

Persamaan Hukum Pascal :

$$P_1 = P_2$$

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

Keterangan :

$P_1$  = tekanan 1 ( $\text{N}/\text{m}^2$ )

$P_2$  = tekanan 2 ( $\text{N}/\text{m}^2$ )

$F_1$  = gaya tekan pada ruang 1 (N)

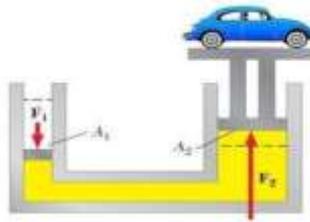
$F_2$  = gaya tekan pada ruang 2 (N)

$A_1$  = luas penampang pada ruang 1 ( $\text{m}^2$ )

$A_2$  = luas penampang pada ruang 2 ( $\text{m}^2$ )

<sup>33</sup> Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *ILMU PENGETAHUAN ALAM* (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

<sup>34</sup> Diana Puspita, *Alam Sekitar IPA Terpadu : Untuk SMP/MTs Kelas VIII* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009).



**Gambar 2. 1** Penggunaan Dongkrak Hidrolik

Sumber : *Kemendikbud*

### 3) Hukum Archimedes

Sebuah batu di tanah yang berukuran besar pasti sangat sulit untuk memindahkannya, namun jika batu tersebut berada di dasar sungai maka mengangkatnya sangatlah mudah karena ada gaya apung. Ilmuwan pertama yang mengamati gejala ini adalah matematikawan bernama Achimedes (187-212 SM). Sebuah pengamatan tersebut memunculkan sebuah hukum Archimedes yang berbunyi: *“Jika sebuah benda dicelupkan ke dalam zat cair, maka benda tersebut akan mendapat gaya yang disebut gaya apung sebesar berat zat cair yang dipindahkannya”*. Akibat adanya gaya apung, berat benda dalam zat cair akan berkurang. Benda yang diangkat dalam zat cair akan terasa lebih ringan dibandingkan diangkat di darat.

Berat ini disebabkan berat semu dan dirumuskan sebagai berikut:

$$W_{semu} = W_{benda} - F_a$$

Keterangan :

$W_{semu}$  = berat benda dalam zat cair ( $Kg.m/s^2$ )

$W_{benda}$  = berat benda sebenarnya ( $Kg.m/s^2$ )

$F_a$  = gaya apung (N)

dan besarnya gaya apung dirumuskan sebagai berikut :

$$F_a = \rho_{cair} V_b g$$

Keterangan :

$F_a$  = gaya apung (N)

$\rho_{cair}$  = massa jenis zat cair ( $Kg/m^3$ )

$V_b$  = volume benda yang tercelup ( $m^3$ )

$g$  = percepatan gravitasi ( $m/s^2$ )

Peristiwa lainnya yang berkaitan dengan Hukum

Archimedes, apabila sebuah benda dimasukkan kedalam fluida maka akan terjadi tiga kemungkinan, yaitu terapung, melayang dan tenggelam.

### c. Tekanan Zat Gas

Tekanan zat gas dikehidupan sehari-hari sering disebut dengan tekanan udara. Lapisan udara yang menyelimuti Bumi pasti memiliki berat. Karena udara memiliki berat maka udara

juga memiliki tekanan. Maka dapat disimpulkan bahwa Tekanan Zat Gas adalah Tekanan Udara.<sup>36</sup>

Robert Boyle (1627-1691) telah melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara tekanan dan volume gas pada suhu yang konstan atau tidak berubah.

Hasil penelitiannya, ia mengatakan “*Hasil kali tekanan dan volume gas dalam ruangan tertutup adalah tetap/konstan*”

Sehingga rumus Hukum Boyle berikut ini:

$$P \cdot V = c$$

Keterangan :

P = Tekanan

V = Volume

c = konstanta

Tekanan pada gas berbeda untuk ruangan terbuka dan ruangan tertutup.

## 7. Integrasi ayat Al-Qur'an pada materi Tekanan Zat

### a. Tekanan Zat

$$P = \frac{F}{A}$$

<sup>36</sup> Ainun Nazah Sihaf, “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Numbered Head Together (NHT) Pada Materi Tekanan Zat Tingkat SMP/MTs.”

Keterangan :

$P$  = Tekanan ( $N/m^2$  atau pascal)

$F$  = Gaya tekan (N)

$A$  = Luas penampang ( $m^2$ )

Berdasarkan rumus di atas, tekanan berbanding lurus dengan gaya tekan dan berbanding terbalik dengan luas penampang. Artinya semakin besar gaya tekan maka semakin besar tekananya, begitu pula sebaliknya semakin besar luas penampang maka semakin kecil tekanan yang dihasilkan.<sup>37</sup>

Rumus tekanan tersebut jika dimaknai dalam rumus kehidupan manusia, maka tekanan hidup ( $P$ ) dihasilkan dari gaya hidup ( $F$ ) dibagi luas penampang atau kapasitas manusia baik dalam bentuk fisik, materi, akal maupun hati atau spiritual ( $A$ ).<sup>38</sup> Artinya tekanan hidup yang dirasakan manusia berasal dari besarnya gaya hidup tetapi tanpa disertai dengan kapasitas diri yang besar. Selalu menuruti keinginan, minat dan ketertarikan terhadap sesuatu hanya untuk memenuhi gaya hidup atau *life style*.

Manusia dapat merasakan suatu tekanan hidup yang besar apabila gaya hidup yang ingin dicapainya lebih besar dibanding keluasan atau kapasitas hati yang dimilikinya. Jadi jika manusia tidak ingin mengalami tekanan hidup yang besar maka dia hanya

<sup>37</sup> Ainun Nazah Sihaf.

<sup>38</sup> "Integrasi Nilai-Nilai Al Islam Dalam Mata Kuliah Fluida Melalui Model Pembelajaran Pemaknaan | SEJ (Science Education Journal)," accessed October 8, 2023, <https://sej.umsida.ac.id/index.php/sej/article/view/1607>.

bisa memilih dua hal, yang pertama mengurangi gaya hidup (F) dan yang kedua memperbesar kapasitas atau kemampuannya (A).

Bagi seorang muslim, keluasan hati adalah keimanan dan ketaqwaannya kepada Allah SWT menjadi modal terbesar yang dapat mengurangi tekanan dalam hidupnya. Tekanan hidup yang dihadapi tidak akan berarti apa-apa karena dengan pertolongan Allah SWT yang mendatangkan jalan keluar bagi setiap permasalahan yang manusia hadapi.<sup>39</sup>

Hal tersebut juga dialami Nabi Muhammad menjelang turunnya wahyu Nabi membanding-bandingkan keadannya dengan nabi terdahulu. Kemudian mengajukan sesuatu permohonan yang sebenarnya “kecil” dibandingkan dengan anugerah yang sudah diperolehya, maka turunlah ayat ini.

أَلَمْ نَشْرَحْ لَكَ صَدْرَكَ

Artinya : “Bukankah Kami telah melapangkan dadamu (Nabi Muhammad),” (Q.S Asy Syarh 94 : Ayat 1)<sup>40</sup>

Menurut tafsir Ibnu Katsir Allah Ta’ala berfirman “Bukankah kami telah melapangkan untukmu dadamu? Maksudnya Kami telah menerangi dadamu, yaitu dengan cahaya kami. Dan Kami jadikan dadamu lapang, lebar dan luas. Dan sebagaimana Allah SWT telah melapangkan dada beliau, Maka

<sup>39</sup> “Integrasi Nilai-Nilai Al Islam Dalam Mata Kuliah Fluida Melalui Model Pembelajaran Pemaknaan | SEJ (Science Education Journal).”

<sup>40</sup> “Qur’an Kemenag.”

Nabi Muhammad menjadikan syariat-syariatnya demikian lapang, luas, penuh toleransi dan kemudahan, tidak membuat kesulitan, beban dan kesempitan.<sup>41</sup>

## b. Tekanan Zat Cair

### 1) Hukum Archimedes

$$F_A = F_2 - F_1$$

$$F_A = \rho_f g A (h_2 - h_1)$$

$$F_A = \rho_f g A h$$

Keterangan :

$F_A$  = gaya apung (N)

$F_1$  = gaya tekan pada ruang 1 (N)

$F_2$  = gaya tekan pada ruang 2 (N)

$A$  = luas penampang ( $m^2$ )

$\rho_f$  = massa jenis zat cair ( $kg/m^3$ )

$g$  = percepatan gravitasi ( $m/s^2$ )

Hukum Archimedes berbunyi: *“Jika sebuah benda dicelupkan ke dalam zat cair, maka benda tersebut akan mendapat gaya yang disebut gaya apung sebesar berat zat cair yang dipindahkannya”*.<sup>42</sup>

Peristiwa yang berkaitan dengan Hukum Archimedes, adalah apabila sebuah benda dimasukkan ke dalam fluida maka akan

<sup>41</sup> Feriawan, F. U. (2021). *Nilai Pendidikan Mandiri Dalam Surah Al-Insyirah* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).

<sup>42</sup> Puspita, *Alam Sekitar IPA Terpadu : Untuk SMP/MTs Kelas VIII*.

terjadi tiga kemungkinan, yaitu terapung, melayang dan tenggelam. Seperti halnya sebuah kapal yang dapat berlayar dengan terapung, tenggelam bahkan melayang berupa karunia Allah SWT melalui teknologi masa kini.<sup>43</sup>

وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ يُرْسِلَ الرِّيحَ مُبَشِّرَاتٍ وَلِيُذِيقَكُمْ مِنْ رَحْمَتِهِ وَلِتَجْرِيَ الْفُلُكُ  
بِأَمْرِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

*Artinya : "Diantara tanda -tanda (kebesaran)-Nya adalah bahwa Dia mengirimkan angin sebagai pembawa berita gembira agar kamu merasakan sebagian dari rahmat-Nya, agar kapal dapat berlayar dengan perintah-Nya, agar kamu dapat mencari sebagian dari karunia-Nya, dan agar kamu bersyukur."*

*(Qs: Ar Ruuum 30: 46)<sup>44</sup>*

Kapal dapat berlayar di lautan. Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam konteks kapal berlayar, yaitu kemampuan untuk mengapung atau tidak tenggelam, dan kemampuan untuk bergerak. Tidak semua benda bisa mengapung di air. Ada yang bisa mengapung, melayang, atau tenggelam. Oleh karena itu, penting bagi kapal untuk dapat mengapung dengan baik.<sup>45</sup>

<sup>43</sup> Ahmad Khoiri, Qori Agussuryani, and Puji Hartini, "Penumbuhan Karakter Islami melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Sains-Islam," *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 1 (June 22, 2017): 19, <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1735>.

<sup>44</sup> "Qur'an Kemenag."

<sup>45</sup> Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Qur'an Sebagai Basis Kontruksi Ilmu Pengetahuan* (Bandung: Mizan, 2015).

رَبُّكُمْ الَّذِي يُزْجِي لَكُمْ الْفُلْكَ فِي الْبَحْرِ لِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ إِنَّهُ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا

Artinya : *“Tuhanmulah yang melayarkan kapal-kapal dilautan untukmu agar kamu mencari karunia-Nya. Sesungguhnya Dia Maha Penyayang terhadapmu.” (Qs: Al-Isra 17 : 66)*<sup>46</sup>

Dalam bahasa Al-Qur’an kapal berlayar dilautan disebabkan karena digerakkan Tuhan. Dalam sudut pandang alam tindakan tuhan dimediasi oleh suatu medium dengan cara mekanisme tertentu. Al-Qur’an menyatakan bahwa kapal dapat berlayar karena tiupan angin. Selain kapal dapat berlayar karena tiupan angin, kapal juga dapat tenggelam karena terpaan angin dan gelombang air laut, penyebab lainnya kapal tenggelam karena kebanyakan muatan karena kapal mempunyai keterbatasan daya tampung. Maka dari itu kapal harus dirancang dengan tepat.

وَاصْنَعِ الْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا وَلَا تُخَاطِبْنِي فِي الَّذِينَ ظَلَمُوا إِنَّهُمْ مُعْرِضُونَ

Artinya : *“Buatlah bahtera dengan pengawasan dan petunjuk*

*wahyu Kami dan janganlah kamu bicarakan (lagi) dengan-Ku tentang (nasib) orang-orang yang zalim. Sesungguhnya mereka itu akan ditenggelamkan.” (Qs: Hud 11 : 37)*<sup>47</sup>

Kapal harus dirancang sedemikian rupa mulai dari ukuran dan berat bahan pembuatnya. Dari ukuran dan bahan kita dapat memperkirakan daya tampung yang dapat dimuat kapal.

<sup>46</sup> “Qur’an Kemenag.”

<sup>47</sup> “Qur’an Kemenag.”

Muatan maksimum yang dapat diangkut kapal dapat diketahui dengan baik sehingga musibah peristiwa kapal tenggelam karena kelebihan muatan dapat dihindari sedari dini.<sup>48</sup>

### c. Tekanan Zat Gas

Tekanan zat gas di kehidupan sehari-hari sering disebut dengan tekanan udara. Lapisan udara yang menyelimuti Bumi pasti memiliki berat. Karena udara memiliki berat maka udara juga memiliki tekanan. Maka dapat disimpulkan bahwa Tekanan Zat Gas adalah Tekanan Udara.<sup>49</sup>

Tekanan udara akan berbanding terbalik dengan ketinggian suatu tempat dengan demikian semakin tinggi tempat dari permukaan laut maka akan semakin rendah tekanan udaranya. Hal ini disebabkan karena jika suatu tempat semakin tinggi maka akan semakin berkurang udara yang menekannya.<sup>50</sup>

فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ ۖ وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ

ضَيْقًا حَرَجًا كَأْتَمَا بَصْعَةٌ فِي السَّمَاءِ ۚ كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ

*Artinya: "Maka, siapa yang Allah kehendaki mendapat hidayah,*

*Dia akan melapangkan dadanya untuk menerima Islam. Siapa*

<sup>48</sup> Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Qur'an Sebagai Basis Kontruksi Ilmu Pengetahuan.*

<sup>49</sup> Ainun Nazah Sihaf, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Numbered Head Together (NHT) Pada Materi Tekanan Zat Tingkat SMP/MTs."

<sup>50</sup> Nuraini Fatmi, "TEKANAN UDARA DALAM PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QUR'AN," *Al-Madaris Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman* 1, no. 1 (January 20, 2021): 30–37, <https://doi.org/10.47887/amd.v1i1.6>.

*yang Dia kehendaki menjadi sesak, Dia akan menjadikan dadanya sempit lagi sesak, seakan-akan dia sedang mendaki ke langit. Begitulah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman.” (Qs Al-An’am 6 : 125)<sup>51</sup>*

Dada lapang dan dada sesak merupakan isi utama ayat ini. Dada lapang dapat menerima pemahaman dan keyakinan islam, sebaliknya dada sesak dan sempit jika tidak dapat menerima kebenaran dan akhirnya tersesat. Al-Qur’an memberi ilustrasi yang menarik tentang dada sesak dan sempit seperti orang yang sedang mendaki langit.

Ketika seseorang naik meninggalkan bumi, maka semakin keatas orang tersebut akan merasakan tekanan udara yang semakin mengecil. Kerapatan udara juga semakin kecil sehingga dapat mengganggu proses pernapasan karena jumlah yang dihirup lebih sedikit dibandingkan saat berada dipermukaan bumi, akibatnya tekanan dan renggangnya udara dada pun terasa sesak.<sup>52</sup>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>51</sup> “Qur’an Kemenag.”

<sup>52</sup> Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Qur’an Sebagai Basis Kontruksi Ilmu Pengetahuan.*

**Tabel 2. 2** Analisis Dalil dan Kaitannya dengan Materi Tekanan Zat

No	Dalil	Tadabbur
1.	<b>Tekanan Zat Padat</b> <i>Qs Al Insyirah 94 : Ayat 1</i>	Tekanan hidup (P) dihasilkan dari gaya hidup (F) dibagi luas penampang atau kapasitas manusia baik dalam bentuk fisik, materi, akal maupun hati atau spiritual (A).
2.	<b>Penerapan Hukum Archimedes</b> <i>Qs Ar Ruuum 30: 46 Qs Al Isra 17 : 66 Qs Hud 11 : 37</i>	Karunia Allah SWT melalui teknologi masa kini. Berlayarnya kapal karena tiupan angin. Rancangan kapal agar tidak tenggelam
3.	<b>Tekanan Udara</b> <i>Qs Al-An'am 6 : 125</i>	Semakin kita bergerak ke atas, maka semakin sulit kita untuk bernafas.



## BAB III

### METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Penelitian dan Pengembangan atau R&D (*Research & Development*). Metode penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji tingkat validitasnya.<sup>53</sup> Pada penelitian ini menghasilkan produk berupa modul berbasis Integrasi Sains Islam pada materi Tekanan Zat kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember.

Penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan suatu produk dan bukan untuk menguji teori. Penelitian pengembangan terdiri dari pengembangan produk (memikirkan dan melaksanakan) dan memvalidasi produk (proses siklik) sehingga dihasilkan sebuah produk yang dapat digunakan dalam dunia pendidikan.<sup>54</sup> Model pengembangan bahan ajar yang digunakan oleh peneliti adalah model penelitian dan pengembangan 4-D.

Model 4-D terdiri dari empat tahap yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap *Develop* (Pengembangan), tidak sampai tahap *Disseminate* (Penyebaran) dikarenakan pada penelitian ini tidak diteliti keefektifan kegiatan

<sup>53</sup> Nurlaili, "Pengembangan ensiklopedia „hewan dalam al-qur’an“ sebagai suplemen pembelajaran ipa smp/mts materi klasifikasi makhluk hidup terintegrasi sains-islam dan kearifan lokal."

<sup>54</sup> Ainun Nazah Sihaf, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Numbered Head Together (NHT) Pada Materi Tekanan Zat Tingkat SMP/MTs."

pembelajaran menggunakan modul yang telah dikembangkan. Desain penelitian dan pengembangan tahap 4-D dapat dilihat pada bagan berikut.<sup>55</sup>



**Gambar 3. 1** Bagan Desain Penelitian dan Pengembangan Model 4D menurut Thiagarajan(1974)

Sumber : Sugiyono,2017

## B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap *Define* ada 5 langkah pokok yang harus dilakukan, yaitu analisis ujung depan, analisis siwa, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran. Tujuan 5 langkah ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan.<sup>56</sup>

#### 1) Analisis Ujung Depan (*front end analysis*)

Tahap analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan serta menetapkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Dengan adanya analisis ujung depan ini maka akan didapatkan gambaran fakta, harapan serta alternatif penyelesaian masalah yang dihadapi. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara kepada 2 narasumber guru IPA kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember.

<sup>55</sup> *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D).*

<sup>56</sup> Mulyatiningsih, "PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN."

2) Analisis Siswa (*leaner analysis*)

Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran angket analisis kebutuhan siswa terhadap peserta didik kelas VIII. Penyebaran dilakukan pada kelas VIII F dengan jumlah responden sebanyak 35 responden.

3) Analisis Tugas (*task analysis*)

Tahap analisis tugas merupakan tahapan untuk menganalisis setiap rincian tugas yang diberikan pada saat proses pembelajaran. Pada tahap ini peneliti menganalisis tugas-tugas pokok yang diberikan oleh guru IPA yang harus dikuasai oleh peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

4) Analisis Konsep (*concept analysis*)

Pada tahap analisis konsep, peneliti melakukan analisis konsep yang akan diajarkan yakni materi tekanan zat berupa Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk mengetahui susunan isi materi yang terdapat dalam modul yang akan dikembangkan peneliti.

5) Menentukan Tujuan Intruksional (*specifying instructional objectives*)

Sebelum menyusun bahan ajar, tujuan intruksional atau tujuan pembelajaran perlu dirumuskan terlebih dahulu.

Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula saat sedang menyusun bahan ajar.<sup>57</sup>

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan ini bertujuan untuk membuat prototype dan menetapkan format dalam pembuatan modul berbasis Integrasi Sains Islam yang akan dikembangkan.

Adapun rancangan pembuatan modul berbasis Integrasi Sains Islam terdapat beberapa tahapan, yakni :

### a. Penyusunan Materi Pembelajaran

Pada tahap ini, peneliti menyusun materi pembelajaran sesuai dengan hasil analisis kebutuhan siswa yang memuat capaian pembelajaran. Materi yang dimuat dalam modul berbasis Integrasi Sains Islam adalah Tekanan Zat yang mencakup Tekanan zat padat, Tekanan zat cair (Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal, hukum Archimedes) dan Tekanan zat gas (Tekanan gas pada ruang gas pada ruang tertutup serta hukum Boyle).

