

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari 4 tahap, tetapi dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap *Develop* (pengembangan). Penelitian ini menghasilkan produk yaitu modul pembelajaran berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan) dan *Develop* (pengembangan). Model pengembangan 4D disusun secara sistematis dan terprogram yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajar.¹

Pada awal penelitian, peneliti melakukan analisis mengenai masalah di lapangan. Berdasarkan wawancara terhadap guru IPA di SMP Islam Mafatihul Huda Pecangaan didapatkan hasil bahwa bahan ajar yang dipakai dalam kegiatan pembelajaran di kelas hanya menggunakan LKS dan buku paket. Ketika peserta didik diminta oleh guru untuk mempelajari buku bacaan, peserta didik kurang tertarik dalam membacanya sehingga dalam kegiatan pembelajaran mengalami kendala. Peserta didik cenderung menyukai dan tertarik ketika belajar dengan menggunakan gambar, video dan juga kegiatan praktik. Terutama pada Kurikulum 2013 yang mengamanatkan penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Pendekatan saintifik (*scientific approach*) didalamnya terdapat banyak kegiatan penemuan sendiri oleh peserta didik, sehingga peserta didik dapat lebih aktif pada saat pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada menjadi dasar dalam pengembangan modul pembelajaran berbasis *scientific approach* yang diintegrasikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Dalam modul terdapat ayat Al-Qur'an yang diintegrasikan dengan materi didasarkan karena sekolah tersebut berbasis islam. Dalam pengintegrasian ayat Al-Qur'an selain mendapatkan referensi dari buku, peneliti juga mendapatkan sumber informasi yang berasal dari

¹ Hardiani Alvia, Hening Widowati, dan Agil Lepiyanto, "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Problem Solving dengan Mengintegrasikan Nilai-Nilai Islam Pada Materi Ekologi" 11, no. 1 (2020): 83.

wawancara kepada salah satu ustadz yang berkompeten. Wawancara dilakukan guna mendapatkan saran dan masukan terhadap ayat yang digunakan.

Produk dibuat berdasarkan permasalahan yang ada dan kebutuhan peserta didik. Produk yang dibuat kemudian di validasi oleh ahli sebelum diuji cobakan kepada peserta didik dan juga guru. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan modul yang dikembangkan. Setelah dilakukan validasi dan mendapatkan hasil yang layak maka modul diuji cobakan secara terbatas untuk mengetahui respon setelah menggunakan modul.

B. Hasil Pengembangan

Dalam pengembangan produk modul pembelajaran berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dimodifikasi menjadi 3 tahap yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan) dan *develop* (pengembangan). Setiap tahap pada pengembangan saling berhubungan yang akan menghasilkan produk yang layak.

1. *Define* (pendefinisian)

Pada penelitian ini tahap yang dilakukan pertama adalah *define* (pendefinisian). Dalam tahap ini pengambilan data dilakukan melalui wawancara terhadap guru IPA di SMP Islam Mafatihul Huda Pecangaan. Dari wawancara peneliti dapat mengetahui kondisi lapangan sehingga dapat menganalisis masalah yang terjadi pada kegiatan pembelajaran. Analisis awal

Berdasarkan wawancara dengan guru IPA mengenai kegiatan pembelajaran di kelas didapatkan hasil dalam proses kegiatan pembelajaran di SMP Islam Mafatihul Huda peserta didik cenderung pasif ketika pembelajaran, hal tersebut dikarenakan pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru. Peserta didik kurang tertarik membaca buku bahan ajar yang dipakai karena memuat sedikit gambar, sehingga minat baca peserta didik rendah. Dalam kegiatan pembelajaran peserta didik lebih menyukai ketika sumber belajar memuat banyak gambar maupun kegiatan praktik. Sumber belajar IPA di SMP Islam Mafatihul Huda yang dipakai terbatas pada LKS dari penerbit.

Dalam pembelajaran terkadang juga menggunakan buku paket dari perpustakaan, buku paket yang dipakai telah sesuai dengan Kurikulum 2013. Seperti kurikulum yang berlaku di

SMP Islam Mafatihul Huda dalam pembelajaran yaitu Kurikulum 2013. Buku paket dan juga LKS yang digunakan tidak terdapat langkah *scientific approach* secara rinci yang merupakan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran kurikulum 2013.

Pada awal pembelajaran sebelum memasuki jam pelajaran di SMP Islam Mafatihul Huda diadakan sholat sunnah dhuha secara sendiri dan kemudian disambung dengan tilawah Al-Qur'an secara bersama. Kondisi tersebut membuat peserta didik tidak lepas dengan Al-Qur'an. Sehingga dalam pembelajaran bahan ajar yang digunakan dapat diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an sehingga dapat menarik perhatian peserta didik agar mempelajari IPA secara mendalam.

a. Tahap Analisis Peserta Didik

Tahap ini dilakukan dengan menganalisis karakteristik peserta didik. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan pada guru IPA karakteristik peserta didik kelas VIII SMP Islam Mafatihul Huda adalah cenderung pasif. Ketika pembelajaran di kelas peserta didik hanya mendengarkan ketika guru menyampaikan materi, tetapi ketika disuguhkan pembelajaran yang terdapat gambar, video maupun praktikum peserta didik lebih antusias. Tetapi ketika diminta untuk mempelajari bahan ajar yang digunakan kurang antusias. Sehingga dapat dikatakan bahwa minat baca peserta didik masih rendah terhadap bahan ajar.

Sehingga peserta didik membutuhkan bahan ajar alternatif yang dapat menarik minat baca. Apabila minat baca yang dimiliki tinggi maka akan lebih memudahkan ketika memahami materi. Terutama pada materi yang memerlukan minat baca yang tinggi salah satunya adalah sistem pernapasan manusia. Berdasarkan hal tersebut maka dikembangkan modul pembelajaran berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia.

b. Tahap Analisis Tugas

Tahap ini dilakukan bertujuan menganalisis tugas yang diberikan oleh guru pada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan wawancara kepada guru IPA Kelas VIII didapatkan informasi bahwa dalam pembelajaran guru lebih sering memberi tugas kepada peserta didik berupa soal yang ada pada LKS, termasuk pada materi

sistem pernapasan manusia. Pada materi yang lain guru pernah melakukan pembelajaran dengan menampilkan gambar yang kemudian peserta didik diminta untuk menganalisisnya. Hal tersebut menjadi acuan peneliti dalam mengembangkan modul. Modul memuat banyak gambar yang menarik perhatian peserta didik, terdapat juga langkah *scientific approach* yang didalamnya terdapat kegiatan percobaan, terdapat soal pilihan ganda juga sebagai evaluasi.

c. Tahap Analisis Konsep

Tahap ini bertujuan untuk pengidentifikasian konsep terkait materi pokok. Dalam modul yang akan dikembangkan oleh peneliti materi yang digunakan adalah materi sistem pernapasan manusia. Peneliti mengkaitkan materi sistem pernapasan manusia dengan kehidupan sehari-hari dan juga mengidentifikasi konsep integrasi yang sesuai dengan materi sistem pernapasan manusia dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan kemudian disusun secara runtut dan sistematis dalam modul pembelajaran.

d. Tahap Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Tahap ini dilakukan peneliti untuk merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan KI (Kompetensi Inti), KD (Kompetensi Dasar) dan indikator yang terdapat pada kurikulum yang berlaku di sekolah. Kurikulum yang berlaku di SMP Islam Mafatihul Huda adalah Kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran termuat dalam modul, perumusan tujuan pembelajaran mendasari penyusunan tes evaluasi.

2. **Design (perancangan)**

Pada tahap *design* (perancangan) bertujuan untuk menyiapkan rancangan modul pembelajaran yang sesuai dengan hasil analisis pada tahap *define*. Tahap *design* terdiri atas beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

a. Pemilihan Media

Pada langkah ini media dipilih sesuai dengan tujuan pengembangan dari hasil analisis masalah. Pemilihan media dipilih sesuai dengan kebutuhan dan kondisi peserta didik. Media yang dipilih berupa modul pembelajaran berbasis *scientific approach* yang diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an. Modul yang dikembangkan berupa modul cetak berukuran A4 dengan kertas HVS 80 gram untuk isi dan

kertas *art paper* untuk cover, kemudian modul dijilid dengan *soft cover*.

b. Pemilihan Format

Dalam pemilihan format dilakukan dengan mengkaji format-format yang telah ada dan yang sudah dikembangkan. Dalam pengembangannya modul yang dibuat berisi format antara lain meliputi petunjuk penggunaan, KI, KD, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, latihan soal, dan evaluasi. Format tersebut disesuaikan dengan *scientific approach* yang terintegrasi ayat Al-Qur'an. Dalam pemilihan format mengacu pada format karakteristik Depdiknas tahun 2018 yaitu karakteristik modul meliputi *Self Inteructional*.