### b. Pemilihan Media

Media yang dikembangkan berupa modul yang berbasis Integrasi Sains Islam. Pemilihan bahan ajar modul dikarenakan modul dapat dibaca peserta didik kapan saja sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing dan mudah dibawa kemana saja.

---

<sup>57</sup> Mulyatiningsih.

Modul terintegrasi Sains Islam digunakan sebagai penunjang dari sumber belajar utama di sekolah yakni buku paket. Peneliti menggunakan aplikasi Canva untuk membuat desain cover dan isi materi dalam modul.

c. Perencanaan Awal

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan format dan rancangan instrumen dalam membuat modul berbasis Integrasi Sains Islam yang dikembangkan sebelum divalidasi dan diuji respons. Tahapan perencanaan awal meliputi :

1) Pemilihan Format

Dalam pemilihan format, peneliti menentukan rancangan desain bahan ajar yang akan dikembangkan. Format rancangan modul yang akan dikembangkan tertera pada *storyboard* berikut:

**Tabel 3. 1** Storyboard

<b>Sebelum Mulai Materi (Bagian Pembuka)</b>	<b>Bagian Inti (Isi Materi)</b>	<b>Setelah pemberian materi (Bagian Penutup)</b>
a. Cover depan b. Kata pengantar c. Penjelasan singkat tentang Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Pemaknaan d. Petunjuk penggunaan e. Daftar isi f. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) g. Peta Konsep	a. Judul kegiatan pembelajaran b. Tujuan Pembelajaran c. Uraian Materi d. Contoh soal e. Keislaman f. Sahabatku Ilmuwan g. Rangkuman h. Teka Teki Silang	a. Uji Kompetensi b. Glosarium c. Kunci Jawaban d. Daftar Pustaka e. Biografi Penulis f. Cover belakang

## 2) Rancangan Instrumen

Rancangan instrumen meliputi instrumen validasi ahli materi, ahli media, ahli ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, ahli praktisi/Guru IPA.

## 3. Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan ini bahan ajar yang dihasilkan akan divalidasi oleh beberapa ahli yakni ahli materi, ahli media, ahli ilmu Al-Qur'an dan Tasfsir, pengguna dan uji respons oleh siswa. Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menciptakan produk modul berbasis integrasi Sains Islam yang lebih baik setelah dilakukannya revisi sesuai dari masukan dan komentar dari validator. Tahapan yang diterapkan:

### a. Validasi Ahli

Modul berbasis integrasi Sains Islam akan dinilai oleh empat validator, di antaranya:

- 1) Satu orang dosen IPA menjadi ahli media untuk menilai kejelasan visual, estetika, ketepatan dalam pemilihan gambar, tata letak dan lain sebagainya.
- 2) Satu orang dosen IPA menjadi ahli materi untuk meninjau isi materi yang dimuat dalam modul yang dikembangkan meliputi kesesuaian isi dan ketepatan materi.

- 3) Satu orang dosen Manajemen Pendidikan Islam (MPI) menjadi ahli ilmu Al-Qur'an dan Tafsir untuk meninjau ketepatan ayat Al-Qur'an dengan materi yang dikembangkan.
- 4) Satu orang guru IPA di SMP Plus Darus Sholah Jember untuk melihat kesalahan kecil yang terlepas dari penilaian ahli media, ahli materi dan ahli ilmu Al-Qur'an dan Tafsir.

Penilaian dilakukan untuk mengetahui dan memahami validitas dari modul yang akan dikembangkan guna menghasikan modul yang lebih baik.

b. Uji Coba Pengembangan

Pada tahap ini modul berbasis Integrasi Sains Islam akan diuji coba kepada peserta didik di SMP Plus Darus Sholah Jember kelas VIII. Uji coba akan dilakukan melalui dua tahap, yakni skala kecil dan skala besar. Uji coba skala kecil dilakukan pada 6 peserta didik dengan tujuan mengetahui keterbacaan modul berbasis Integrasi Sains-Islam. Uji coba skala besar diterapkan pada 35 peserta didik bertujuan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap modul berbasis Integrasi Sains-Islam yang dihasilkan.

c. Produk Akhir

Tahapan produk akhir merupakan tahap paling akhir, pada tahap ini diperoleh modul berbasis Integrasi Sains Islam yang sudah direvisi sesuai dengan catatan dari validasi ahli dan respond peserta didik.

### **C. Uji Respon Produk**

Uji coba produk dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data yang dipakai sebagai landasan untuk menentukan tingkat kelayakan modul IPA berbasis integrasi sains-islam yang dihasilkan. Dalam uji coba produk terdapat lima aspek, diantaranya :

#### **1. Desain Uji Respon**

Produk bahan ajar modul berbasis Integrasi Sains Islam yang sudah dibuat, kemudian dinilai oleh validator ahli guna mengetahui tingkat kelayakan dan tingkat validitas produk yang dikembangkan. Setelah dilakukan validasi, maka produk tersebut akan diperbaiki atau direvisi jika terdapat kekurangan. Selanjutnya, apabila modul berbasis Integrasi Sains Islam dikatakan valid dan layak, langkah selanjutnya akan diuji coba kepada peserta didik kelas VIII F SMP Plus Darus Sholah Jember bertujuan untuk mengetahui respons siswa terhadap modul berbasis Integrasi Sains

Islam yang telah disusun oleh peneliti melalui angket respons peserta didik.

#### **2. Subjek Uji Respon**

Subjek uji respons mencakup beberapa validator dan responden. Ukuran untuk menjadi validator dan responden, dijelaskan di bawah ini:

a. Validator

1) Ahli Materi

Kriteria dosen sebagai validator ahli materi minimum pendidikan S2 yang menguasai materi Tekanan Zat.

2) Ahli Media

Kriteria dosen sebagai validator ahli media minimal pendidikan S2 yang menguasai tentang media yang dikembangkan oleh peneliti yakni modul dan pernah mengampu mata kuliah media pembelajaran.

3) Ahli Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir

Kriteria dosen sebagai validator ahli Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir minimum pendidikan S2 yang menguasai tentang ayat-ayat Al-Qur'an dan Tafsir.

4) Guru

Kriteria guru sebagai validator pengguna yaitu guru IPA yang masih aktif mengajar di SMP Plus Darus Sholah Jember. Minimum telah menempuh pendidikan S1 dan menguasai materi yang dikembangkan oleh peneliti.

b. Responden

Responden berasal dari peserta didik itu sendiri. Modul berbasis Integrasi Sains Islam yang dihasilkan oleh peneliti akan diuji coba oleh siswa kelas VIII F di SMP Plus Darus Sholah Jember. Uji coba skala kecil dilakukan pada 6 peserta

didik dan uji coba skala besar dilakukan pada 35 peserta didik. Pengambilan jumlah uji respons kelompok kecil dan besar berdasarkan pada buku Metode Penelitian dan Pengembangan Karya Sugiyono yaitu pengujian awal dilakukan menggunakan 6 s.d 12 subjek dan uji coba lapangan utama dengan 30 s.d 100 subjek.<sup>58</sup>

### 3. Jenis Data

Adapun jenis data yang dipakai yaitu :

- a. Data kuantitatif : didapatkan dari instrumen validasi ahli dan angket respon siswa. Hasil dari analisis data kuantitatif ini berfungsi untuk mengetahui dan memastikan kelayakan modul yang dihasilkan.
- b. Data kualitatif : didapatkan dari saran, masukan dan catatan yang diberi oleh validator ahli ataupun peserta didik. Hasil dari analisis data kualitatif untuk memperbaiki produk modul yang dihasilkan.

### 4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan mencakup angket validasi ahli dan angket respons siswa. Instrumen pengumpulan data

---

<sup>58</sup> *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D).*

menggunakan skala *likert* 1-5. Dengan kriteria sebagai berikut:<sup>59</sup>

**Tabel 3. 2** Skala Penilaian

<b>Kriteria</b>	<b>Skala</b>
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Instrumen validasi ahli dan angket respon siswa, diuraikan dibawah ini:

a. Instrumen validasi Ahli

Instrumen ini ditujukan kepada validator ahli, baik ahli media, ahli materi, ahli Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir dan guru sebagai penunjang. Bersamaan dengan modul berbasis Integrasi Sains Islam yang disusun oleh peneliti. Validator memberikan penilaian berupa *checklist* pada setiap kolom yang telah disediakan. Validator juga memberikan saran dan komentar yang dapat ditulis pada bagian saran dan komentar dibawah. Lembar validasi ini bertujuan untuk perbaikan terhadap modul yang telah dihasilkan dan terdapat indikator yang diukur pada instrumen validasi ahli, yaitu :

<sup>59</sup>Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017).

### 1) Kajian Intruksional

Instrumen kajian intruksional diajukan guna memahami kesesuaian isi modul berbasis integrasi Sains Islam dengan KI dan KD yang digunakan. Dalam keteraturan penyajian tujuan dapat ditelaah dengan penyesuaian bahasa, kejelasan gambar digunakan, kesesuaian soal dengan materi, serta keakuratan pustaka yang digunakan sebagai rujukan.

### 2) Kajian Teknis

Instrumen kajian teknis bertujuan untuk mengetahui kemenarikan modul yang disusun, kejelasan penyampaian materi, kesesuaian jenis tulisan dan ukuran huruf yang dipilih, serta tata penyajian dalam modul berbasis Integrasi Sains Islam.

#### b. Instrumen Respons Siswa

Dalam hal ini, peneliti menggunakan angket respons yang ditujukan kepada peserta didik kelas VIII F di SMP Plus Darus Sholah Jember bersamaan dengan bahan ajar modul berbasis integrasi Sains Islam. Peserta didik mengisi penilaian berupa *Checklist* pada kolom yang telah disediakan, serta menuliskan saran dan komentar dikolom bawah.

Tujuan dari angket respons yaitu untuk mengetahui respons peserta didik terhadap modul berbasis Integrasi Sains Islam yang dihasilkan oleh peneliti.

## 5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang diterapkan mencakup analisis data validasi dari berbagai ahli dan hasil respons peserta didik, diuraikan sebagai berikut:

### a. Analisis Data Hasil Validasi

Analisis ini bermaksud guna memahami validitas dari modul berbasis Integrasi Sains Islam yang dihasilkan. Teknik yang dipakai berupa perhitungan presentase dan analisis deskriptif, dengan menggunakan rumus berikut:<sup>60</sup>

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan :

$V_{ah}$  : Validasi Ahli (nilai presentase)

$T_{se}$  : Total nilai empirik (nilai hasil validasi)

$T_{sh}$  : Total nilai maksimal (nilai maksimal yang di inginkan)

<sup>60</sup> Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017).

Terdapat kriteria uji kelayakan.<sup>61</sup>

**Tabel 3. 3** Kriteria Nilai Validitas

Kriteria Pencapaian Nilai Validitas	Tingkat Validitas
85,00%-100,00%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.
69,00%-84,00%	Valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi kecil
53,00%-68,00%	Cukup valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi besar.
37,00%-52,00%	Kurang valid, tidak boleh digunakan
20,00%-36,00%	Tidak valid dan tidak boleh digunakan

b. Analisis Data Hasil Respon Siswa

Analisis ini bermaksud guru memahami respons peserta didik terhadap produk modul berbasis Integrasi Sains Islam yang dihasilkan. Teknik yang dipakai perhitungan presentase dan analisis deskriptif dengan rumus:<sup>62</sup>

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan :

$V_{ah}$  : Validasi Ahli (nilai presentase)

$T_{se}$  : Total nilai empirik (nilai hasil validasi)

$T_{sh}$  : Total nilai maksimal (nilai maksimal yang diinginkan)

<sup>61</sup> Akbar.

<sup>62</sup> Akbar.

Untuk mengetahui nilai kemenarikan terhadap produk yang dihasilkan, dengan kriteria berikut:<sup>63</sup>

**Tabel 3. 4** Kriteria Hasil Respons Siswa

<b>Kriteria Pencapaian Nilai Validitas</b>	<b>Tingkat Validitas</b>
85,00%-100,00%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.
69,00%-84,00%	Valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi kecil
53,00%-68,00%	Cukup valid, dapat digunakan tetapi perlu revisi besar.
37,00%-52,00%	Kurang valid, tidak boleh digunakan
20,00%-36,00%	Tidak valid dan tidak boleh digunakan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

<sup>63</sup> Akbar.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### **A. Penyajian Data Uji Coba**

Penelitian ini menghasilkan Modul IPA materi Tekanan Zat berbasis integrasi sains islam dengan model pembelajaran inovatif berbasis pemaknaan. Modul IPA ini di dalamnya memuat beberapa konten antara lain; gambar, materi, teka-teki silang, dan juga berisi pemaknaan dan ayat-ayat Al-Qur'an yang selaras dengan pokok bahasan. Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam ini digunakan sebagai bahan ajar penunjang atau penguatan materi dalam proses belajar peserta didik yang bersifat fleksibel.

Penyajian data hasil penelitian didasarkan oleh metode penelitian dan pengembangan dengan Model 4-D Thiagarajan yang terdiri dari empat tahap yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap *Develop* (Pengembangan), tidak sampai tahap *Disseminate* (Penyebaran) dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya dari peneliti serta pada penelitian ini tidak diteliti keefektifan kegiatan pembelajaran menggunakan modul yang telah dikembangkan. Pada penyusunan Modul IPA Berbasis Integrasi ini mencakup beberapa tahap, antara lain:

## 1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap *Define* ada 5 langkah pokok yang harus dilakukan oleh peneliti, di antaranya:

### a. Analisis Ujung Depan (*front end analysis*)

Tahapan Analisis Ujung Depan ini peneliti melakukan wawancara terhadap 2 guru IPA SMP Plus Darus Sholah Jember. Hasil wawancara yang diperoleh adalah guru selama proses pembelajaran hanya terfokus pada buku paket yang disediakan, tidak ada buku penguat materi lainnya. Selain buku paket, dalam penjelasan materi guru berbantu media ajar lainnya seperti poster dan *power point*. Guru juga belum pernah menggunakan buku yang dikembangkan sendiri dan belum pernah menggunakan buku yang terintegrasi sains islam, selama proses pembelajaran guru tidak pernah mengenalkan konsep Materi IPA yang di integrasikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Walaupun belum pernah dikenalkan, peserta didik tertarik dalam mempelajarinya karena menjadi pengetahuan baru bagi peserta didik seperti dalam kelas bina Tahfidz.

Guru juga menyatakan bahwa siswa kesulitan memahami materi fisika karena harus melaraskan antara soal dan rumus, salah satunya tekanan zat yang terdiri dari beberapa pokok bahasan beserta rumus di dalamnya. Pada produk yang dikembangkan ini akan berisi materi tekanan zat yang dikaitkan dengan ayat-ayat Al-

Qur'an sebagai penguatan materi siswa dalam memahami materi tekanan zat.

b. Analisis Siswa (*laerner analysis*)

Tahapan analisis siswa ini peneliti melakukan wawancara terhadap 2 siswa kelas VIII F dan penyebaran angket analisis kebutuhan siswa dalam satu kelas yang berjumlah 35. Hasil wawancara yang didapat siswa menyatakan antusias dalam pembelajaran IPA, namun kesulitan saat materi fisika salah satunya tekanan zat karena banyak rumus di dalamnya. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket 100% siswa mengatakan antusias dalam mengikuti pembelajaran IPA, dan 60% siswa kesulitan dalam memahami materi tekanan zat.

Hasil analisis kebutuhan melalui angket siswa diperoleh 68,57% siswa memerlukan bahan ajar yang dikembangkan selain buku paket yang disediakan sekolah, selanjutnya hasil diperoleh 62,85% siswa juga mencari bahan ajar lain melalui internet, majalah dan buku lainnya selain buku paket yang diberikan sekolah. Siswa juga menyukai jika bahan ajar yang siswa gunakan didominasi banyak gambar terbukti dari hasil angket diperoleh 91,42%, sehingga lebih menarik siswa untuk membaca dan terbantu dalam memahami materi tekanan zat. Dari hasil angket diperoleh 100% siswa juga setuju jika dikembangkan bahan ajar yang terintegrasi sains Islam sehingga menjadi pengetahuan baru

bagi siswa, dan diperoleh 91,42% siswa tertarik dan terbantu untuk memahami materi tekanan zat yang berbasis integrasi sains islam. Dikarenakan SMP Plus Darus Sholah merupakan sekolah berbasis pesantren dan kelas yang digunakan peneliti adalah VIII F yang merupakan kelas Bina Tahfidz sehingga sangat antusias jika mempelajari yang berkaitan dengan ayat-ayat Al-Qur'an.

c. Analisis Tugas (*task analysis*)

Tahapan analisis tugas peneliti menelaah tugas-tugas yang ditujukan siswa melalui penyajian modul IPA terintegrasi sains islam. Adapaun beberapa tugas yang terdapat dalam modul IPA terintegrasi sains islam, yaitu:

- 1) Aktivitas 1.1, terdapat pada materi tekanan zat padat berupa aktivitas berupa eksperimen untuk menyelidiki tekanan pada benda padat dengan tujuan mengukur pemahaman konsep tekanan zat padat.
- 2) Teka-teki silang, terdapat pada bagian akhir modul dan disajikan dalam bentuk pertanyaan dan siswa menyusun jawaban di tabel yang tersedia dengan tujuan mengukur pemahaman siswa terhadap seluruh materi tekanan zat yang telah dipelajari.
- 3) Uji Kompetensi, terdapat pada bagian akhir modul terdiri dari 30 soal pilihan ganda dan 5 soal essay dengan tujuan mengukur

pemahaman siswa terhadap seluruh materi tekanan zat yang telah dipelajari.

d. Analisis Konsep (*concept analysis*)

Tahapan analisis konsep ini adalah tahap memilih isi topik yang akan dimasukkan dalam modul IPA berbasis integrasi sains islam. KI dan KD yang digunakan dibawah ini:

**Tabel 4. 1** Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang di anutnya	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengalaman ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, tanggungjawab, disiplin, peduli (toleransi, gotong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadannya.	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggungjawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.8 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu dan gaya apung.

Indikator ketercapaian dalam pembelajaran yaitu:

**Tabel 4. 2** Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.8 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	3.7.1 Menjelaskan tekanan zat padat, cair dan gas 3.7.2 Menjelaskan penerapan tekanan zat padat dalam kehidupan sehari-hari 3.7.3 Mengaitkan konsep materi tekanan zat padat, cair dan gas terintegrasi sains islam dengan model pembelajaran inovatif melalui pemaknaan
4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu dan gaya apung.	4.8.1 Mengumpulkan hasil eksperimen menyelidiki tekanan pada benda padat 4.8.2 Menyajikan hasil eksperimen menyelidiki tekanan pada benda padat

- e. Menentukan Tujuan Intruksional (*specifying instructional objectives*)

Tahapan menentukan tujuan intruksional ini untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dimuat dalam modul

IPA terintegrasi sains islam. Tujuan pembelajaran yang dimuat adalah:

- 1) Peserta didik mampu menjelaskan tekanan zat padat, cair dan Gas melalui literasi bahan ajar dengan baik.
- 2) Peserta didik mampu menjelaskan penerapan tekanan zat padat, cair dan gas dalam kehidupan sehari-hari melalui literasi bahan ajar dengan baik.
- 3) Peserta didik mampu mengaitkan konsep materi tekanan zat padat, cair dan gas terintegrasi sains islam melalui literasi bahan ajar dengan benar.
- 4) Peserta didik mampu menyuguhkan data hasil menyelidiki tekanan pada benda padat melalui kegiatan eksperimen dengan benar.

## **2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Tahapan perancangan ini bertujuan untuk membuat prototype dan menetapkan format dalam pembuatan modul IPA berbasis Integrasi Sains Islam yang akan dikembangkan. Adapun rancangan pembuatan modul berbasis Integrasi Sains Islam terdapat beberapa tahapan, yakni:

### **a. Penyusunan Materi Pembelajaran**

Pada tahap ini, peneliti menyusun materi pembelajaran sesuai KI dan KD. Materi yang dimuat dalam modul IPA berbasis Integrasi Sains Islam adalah Tekanan Zat yang mencakup Tekanan zat padat, Tekanan zat cair (Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal,

hukum Archimedes) dan Tekanan zat gas (Tekanan gas pada ruang terbuka dan tekanan gas pada ruang tertutup serta hukum Boyle).

b. Pemilihan Media

Tahapan pemilihan media yang dihasilkan pada penelitian ini berupa modul IPA berbasis Integrasi Sains Islam. Modul ini memuat beberapa konten antara lain; gambar, materi, teka-teki silang, dan juga berisi pemaknaan dan ayat-ayat Al-Qur'an yang selaras dengan pokok bahasan yang terdiri dari 50 halaman dan dicetak dengan ukuran B5. Modul IPA terintegrasi Sains Islam digunakan sebagai penunjang dan penguat dari sumber belajar utama di sekolah yakni buku paket. Peneliti menggunakan aplikasi Canva untuk membuat desain cover dan isi materi dalam modul. Aplikasi canva dipilih karena di dalamnya terdapat banyak fitur menarik guna mempermudah tahap perancangan.

c. Perancangan Awal

Tahapan perancangan awal ini, peneliti menyiapkan format dan rancangan instrumen dalam membuat modul IPA berbasis Integrasi Sains Islam yang dikembangkan sebelum divalidasi dan diuji respons. Tahapan perencanaan awal meliputi:

1) Pemilihan Format

Tahapan pemilihan format, peneliti memastikan format dalam modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam yang dikembangkan. Berikut format yang ditentukan, yaitu:

- a) Bagian awal, terdiri dari cover depan, kata pengantar, deskripsi singkat model pembelajaran inovatif melalui pemaknaan, petunjuk penggunaan modul, daftar isi, KI dan KD dan peta konsep.
- b) Bagian isi, terdiri dari isi materi, contoh soal, keislaman ilmuwan, rangkuman, teka-teki silang, dan uji kompetensi.
- c) Bagian penutup, terdiri dari glosarium, kunci jawaban, daftar pustaka, biografi penulis dan cover belakang.

## 2) Rancangan Format Awal Produk

Tahapan ini, peneliti merancang format awal produk yang dihasilkan sebelum uji validasi. Rancangan produk modul ini diproses menggunakan aplikasi canva.

### a) Rancangan Sampul/Cover

Tampilan sampul modul ini berisi judul dari modul pada materi tekanan zat, dengan tambahan logo Al-Qur'an

sebagai penanda jika modul ini berbasis integrasi sains islam, serta tampilan sampul berisi gambar-gambar yang relevan.



**Gambar 4. 1** Rancangan awal cover depan dan belakang modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam

b) Rancangan Awal Kata Pengantar, Petunjuk penggunaan Modul

Kata pengantar berisi gambaran pembahasan terkait isi materi dari modul. Petunjuk penggunaan merupakan halaman yang berisi mengenai langkah-langkah dalam penggunaan modul.



**Gambar 4. 2** Rancangan awal kata pengantar dan petunjuk penggunaan Modul IPA

c) Rancangan Awal Tampilan Daftar isi dan Peta Konsep

Daftar isi modul terdiri dari urutan isi yang berguna untuk mempermudah pembaca disertai dengan nomor halamannya. Peta konsep berisikan bagan pengonsepan materi tekanan zat.

DAFTAR ISI		PETA KONSEP	
Cover	1	Tekanan Zat	Tekanan Zat Padat
Kata Pengantar	2		Tekanan Zat Cair
Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Pembelajaran	3		Tekanan Hidrostatik
Prakarya & Penggunaan	4		Hukum Pascal
Daftar Isi	5		Hukum Archimedes
Kompetensi dan Kompetensi dasar	6		Hukum Boyle
Peta Konsep	7		Hukum Mariotte
Rangkaian Belajar 1: Tekanan Zat Padat	8		Hukum Gay-Lussac
Rangkaian Belajar 2: Tekanan Zat Cair	15		
Rangkaian Belajar 3: Tekanan Zat Gas	23		
Rangkuman	25		
Uji Kompetensi	26		
Glosarium	28		
Daftar Pustaka	40		

**Gambar 4.3** Rancangan awal tampilan daftar isi dan peta konsep

d) Rancangan Awal Isi Materi Tekanan Zat

Isi materi tekanan zat terdiri dari (a) uraian materi, (b) contoh soal, (c) uraian hukum yang terdapat dalam materi serta ilmuwan penemu hukum tersebut dan isi yang terakhir (d) Keislaman yakni berisi integrasi ayat dengan materi.



(a)

(b)



(c)

(d)

**Gambar 4. 4** Rancangan awal isi (a) Uraian Materi, (b) Contoh soal, (c) Hukum dan Ilmuwan dan (d) Keislaman

3) Rancangan Instrumen

Rancangan instrumen mencakup instrumen ahli materi, ahli media, ahli ilmu Al-Qu'an dan Tafsir, ahli praktisi/guru IPA, dan angket respons siswa.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahapan pengembangan ini media yang sudah dihasilkan akan divalidasi oleh para ahli dan uji respons oleh siswa. Tahapan yang dilakukan, yaitu:

#### a. Validasi Ahli

Pada tahap validasi ahli, Modul IPA terintegrasi sains islam akan divalidasi oleh tim validator. Validator Ahli materi terdiri dari dua orang dosen IPA UIN KHAS Jember yakni Bapak Drs. Joko Suroso, M.Pd. dan Ibu Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd. Validator Ahli media terdiri dari dua orang dosen IPA UIN KHAS Jember yakni Bapak Drs. Joko Suroso, M.Pd. dan Ibu Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd. Validator ahli Al-Qur'an dan Tafsir terdiri dari dua Dosen Manajemen Pendidikan Islam (MPI) dan Dosen Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir UIN KHAS Jember yaitu Bapak Dr. Riayatul Husnan, M.Pd dan Bapak Abdulloh Dardum, M.Th.I. Selain itu produk juga divalidasi oleh praktiri/guru IPA yakni 2 guru IPA SMP Plus Darus Sholah Ibu Siti Anisa, M.Pd. dan Ibu Linda Triana Dewi, S.Pd.

#### 1) Validasi Ahli Materi

Validasi Ahli materi bermaksud memberi nilai terkait kesesuaian materi yang disajikan. Instrumen yang disajikan pada ahli materi berupa 20 butir pertanyaan yang

mencakup aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan bahasa dan aspek penilaian kontekstual dengan skala *likert* 1-5. Di samping menilai, juga menulis saran dan catatan untuk dijadikan sebagai rujukan untuk merevisi produk sebelum diuji coba ke siswa. Validasi ahli materi dilaksanakan tanggal 22 Maret 2024 oleh ahli materi Bapak Drs. Joko Suroso, M.Pd. dan 1 April 2024 oleh Ibu Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd. Hasil yang diperoleh tertera berikut:

**Tabel 4. 3** Data Hasil Validasi Ahli Materi

No	Kriteria	Ahli Materi 1		Ahli Materi 2		Rata-Rata	Kriteria
		Skor	Presentase	Skor	Presentase		
1	Aspek Kelayakan Isi	34	97%	31	89%	93%	Sangat Valid
2	Aspek Kelayakan Penyajian	19	95%	18	90%	93%	Sangat Valid
3	Aspek Kelayakan Bahasa	30	100%	27	90%	95%	Sangat Valid
4	Aspek Penilaian Kontekstual	15	100%	13	87%	93%	Sangat Valid
<b>Skor Total</b>		<b>187</b>					<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-rata Total</b>		<b>93%</b>					

Dari tabel validasi oleh ahli materi yang tertera pada tabel 4.3 hasil presentase menunjukkan hasil 93% dapat dikatakan “Sangat Valid” karena berada pada rentang 85%-100%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelayakan isi, penyajian, bahasa dan penilaian kontekstual dalam

modul IPA terintegrasi sains islam sangat valid dan dapat digunakan kepada peserta didik.

Kelebihan menurut ahli materi adalah modul menarik untuk digunakan pada siswa SMP/MTs karena berhubungan dengan keislaman serta gambar dan ilustrasi yang disajikan dalam soal mampu mempermudah pemahaman siswa. Sedangkan kekurangan menurut ahli materi yakni font yang digunakan terlalu besar dan terdapat kalimat yang perlu diperbaiki.

Komentar, saran dan tambahan dari ahli materi yakni memperbaiki kesalahan dalam penulisan kalimat, serta memperbaiki beberapa soal yang salah dalam perhitungan.

## 2) Validasi Ahli Media

Validasi Ahli materi bermaksud memberi nilai terkait tampilan dan tulisan dari Modul IPA ini. Instrumen yang disajikan pada ahli media berupa 20 butir pertanyaan yang mencakup aspek tampilan (*Layout*), dan aspek tulisan dengan skala *likert* 1-5. Di samping menilai, juga menulis saran dan catatan untuk dijadikan sebagai rujukan untuk merevisi produk sebelum diuji coba ke siswa. Validasi ahli materi dilaksanakan tanggal 22 Maret 2024 oleh ahli materi Bapak Drs. Joko Suroso, M.Pd. dan 1 April 2024 oleh Ibu

Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd. Hasil yang diperoleh tertera berikut:

**Tabel 4. 4** Data Hasil Validasi Ahli Media

No	Kriteria	Ahli Media 1		Ahli Media 2		Rata-Rata	Kriteria
		Skor	Presentase	Skor	Presentase		
1	Aspek Tampilan ( <i>Layout</i> )	63	96,92%	58	89,23%	93,08%	Sangat Valid
2	Aspek Tulisan	35	100,00%	33	94,29%	97,14%	Sangat Valid
<b>Skor Total</b>		<b>189</b>					<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-rata Total</b>		<b>95,11%</b>					

Dari tabel validasi oleh ahli media yang tertera pada tabel 4.4 hasil presentase menunjukkan hasil 95,11% dapat dikatakan “Sangat Valid” karena berada pada rentang 85%-100%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tampilan dan tulisan dalam modul IPA terintegrasi sains islam ini sangat valid dan dapat digunakan kepada peserta didik.

Kelebihan menurut ahli materi adalah modul menarik dari segi gambar yang disajikan, segi tampilan dan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa.

Sedangkan kekurangan menurut ahli materi yakni terdapat kalimat yang perlu diperbaiki.

Komentar, saran dan tambahan dari ahli media yakni gambar yang terdapat dalam modul harap digambar sendiri agar mencerminkan hasil dari peneliti, serta memperbaiki kesalahan dalam penulisan kalimat, dan keterangan perbedaan pompa pada materi.

### 3) Validasi Ahli Al-Qur'an dan Tafsir

Validasi Ahli Al-Qur'an dan Tafsir bermaksud memberi nilai terkait penyajian umum materi integrasi dari Modul IPA ini. Instrumen yang disajikan pada ahli media berupa 20 butir pertanyaan yang mencakup aspek penyajian umum, materi integrasi, kesesuaian bahasan dan manfaat integrasi nilai-nilai keislaman dengan skala *likert* 1-5. Di samping menilai, juga menulis saran dan catatan untuk dijadikan sebagai rujukan untuk merevisi produk sebelum diuji coba ke siswa. Validasi ahli Al-Qur'an dan Tafsir dilaksanakan tanggal 25 Maret 2024 oleh ahli Al-Qur'an dan Tafsir Bapak Dr. Riayatul Husnan, M.Pd. dan 12 Juni 2024 Validasi oleh Bapak Abdullah Dardum, M.Th.I. Hasil yang diperoleh tertera berikut:

**Tabel 4. 5** Data Hasil Validasi Ahli Al-Qur'an dan Tafsir

No	Kriteria	Ahli Al-Qur'an 1		Ahli Al-Qur'an 2		Rata-Rata	Kriteria
		Skor	Presentase	Skor	Presentase		
1	Aspek Penyajian Umum	31	88.57%	35	100%	94.29%	Sangat Valid
2	Aspek Materi Integrasi	25	100%	22	88%	94%	Sangat Valid
3	Aspek Kesesuaian Bahasa	23	92%	23	92%	92%	Sangat Valid
4	Aspek Manfaat Integrasi Nilai-Nilai Keislaman	18	90%	20	100%	95%	Sangat Valid
<b>Skor Total</b>		<b>197</b>				<b>Sangat Valid</b>	
<b>Rata-rata Total</b>		<b>93.82%</b>					

Dari tabel validasi oleh ahli Ahli Al-Qur'an dan Tafsir yang tertera pada tabel 4.5 hasil presentase menunjukkan hasil 93.82% dapat dikatakan "Sangat Valid" karena berada pada rentang 85%-100%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyajian umum, materi integrasi, kesesuaian bahasan dan manfaat integrasi nilai-nilai keislaman dalam modul IPA terintegrasi sains islam sangat valid dan dapat digunakan kepada peserta didik.

Kelebihan menurut ahli Al-Qur'an dan Tafsir adalah modul dapat menjadi pedoman atau buku rujukan tingkat SMP/MTs karena cocok digunakan dalam pembelajaran IPA yang dikaitkan dengan keislaman. Sedangkan kekurangan menurut ahli Al-Qurr'an dan Tafsir yakni menambahkan refrensi tafsir lain yang sesuai dengan kutipan ayat yang digunakan.

Komentar, saran dan tambahan dari ahli materi yakni yakni memperbaiki terjemah ayat sesuai dengan Al-Qur'an yang ditetapkan oleh Kemenag RI, dan menambahkan refrensi tafsir lain yang sesuai dengan kutipan ayat yang digunakan.

Sedangkan kelebihan menurut Ahli Al-Qur'an dan Tafsir Bapak Abdulloh Dardum bahwa Modul IPA dan

nilai-nilai agama yang terdapat di dalamnya sudah sesuai dengan tafsir ayat yang digunakan.

#### 4) Validasi Oleh Praktisi Atau Guru IPA

Validasi Ahli Oleh Praktisi Atau Guru IPA bermaksud memberi nilai terkait materi, bahasa dan grafika dari Modul IPA ini. Instrumen yang disajikan pada ahli media berupa 20 butir pertanyaan yang mencakup aspek materi, aspek bahasan dan aspek grafika dengan skala *likert* 1-5. Di samping menilai, juga menulis saran dan catatan untuk dijadikan sebagai rujukan untuk merevisi produk sebelum diuji coba ke siswa. Validasi Oleh Praktisi Atau Guru IPA dilaksanakan tanggal 19 Maret 2024 oleh praktisi Ibu Siti Anisa Hidayati, S.Pd.,M.Pd. dan 29 Maret 2024 oleh Ibu Linda Triana Dewi, S.Pd. Hasil yang diperoleh tertera berikut:

**Tabel 4. 6** Data Hasil Validasi Ahli Praktisi atau Guru IPA

No	Kriteria	Ahli Praktisi 1		Ahli Praktisi 2		Rata-Rata	Kriteria
		Skor	Presentase	Skor	Presentase		
1	Aspek Materi	33	94,29%	30	85,71%	90,00%	Sangat Valid
2	Aspek Bahasa	26	86,67%	22	73,33%	80,00%	Valid
3	Aspek Grafika	35	100,00%	29	82,86%	91,43%	Sangat Valid
<b>Skor Total</b>		<b>175</b>					<b>Sangat Valid</b>
<b>Rata-rata Total</b>		<b>87,14%</b>					

Dari tabel validasi oleh Oleh Praktisi Atau Guru IPA. yang tertera pada tabel 4.6 hasil presentase menunjukkan hasil 87,14% dapat dikatakan “Sangat Valid” karena berada pada rentang 85%-100%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek materi, bahasa dan grafika dalam modul IPA terintegrasi sains islam valid dan dapat digunakan kepada peserta didik.

Kelebihan menurut ahli praktisi adalah materi cukup lengkap dengan penambahan kaidah keislaman disertai dengan ayat-ayat Al-Qur’an. Sedangkan kekurangan menurut ahli praktisi yakni modul terlalu banyak kata dan Uji kompetensi bagian pilihan ganda jumlah soal terlalu banyak.

Komentar, saran dan tambahan dari ahli praktisi adalah menambahkan kunci jawaban bagian Essay,

merapikan dan memperbaiki tata penulisan yang masih kurang tepat, serta penulisan terjemah ayat yang ditulis

*italic.*

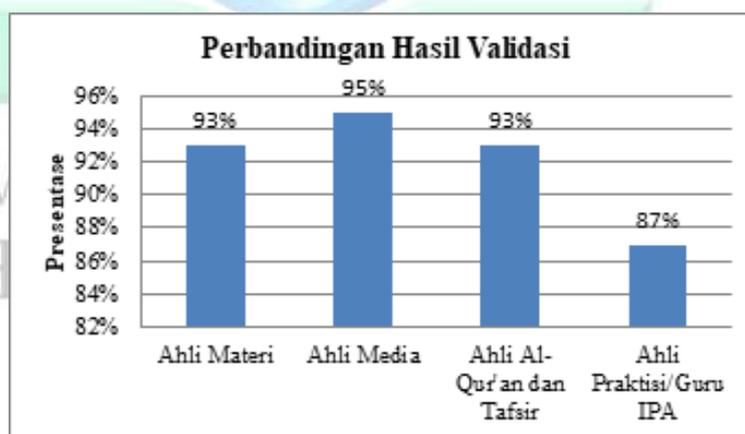
Pengembangan produk modul yang telah divalidasi oleh para ahli, selanjutnya akan dilakukan perhitungan rata-rata. Para validator menyatakan produk modul IPA layak untuk digunakan, sehingga untuk mengetahui rata-rata skor kelayakan produk dari ke lima validator, peneliti

menampilkan presentase rata-rata pada tabel 4.7 sebagai berikut.

**Tabel 4. 7** Hasil Validasi Oleh Para Validator

No	Validator	Presentase	Presentase Rata-rata Total
1	Ahli Materi	93%	<b>93%</b>
2	Ahli Media	95,11%	
3	Ahli Al-Qur'an dan Tafsir	93,82%	
4	Ahli Praktisi/Guru IPA	87,14%	

Dari data yang telah disajikan pada tabel 4.7, maka nilai rata-rata presentase dari kelima validator memperoleh sebesar 93%. Berdasarkan hasil nilai rata-rata yang diperoleh dengan kriteria validitas produl modul IPA berada pada rentang nilai 85%-100%, dan tergolong pada kategori “Sangat Valid”. Perbandingan nilai validasi ditunjukkan pada grafik berikut :



**Gambar 4. 5** Grafik Perbandingan Hasil Validasi

b. Uji Coba Pengembangan

Pada tahap ini, modul IPA yng telah divalidasi oleh para ahli akan diterapkan kepada peserta didik kelas VIII F SMP

Plus Darus Sholah Jember. Penerapan produk dilakukan dengan pengisian angket uji respons peserta didik terhadap pengembangan produk ensiklopedia. Kegiatan ini dilakukan sebanyak dua kali uji respons, yaitu uji respons skala kecil dengan subjek uji respons sebanyak 6 orang peserta didik, dan uji respons skala besar dengan subjek uji respons sebanyak 35 orang peserta didik. Tahap uji respons ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan hasil respons peserta didik terhadap bahan ajar modul IPA yang peneliti kembangkan.

#### 1) Uji Respon Skala Kecil

Uji respons skala kecil dengan tujuan agar dapat mengetahui tingkat keterbacaan dan kemenarikan Modul IPA Terintegrasi Sains Islam yang dilakukan dalam uji terbatas. Subjek uji respons skala kecil menggunakan 6 orang peserta didik secara acak dari kelas VIII F SMP Plus

Darus Sholah Jember. Pengumpulan data uji respons skala kecil menggunakan angket respons dengan 20 butir pertanyaan dan skala *likert* 1-5. Hasil data uji respons skala kecil peserta didik pada tabel 4.8.

**Tabel 4. 8** Hasil Uji Respons Skala Kecil

No	Aspek	Nomor Item	Total Skor	Presentase	Kategori
1	Cakupan Materi	1	25	83,33%	Valid
		2	23	76,67%	Valid
		3	25	83,33%	Valid
		4	23	76,67%	Valid
		5	25	83,33%	Valid

No	Aspek	Nomor Item	Total Skor	Presentase	Kategori
		6	20	66,67%	Valid
		7	25	83,33%	Valid
		8	25	83,33%	Valid
2	Penyajian	9	24	80,00%	Valid
		10	21	70,00%	Valid
		11	26	86,67%	Sangat Valid
		12	24	80,00%	Valid
		13	27	90,00%	Sangat Valid
		14	21	70,00%	Valid
		15	24	80,00%	Valid
		16	28	93,33%	Sangat Valid
		3	Aspek Bahasa	17	27
18	27			90,00%	Sangat Valid
19	25			83,33%	Valid
20	26			86,67%	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>			<b>491</b>		
<b>Rata-Rata</b>			<b>81,83%</b>		

Dari hasil angket respons skala kecil presentase yang didapatkan sebesar 81,83%. Presentase tersebut dikatakan "Valid" karena berada pada rentang kriteria 69%-84%. Sehingga produk bahan ajar modul IPA dapat diuji responskan dengan luas kepada peserta didik dengan adanya beberapa revisi.