Dalam penyusunan modul secara garis besar komponen modul merujuk pada format menurut Triana Asih, dkk. yang terdiri atas pendahuluan, isi, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dan evaluasi. Pendahuluan meliputi petunjuk modul, KD (Kompetensi Dasar) dan tujuan pembelajaran. Dalam isi meliputi materi yang berisi fakta, konsep serta prosedur. Dalam LKPD berisi langkah kerja untuk peserta didik. Dalam evaluasi berisi latihan soal yang disertai dengan kunci jawaban.²

c. Desain Awal

Dalam desain awal dilakukan dengan menyusun rancangan awal modul pembelajaran berbasis *scientific approach* yang terintegrasi ayat Al-Qur'an. Kemudian juga menyusun rancangan awal instrumen pengumpulan data berupa angket validasi dan angket respon.

Peneliti membutuhkan waktu sekitar 2 bulan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia ini. Modul dibuat dengan aplikasi *Microsoft Word 2013* pada isinya, *coreldraw* untuk cover, dan *Generator kode QR dan Scanner* untuk membuat *barcode* yang digunakan dalam modul.

² Triana Asih, M. Khayuridlo, dan Rasuane Noor, "Pengembangan Modul Praktikum Botani Tumbuhan Rendah Melalui Identifikasi Makroalga Kawasan Pesisir Barat Lampung" 2, no. 2 (2018): 95.

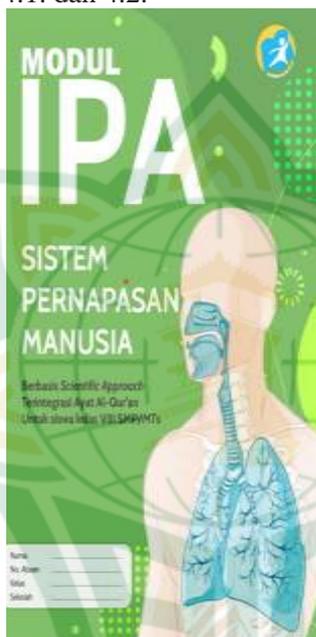
Spesifikasi modul pembelajaran berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia yang dikembangkan adalah :

- 1) Modul yang dikembangkan merupakan modul pembelajaran berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an yang didesain dengan aplikasi *Microsoft Word 2013*.
- 2) Materi yang diterapkan pada modul yang dikembangkan adalah materi IPA kelas VIII semester II (genap) yaitu sistem pernapasan manusia.
- 3) Isi dalam modul yang dikembangkan disesuaikan dengan materi pembelajaran dan merujuk pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)
- 4) Setiap sub materi sistem pernapasan manusia yang terdapat dalam modul dirancangan menggunakan langkah *scientific approach* yang terdiri atas 5 langkah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan.
- 5) Modul yang dikembangkan terintegrasi dengan ayat-ayat Al-Qur'an dengan mencantumkan ayat Al-Qur'an pada setiap sub materi modul yang dilengkapi dengan tafsir dari beberapa sumber (Tafsir Jalalain, Tafsir Ibnu Katsir dan Tafsir Al-Misbah) disertai penjelasan hubungan ayat yang tercantum dengan materi
- 6) Modul dirancang semenarik mungkin dengan gambar dan warna yang beraneka ragam. Modul dilengkapi dengan *barcode* yang terhubung ke video pembelajaran di aplikasi youtube yang akan memudahkan peserta didik.
- 7) Modul yang dikembangkan berupa modul cetak dengan jenis kertas HVS A4 80 gram pada bagian isi dan *art paper* pada cover yang terdiri atas 48 halaman.