## 2) Uji Respons Skala Besar

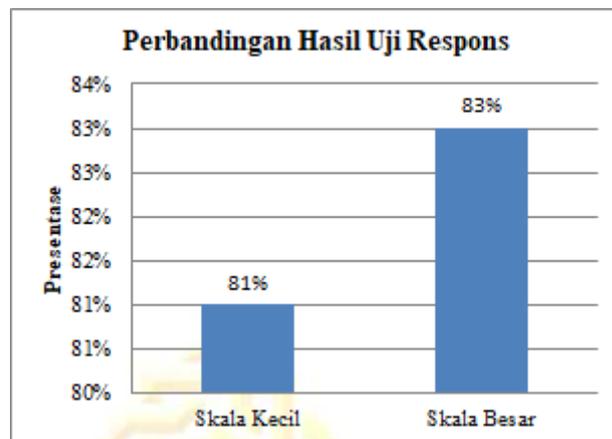
Uji respons skala besar dengan tujuan agar dapat mengetahui tingkat kemenarikan Modul IPA Terintegrasi Sains Islam yang dilakukan dalam uji terbatas. Subjek uji respons skala kecil menggunakan 35 orang peserta didik dari kelas VIII F SMP Plus Darus Sholah Jember. Pengumpulan data uji respons skala besar menggunakan

angket respons dengan 20 butir pertanyaan dan skala *likert* 1-5. Hasil data uji respons skala besar peserta didik pada tabel 4.9.

**Tabel 4. 9** Hasil Uji Respons Skala Besar

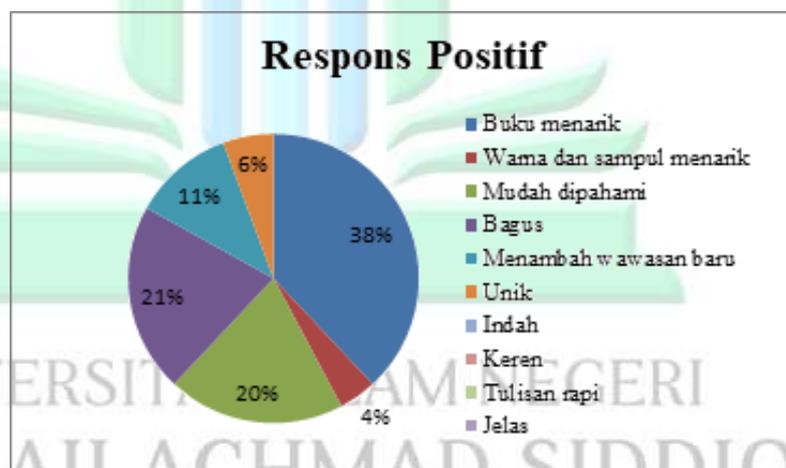
No	Aspek	Nomor Item	Total Skor	Presentase	Kategori
1	Cakupan Materi	1	143	81,71%	Valid
		2	143	81,71%	Valid
		3	151	86,29%	Sangat Valid
		4	138	78,86%	Valid
		5	158	90,29%	Sangat Valid
		6	138	78,86%	Valid
		7	143	81,71%	Valid
		8	136	77,71%	Valid
2	Penyajian	9	150	85,71%	Sangat Valid
		10	138	78,86%	Valid
		11	152	86,86%	Sangat Valid
		12	150	85,71%	Sangat Valid
		13	147	84,00%	Valid
		14	137	78,29%	Valid
		15	148	84,57%	Valid
		16	147	84,00%	Valid
3	Aspek Bahasa	17	147	84,00%	Valid
		18	152	86,86%	Sangat Valid
		19	150	85,71%	Sangat Valid
		20	153	87,43%	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>			<b>2921</b>		
<b>Rata-Rata</b>			<b>83,46%</b>		

asil angket respons skala besar presentase yang didapatkan sebesar 83,46%. Presentase tersebut dikatakan “Valid” karena berada pada rentang kriteria 69%-84%. Sehingga produk bahan ajar modul IPA dapat diuji responskan dengan luas kepada peserta didik dengan adanya beberapa revisi. Peneliti menyajikan diagram hasil uji respons untuk mempermudah melihat hasil perbandingan sebagai berikut:



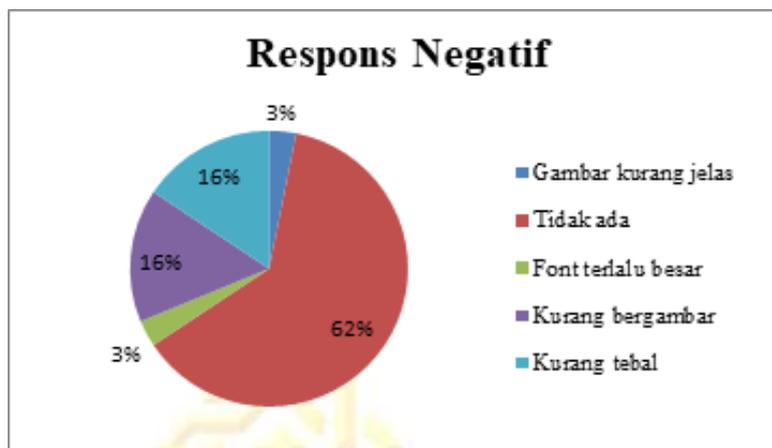
**Gambar 4. 6** Grafik Perbandingan Hasil Uji Respons

Selain data berupa angka, peneliti juga menyajikan diagram respons positif dan respons negatif peserta didik terhadap modul IPA sebagai berikut:



**Gambar 4. 7** Grafik Respons Positif Siswa Terhadap

Modul



**Gambar 4. 8** Grafik Respons Negatif Siswa Terhadap Modul

## B. Analisis Data

Produk bahan ajar yang telah divalidasi oleh para ahli dan diterapkan kepada peserta didik dianalisis dengan menghasilkan data penerapan produk pengembangan. Hasil penerapan pengembangan produk disajikan dalam bagian analisis data. Uji validasi produk Modul IPA dilakukan oleh paara validator ahli materi, media, Al-Qur“an dan Tafsir dan guru IPA sebagai pengguna atau praktisi serta respons peserta didik.

### 1. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi

Hasil pengumpulan data dari validator ahli materi tertera dalam presentase pada tabel 4.3. Validasi materi menilai beberapa aspek yakni; Aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasan dan penilaian kontekstual.

Hasil penilaian dari aspek kelayakan isi memperoleh nilai 93% dengan kriteria “Sangat Valid”. Hal tersebut menegaskan bahwa modul IPA sudah memenuhi dalam kelengkapan dan keluasan materi di dalamnya, serta keakuratan konsep dan definisi, keakuratan data dan

fakta, keakuratan contoh dan kasus serta keakuraatan gambar dan ilustrasi. Selaras dengan Andhani, dkk bahwa bahan ajar dan media pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik isi yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan prosedur agar dapat membantu proses pembelajaran secara efektif.<sup>64</sup>

Hasil Penilaian pada aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai 93% dengan kriteria “Sangat Valid”. Hal tersebut menegaskan bahwa konsistensi sistematika penyajian materi, kunci jawaban, glosarium dan daftar pustaka dalam modul IPA sudah sesuai.

Hasil penilaian pada aspek kelayakan bahasa memperoleh nilai 95% dengan kriteria “Sangat Valid”. Hal ini menegaskan bahwa ketepatan struktur kalimat, keetepatan tata bahasa serta ketepatan ejaan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik, selaras dengan Khusnia dan Sunantini bahwa harus menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan sesuai dengan EYD dan bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan kemampuan berpikir siswa.<sup>65</sup>

Hasil penilaian pada aspek penilaian kontekstual memperoleh nilai 93% dengan kategori “Sangat Valid. Hal ini menegaskan bahwa isi materi dalam modul sudah sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa

---

<sup>64</sup> Novia Dwi Andhani, Kurnia Ningsih, and Andi Besse Tenriawaru, “Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada Submateri Invertebrata Kelas X,” *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 13, no. 1 (July 21, 2021): 17–21, <https://doi.org/10.24815/jbe.v13i1.20389>.

<sup>65</sup> Aida Khusnia and Endang Susantini, “VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI DAUR ULANG LIMBAH UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X SMA,” *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 7, no. 2 (May 30, 2018): 105–12.

dan mendorong kemampuan siswa bertanya, selaras dengan Hiya Mona yang menyatakan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang memuat topik pembelajaran tertentu yang disusun secara sistematis, sehingga mudah dipahami serta dapat memicu rasa ingin tahu dan motivasi belajar peserta didik.<sup>66</sup> Berdasarkan penilaian ahli materi dirata-rata dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan penilaian kontekstual mendapatkan presentase sebesar 93% dengan kriteria validitas “Sangat Valid”. Sehingga modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam materi Tekanan Zat dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Menurut ahli materi, Modul IPA ini menarik untuk digunakan pada siswa tingkat SMP/MTs karena berhubungan dengan keislaman. Ahli materi mengomentari bahwa untuk memperbaiki sesuai saran perbaikan selama proses validasi terutama dalam penyajian beberapa soal yang masih terdapat kesalahan hitungan dan kesalahan penulisan (*typo*) yang harus diperbaiki agar peserta didik senang menggunakan Modul tersebut.

## 2. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Media

Hasil pengumpulan data dari validator ahli media tertera dalam presentase pada tabel 4.4. Validasi media menilai beberapa aspek yakni; Aspek Tampilan (*Layout*), dan Aspek Tulisan.

---

<sup>66</sup> Hiya Mona Shahally, “Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur’an Jenjang SMP/Mts.”

Hasil penilaian pada aspek tampilan (*layout*) memperoleh nilai 93,08% dengan kriteria “Sangat Valid”, dan aspek tulisan memperoleh nilai 97,14% dengan kriteria “Sangat Valid”. Hal ini menegaskan bahwa tampilan modul yang ini serta dapat memotivasi siswa untuk belajar, perpaduan warna yang digunakan, tata letak tampilan modul, gambar yang disajikan sesuai dengan materi, kesesuaian penggunaan kombinasi huruf serta tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf, elaras dengan Nida yang menyatakan bahwa bahan ajar yang diharapkan siswa adalah yang mengandung banyak gambar dan tidak terlalu banyak tulisan serta penjelasannya yang mudah dipahami.<sup>67</sup>

Berdasarkan penilaian ahli media dirata-rata dari aspek tampilan (*layout*) dan aspek tulisan mendapatkan presentase sebesar 95,11% dengan kriteria validitas “Sangat Valid”. Sehingga modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam materi Tekanan Zat dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Menurut ahli media, Modul IPA ini menarik untuk digunakan pada siswa karena media gambar pada modul menarik. Ahli media juga menyatakan, dari segi tampilan modul juga menarik dan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa. Ahli media mengomentari bahwa untuk memperbaiki sesuai saran perbaikan selama proses validasi terutama dalam kesalahan penulisan (*typo*) yang harus diperbaiki agar peserta didik senang menggunakan Modul tersebut.

---

<sup>67</sup> Fadhila, “Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Konsep Sistem Pencernaan.”

### 3. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Al-Qur'an dan Tafsir

Hasil pengumpulan data dari validator ahli Al-Qur'an dan Tafsir tertera dalam presentase pada tabel 4.5. Validasi media menilai beberapa aspek yakni; Aspek penyajian umum, Aspek materi integrasi, Aspek kesesuaian bahasa, dan Aspek manfaat integrasi nilai-nilai keislaman.

Hasil penilaian pada aspek manfaat integrasi nilai-nilai keislaman memperoleh nilai 95% dengan kriteria "Sangat Valid". Hal ini menegaskan bahwa materi integrasi yang disajikan dalam modul IPA menarik dan mudah dipahami siswa, serta Integrasi nilai-nilai keislaman yang disajikan mampu mengajak siswa mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, merupakan harapan peneliti bahwa modul IPA yang dikembangkan dapat membuat siswa dengan mudah memahami materi dan dapat meningkatkan karakter islami dan ketaqwaan siswa.

Harapan peneliti selaras dengan Nefi yang mengharapkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dengan mudah dipahami oleh siswa dan dapat meningkatkan karakter islami dan ketaqwaan siswa.<sup>68</sup> Hal ini juga sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam UU Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003 BAB 1 Pasal 1 Ayat 3 yang berbunyi "Pendidikan Nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama,

<sup>68</sup> Sunarti, "PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS INTEGRASI ISLAM-SAINS MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA UNTUK SISWA SMPN 7 SELUMA KELAS VIII."

kebudayaan nasional dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman”<sup>69</sup>

Berdasarkan penilaian ahli Al-Qur’an dan Tafsir dirata-rata dari aspek penyajian umum, materi integrasi, kesesuaian bahasa dan manfaat integrasi nilai-nilai keislaman mendapatkan presentase sebesar 93,82% dengan kriteria validitas “Sangat Valid”. Sehingga modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam materi Tekanan Zat dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Menurut ahli Al-Qur’an dan Tafsir, Modul IPA bisa menjadi buku pedoman atau menjadi buku rujukan tingkat SMP/MTs serta cocok digunakan dalam pembelajaran IPA yang dikaitkan dengan keislaman. Ahli Al-Qur’an dan Tafsir mengomentari bahwa untuk memperbaiki sesuai saran perbaikan selama proses validasi terutama dalam kesalahan penulisan terjemah ayat yang harus diperbaiki sesuai dengan Al-Qur’an yang ditetapkan oleh Kemenag RI dan penambahan referensi kitab Tafsir yang lain.

#### 4. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Praktisi

Hasil pengumpulan data dari validator ahli praktisi/guru IPA tertera dalam presentase pada tabel 4.6. Validasi praktisi menilai beberapa aspek yakni; Aspek materi, Aspek Bahasa dan Aspek grafika.

Hasil penilaian pada aspek bahasa memperoleh nilai 90,00% dengan kriteria “Sangat Valid”. Hal ini menegaskan bahwa kata atau

<sup>69</sup> “Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional | JDIH Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.”

kalimat yang digunakan dalam modul sederhana dan mudah dimengerti serta kesesuaiannya dengan kemampuan bahasa siswa tingkat SMP/MTs, selaras dengan Hiya Mona yang menyatakan bahwa bahan materi yang disajikan oleh guru dapat dipahami oleh peserta didik yang berkesinambungan antara materi yang satu dengan lainnya serta bahasa yang terdapat pada bahan ajar sesuai dengan tingkatan usia serta kemampuan membaca peserta didik.<sup>70</sup>

Hasil penilaian pada aspek grafika memperoleh nilai 91,43% dengan kriteria “Sangat Valid”. Hal ini menegaskan bahwa tampilan modul menarik dan tata letak penyajian yang rapi dan sistematis, dan kesesuaian perpaduan warna yang digunakan, selaras dengan Rina Melya,dkk yang menyatakan bahwa tampilan modul dirancang dengan memperhatikan daya tarik, format, konsistensi serta bentuk dan ukuran hurufnya sehingga menghasilkan modul yang baik.<sup>71</sup>

Berdasarkan penilaian ahli praktisi dirata-rata dari aspek materi, bahasa dan grafika mendapatkan presentase sebesar 87,14% dengan kriteria validitas “Sangat Valid”. Sehingga modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam materi Tekanan Zat dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Menurut ahli praktisi, Modul IPA ini sudah bagus dan materi cukup lengkap dengan penambahan kaidah keislaman disertai dengan

---

<sup>70</sup> Hiya Mona Shahally, “Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur’an Jenjang SMP/Mts.”

<sup>71</sup> “Pengembangan Modul IPA Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia | Pahlawan Jurnal Pendidikan-Sosial-Budaya,” accessed May 17, 2024, <https://ojs.uvayabjm.ac.id/index.php/pahlawan/article/view/354>.

ayat Al-Qur'an. Ahli praktisi mengomentari bahwa untuk memperbaiki sesuai saran perbaikan selama proses validasi terutama dalam penyajian beberapa soal yang masih terdapat kesalahan hitungan dan kesalahan penulisan (*typo*) yang harus diperbaiki, penambahan kunci jawaban bagian essay dan merapikan tata penulisannya.

#### 5. Analisis Data Hasil Uji Respons Peserta didik

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam setelah divalidasi oleh para validator, selanjutnya akan dilakukan uji respons. Uji respons pertama adalah uji respons skala kecil yang dilakukan terbatas kepada 6 peserta didik secara acak dari kelas VIII F. Uji respons berikutnya adalah uji respons skala besar dengan jumlah 35 peserta didik dari kelas VIII F. Pemilihan kelas VIII F berdasarkan rekomendasi dari guru IPA dikarenakan kelas VIII F merupakan kelas bina Tahfidz.

Hasil uji respons skala kecil memperoleh nilai 81,83% dengan kriteria "Valid". Hal ini menegaskan bahwa tampilan bahan ajar menarik untuk dibaca serta gambar yang terdapat dalam modul menambah pemahaman terhadap materi. Modul IPA dirancang agar menarik minat baca peserta didik selaras dengan Nida bahwa diperlukan modul dengan kualitas yang baik dan sesuai kebutuhan siswa agar siswa tertarik untuk menggunakannya.<sup>72</sup>

---

<sup>72</sup> Fadhila, "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Konsep Sistem Pencernaan."

Hasil uji respons skala besar memperoleh nilai 83,46% dengan kriteria “Valid”. Hal ini menegaskan bahwa bahasa yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami sesuai dengan kemampuan peserta didik, selaras dengan Hiya Mona bahwa pemilihan bahasa harus sesuai dengan tingkatan usia serta kemampuan membaca peserta didik itu sendiri.<sup>73</sup>

Peserta didik memberikan komentar terhadap modul berupa respons positif dan respons negatif. Respons positif 38% menyatakan bahwa buku menarik dari segi tampilan sehingga peserta didik tertarik untuk membaca, selain itu 21% menyatakan bahwa materi tekanan zat yang terintegrasi sains islam merupakan pengetahuan baru dan dapat menambah wawasan mereka.

Respons negatif terhadap modul 62% menyatakan bahwa modul tidak ada kekurangan, namun 16% menyatakan modul kurang bergambar dan jumlah halaman kurang tebal.

### **C. Revisi Produk**

Revisi Produk dilakukan sebagai panduan untuk memperbaiki kekurangan ataupun kesalahan pada bahan ajar modul. Hal ini dilakukan agar produk Modul IPA yang dikembangkan dapat menghasilkan bahan ajar yang dapat diterapkan kepada peserta didik untuk penguat materi Tekanan Zat yang Berbasis Integrasi Sains Islam.

---

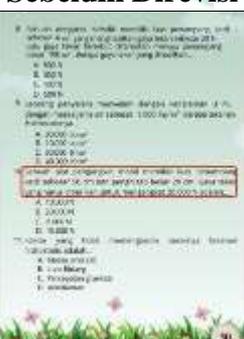
<sup>73</sup> Hiya Mona Shahally, “Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur’an Jenjang SMP/Mts.”

### 1. Ahli Materi

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam oleh validator ahli materi yaitu, bapak Drs. Joko Suroso, M.Pd. dan ibu Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd yang melakukan penilaian terhadap aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, serta penilaian kontekstual. Penilaian materi terhadap modul ini dilakukan oleh dua dosen ahli, sehingga nantinya mendapatkan komentar dan saran yang akan digunakan untuk merevisi modul yang telah dikembangkan sampai didapatkan kelayakan modul yang baik. Hasil validasi dan revisi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4. 10** Komentar, Saran dan Hasil Revisi dari Ahli Materi

Nama Validator	Komentar	Saran	Perbaikan
Drs. Joko Suroso, M.Pd.	- Modul menarik untuk digunakan pada siswa SMP karena berhubungan dengan keislaman	- Font terlalu besar dan ada beberapa yang penulisan kurang tepat - Beberapa teks yang salah dibetulkan supaya user senang dalam menggunakan modul tersebut	- Memperbaiki tampilan font yang terlalu besar - Mengecek dan memperbaiki teks yang salah ( <i>typo</i> )
Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd.	- Gambar dan ilustrasi yang disajikan dalam soal mampu mempermudah pemahaman siswa	- Terdapat beberapa soal yang perlu diperbaiki karena kesalahan hitungan - Terdapat kalimat dalam materi yang perlu diperbaiki kembali	- Memperbaiki kesalahan pada soal dan kalimat pada modul

Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
	
<p><b>Keterangan :</b> Font tampilan modul terlalu besar</p>	<p><b>Keterangan :</b> Memperbaiki ukuran font dibuat lebih kecil</p>
Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
	
<p><b>Keterangan :</b> Kesalahan penulisan „air“ dalam materi</p>	<p><b>Keterangan :</b> Memperbaiki kata „air“ menjadi „air laut“</p>
Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
	
<p><b>Keterangan :</b> Penulisan nilai luas penampang kecil dan besar yang tidak Sesuai</p>	<p><b>Keterangan :</b> Perbaikan nilai luas penampang kecil lebih kecil dari pada luas penampang besar</p>

2. Ahli Media

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam oleh validator ahli media yaitu, bapak Drs. Joko Suroso, M.Pd. dan ibu Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd yang melakukan penilaian

terhadap aspek tampilan (*layout*), serta aspek tulisan. Penilaian media terhadap modul ini dilakukan oleh dua dosen ahli, sehingga nantinya mendapatkan komentar dan saran yang akan digunakan untuk merevisi modul yang telah dikembangkan sampai didapatkan kelayakan modul yang baik. Hasil validasi dan revisi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4. 11** Komentar, Saran dan Hasil Revisi dari Ahli Media

<b>Nama Validator</b>	<b>Komentar</b>	<b>Saran</b>	<b>Perbaikan</b>
Drs. Joko Suroso, M.Pd	- Modul sangat tepat diberikan pada siswa, sebab media gambar pada modul menarik	- Warna gambar dan materi disesuaikan sehingga menjadi media yang menyenangkan - Beberapa gambar tidak mencerminkan hasil karya media penulis, harap digambar sendiri	- Memperbaiki gambar agar sesuai dengan isi materi
Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd	Modul menarik dari segi tampilan dan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa	- Mohon memperbaiki kata dan kalimat yang memiliki kesalahan penulisan - Mohon menambahkan keterangan terkait perbedaan pompa pada bagian revisi	- Memperbaiki kesalahan ( <i>typo</i> ) penulisan dalam Modul IPA - Menambahkan keterangan terkait perbedaan <i>pompa</i> pada materi

Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
	
<p><b>Keterangan :</b> Kesalahan penulisan kata mengapung menjadi „terparung“</p>	<p><b>Keterangan :</b> Perbaikan penulisan kata „terparung“ menjadi mengapung</p>
Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
	
<p><b>Keterangan :</b> Kurangnya penjelasan tentang perbedaan ke dua pompa tersebut</p>	<p><b>Keterangan :</b> Menambahkan penjelasan tentang perbedaan ke dua pompa tersebut</p>

3. Ahli Al-Qur’an dan Tafsir

Modul IPA Tekanan Zar Berbasis Integrasi Sains Islam oleh validator ahli Ahli Al-Qur’an dan Tafsir yaitu, bapak Dr. Riayatul Husnan, M.Pd. yang melakukan penilaian terhadap aspek penyajian umum, materi integrasi, kesesuaian bahasa serta manfaat integrasi nilai-nilai keislaman. Hasil validasi dan revisi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4. 12** Komentar, Saran dan Hasil Revisi dari Ahli Al-Qur'an dan Tafsir

Nama Validator	Komentar	Saran	Perbaikan
Dr. Riayatul Husnan, M.Pd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bisa menjadi buku pedoman atau menjadi buku rujukan modul IPA tingkat SMP</li> <li>- Cocok digunakan pembelajaran IPA yang dikaitkan dengan keislaman serta perlu ditambahkan beberapa kitab tafsir tentang pemaknaan ayat Al-Qur`annya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perlu ditambahkan refrensi lain yang sesuai dengan kutipan ayat yang digunakan</li> <li>- Ayat dan terjemah harus sesuai dengan Al-Qur`an yang ditetapkan oleh Kemenag RI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memperbaiki Ayat dan terjemah sesuai dengan Al-Qur`an yang ditetapkan oleh Kemenag RI</li> </ul>
<b>Sebelum Direvisi</b>		<b>Setelah Direvisi</b>	
			
<p><b>Keterangan :</b> Penulisan terjemah ayat yang tidak sesuai dengan Al-Qur`an yang ditetapkan oleh kemenag RI</p>		<p><b>Keterangan :</b> Memperbaiki penulisan terjemah ayat sesuai dengan Al-Qur`an yang ditetapkan oleh kemenag RI</p>	

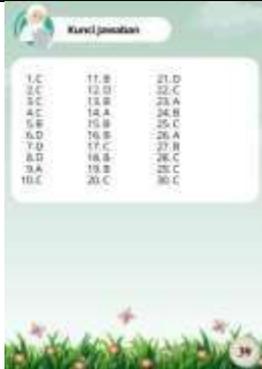
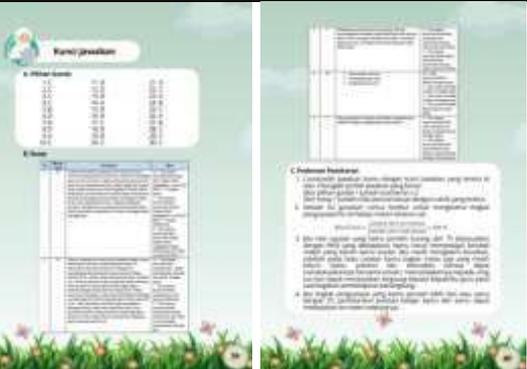
#### 4. Ahli Praktisi/Guru IPA

Modul IPA Tekanan Zar Berbasis Integrasi Sains Islam oleh praktisi ibu Siti Anisa Hidayati, S.Pd.,M.Pd. dan ibu Linda Triana Dewi, S.Pd. yang melakukan penilaian terhadap aspek materi, bahasa, serta grafika. Penilaian kepraktisan terhadap modul ini dilakukan oleh

dua dosen ahli, sehingga nantinya mendapatkan komentar dan saran yang akan digunakan untuk merevisi modul yang telah dikembangkan sampai didapatkan kelayakan modul yang baik. Hasil validasi dan revisi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4. 13** Komentar, Saran dan Hasil Revisi dari Ahli Praktisi

Nama Validator	Komentar	Saran	Perbaikan
Siti Anisa Hidayati, S.Pd.,M.Pd.	- Materi pada modul IPA ini pembahasannya diakitkan dengan sains yang ada di dalam Al-Qur'an	- Perhatikan penulisan kata-kata yang salah dalam kalimat - Pada beberapa kalimat diusahakan penggunaan kata „yang“ tidak berulang-ulang	- Mengecek kembali dan memperbaiki penulisan kata yang salah
Linda Triana Dewi, S.Pd.	- Materi cukup lengkap dengan penambahan kaidah keislaman disertai dengan ayat Al-Qur'an	- Tampilan kunci bagian B - Tata penulisan lebih dirapikan lagi, terutama bullet dan numbering - Rapikan lagi penulisan nomor halaman buku pada daftar isi - Penulisan arti ayat Al-Qur'an ditulis miring (coba cari refrensi terkait ini)	- Menambahkan kunci bagian <i>essay</i> - Mengecek dan memperbaiki tatanan modul IPA - Memperbaiki penulisan terjemah ayat Al-Qur'an

Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
	
<p><b>Keterangan :</b> Belum ditampilkan kunci jawaban Essay</p>	<p><b>Keterangan :</b> Menambahkan kunci jawaban Essay dan pedoman penskoran</p>
Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
	
<p><b>Keterangan :</b> Tata letak lama</p>	<p><b>Keterangan :</b> Memperbaiki tata letak</p>
Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
	
<p><b>Keterangan :</b> Penulisan terjemah ayat tidak <i>italic</i></p>	<p><b>Keterangan :</b> Memperbaiki penulisan terjemah ayat menjadi <i>italic</i></p>

## **BAB V**

### **KAJIAN DAN SARAN**

#### **A. Kajian Produk yang Telah Direvisi**

Produk bahan ajar yang dihasilkan berupa Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan pada materi tekanan zat untuk siswa kelas VIII SMP Plus Darus Sholah Jember dapat dikasi sebagai berikut:

1. Produk Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dalam pengembangannya menggunakan model 4-D oleh Thiagarajan yang terdiri dari empat tahapan yakni, define, design, development dan dissemination. Namun dalam hal ini hanya berfokus hingga tahap development dikarenakan keterbatasan waktu serta biaya dari peneliti dan pada penelitian ini tidak diteliti keefektifan kegiatan pembelajaran menggunakan modul yang telah dikembangkan. Media yang dikembangkan menggunakan aplikasi canva dengan ukuran kertas B5 dengan jumlah 48 halaman. Modul ini berisi pembahasan mengenai materi tekanan zat yakni tekanan zat padar, tekanan zat cair dan tekanan zat gas serta kaitannya dengan ayat-ayat Al-Qur'an.

Hasil validasi dari ahli materi pada aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan penilaian kontekstual dari ke dua validator ahli materi memperoleh nilai 187 dengan presentase 93% dengan kriteria "Sangat Valid". Hasil Validasi dari ahli media pada aspek tampilan (layout) dan aspek tulisan dari ke dua validator ahli

media memperoleh nilai 189 dengan presentase 95,11% dengan kriteria “Sangat Valid”. Hasil validasi dari ahli Al-Qur’an dan Tafsir pada aspek penyajian umum, materi integrasi, kesesuaian bahasa, dan manfaat integrasi nilai-nilai Keislaman memperoleh nilai 197 dengan presentase sebesar 93,82% dengan kriteria “Sangat Valid”. Hasil validasi praktisi atau Guru IPA pada aspek aspek materi, bahasa dan grafika dari ke dua validator ahli praktisi memperoleh nilai 175 dengan presentase 87,14% dengan kriteria “Sangat Valid”. Dari hasil nilai dari para validator ahli jika di rata-rata menghasilkan presentase 93% dengan kriteria “Sangat Valid”. Melalui hasil tersebut, maka dapat dikatakan bahwa Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat dapat diaplikasikan pada peserta didik.

2. Respons peserta didik yang diberikan berdasarkan aspek cakupan materi, penyajian dan aspek bahasa pada uji respons terbatas skala kecil dengan nilai 491 atau dalam presentase 1636,67% dan hasil rata-rata sebesar 81,85% yang memenuhi kriteria “Valid”. Respons peserta didik pada skala besar berdasarkan aspek cakupan materi, penyajian dan aspek bahasa dengan nilai 2921 atau dalam presentase jika dijumlah sebesar 1669,14% dan hasil rata-rata sebesar 83,46% dengan kriteria “Valid”. Sehingga dapat dikatakan bahwa Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui

Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat yang disusun oleh peneliti “Menarik” dan dapat digunakan dengan revisi dalam pembelajaran.

## **B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Agar Modul IPA ini dapat digunakan secara maksimal dalam proses pembelajaran, maka perlunya disajikan beberapa saran terkait.

### **1. Saran Pemanfaatan Produk**

Peneliti memberikan beberapa saran dalam pemanfaatan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat.

- a. Pengguna modul IPA ini diharapkan untuk meletakkan Modul ini ditempat yang mulia karena terdapat ayat-ayat Al-Qur’an di dalamnya.
- b. Sebelum memanfaatkan Modul ini guru perlu menjelaskan terlebih dahulu kepada peserta didik mengenai gambaran isi materi modul.
- c. Sebelum membaca isi materi modul, peserta didik dapat melihat petunjuk penggunaan modul.
- d. Peserta didik diharapkan selalu mencari informasi mengenai ilmu pengetahuan baru maupun yang sudah didapatkan agar bertambahnya ilmu pengetahuan yang dimiliki.

### **2. Saran Penyebaran Produk**

Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat diharapkan dapat digunakan dalam sekolah terutama yang memiliki

basis Islamic Scoll atau pesantrem pada semua tingkatan dengan memperhatikan aspek kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

### 3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Pengembangan produk lebih lanjut hendaknya memperhatikan pada saat uji respons siswa skala kecil dan besar menggunakan subjek dan instrumen yang berbeda. Uji respons skala kecil untuk menguji keterbacaan dan kemenarikan modul sedangkan uji respons skala besar untuk mengetahui tingkat kemenarikan modul yang dikembangkan.
- b. Modul yang dikembangkan peneliti terbatas pada materi Tekanan Zat yang mencakup Tekanan zat padat, Tekanan zat cair (Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal, hukum Archimedes) dan Tekanan zat gas (Tekanan gas pada ruang terbuka dan tekanan gas pada ruang tertutup serta hukum Boyle). Saran pengembangan lebih lanjut dapat menggunakan materi IPA yang lainnya atau lebih terperinci.
- c. Keterbatasan pengembangan produk menggunakan aspek peserta didik kelas VIII SMP Plus Darus Sholah Jember. Saean dari peneliti dapat mengembangkan lebih lanjut dengan sasaran subjek penelitian yang berbeda.
- d. Modul yang dikembangkan menggunakan model pengembangan 4-D, pengembangan lebih lanjut bisa menggunakan model pengembangan yang berbeda.

- e. Modul yang dikembangkan terdapat kekurangan pada penulisan kata yang salah (*typo*)
- f. Modul yang dikembangkan masih menggunakan gambar yang diambil dari internet atau refrensi terkait sehingga gambar kurang jelas. Saran penggunaan gambar bisa dari karya peneliti lebih lanjut dalam pengembangan.
- g. Modul ini menggunakan integrasi pemaknaan dan integrasi-interkoneksi. Saran lebih lanjut bisa menggunakan model integrasi lainnya.
- h. Pada pengembangan lebih lanjut, penulis berharap agar modul IPA yang dikembangkan dapat diuji tingkat efektivitasnya dalam pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin. *Islamic Studies Di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkonektif*. Cet. 1. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006.
- Ainun Nazah Sihaf, 190204065. “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Numbered Head Together (NHT) Pada Materi Tekanan Zat Tingkat SMP/MTs.” Other, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2023. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/29403/>.
- Akbar, Sa’dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017.
- Andhani, Novia Dwi, Kurnia Ningsih, and Andi Besse Tenriawaru. “Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing pada Submateri Invertebrata Kelas X.” *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 13, no. 1 (July 21, 2021): 17–21. <https://doi.org/10.24815/jbe.v13i1.20389>.
- Fadhila, Nida. “Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Konsep Sistem Pencernaan.” bachelorThesis, Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2021. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/57127>.
- Fajar, Dinar Maftukh, and Muhammad Habibulloh. “Pengembangan Modul IPBA Materi Sistem Bumi-Bulan Berbasis Integrasi Sains-Islam” 4, no. 1 (2021).
- Fatmi, Nuraini. “TEKANAN UDARA DALAM PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QUR’AN.” *Al-Madaris Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman* 1, no. 1 (January 20, 2021): 30–37. <https://doi.org/10.47887/amd.v1i1.6>.
- Felia Yuhassni, 170204051. “Pengembangan Modul Berbasis Integrasi Sains Islam Pada Materi Gerak Lurus Di Man Aceh Jaya.” Other, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2022. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/24991/>.
- Hiya Mona Shahally, 180204107. “Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur’an Jenjang SMP/Mts.” Other, UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2023. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/30364/>.
- Husna, Asmaul, M. Hasan, Mustafa Mustafa, Muhammad Syukri, and Yusrizal Yusrizal. “Pengembangan Modul Fisika Berbasis Integrasi Islam-Sains Pada Materi Gerak Lurus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)* 8, no. 1 (June 16, 2020): 55–66. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.15539>.

- Ibrahim, Muslimin, and Wahyu Sukartiningsih. *Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan (Belajar Perilaku Positif Dari Alam)*. Surabaya: UNIVERSITY PRESS SURABAYA, 2022.
- “Integrasi Nilai-Nilai Al Islam Dalam Mata Kuliah Fluida Melalui Model Pembelajaran Pemaknaan | SEJ (Science Education Journal).” Accessed October 8, 2023. <https://sej.umsida.ac.id/index.php/sej/article/view/1607>.
- Khoiri, Ahmad, Qori Agussuryani, and Puji Hartini. “Penumbuhan Karakter Islami melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Sains-Islam.” *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 1 (June 22, 2017): 19. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1735>.
- Khusnia, Aida, and Endang Susantini. “VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI DAUR ULANG LIMBAH UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X SMA.” *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 7, no. 2 (May 30, 2018): 105–12.
- Magdalena, Ina, Riana Okta Prabandani, Emilia Septia Rini, Maulidia Ayu Fitriani, and Amelia Agdira Putri. “Analisis Pengembangan Bahan Ajar.” *NUSANTARA* 2, no. 2 (July 30, 2020): 180–87.
- Masyitoh, Dewi. “AMIN ABDULLAH dan PARADIGMA INTEGRASI-INTERKONEKSI.” *JSSH (Jurnal Sains Sosial dan Humaniora)* 4, no. 1 (October 9, 2020): 81–88. <https://doi.org/10.30595/jssh.v4i1.5973>.
- Mesra, Romi, and Veronike E. T. Salem. “Pengembangan Kurikulum.” OSF Preprints, May 27, 2023. <https://doi.org/10.31219/osf.io/qyc5f>.
- M.Pd, Dr E. Kosasih. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara, 2021.
- Muchlis, Muchlis. “TINJAUAN MAKNA SAINS DALAM PERSPEKTIF ISLAM.” *PELANGI: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Islam Anak Usia Dini* 3, no. 2 (October 6, 2021): 29–47. <https://doi.org/10.52266/pelangi.v3i2.674>.
- Mulyatiningsih, Endang. “PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN,” n.d.
- Nurlaili, Amaliya Islami. “Pengembangan ensiklopedia „hewan dalam al-qur“an“ sebagai suplemen pembelajaran ipa smp/mts materi klasifikasi makhluk hidup terintegrasi sains-islam dan kearifan lokal.” Undergraduate, UIN KH Achmad Siddiq Jember, 2023. <http://digilib.uinkhas.ac.id/26174/>.

- “Pengembangan Modul IPA Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia | Pahlawan Jurnal Pendidikan-Sosial-Budaya.” Accessed May 17, 2024. <https://ojs.uvayabjm.ac.id/index.php/pahlawan/article/view/354>.
- “Pengembangan Modul Sistem Pencernaan Manusia Dengan Mengintegrasikan Ayat-Ayat Al-Qur’an | JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP).” Accessed October 23, 2023. <https://jep.ppj.unp.ac.id/index.php/jep/article/view/647>.
- “PP No. 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan [JDIH BPK RI].” Accessed September 1, 2023. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/165024/pp-no-57-tahun-2021>.
- Prasiska, Emilda, and Fitria Rizkiana. “Pengembangan Bahan Ajar IPA Topik Pencemaran Lingkungan Berbasis Nilai-Nilai Keislaman Pada Lingkungan Rawa Gambut.” *JURNAL PENDIDIKAN MIPA* 12, no. 3 (September 22, 2022): 882–88. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.697>.
- Purwanto, Agus. *Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Qur’an Sebagai Basis Kontruksi Ilmu Pengetahuan*. Bandung: Mizan, 2015.
- Puspita, Diana. *Alam Sekitar IPA Terpadu : Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- “Qur’an Kemenag.” Accessed May 30, 2024. <https://quran.kemenag.go.id/>.
- Rayanto, Yudi Hari, Supriyo, and Suwadi. “INSTRUMEN PENELITIAN PENILAIAN BAHAN AJAR.” *OSF Preprints*, August 15, 2023. <https://doi.org/10.31219/osf.io/q9a3u>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Sunarti, Nefi Ratna. “PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS INTEGRASI ISLAM-SAINS MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA UNTUK SISWA SMPN 7 SELUMA KELAS VIII.” Diploma, UIN FAS Bengkulu, 2021. <http://repository.iainbengkulu.ac.id/7055/>.
- “Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional | JDIH Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.” Accessed September 2, 2023. [https://jdih.kemdikbud.go.id/detail\\_peraturan?main=1677](https://jdih.kemdikbud.go.id/detail_peraturan?main=1677).