Desain modul yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

1) Halaman Cover

Halaman cover berupa halaman paling luar pada modul. Halaman cover terdiri atas cover luar dan cover dalam. Halaman cover dapat dilihat pada Gambar 4.1. dan 4.2.



Gambar 4.1 Cover Luar Gambar 4.2 Cover Dalam

2) Identitas Modul

Identitas modul berisi judul, identitas peneliti dan juga dosen pembimbing selaku editor dalam pembuatan modul. Identitas modul dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Identitas Modul

3) Kata Pengantar

Kata pengantar berisi ucapan dan pesan dari penulis kepada pembaca modul. Kata pengantar dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Kata Pengantar

4) Petunjuk Penggunaan Modul

Petunjuk penggunaan modul memuat langkah-langkah dalam menggunakan modul, petunjuk penggunaan terdiri atas petunjuk penggunaan bagi peserta didik dan petunjuk penggunaan bagi guru. Petunjuk penggunaan modul dapat dilihat pada Gambar 4.5.

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

> SAAT PEMERIKSAAN KETERANGAN

1. Bacalah keseluruhan sebelum memulai mempelajari modul.
2. Pelajari tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.
3. Setiap sub bab materi terdapat dari langkah awal yaitu **latihan**, yang menggunakan ayat Al-Qur'an yang terdapat pada materi, kemudian menggunakan silabus, sebelum dan menggunakan silabus.
4. Pada langkah "latihan" akan dapat membantu belajar yang akan dipelajari.
5. Pada langkah "materi" tersedia penjelasan yang akan dipelajari, kemudian bisa dilanjutkan untuk mempelajari materi pada sub bab yang sedang dipelajari.
6. Pada langkah "mengembangkan keterampilan" terdapat materi yang akan dipelajari, serta terdapat bagian "Latihan" bagian "latihan", dan bagian "latihan" dari Al-Qur'an.
7. Bagian "Latihan" bisa untuk pembelajaran pada materi yang dipelajari dengan menggunakan terdapat silabus yang dipelajari.
8. Bagian "latihan" bisa digunakan yang dapat membantu belajar dalam memahami pelajaran berdasarkan.
9. Bagian "latihan" dari Al-Qur'an bisa ayat Al-Qur'an, kemudian bisa dan bisa digunakan yang akan dipelajari dipelajari.
10. Pada bagian "latihan" terdapat dan langkah pada "latihan" dan "latihan" dipelajari.
11. Pada bagian "latihan" terdapat ayat yang dapat dipelajari, serta bisa dipelajari, kemudian pada materi yang terdapat pada pelajaran.

Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan Modul

5) Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran

Dalam bagian ini terdapat KI, KD dan Tujuan pembelajaran. KI dan KD yang terdapat pada modul diambil dari buku guru IPA Kelas VIII, Tujuan pembelajaran juga merujuk pada buku tersebut tetapi disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. KI, KD dan Tujuan pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.6.

KOMPETENSI INTI

- KI.1. Menghargai dan mengambalikan jasa orang yang berjasa
- KI.2. Menghargai dan menghargai jasa orang yang berjasa, disiplin, tanggung jawab, peduli (lokal, nasional, global), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI.3. Memahami pengetahuan (fakta, konsep, dan prosedur) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI.4. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 baru.

KOMPETENSI DASAR

- 3.1. Mengenalilah sistem peredaran darah manusia dan memahaminya pengaruh pada sistem peredaran, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran
- 4.3. Menjelaskan gaya tarik gaya sebagai kesehatan sistem peredaran

- Tujuan Pembelajaran**
1. Peserta didik dapat mengidentifikasi pengertian belajar.
 2. Peserta didik dapat mengartikan definisi belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.
 3. Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi dalam proses belajar.
 4. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.
 5. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.
 6. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.
 7. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.
 8. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.
 9. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.
 10. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.

Gambar 4.6 KI, KD dan Tujuan pembelajaran

6) Langkah Mengamati

Dalam bagian ini tercantum langkah *scientific approach* mengamati. Pada langkah mengamati berisi ilustrasi dan kegiatan pengamatan yang digunakan untuk menyiapkan peserta didik dalam menerima materi. Langkah mengamati dapat dilihat pada Gambar 4.7.

STAFKI 1 Organ Pernapasan Manusia

Mengamati



Tujuan 1.1 Siswa dapat memahami dan menjelaskan fungsi organ pernapasan manusia.

Berikan tugas, soal, atau pertanyaan yang berkaitan dengan materi ini kepada siswa. Misalnya, apa itu paru-paru? Apa itu trakea? Apa itu bronkus? Apa itu alveoli? Apa itu diafragma? Apa itu pleura? Apa itu kavitas pleural? Apa itu rongga peritoneal? Apa itu rongga kranial? Apa itu rongga toraks? Apa itu rongga abdominal? Apa itu rongga pelvis? Apa itu rongga perikardial? Apa itu rongga peritonial? Apa itu rongga sinovial? Apa itu rongga artikular? Apa itu rongga kranial? Apa itu rongga toraks? Apa itu rongga abdominal? Apa itu rongga pelvis? Apa itu rongga perikardial? Apa itu rongga peritonial? Apa itu rongga sinovial? Apa itu rongga artikular?

Gambar 4.7 Langkah Mengamati

7) Langkah Menanya

Dalam bagian ini tercantum langkah *scientific approach* menanya. Pada langkah menanya berisi pertanyaan yang akan dipelajari pada masing-masing sub materi dan juga terdapat kolom untuk peserta didik menuliskan pertanyaannya sendiri. Langkah menanya dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Langkah Menanya

8) Langkah Mengumpulkan Informasi

Dalam bagian ini tercantum langkah *scientific approach* mengumpulkan informasi. Pada bagian ini berisi materi sistem pernapasan manusia. Langkah mengumpulkan informasi dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Mengumpulkan Informasi

9) Barcode

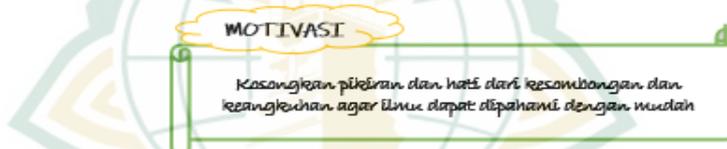
Setelah bagian materi, terdapat bagian *barcode*. *Barcode* berisi video pembelajaran terkait dengan materi yang telah dipelajari yang berasal dari aplikasi youtube. *Barcode* dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10. Barcode

10) Kata Motivasi

Setelah bagian materi, terdapat kata motivasi. Kata motivasi yang tercantum merupakan motivasi bagi kegiatan keseharian, kata motivasi diperuntukkan agar ketika peserta didik mempelajari modul tidak bosan. Kata motivasi dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Kata Motivasi

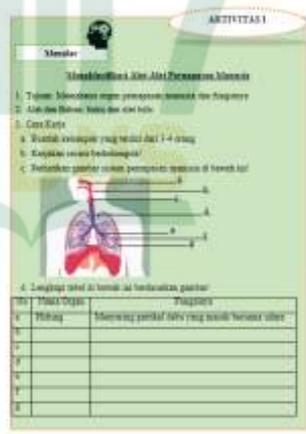
11) Integrasi Ayat Al-Qur'an

Setelah bagian materi, terdapat Integrasi Ayat Al-Qur'an yang didalamnya meliputi ayat, terjemah, tafsir dari beberapa kitab dan pembahasan ayat yang terkait dengan materi. Integrasi ayat Al-Qur'an dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Integrasi Ayat Al-Qur'an
12) Langkah Menalar

Bagian ini tercantum langkah *scientific approach* menalar. Pada bagian ini berisi Lembar Kerja Peserta Didik yang memuat kegiatan dan juga soal yang harus dikerjakan baik secara berkelompok ataupun individu. Langkah menalar dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Langkah Menalar
13) Langkah Mengkomunikasikan

Dalam bagian ini tercantum langkah *scientific approach* mengkomunikasikan. Pada bagian ini berisi