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arini Faekotul Himmah  
 NIM : 201101100012  
 Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian saya ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 26 Mei 2024

Saya yang menyatakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER



Arini Faekotul Himmah  
 NIM. 201101100012

## Lampiran 2 Matriks Penelitian dan Pengembangan

## MATRIKS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
Pengembangan Modul Ipa Berbasis Integrasi Sains-Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana validitas terhadap Pengembangan Modul Ipa Berbasis Integrasi Sains-Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember?</li> <li>2. Bagaimana respons siswa terhadap Pengembangan Modul Ipa Berbasis Integrasi Sains-Islam dengan Model Pembelajaran</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mendeskripsikan validitas terhadap Pengembangan Modul Ipa Berbasis Integrasi Sains-Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember.</li> <li>2. Untuk mendeskripsikan respons siswa terhadap Pengembangan Modul Ipa Berbasis Integrasi Sains-Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validasi Ahli <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahlu Materi terdiri dari dua dosen IPA</li> <li>- Ahli Media terdiri dari dua dosen IPA</li> <li>- Ahli Al-Qur'an dan Tafsir terdiri dari satu dosen Manajemen Pendidikan Islam(MPI) dan Dosen Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir.</li> <li>- Validasi Praktisi/Guru IPA terdiri dari dua validasi praktisi yang merupakan guru IPA yang mengajar di sekolah tersebut.</li> </ul> </li> <li>2. Respon peserta didik <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek uji respons peserta didik kelas VIII F SMP Plus Darus</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Jenis Penelitian dan Pengembangan</b> : Research and Development (R&amp;D) dengan model pengembangan 4-D oleh Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahapan yakni, Define, Design, Development dan Dissemination. Namun pada penelitian ini hanya berfokus sampai tahap development saja tidak menguji keefektivan penggunaan modul</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Define</i> (Pendefinisian) <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Analisis ujung depan</li> <li>b. Analisis siswa</li> <li>c. Analisis tugas</li> <li>d. Analisis Konsep</li> <li>e. Perumusan tujuan pembelajaran</li> </ol> </li> <li>2. <i>Desaign</i> (Perancangan) <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penyusunan materi</li> <li>b. Pemilihan media</li> <li>c. Perancangan awal <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilihan format</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
	<p>Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darius Sholah Jember?</p>	<p>Kelas VIII Di SMP Plus Darius Sholah Jember.</p>	<p>Sholah Jember</p>	<p>karena keterbatasan waktu dan biaya dari peneliti.</p> <p><b>2. Uji Respons Produk</b></p> <p><b>a. Desain Uji Respons</b></p> <p>Produk modul dinilai oleh validator ahli guna mengetahui tingkat kelayakan dan tingkat validitas produk yang dikembangkan. Setelah dilakukan validasi, maka produk tersebut akan diperbaiki dan direvisi jika ada kekurangan. Selanjutnya, apabila modul dikatakan valid dan layak</p>	<p>2. Rancangan Instrumen</p> <p>3. <i>Develop</i> (Pengembangan)</p> <p>a. Validasi ahli</p> <p>b. Uji coba pengembangan</p> <p>c. Produk akhir</p>

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
				<p>maka akan diuji coba ke siswa kelas VIII F SMP Plus Darus Sholah Jember, guna mengetahui respons siswa terhadap modul yang dibuat melalui angket respons.</p> <p><b>b. Subjek Uji Respon</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dosen           <ul style="list-style-type: none"> <li>dua dosen IPA               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahli Media terdiri dari dua dosen IPA</li> <li>- Ahli Al-Qur'an dan Tafsir terdiri dari dosen Manajemen Pendidikan Islam(MPI) dan satu Dosen Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir</li> </ul> </li> <li>2. Guru               <ul style="list-style-type: none"> <li>Validasi Praktisi/Guru IPA</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>	

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
				<p>terdiri dari dua validasi praktisi yang merupakan guru IPA yang mengajar di SMP Plus Darus Sholah Jember.</p> <p>3. Siswa Siswa sebagai uji coba skala kecil berjumlah 6 peserta didik, dan uji coba skala besar berjumlah 35 peserta didik.</p> <p><b>c. Jenis Data</b></p> <p>1. Data kuantitatif : didapatkan dari instrumen validasi ahli dan angket respon siswa. Hasil dari analisis data kuantitatif ini berfungsi untuk</p>	

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
				<p>mengetahui dan memastikan kelayakan modul yang dihasilkan.</p> <p>2. Data kualitatif : didapatkan dari saran, masukan dan catatan yang diberi oleh validator ahli ataupun peserta didik. Hasil dari analisis data kualitatif untuk memperbaiki produk modul yang dihasilkan</p> <p><b>d. Instrumen Pengumpulan Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrumen Validasi Ahli</li> <li>2. Instrumen respons siswa</li> </ol>	

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
				<p><b>e. Teknik Analisis Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis data hasil validasi Ahli  <math display="block">V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%</math></li> <li>2. Analisis data hasil respons siswa  <math display="block">V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%</math></li> </ol>	

## Lampiran 3 Hasil Wawancara Dengan Guru IPA

## HASIL WAWANCARA DENGAN GURU IPA

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja kendala yang dialami siswa selama proses pembelajaran IPA?	Guru 1 : Kurang kondusif, siswa putra ramai saat pelajaran, jika siswi putri tidur saat pelajaran dan sulit memahami saat pelajaran fisika karena bingung menentukan soal dengan rumus Guru 2 : Kurangnya literasi dan media ajar
2.	Hal apa saja yang dapat membuat siswa tertarik untuk belajar IPA?	Guru 1 : Dengan media pembelajaran berupa video, aplikasi game ataupun PPT Guru 2 : Dengan bahan ajar yang memiliki banyak gambar dan kegiatan praktikum
3.	Bahan ajar apa saja yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran IPA?	Guru 1 : Buku paket Guru 2 : Menggunakan media <i>power point</i> dan poster dan LKPD
4.	Apakah dengan bahan ajar tersebut siswa sudah dapat memenuhi KKM Mata Pelajaran IPA?	Guru 1 : Belum sepenuhnya, masih ada beberapa siswa yang belum memenuhi Guru 2 : Ada yang memenuhi ada yang belum
5.	Apakah guru menggunakan buku teks atau modul yang dikembangkan sendiri untuk menyampaikan materi IPA?	Guru 1 : Belum pernah Guru 2 : Belum pernah
6.	Materi apa yang dirasa masih kurang kurang dikuasai siswa?	Guru 1 : Materi fisika karena mengaitkan soal dan rumus Guru 2 : Tentang fisika
7.	Apakah perlu adanya pengembangan bahan ajar pada materi tekanan zat untuk membantu siswa dalam memahami materi?	Guru 1 : Perlu, karena bahan ajar pasti akan terus berkembang. Guru 2 : Perlu adanya.
8.	Apakah sebelumnya sudah pernah menggunakan bahan ajar modul dalam materi tekanan zat?	Guru 1 : Belum pernah Guru 2 : Belum pernah

No	Pertanyaan	Jawaban
9.	Apakah perlu adanya pengembangan modul IPA terintegrasi sains dan islam?	Guru 1 : Perlu Guru 2 : Perlu
10.	Apakah pengembangan modul IPA terintegrasi sains dan islam materi tekanan zat cocok dan sesuai untuk menambah pengetahuan baru kepada siswa?	Guru 1 : Perlu dan biasanya dikelas Tahfidz yang suka membahas dengan kaitannya Al-Qur'an Guru 2 : Perlu dan cocok dengan sekolah kita yang berbasis pesantren
11.	Apakah selama pembelajaran IPA guru sudah mengaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an?	Guru 1 : Belum pernah Guru 2 : Belum pernah
12.	Apakah dalam pembelajaran IPA guru menggunakan bahan ajar terintegrasi sains islam?	Guru 1 : Belum menggunakan Guru 2 : Belum menggunakan
13.	Dengan cara apakah guru menumbuhkan nilai islami kepada siswa melalui pembelajaran IPA?	Guru 1 : Dengan memberikan apersepsi positif sebelum melakukan pembelajaran Guru 2 : Dengan membiasakan berdoa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran
14.	Apakah guru pernah mengenalkan konsep IPA terintegrasi sains islam kepada siswa?	Guru 1 : Belum pernah Guru 2 : Belum pernah
15.	Apakah siswa tertarik dalam mempelajari konsep IPA terintegrasi sains islam sebagai pengetahuan baru?	Guru 1 : Menarik terlebih lagi dikelas Tahfidz Guru 2 : Menarik karena berbasis pesantren

## Lampiran 4 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

**HASIL ANALISIS KEBUTUHAN SISWA**

No	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah Peserta Didik	Presentase
1.	Apakah anda antusias mengikuti proses pembelajaran IPA di kelas?	YA	35	100%
		TIDAK	0	0%
2.	Apakah guru menggunakan bahan ajar yang bervariasi selama proses pembelajaran berlangsung?	YA	35	100%
		TIDAK	0	0%
3.	Apakah bahan ajar yang digunakan guru sudah dapat membantu anda dalam memahami materi IPA?	YA	34	97,14%
		TIDAK	1	2,85%
4.	Apakah anda mencari bahan ajar lain selain buku yang disediakan di sekolah untuk membantu anda memahami materi yang diajarkan, misalnya; internet, majalah atau buku lainnya?	YA	22	62,85%
		TIDAK	13	37,14%
5.	Apakah anda membutuhkan adanya pengembangan bahan ajar lain selain yang di sediakan di sekolah?	YA	24	68,57%
		TIDAK	11	31,42%
6.	Apakah anda mengalami kesulitan memahami materi tekanan zat?	YA	21	60%
		TIDAK	14	40%
7.	Apakah anda pernah menggunakan atau membaca Modul IPA terintegrasi sains dan islam ?	YA	5	14,28%
		TIDAK	30	85,71%

8.	Apakah jika materi tekanan zat di integrasikan dengan sains dan islam menjadi pengetahuan baru bagi anda dan anda tertarik untuk mempelajarinya?	YA	32	91,42%
		TIDAK	3	8,57%
9.	Apabila penyajian dalam bahan ajar didominasi dengan gambar. Apakah anda tertarik membaca dan terbantu untuk memahami materi tekanan zat?	YA	32	91,42%
		TIDAK	3	8,57%
10.	Apakah anda setuju jika dikembangkan bahan ajar Modul IPA terintegrasi sains dan islam untuk digunakan dalam proses pembelajaran sehingga materi tekanan zat tersebut mudah di pahami?	YA	35	100%
		TIDAK	0	0%



Lampiran 5 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

**HASIL PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI**

**A. Validasi Ahli Materi 1**

**INSTRUMEN VALIDASI**

**LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI OLEH AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui pemaknaan pada Materi pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Sholah Jember

Darus :  
Judul Bahan Ajar : Modul IPA Tekanan Zat Terintegrasi Sains Islam

Penulis : Arini Faekotul Himmah

Validator : *Pet. Joko Juroso, M.Pd.*

Institusi : TADRIS IPA UIN KHAS JEMBER

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Berilah tanda (√) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria Penilaian
  - 1 = Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah
  - 2 = Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah
  - 3 = Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah
  - 4 = Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
  - 5 = Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

**B. Tabel Penilaian**

No	Kriteria	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
	<b>Aspek Kelayakan Isi</b>					
1.	Kelengkapan materi					✓
2.	Keluasan materi				✓	
3.	Kedalaman materi					✓
4.	Keakuratan konsep dan definisi					✓
5.	Keakuratan data dan fakta					✓
6.	Keakuratan contoh dan kasus					✓
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi					✓
	<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>					
8.	Konsistensi sistematika penyajian materi				✓	
9.	Kunci jawaban					✓
10.	Glosarium					✓
11.	Daftar Pustaka					✓
	<b>Aspek Kelayakan Bahasa</b>					
12.	Ketepatan struktur kalimat					✓
13.	Kefektifan kalimat					✓
14.	Kebakuan istilah					✓

15.	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik					✓
16.	Ketepatan tata bahasa					✓
17.	Ketepatan ejaan					✓
<b>Aspek Penilaian Kontekstual</b>						
18.	Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa.					✓
19.	Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.					✓
20.	Mendorong kemampuan bertanya					✓

**C. Kelebihan dan Kekurangan**

Kelebihan	Kekurangan
Wajah menarik untuk digunakan para siswa SMP karena berhubungan dengan keislaman.	Font terlalu besar dan ada beberapa yang penulisan kurang tepat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

#### D. Komentar, Saran dan Tambahan

Beberapa foto yang sudah dibubarkan supaya  
user senang dalam menggunakan modul  
tersebut

#### E. Kesimpulan

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam \*) :

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
3. Tidak layak di gunakan

\*) Lingkari salah satu

Jember, 22 Maret .....2024  
Ahli Materi

*(Joko Suroto)*  
NIP. 1965 1002 1992 031 003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

\*Diadaptasi dari Ismatul Izza (2021)

J E M B E R

## B. Hasil Validasi Ahli Materi 2

### INSTRUMEN VALIDASI

#### LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI OLEH AHLI MATERI

**Judul Penelitian** : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui pemaknaan pada Materi pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Sholah Jember  
**Darus**  
**Judul Bahan Ajar** : Modul IPA Tekanan Zat Terintegrasi Sains Islam  
**Penulis** : Arini Faekotul Himmah ;  
**Validator** : Fikroturrofiyah Suwandi Putri, M.Pd.  
**Institusi** : Tadris IPA UIN KHAR JEMBER

#### A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (√) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria Penilaian
  - 1 = Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah
  - 2 = Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah
  - 3 = Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah
  - 4 = Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
  - 5 = Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

#### B. Tabel Penilaian

No	Kriteria	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
	<b>Aspek Kelayakan Isi</b>					
1.	Kelengkapan materi				✓	
2.	Keluasan materi				✓	
3.	Kedalaman materi					✓
4.	Keakuratan konsep dan definisi				✓	
5.	Keakuratan data dan fakta					✓
6.	Keakuratan contoh dan kasus				✓	
7.	Keakuratan gambar dan ilustrasi					✓
	<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>					
8.	Konsistensi sistematika penyajian materi				✓	
9.	Kunci jawaban				✓	
10.	Glosarium					✓
11.	Daftar Pustaka					✓
	<b>Aspek Kelayakan Bahasa</b>					
12.	Ketepatan struktur kalimat				✓	
13.	Kefektifan kalimat				✓	
14.	Kebakuan istilah					✓

15.	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik					✓
16.	Ketepatan tata bahasa					✓
17.	Ketepatan ejaan				✓	
<b>Aspek Penilaian Kontekstual</b>						
18.	Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa.					✓
19.	Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari siswa.				✓	
20.	Mendorong kemampuan bertanya				✓	

### C. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan	Kekurangan
Gambar dan ilustrasi yang disajikan dalam soal mampu mempermudah pemahaman siswa	Terdapat beberapa soal yang perlu diperbaiki karena kesakitan hitungan. Terdapat kalimat dalam materi yang perlu diperbaiki kembali

**D. Komentor, Saran dan Tambahan**

Mohon memperbaiki beberapa soal yang salah dalam  
 perhitungan dan memperbaiki beberapa kalimat  
 yang diminta untuk direvisi

**E. Kesimpulan**

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam \*):

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
3. Tidak layak di gunakan

\*) Lingkari salah satu

Jember, 1 April .....2024  
 Ahli Materi

(FIKROTURROFIAH SUWANDI) PUTRI, M.Pd  
 NIP. -

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 \*Diadaptasi dari Ismatul Izza (2021)  
 J E M B E R

## Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Media

## HASIL VALIDASI AHLI MEDIA

## A. Validasi Ahli Media 1

## INSTRUMEN VALIDASI

## LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

**Judul Penelitian** : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

**Judul Bahan Ajar** : Modul IPA Tekanan Zat Terintegrasi Sains Islam

**Penulis** : Arini Faekotul Himmah

**Validator** : Drs. Joko Suroso, M.Pd.

**Institusi** : Tadris IPA UIN KHAS JEMBER

## A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (✓) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria Penilaian
  - Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah
  - Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah
  - Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah
  - Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
  - Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

## B. Tabel Penilaian

No	Kriteria	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan modul indah dan rapi					✓
2.	Tampilan modul dapat memotivasi siswa untuk belajar dan memahami					✓
3.	Kejelasan tampilan gambar dan tulisan pada modul				✓	
4.	Keterikatan gambar yang dipilih dengan materi yang disajikan					✓
5.	Perpaduan warna pada tampilan modul sesuai					✓
6.	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓	
7.	Penempatan unsur tata letak konsisten sesuai pola					✓
8.	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.					✓
9.	Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang.					✓
10.	Penempatan hiasan atau ilustrasi					

	mengganggu judul, isi, teks, angka halaman.					✓
11.	Gambar sampul bahan ajar sesuai dengan materi dan mampu menarik perhatian.					✓
12.	Ukuran huruf judul bahan ajar lebih dominan dibandingkan dengan judul isi.					✓
13.	Terdapat keterangan gambar.					✓
	<b>Aspek Tulisan</b>					
14.	Warna huruf ( <i>font</i> ) pada tampilan modul				.	✓
15.	Huruf yang jelas dan mudah dibaca					✓
16.	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf					✓
17.	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan.					✓
18.	Kesesuaian penggunaan kombinasi jenis huruf.					✓
19.	Pemisahan antar paragraf jelas					✓
20.	Spasi antara baris susunan teks normal					✓

C. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan	Kekurangan
Modul sangat tepat diberikan pada era, serta media gambar pada modul menarik	warna gambar dan materi disesuaikan sehingga menjadi media yang menyenangkan

2

**D. Komentar, Saran dan Tambahan**

Beberapa gambar tidak mencerminkan hasil karya media penulis, harap digambar sendiri

**E. Kesimpulan**

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam \*):

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
  - ② Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
  3. Tidak layak di gunakan
- \*) Lingkari salah satu

Jember, 22 Maret 2024  
Ahli Media

(Joko Suworo)  
NIP. 19651004 199203 1003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAI ACHMAD SIDDIQ  
\*Diadaptasi dari Amaliya Islami Nurlaili (2023)  
J E M B E R

## B. Validasi Ahli Media 2

### INSTRUMEN VALIDASI

#### LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

Judul Bahan Ajar : Modul IPA Tekanan Zat Terintegrasi Sains Islam

Penulis : Arini Faekotul Himmah

Validator : Fikroturofiah Suwandi Putri, M.Pd.

Institusi : Tadris IPA UIN KHAI JEMBER

#### A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (√) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria Penilaian
  - 1 = Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah
  - 2 = Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah
  - 3 = Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah
  - 4 = Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
  - 5 = Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

#### B. Tabel Penilaian

No	Kriteria	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan modul indah dan rapi				✓	
2.	Tampilan modul dapat memotivasi siswa untuk belajar dan memahami				✓	
3.	Kejelasan tampilan gambar dan tulisan pada modul					✓
4.	Keterikatan gambar yang dipilih dengan materi yang disajikan				✓	
5.	Perpaduan warna pada tampilan modul sesuai				✓	
6.	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓	
7.	Penempatan unsur tata letak konsisten sesuai pola				✓	
8.	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.					✓
9.	Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang.				✓	
10.	Penempatan hiasan atau ilustrasi					

	menggangu judul, isi, teks, angka halaman.					✓
11.	Gambar sampul bahan ajar sesuai dengan materi dan mampu menarik perhatian.					✓
12.	Ukuran huruf judul bahan ajar lebih dominan dibandingkan dengan judul isi.					✓
13.	Terdapat keterangan gambar.					✓
<b>Aspek Tulisan</b>						
14.	Warna huruf ( <i>font</i> ) pada tampilan modul					✓
15.	Huruf yang jelas dan mudah dibaca					✓
16.	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf					✓
17.	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan.					✓
18.	Kesesuaian penggunaan kombinasi jenis huruf.					✓
19.	Pemisahan antar paragraf jelas				✓	
20.	Spasi antara baris susunan teks normal				✓	

### C. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan	Kekurangan
Modul menarik dari segi tampilan dan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa.	Terdapat kesalahan penulisan kata dan kalimat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**D. Komentor, Saran dan Tambahan**

Mohon memperbaiki kata dan kalimat yang memiliki kesalahan penulisan. Mohon menambahkan keterangan terkait perbedaan pompa pada bagian revisi.