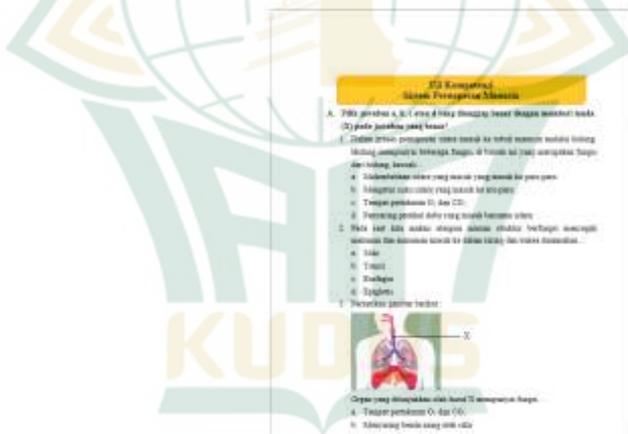
kegiatan presentasi dari kegiatan menalar. Langkah mengkomunikasikan dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Langkah Mengkomunikasikan

14) Uji Kompetensi

Dalam modul terdapat 4 sub materi yang terdiri dari Organ Pernapasan Manusia, Mekanisme Pernapasan, Frekuensi dan Volume Pernapasan, serta Gangguan Pada Sistem Pernapasan Manusia. Masing-masing sub bab terdapat langkah *scientific approach* dan integrasi Al-Qur'an, setelah itu terdapat uji kompetensi yang memuat soal-soal. Soal terdiri dari 10 pilihan ganda. Uji kompetensi dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Uji Kompetensi

15) Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi sumber yang digunakan dalam penyusunan modul. Daftar pustaka dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Daftar Pustaka

16) Kunci Jawaban

Kunci jawaban berisi jawaban dari uji kompetensi. Kunci jawaban dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Kunci Jawaban

3. **Develop (pengembangan)**

Pada tahap *develop* (pengembangan) bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang telah direvisi oleh para ahli. Dalam tahap ini meliputi validasi oleh validator ahli dan uji coba terbatas. Modul yang jadi akan divalidasi kepada ahli dengan menggunakan angket validitas. Angket validasi ahli media terdiri atas 20 pernyataan seperti yang tercantum dalam

Lampiran 1.a , angket validasi ahli materi terdiri atas 20 pernyataan seperti yang tercantum dalam Lampiran 1.b, angket validasi terhadap angket respon peserta didik terdiri atas 10 pernyataan seperti yang tercantum dalam Lampiran 1.c, angket respon peserta didik terdiri atas 20 pernyataan seperti yang tercantum dalam Lampiran 2.a dan angket respon guru sebagai data sekunder terdiri atas 15 pernyataan seperti yang tercantum dalam Lampiran 2.b.

a. Validasi

Validasi modul terdiri atas validasi media dan validasi materi. Validasi dilakukan oleh validator ahli yaitu dosen Tadris IPA IAIN Kudus, validasi dilaksanakan pada bulan Februari. Hasil validasi digunakan untuk melihat kelayakan modul serta menilai mengenai instrumen lain yaitu angket respon.

1) Validasi Ahli Media

Rancangan modul yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli media Bapak Henry Setya Budhi, M.Pd. yang merupakan salah satu dosen jurusan Tadris IPA IAIN Kudus. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan modul berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia. Validasi kepada ahli media dilakukan dengan memberikan angket validasi yang terdiri atas 3 aspek penilaian yang meliputi aspek kualitas, aspek grafis dan aspek interaktif. Validasi ahli media dilaksanakan pada 21 Februari 2022. Hasil penilaian terhadap modul dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media

| Aspek Penilaian | Skor | Presentase | Kriteria |
|----------------------|--------------|------------|--------------|
| Aspek Kualitas | 22 | 91,67% | Sangat Layak |
| Aspek Grafis | 33 | 91,67% | Sangat Layak |
| Aspek Interaktif | 17 | 85% | Sangat Layak |
| Total Skor | 72 | | |
| Skor Maksimal | 80 | | |
| Presentase | 90% | | |
| Kriteria | Sangat Layak | | |

Berdasarkan hasil validasi modul yang telah dilakukan kepada ahli media maka didapatkan hasil yang dapat dilihat pada tabel di atas. Total skor yang didapat adalah 72 dengan skor maksimal 80, sehingga setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan presentase sebesar 90%. Dengan demikian validator ahli media memberikan penilaian dengan kriteria sangat layak dengan menambahkan beberapa masukan pada modul berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia.