**E. Kesimpulan**

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam \*):

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
  2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
  3. Tidak layak di gunakan
- \*) Lingkari salah satu

Jember, ... 1 April ... 2024  
Ahli Media

(FIKRO TURKOFIAM SUWANDY PUTRI, M.Pd)  
NIP. -

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
\*Diadaptasi dari Amaliya Islami Nurlaili (2023)  
J E M B E R

## Lampiran 7 Hasil Penilaian Ahli Al-Qur'an dan Tafsir

## HASIL PENILAIAN AHLI AL-QUR'AN DAN TAFSIR

## A. Validasi Ahli Al-Qur'an dan Tafsir 1

## INSTRUMEN VALIDASI

## LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI OLEH AHLI AL-QUR'AN DAN TAFSIR

**Judul Penelitian** : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

**Judul Bahan Ajar** : Modul IPA Tekanan Zat Terintegrasi Sains Islam

**Penulis** : Arini Faekotul Himmah

**Validator** : Dr. Riyatul Husnan, M.Pd.

**Institusi** : UIN KHAS JEMBER

## A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (√) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria Penilaian
  - 1 = Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah
  - 2 = Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah
  - 3 = Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah
  - 4 = Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
  - 5 = Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

## B. Tabel Penilaian

No	Materi IPA	Ayat Al-Qur'an	Sumber Rujukan
1.	Tekanan Zat Padat	Q.S Al Insyirah 94 : Ayat 1	Feriawan, F. U. (2021). <i>Nilai Pendidikan Mandiri Dalam Surah Al-Insyirah</i> (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).  Integrasi Nilai-Nilai Al Islam Dalam Mata Kuliah Fluida Melalui Model Pembelajaran Pemaknaan   SEJ (Science Education Journal). Accessed October 8, 2023. <a href="https://sej.uinsida.ac.id/index.php/sej/article/view/1602">https://sej.uinsida.ac.id/index.php/sej/article/view/1602</a> .  Ibrahim, Muslimin. "Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan". Surabaya : University Press Surabaya, 2022
2.	Penerapan Hukum Archimedes	Qs: Ar Rum 30: 46 Qs: Al Isra 17: 66 Qs: Hud 11: 37	Khoiri, Ahmad, Qori Agussuryani, and Puji Hartini. "Penumbuhan Islami melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Sains-Islam." <i>Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah</i> 2, no. 1 (June 22, 2017): 19. <a href="https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1735">https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1735</a> .  Parwanto, Agus. "Nalar Ayat-Ayat Semesta". Bandung : PT Mizan Pustaka, 2017.
3.	Tekanan Zat Gas	Qs: Al An'am 6: 125	Fatmi, Nurnini. "TEKANAN UDARA DALAM PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QUR'AN." <i>Al-Madaris Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman</i> 1, no. 1 (January 20, 2021): 30-37. <a href="https://doi.org/10.47887/amd.v1i1.6">https://doi.org/10.47887/amd.v1i1.6</a> .  Purwanto, Agus. "Nalar Ayat-Ayat Semesta". Bandung : PT Mizan Pustaka, 2017.

No	Kriteria	Skor Penilaian				
	Aspek Penyajian Umum	1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian antara konsep tekanan zat dengan konsep keislaman				✓	
2.	Kebeneran konsep keislaman sesuai dengan yang dikemukakan dalam Al-Qur'an, dan hadits serta pendapat ahli agama				✓	
3.	Ketepatan nilai-nilai islami yang ditanamkan					✓
4.	Ayat Al-Qur'an dapat terbaca dengan jelas					✓
5.	Penyajian ayat dan artinya sesuai dengan Al-Qur'an yang ditetapkan oleh Kemenag RI					✓
6.	Penyajian tafsir sesuai dengan ayat dan arti dari Al-Qur'an				✓	
7.	Kesesuaian sumber rujukan yang digunakan dalam integrasi materi dengan Al-Qur'an				✓	
<b>Aspek Materi Integrasi</b>						
8.	Kesesuaian materi integrasi keislaman dengan tujuan pembelajaran					✓
9.	Kesesuaian materi integrasi keislaman dengan tingkat pemahaman siswa					✓
10.	Keluasan materi integrasi keislaman sesuai dengan kemampuan berpikir siswa					✓
11.	Kemampuan menyajikan nilai-nilai keislaman dalam modul					✓
12.	Penyajian materi integrasi keislaman menarik dan mudah dipahami siswa					✓
<b>Aspek Kesesuaian Bahasa</b>						
12.	Ketepatan struktur kalimat				✓	
13.	Tidak terdapat makna ganda					✓
14.	Kata atau kalimat yang digunakan lugas dan mudah dimengerti					✓
15.	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik					✓
16.	Ketepatan tata bahasa yang digunakan sesuai dengan					

	kemampuan bahasa siswa tingkat SMP/MTs				✓	
	<b>Aspek manfaat integrasi nilai-nilai keislaman</b>					
17.	Integrasi nilai-nilai keislaman yang disajikan mampu menambah wawasan siswa tentang konsep tekanan zat dalam sudut pandang islam (Al-Qur'an dan Tafsir)					✓
18.	Integrasi nilai-nilai keislaman yang disajikan mampu menyadarkan siswa untuk menghayati kebesaran dan kekuasaan Allah SWT				✓	
19.	Integrasi nilai-nilai keislaman yang disajikan mampu membangkitkan rasa syukur siswa kepada Allah SWT					✓
20.	Integrasi nilai-nilai keislaman yang disajikan mampu mengajak siswa mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.				✓	

### C. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan	Kekurangan
Kita mengawali buku pertama agar mengawali buku kegunaan kelas IPA. Tingkat SMP.	Perlu ditambahkan keperawatan lain yang sesuai dengan kebutuhan agar yang di gambarkan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

#### D. Komentar, Saran dan Tambahan

Salah di bagian perkembangan IPA yang di bagian  
 perkembangan sains perlu di tambahkan beberapa  
 kitab yang tentang perkembangan ayat  
 Al-Qur'an juga.

#### E. Kesimpulan

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam \*) :

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
3. Tidak layak di gunakan

\*) Lingkari salah satu

Jember, 25 Maret 2024  
 Ahli Al-Qur'an dan Tafsir



Dr. Hj. Nur Hafidha, M.Pd.  
 NIP. 19940623 2003 211 019

\*Diadaptasi dari Nida Fadhlila (2021)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## B. Validasi Ahli Al-Qur'an dan Tafsir 2

### INSTRUMEN VALIDASI

#### LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI OLEH AHLI AL-QUR'AN DAN TAFSIR

Judul Penelitian : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

Judul Bahan Ajar : Modul IPA Tekanan Zat Terintegrasi Sains Islam

Penulis : Arini Faekotul Himmah

Validator : *ABDULOH DAROUM*

Institusi : *UIN KHAS JEMBER*

#### A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (√) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria Penilaian
  - 1 = Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah
  - 2 = Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah
  - 3 = Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah
  - 4 = Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
  - 5 = Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

#### B. Tabel Penilaian

No	Materi IPA	Ayat Al-Qur'an	Sumber Rujukan
1.	Tekanan Zat Padat	<i>Q.S Al Insyirah 94 : Ayat 1</i>	<p>Periawan, F. U. (2021). <i>Nilai Pendidikan Mandiri Dalam Surah Al-Insyirah</i> (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).</p> <p>Integrasi Nilai-Nilai Al Islam Dalam Mata Kuliah Fluida Melalui Model Pembelajaran Pemaknaan (SEJ (Science Education Journal))." Accessed October 8, 2023. <a href="https://sej.uinsida.ac.id/index.php/sej/article/view/1607">https://sej.uinsida.ac.id/index.php/sej/article/view/1607</a>.</p> <p>Ibrahim, Musliimin. "Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan". Surabaya : University Press Surabaya, 2022</p>
2.	Penerapan Hukum Archimedes	<i>Qs: Ar Rum 30: 46 Qs: Al Isra 17: 66 Qs: Hud 11: 37</i>	<p>Khoiri, Ahmad, Qori Agussuryani, and Puji Hartini. "Penumbuhan Islami melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Sains-Islam." <i>Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah</i> 2, no. 1 (June 22, 2017): 19. <a href="https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1735">https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1735</a>.</p> <p>Purwanto, Agus. "Nalar Ayat-Ayat Semesta". Bandung : PT Mizan Pustaka, 2017.</p>
3.	Tekanan Zat Gas	<i>Qs: Al An'am 6: 125</i>	<p>Fatmi, Nuraini. "TEKANAN UDARA DALAM PERSPEKTIF SAINS DAN AL-QUR'AN." <i>Al-Madaris Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman</i> 1, no. 1 (January 20, 2021): 30-37. <a href="https://doi.org/10.47887/amd.v1i1.6">https://doi.org/10.47887/amd.v1i1.6</a>.</p> <p>Purwanto, Agus. "Nalar Ayat-Ayat Semesta". Bandung : PT Mizan Pustaka, 2017.</p>

No	Kriteria	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Penyajian Umum</b>						
1.	Kesesuaian antara konsep tekanan zat dengan konsep keislaman					✓
2.	Kebeneran konsep keislaman sesuai dengan yang dikemukakan dalam Al-Qur'an, dan hadits serta pendapat ahli agama					✓
3.	Ketepatan nilai-nilai islami yang ditanamkan					✓
4.	Ayat Al-Qur'an dapat terbaca dengan jelas					✓
5.	Penyajian ayat dan artinya sesuai dengan Al-Qur'an yang ditetapkan oleh Kemenag RI					✓
6.	Penyajian tafsir sesuai dengan ayat dan arti dari Al-Qur'an					✓
7.	Kesesuaian sumber rujukan yang digunakan dalam integrasi materi dengan Al-Qur'an					✓
<b>Aspek Materi Integrasi</b>						
8.	Kesesuaian materi integrasi keislaman dengan tujuan pembelajaran					✓
9.	Kesesuaian materi integrasi keislaman dengan tingkat pemahaman siswa				✓	
10.	Keluasan materi integrasi keislaman sesuai dengan kemampuan berpikir siswa				✓	
11.	Kemampuan menyajikan nilai-nilai keislaman dalam modul				✓	
12.	Penyajian materi integrasi keislaman menarik dan mudah dipahami siswa					✓
<b>Aspek Kesesuaian Bahasa</b>						
12.	Ketepatan struktur kalimat				✓	
13.	Tidak terdapat makna ganda				✓	
14.	Kata atau kalimat yang digunakan lugas dan mudah dimengerti					✓
15.	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik					✓
16.	Ketepatan tata bahasa yang digunakan sesuai dengan					✓

	kemampuan bahasa siswa tingkat SMP/MTs					
	<b>Aspek manfaat integrasi nilai-nilai keislaman</b>					
17.	Integrasi nilai-nilai keislaman yang disajikan mampu menambah wawasan siswa tentang konsep tekanan zat dalam sudut pandang islam (Al-Qur'an dan Tafsir)					✓
18.	Integrasi nilai-nilai keislaman yang disajikan mampu menyadarkan siswa untuk menghayati kebesaran dan kekuasaan Allah SWT					✓
19.	Integrasi nilai-nilai keislaman yang disajikan mampu membangkitkan rasa syukur siswa kepada Allah SWT					✓
20.	Integrasi nilai-nilai keislaman yang disajikan mampu mengajak siswa mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.					✓

**C. Kelebihan dan Kekurangan**

Kelebihan	Kekurangan
Modul dan ayat sudah Sesuai.	Tidak ada

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**D. Komentor, Saran dan Tambahan**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**E. Kesimpulan**

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam \*) :

- 1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
  - ② Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
  - 3. Tidak layak di gunakan
- \*) Lingkari salah satu

Jember, 12 Juni 2024  
Ahli Al-Qur'an dan Tafsir

*[Handwritten Signature]*  
NIP. ....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

*\*Diadaptasi dari Nida Fadhila (2021)*

Lampiran 8 Hasil Penilaian Validasi Ahli Praktisi atau Guru IPA

**HASIL PENILAIAN VALIDASI AHLI PRAKTIISI/GURU IPA**

**A. Validasi Ahli Praktisi 1**

**INSTRUMEN VALIDASI**

**LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI OLEH PRAKTIISI/GURU IPA**

Judul Penelitian : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember

Judul Bahan Ajar : Modul IPA Tekanan Zat Terintegrasi Sains Islam

Penulis : Arini Faekotul Himmah

Validator : Siti Anisa Hidayati, S.Pd., M.Pd.

Institusi : SMP Plus Darus Sholah

**A. Petunjuk Pengisian**

- Berilah tanda (√) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria Penilaian
  - 1 = Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah
  - 2 = Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah
  - 3 = Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah
  - 4 = Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
  - 5 = Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

**B. Tabel Penilaian**

No	Kriteria Aspek Materi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dan kelengkapan materi dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
2.	Keluasan materi yang cukup memenuhi tuntutan kurikulum					✓
3.	Ketepatan materi sesuai dengan kebenaran keilmuan					✓
4.	Keakuratan fakta dan data yang terdapat dalam modul				✓	
5.	Konsep materi pada modul sesuai dengan pokok bahasan materi tekanan zat					✓
6.	Informasi yang diberikan menambah wawasan siswa					✓
7.	Materi yang dikaitkan dengan integrasi sains islam menjadi pengetahuan baru bagi siswa					✓
	<b>Aspek Bahasa</b>					
8.	Kata atau kalimat yang digunakan sesuai dengan tata				✓	

	bahasa yang baik dan benar sesuai dengan EYD					
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa				✓	
10.	Kata atau kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				✓	
11.	Kesesuaian penggunaan kata atau kalimat dengan kemampuan bahasa siswa tingkat SMP/MTs				✓	
12.	Kata atau kalimat yang digunakan tidak bermakna ganda					✓
13.	Ketepatan penulisan istilah					✓
	<b>Aspek Grafika</b>					
14.	Tampilan modul yang dapat menarik siswa untuk membaca					✓
15.	Tampilan penyajian rapi dan sistematis					✓
16.	Tata letak yang digunakan pada modul					✓
17.	Perpaduan warna yang digunakan pada modul					✓
18.	Penyajian modul yang mudah digunakan					✓
19.	Menumbuhkan rasa ingin tahu dengan adanya gambar yang disajikan					✓
20.	Informasi yang disajikan memberikan pengetahuan baru dan luas					✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## C. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan	Kekurangan
Materi pada modul IPA ini pembahasannya dikaitkan dengan sains yang ada di dalam Al-Quran.	-

## D. Komentar, Saran dan Tambahan

- \* Modul IPA sudah bagus!
- \* Seditit catatan :
- Perhatikan penulisan kata-kata yang salah dalam kalimat
  - Pada beberapa kalimat diusahakan penggunaan kata "yang" tidak berulang-ulang

## E. Kesimpulan

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam \*) :

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
3. Tidak layak di gunakan

\*) Lingkari salah satu

Jember, 19 Maret 2024

Praktisi/Guru IPA

(SITI ANISA HIDAYATI)  
NIP.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

\*Diadaptasi dari Amaliya Islami Nurlaili (2023)

## B. Validasi Ahli Praktisi 2

### INSTRUMEN VALIDASI

#### LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI OLEH PRAKTIISI/GURU IPA

**Judul Penelitian** : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

**Judul Bahan Ajar** : Modul IPA Tekanan Zat Terintegrasi Sains Islam

**Penulis** : Arini Fackotul Himmah

**Validator** : Linda Triana Dewi, S.Pd.

**Institusi** : SMP Plus Darus Sholah

#### A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (√) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria Penilaian
  - 1 = Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah
  - 2 = Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah
  - 3 = Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah
  - 4 = Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
  - 5 = Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

#### B. Tabel Penilaian

No	Kriteria Aspek Materi	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dan kelengkapan materi dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
2.	Keluasan materi yang cukup memenuhi tuntunan kurikulum			✓		
3.	Ketepatan materi sesuai dengan kebenaran keilmuan				✓	
4.	Keakuratan fakta dan data yang terdapat dalam modul					✓
5.	Konsep materi pada modul sesuai dengan pokok bahasan materi tekanan zat				✓	
6.	Informasi yang diberikan menambah wawasan siswa					✓
7.	Materi yang dikaitkan dengan integrasi sains islam menjadi pengetahuan baru bagi siswa					✓
	Aspek Bahasa					
8.	Kata atau kalimat yang			✓		

	digunakan sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar sesuai dengan EYD					
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa				✓	
10.	Kata atau kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				✓	
11.	Kesesuaian penggunaan kata atau kalimat dengan kemampuan bahasa siswa tingkat SMP/MTs			✓		
12.	Kata atau kalimat yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
13.	Ketepatan penulisan istilah				✓	
	Aspek Grafika					
14.	Tampilan modul yang dapat menarik siswa untuk membaca				✓	
15.	Tampilan penyajian rapi dan sistematis			✓		
16.	Tata letak yang digunakan pada modul				✓	
17.	Perpaduan warna yang digunakan pada modul					✓
18.	Penyajian modul yang mudah digunakan				✓	
19.	Menumbuhkan rasa ingin tahu dengan adanya gambar yang disajikan				✓	
20.	Informasi yang disajikan memberikan pengetahuan baru dan luas					✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**C. Kelebihan dan Kekurangan**

Kelebihan	Kekurangan
Materi cukup lengkap dengan penambahan kaidah keislaman disertai dengan ayat Al-Qur'an	Terlalu banyak kata, Latihan Uji Kompetensi bagian "A" terlalu banyak dan kunci bagian "B" belum dimunculkan

**D. Komentar, Saran dan Tambahan**

Tata penulisan lebih dirapikan lagi, terutama bullet and numberinya.

Pada halaman daftar isi perlu dirapikan lagi penulisan nomor halaman bukunya.

Pada bagian Teka-teki Silang margin kurang rapi, mungkin Ketika diprint dan dibendel tulisannya kepotong.

Penulisan arti ayat Al-Qur'an sebaiknya ditulis miring (cob acari referensi terkait ini).

**E. Kesimpulan**

Modul IPA Tekanan Zat Berbasis Integrasi Sains Islam \*) :

1. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
2. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
3. Tidak layak di gunakan

\*) Lingkari salah satu

Jember, 29 Maret 2024  
Praktisi/Guru IPA



(Linda Triana Dewi, S.Pd.)

NIP.:-

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

*\*Diadaptasi dari Amaliya Islami Nurlaili (2023)*

J E M B E R

## Lampiran 9 Hasil Penilaian Respons Peserta Didik Skala Kecil

## HASIL PENILAIAN RESPONS PESERTA DIDIK SKALA KECIL

## INSTRUMEN RESPONS SISWA

## LEMBAR ANGKET RESPONS SISWA

Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains- Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember

## A. Identitas Siswa

Nama : Aaida Qudsyah Z  
 Kelas : 8F  
 Sekolah : SMP PLUS DARUSSHOLAH

## B. Petunjuk Pengisian

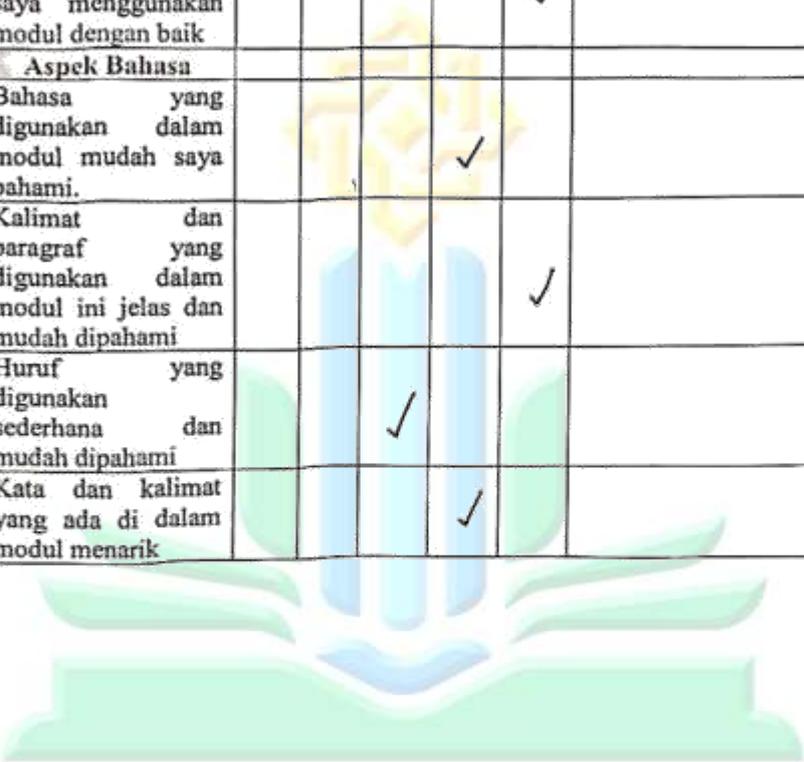
- Berilah tanda (√) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Baerilah nilai sesuai dengan pendapat kalian. Jika menurut kalian modul ini menarik, pilih skor paling tinggi yaitu 5 (pilih 5)
- Kriteria Penilaian
  - 1 = Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah
  - 2 = Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah
  - 3 = Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah
  - 4 = Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
  - 5 = Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

## C. Tabel Penilaian

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian					Catatan
		1	2	3	4	5	
1.	Bahan ajar dapat meningkatkan semangat belajar				✓		
2.	Bahan ajar mempermudah dalam pembelajaran IPA			✓			
3.	Materii dalam bahan ajar menambahkan informasi dan wawasan saya				✓		
4.	Materi yang disajikan mudah dipahami			✓			
5.	Materi yang						

	terintegrasi sains dan islam menjadi pengetahuan baru bagi saya			✓		
6.	Keluasan materi yang disajikan sesuai dengan kemampuan berpikir yang saya miliki		✓			
7.	Dengan menggunakan modul terintegrasi sains islam membuat saya tertarik dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi tekanan zat				✓	
8.	Isi dari modul berbasis integrasi sains islam mendorong saya untuk membangun pengetahuan sendiri mengenai materi Tekanan Zat yang terintegrasi Sains dan Islam			✓		
<b>Penyajian</b>						
9.	Tampilan bahan ajar yang menarik			✓		
10.	Sampul dan gambar pada bahan ajar membuat saya tertarik untuk membacanya		✓			
11.	Media dapat memotivasi belajar siswa			✓		
12.	Tampilan halaman sampul tidak mengganggu pemahaman saya			✓		
13.	Penyajian materi singkat dan jelas				✓	
14.	Glosarium dapat membantu saya memahami istilah-istilah dalam modul			✓		
15.	Gambar yang					

	terdapat dalam modul menambah pemahaman terhadap materi				✓	
16.	Petunjuk penggunaan modul dapat membantu saya menggunakan modul dengan baik					✓
	<b>Aspek Bahasa</b>					
17.	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah saya pahami.				✓	
18.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami					✓
19.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dipahami			✓		
20.	Kata dan kalimat yang ada di dalam modul menarik				✓	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

### C. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan	Kekurangan
buku nya sangat menarik warna serta tulisannya sangat mudah dipahami	dibagikan Uji kompetensi <del>gambar</del> Soal gambar no. 25 gambar dan angkanya sedikit bikin saya pusing melihatnya. (kurang jelas)

### D. Komentar, Saran dan Tambahan

Buku nya menarik, sampul nya juga bagus warna hijau sama da Alam, Cuma ada sedikit ~~kurang~~ kurang da gambar nya. tp bagus! KOF. SARANGE ♥

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

\* Diadaptasi dari Nida Fadhila (2021)

Lampiran 10 Rekapitulasi Hasil Respons Peserta Didik Skala Kecil

**REKAPITULASI HASIL RESPONS PESERTA DIDIK SKALA KECIL**

No	Nama	Aspek Penilaian																				Skor Total	Persentase (%)	Kategori
		Cakupan Materi								Penyajian								Aspek Bahasa						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Aaida Qudsyiah Zanubah	4	3	4	3	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	79	79.00%	Valid
2	Dhita Ainur Rizka	4	4	3	5	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	75	75.00%	Valid
3	Nayla Salsabila	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5	90	90.00%	Sangat Valid
4	Nazila Aulia Ramdhani	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	5	3	4	5	5	5	4	4	77	77.00%	Valid
5	Nur Zazkia Mubarokah	4	4	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	73	73.00%	Valid
6	Pricillya Disti Berti Nelly	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	97	97.00%	Sangat Valid
		<b>Jumlah</b>																				491		Valid
		<b>Rata-Rata</b>																				81.83%		

Lampiran 11 Hasil Penilaian Respons Peserta Didik Skala Besar

**HASIL PENILAIAN RESPONS PESERTA DIDIK SKALA BESAR**

INSTRUMEN RESPONS SISWA

LEMBAR ANGKET RESPONS SISWA

Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains- Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember

A. Identitas Siswa

Nama : *Adi Arum P.*  
 Kelas : *VII F*  
 Sekolah : *darussolah (di)*

B. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (√) pada tabel yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Baerilah nilai sesuai dengan pendapat kalian. Jika menurut kalian modul ini menarik, pilih skor paling tinggi yaitu 5 (pilih 5)
- Kriteria Penilaian  
 1 = Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah  
 2 = Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah  
 3 = Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah  
 4 = Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah  
 5 = Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah

C. Tabel Penilaian

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian					Catatan
		1	2	3	4	5	
	Cakupan Materi						
1.	Bahan ajar dapat meningkatkan semangat belajar				√		
2.	Bahan ajar mempermudah dalam pembelajaran IPA					√	
3.	Materii dalam bahan ajar menambahkan informasi dan wuwasan saya				√		
4.	Materi yang disajikan mudah dipahami					√	
5.	Materi yang						

	terintegrasi sains dan islam menjadi pengetahuan baru bagi saya				✓	
6.	Keluasan materi yang disajikan sesuai dengan kemampuan berpikir yang saya miliki				✓	
7.	Dengan menggunakan modul terintegrasi sains islam membuat saya tertarik dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi tekanan zat				✓	
8.	Isi dari modul berbasis integrasi sains islam mendorong saya untuk membangun pengetahuan sendiri mengenai materi Tekanan Zat yang terintegrasi Sains dan Islam				✓	
<b>Penyajian</b>						
9.	Tampilan bahan ajar yang menarik				✓	
10.	Sampul dan gambar pada bahan ajar membuat saya tertarik untuk membacanya				✓	
11.	Media dapat memotivasi belajar siswa				✓	
12.	Tampilan halaman sampul tidak mengganggu pemahaman saya				✓	
13.	Penyajian materi singkat dan jelas				✓	
14.	Glosarium dapat membantu saya memahami istilah-istilah dalam modul				✓	
15.	Gambar yang					

	terdapat dalam modul menambah pemahaman terhadap materi				✓	
16.	Petunjuk penggunaan modul dapat membantu saya menggunakan modul dengan baik				✓	
Aspek Bahasa						
17.	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah saya pahami.				✓	
18.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami				✓	
19.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dipahami				✓	
20.	Kata dan kalimat yang ada di dalam modul menarik				✓	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## C. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan	Kekurangan
Menarik karena menghubungkan antara materi tetapan zat dengan $HL$ - $Q_{\text{uasa}}$	—

## D. Komentar, Saran dan Tambahan

~~Saya~~ Semoga Bagus dan Menarik  
Mudah di Pahami

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

\* Diadaptasi dari Nida Fadila (2021)

## Lampiran 12 Rekapitulasi Hasil Respons Peserta Didik Skala Besar

## REKAPITULASI HASIL RESPONS PESERTA DIDIK SKALA BESAR

No	Nama	Aspek Penilaian																				Skor Total	Persentase (%)	Kategori
		Cakupan Materi								Penyajian								Aspek Bahasa						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Aaida Qudsyiah Zanubah	4	3	4	3	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	79	79.00%	Valid
2	Adiarum Pertiwi	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	88	88.00%	Sangat Valid
3	Adyla Rafa Naura Ayu	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	5	3	3	3	4	3	3	3	4	3	70	70.00%	Valid
4	Aida Fikriyah	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	93	93.00%	Sangat Valid
5	Amellya Vega	5	4	4	5	5	3	3	3	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	82	82.00%	Valid
6	Ananda Izzatul Aisyah	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	91	91.00%	Sangat Valid
7	Anisa Rizka Saniah Y.A	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	98.00%	Sangat Valid
8	Azzahra Chailvi M	4	3	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	3	3	3	3	3	76	76.00%	Valid
9	Bening Lailya R	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	100.00%	Sangat Valid
10	Davina Salwa Syakirah	5	3	4	5	4	3	4	3	5	3	4	5	5	3	3	3	3	3	3	5	76	76.00%	Valid
11	Della Dwi Kurnia Neysa	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99	99.00%	Sangat Valid
12	Dhita Ainur Rizka	4	4	3	5	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	75	75.00%	Valid
13	Fara Sa'idah	3	4	5	3	5	5	4	3	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	79	79.00%	Valid
14	Himmatun Nadzifah	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	69	69.00%	Valid
15	Karin Nazila Rizkiya	3	4	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	82	82.00%	Sangat Valid

No	Nama	Aspek Penilaian																		Skor	Persentase	Kategori			
16	Khalisa Hannun	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	93	93.00%	Sangat Valid
17	Nancy Aulia Ramdhania	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	94	94.00%	Sangat Valid
18	Nasafa Isna Maudy Z	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79	79.00%	Valid
19	Nayla Salsabila	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5	5	90	90.00%	Sangat Valid
20	Nayli Zanjabila	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	84	84.00%	Valid
21	Nazila Aulia Ramdhani	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	5	3	4	5	5	5	4	4	4	77	77.00%	Valid
22	Nazila Rahma Fi'is S.T	5	4	5	4	5	3	3	3	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	83	83.00%	Valid
23	Nur Zazkia Mubarokah	4	4	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	73	73.00%	Valid
24	Pricillya Disti Berti N	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97	97.00%	Sangat Valid
25	Putri Juliatul Hasanah	2	2	3	2	5	3	3	3	2	2	2	5	2	4	5	3	4	5	4	5	5	66	66.00%	Cukup Valid
26	Rahma R	3	4	5	3	5	4	3	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	83	83.00%	Sangat Valid
27	Salsabila Nadzifah P.D	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	81	81.00%	Valid
28	Salsabila Putri Assyifa	4	3	3	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81	81.00%	Valid
29	Sulis Tiawati	3	5	3	4	4	4	3	3	5	4	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	71	71.00%	Valid
30	Tiara Nurul Fatimah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	100.00%	Sangat Valid
31	Tiara Shofia Maharani	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	68	68.00%	Cukup Valid
32	Unzilla Faiqotul Himma	3	4	3	3	4	3	5	3	3	3	4	4	3	5	4	5	3	4	3	3	3	72	72.00%	Valid
33	Vina Lailatul Qomariah	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	5	5	83	83.00%	Valid
34	Yazda Haya Inas	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	97	97.00%	Sangat Valid
35	Balqis Faunia Azalia A	5	5	5	5	5	5	3	4	5	3	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	92	92.00%	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>																					<b>2921.00%</b>	<b>Valid</b>			

No	Nama	Aspek Penilaian	Skor	Persentase	Kategori
			Rata-Rata	83.46%	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

*Lampiran 13 Surat Bimbingan Skripsi*

**SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax: (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-2514/In.20/3.a/PP.009/09/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Bimbingan Skripsi**

Yth. DINAR MAFTUKH FAJAR, S.Pd., M.PFis.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara DINAR MAFTUKH FAJAR, S.Pd., M.PFis. berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

NIM : 201101100012  
Nama : ARINI FAEKOTUL HIMMAH  
Semester : TUJUH  
Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul IPA berbasis integrasi Sains Islam pada materi tekanan zat kelas VIII di MTsN 1 Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 04 September 2023

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

**SURAT TUGAS**

Nomor : B-2514/In.20/3.a/PP.009/09/2023

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka menghasilkan skripsi yang bermutu bagi mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember, perlu kepastian pembimbing;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana pada huruf a, maka perlu disusun Surat Tugas bagi Pembimbing Skripsi.
- Dasar : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor 02/iN.20/3/01//2017 Tentang Penunjukan Pembimbing Skripsi, Tim Penguji Sidang Skripsi, dan Koordinator Ujian Sidang Skripsi

**MEMBERI TUGAS**

- Kepada : DINAR MAFTUKH FAJAR, S.Pd., M.PFis.
- Untuk : Membimbing Skripsi Mahasiswa :
- a. NIM : 201101100012
- b. Nama : ARINI FAEKOTUL HIMMAH
- c. Prodi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
- d. Judul : Pengembangan Modul IPA berbasis integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan pada materi tekanan zat kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember
- Tugas Berlaku : Sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 04 Oktober 2024 dan jika tidak selesai dalam waktu yang ditetapkan, diharapkan melaporkan perkembangan proses bimbingan kepada Wakil Dekan Bidang Akademik.

Jember, 04 September 2023

an. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER



*Lampiran 14 Surat Izin Penelitian*

**SURAT IZIN PENELITIAN**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
Website: [www.http://fik.uinkhas-jember.ac.id](http://fik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-6354/n.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP Plus Darus Sholah Jember

Jl. Moh. Yamin No.117 A, Kedungpiring, Tegal Besar, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember,  
Jawa Timur.

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 201101100012

Nama : ARINI FAEKOTUL HIMMAH

Semester : Semester Delapan

Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Pengembangan Modul IPA Berbasis  
Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan  
pada Materi Tekanan Zat kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember selama  
60 ( enam puluh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Muslimin,  
S.H.I.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 04 Maret 2024

Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 15 Surat Keterangan Selesai Penelitian

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM  
SMP PLUS DARUS SHOLAH JEMBER**

NPSN : 20523962 Status : Terakreditasi "A"  
SEKOLAH STANDART NASIONAL (SSN)

Jl. Moh. Yamin No. 25 Tegul Besar Kaliwates Telp: 0331-334639 081393997616 Jember 68132

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 482/A/SMP Plus DS/V/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muslimin, S.H.I  
Jabatan : Kepala SMP Plus Darus Sholah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : ARINI FAEKOTUL HIMMAH  
NIM : 201101100012  
Fakultas / Jurusan / Prodi : FTIK/TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Judul : *Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember*

Adalah benar – benar telah melakukan Pengambilan data penelitian di SMP Plus Darus Sholah Jember pada Tanggal 04 Maret 2024 sampai 04 Mei 2024 dalam rangka memenuhi Tugas Skripsi.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya



Jember, 04 Mei 2024  
Kepala SMP Plus Darus Sholah

MUSLIMIN, S.H.I

UNIVERSITAS NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

*Lampiran 16 Surat Permohonan Menjadi Validator*

**SURAT PERMOHONAN MENJADI VALIDATOR**

**A. Validator Ahli Materi**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://mik.uin khas-jember.ac.id](http://mik.uin khas-jember.ac.id) Email: [turbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:turbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-1723/In.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Drs. Joko Suroso, M.Pd.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Materi, mahasiswa atas nama :

NIM	: 201101100012
Nama	: ARINI FAEKOTUL HIMMAH
Semester	: Semester Delapan
Program Studi	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Judul Skripsi	: Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 29 Maret 2024

an Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



*[Handwritten Signature]*

NOTISUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://itik.uinkhas-jember.ac.id](http://itik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-1723/In.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd.  
 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Fikroturrofiah Suwandi Putri, M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Materi, mahasiswa atas nama :

NIM : 201101100012  
 Nama : ARINI FAEKOTUL HIMMAH  
 Semester : Semester Delapan  
 Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 29 Maret 2024

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



CHOTI'UL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## B. Validator Ahli Media



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
Website: [www.http://mik.uin khas-jember.ac.id](http://mik.uin khas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-1723/In.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Drs. Joko Suroso, M.Pd.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Fikroturrofiyah Suwandi Putri, M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Media, mahasiswa atas nama :

NIM	: 201101100012
Nama	: ARINI FAEKOTUL HIMMAH
Semester	: Semester Delapan
Program Studi	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Judul Skripsi	: Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemakaian Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 29 Maret 2024

an. Dekan,

Makl. Dekan Bidang Akademik,



**NOTIBUL UMAM**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos. 68136  
 Website: [www.http://tik.uinkhas-jember.ac.id](http://tik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.uinjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.uinjember@gmail.com)

Nomor : B-1723/In.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Fikroturrofiyah Suwandi Putri, M.Pd.  
 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Fikroturrofiyah Suwandi Putri, M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Media, mahasiswa atas nama :

NIM	: 201101100012
Nama	: ARINI FAEKOTUL HIMMAH
Semester	: Semester Delapan
Program Studi	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Judul Skripsi	: Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 29 Maret 2024

an. Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



*[Signature]*  
 NOTIPUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

### C. Validator Ahli Al-Qur'an dan Tafsir



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
Website: [www.http://tik.uinkhas-jember.ac.id](http://tik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-1723/In.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Drs. Riayatul Husnan, M.Pd.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Fikroturrofiyah Suwandi Putri, M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Al-Qur'an dan Tafsir, mahasiswa atas nama :

NIM	: 201101100012
Nama	: ARINI FAEKOTUL HIMMAH
Semester	: Semester Delapan
Program Studi	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Judul Skripsi	: Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 29 Maret 2024

an Dekan,

Makl Dekan Bidang Akademik,



KNOTISUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-2027/In.20/3.a/PP.009/06/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. **Abdulloh Dardum M.Th.I**

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Abdulloh Dardum M.Th.I untuk menjadi Validator Ahli Al quran dan tafsir, mahasiswa atas nama :

NIM	: 201101100012
Nama	: ARINI FAEKOTUL HIMMAH
Semester	: VIII ( Delapan)
Program Studi	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Judul Skripsi	: Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains-Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih,

Jember, 12 Juni 2024

Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



**CHOTIBUL UMAM**

### D. Validator Ahli Praktisi/Guru IPA



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
Website: [www.http://mik.uinkhas-jember.ac.id](http://mik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [turbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:turbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-1687/In.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Linda Triana Dewi, S.Pd.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Linda Triana Dewi, S.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Praktisi, mahasiswa atas nama :

NIM : 201101100012  
Nama : ARINI FAEKOTUL HIMMAH  
Semester : Semester Delapan  
Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 19 Maret 2024

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://itik.uinkhas-jember.ac.id](http://itik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-1723/In.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Siti Anisa Hidayati, S.Pd., M.Pd.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Fikroturrofiyah Suwandi Putri, M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Praktisi, mahasiswa atas nama :

NIM : 201101100012  
 Nama : ARINI FAEKOTUL HIMMAH  
 Semester : Semester Delapan  
 Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Sains dan Islam dengan Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII Di SMP Plus Darus Sholah Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 29 Maret 2024

an. Dekan,

Makl Dekan Bidang Akademik,



**MOTIBUL UMAM**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## Lampiran 17 Jurnal Penelitian

## JURNAL PENELITIAN

## JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan
1.	Senin, 04 Maret 2024	Permohonan izin penelitian di SMP Plus Darus Sholah Jember	
2.	Senin, 04 Maret 2024	Wawancara dengan 2 guru IPA kelas VIII di SMP Plus Darus Sholah Jember	
4.	Selasa, 12 Maret 2024	Penyebaran Angket Analisis Kebutuhan Siswa kelas VIII F SMP Plus Darus Sholah Jember	
5.	Selasa, 19 Maret 2024	Validasi Praktisi/Guru IPA	
6.	Jum'at, 29 Maret 2024	Validasi Praktisi/Guru IPA	
7.	Kamis, 25 April 2024	Uji respons siswa	
8.	Rabu, 08 Mei 2024	Surat Keterangan Selesai Penelitian	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER, 08 Mei 2024  
Kepala SMP Plus Darus Sholah

J E M B E R  
  
Muslimin, S.H.I

*Lampiran 18 Dokumentasi Skala Kecil*

**DOKUMENTASI SKALA KECIL**



Dokumentasi : Pengambilan data berupa uji skala kecil pada 6 orang peserta didik kelas VIII F

*Lampiran 19 Dokumentasi Skala Besar*

**DOKUMENTASI SKALA BESAR**



Dokumentasi : Pengambilan data berupa uji skala besar pada 35 orang peserta didik kelas VIII F

## RIWAYAT PENULIS



### A. Identitas Diri

Nama : Arini Faekotul Himmah  
 NIM : 201101100012  
 Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 05 Agustus 2001  
 Alamat Rumah : Dusun Parastembok, RT/RW : 02/02, Desa Jambewangi, Kecamatan Sempu, Kabupaten Banyuwangi.  
 No. HP : 085648929168  
 Jurusan : Pendidikan Sains  
 Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
 Email : arinifaekotulhimmah@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK Sudha Kumara	2006-2008
SD	SDN No 12 Ssetan	2008-2014
SMP	SMP Muhammadiyah 7 Sempu	2014-2017
SMA	MAN 2 Banyuwangi	2017-2020
S1	UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember	2020-2024

### C. Riwayat Organisasi

1. HMPS Tadris IPA (2021-2022)
2. Pe ngelola Jurnal Vektor (2021-2022)