Gambar 4.18 Grafik Presentase Hasil Validasi Ahli Media

2) Validasi Ahli Materi

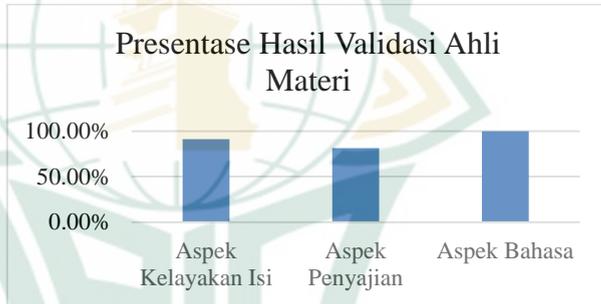
Modul yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi yaitu Ibu Sulasfiana Alfi Raida, M.Pd. yang merupakan salah satu dosen jurusan Tadris IPA IAIN Kudus. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan modul berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia. Validasi kepada ahli materi dilakukan dengan memberi angket validasi yang terdiri atas 3 aspek penilaian yang meliputi aspek kelayakan isi, aspek penyajian dan aspek bahasa. Validasi ahli materi dilaksanakan pada 24 Februari 2022. Hasil validasi terhadap modul dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi

| Aspek Penilaian | Skor | Presentase | Kriteria |
|---------------------|------|------------|--------------|
| Aspek Kelayakan Isi | 36 | 90% | Sangat Layak |
| Aspek Penyajian | 13 | 81,25% | Sangat Layak |

| | | | |
|----------------------|--------------|------|--------------|
| Aspek Bahasa | 24 | 100% | Sangat Layak |
| Total Skor | 73 | | |
| Skor Maksimal | 80 | | |
| Presentase | 91,25% | | |
| Kriteria | Sangat Layak | | |

Berdasarkan hasil validasi terhadap modul yang telah dilakukan kepada ahli materi diperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel di atas. Total skor yang didapat adalah 70 dengan skor maksimal 80, sehingga setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan presentase kelayakan sebesar 91,25%. Berdasarkan hasil perhitungan modul berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia termasuk dalam kategori sangat layak.



Gambar 4.19 Grafik Presentase Hasil Validasi Ahli Materi

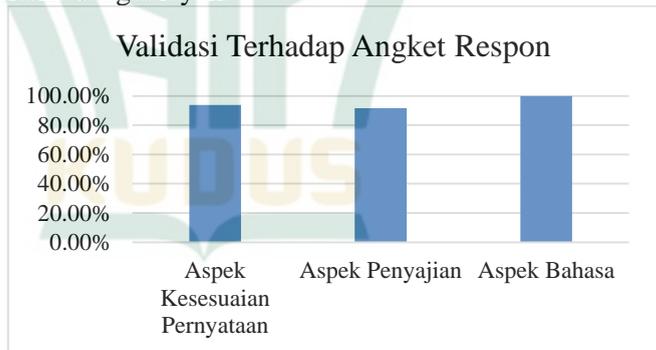
3) Validasi Angket Respon Peserta Didik

Dalam penelitian ini produk pengembangan diuji cobakan kepada peserta didik sebagai data utama dan juga kepada guru IPA sebagai data sekunder, yang kemudian penilaian di lakukan melalui angket respon. Angket respon peserta didik sebagai data utama divalidasi terlebih dulu oleh validator ahli. Validator ahli yang memvalidasi angket respon peserta didik yaitu validator ahli materi yaitu Ibu Sulasfiana Alfi Raida, M.Pd. Validasi dilakukan pada 22 Februari 2022. Hasil validasi terhadap angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Terhadap Angket Respon Peserta Didik

| Aspek Penilaian | Skor | Presentase | Kriteria |
|-----------------------------|--------------|------------|--------------|
| Aspek Kesesuaian Pernyataan | 15 | 93,75% | Sangat Layak |
| Aspek Penyajian | 11 | 91,67% | Sangat Layak |
| Aspek Bahasa | 12 | 100% | Sangat Layak |
| Total Skor | 38 | | |
| Skor Maksimal | 40 | | |
| Presentase | 95% | | |
| Kriteria | Sangat Layak | | |

Berdasarkan hasil validasi terhadap angket respon peserta didik yang telah dilakukan kepada ahli maka didapatkan hasil yang dapat dilihat pada tabel di atas. Total skor yang didapat adalah 38 dengan skor maksimal 40, sehingga setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan presentase sebesar 95%. Dengan demikian validator ahli memberikan penilaian dengan kriteria sangat layak.



Gambar 4.20 Grafik Presentase Hasil Validasi Terhadap Angket Respon

b. Revisi

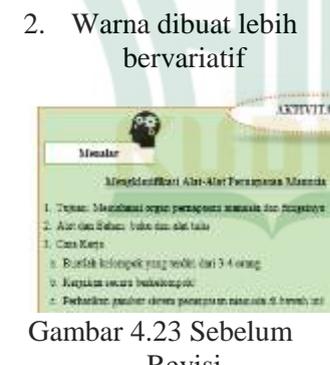
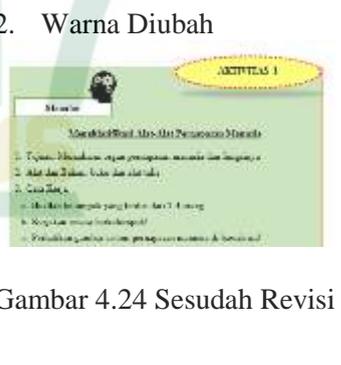
Setelah melakukan validasi ahli maka akan mendapat saran dan masukan dari para validator ahli.

Kemudian dilakukan revisi untuk perbaikan modul yang dikembangkan.

1) Revisi Ahli Media

Pada akhir angket validasi terdapat kolom komentar, ahli media memberikan komentar yang berbunyi “warna dibuat lebih bervariasi dan cari ahli terhadap ayat jika perlu”

Tabel 4.4 Revisi Ahli Media

| | |
|--|---|
| <p>1. Warna dibuat lebih bervariasi</p>  <p>Gambar 4.21 Sebelum Revisi</p> | <p>1. Warna diubah</p>  <p>Gambar 4.22 Sesudah Revisi</p> |
| <p>2. Warna dibuat lebih bervariasi</p>  <p>Gambar 4.23 Sebelum Revisi</p> | <p>2. Warna Diubah</p>  <p>Gambar 4.24 Sesudah Revisi</p> |

2) Revisi Ahli Materi

Tabel 4.5 Revisi Ahli Materi

| | |
|---|--|
| <p>1. Penulisan kata <i>scientific approach</i> pada petunjuk penggunaan modul salah</p> | <p>1. Penulisan kata <i>scientific approach</i> dibenarkan</p> |
| <p>2. Pada tujuan pembelajaran ditambah kalimat sesuai saran.</p>  <p>Gambar 4.25 Sebelum Revisi</p> | <p>2. Penambahan kata</p>  <p>Gambar 4.26 Sesudah Revisi</p> |
| <p>3. Materi pada mekanisme pernapasan salah konsep</p> | <p>3. Pembenaran materi</p> |
| <p>4. Langkah pada mengumpulkan informasi salah konsep</p>  <p>Gambar 4.27 Sebelum Revisi</p> | <p>4. Menambahkan kegiatan sesuai saran</p>  <p>Gambar 4.28 Sesudah Revisi</p> |

c. Uji Coba Terbatas

Uji coba dilakukan hanya dengan uji coba terbatas kepada subjek sesungguhnya. Modul pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari ahli kemudian diuji cobakan secara terbatas. Uji coba terbatas dilakukan untuk memperoleh respon, komentar serta saran dari peserta didik dan guru terhadap modul yang telah dikembangkan untuk

mengetahui kelayakannya. Uji coba terbatas dilakukan kepada 10 orang peserta didik dan guru kelas VIII SMP Islam Mafatihul Huda Pecangaan untuk mengetahui respon terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Uji coba dilakukan dengan meminta peserta didik dan juga guru untuk mempelajari modul yang telah dikembangkan, kemudian mengisi angket respon peserta didik dan juga angket respon guru untuk mendapatkan respon.

1) Angket Respon Peserta Didik

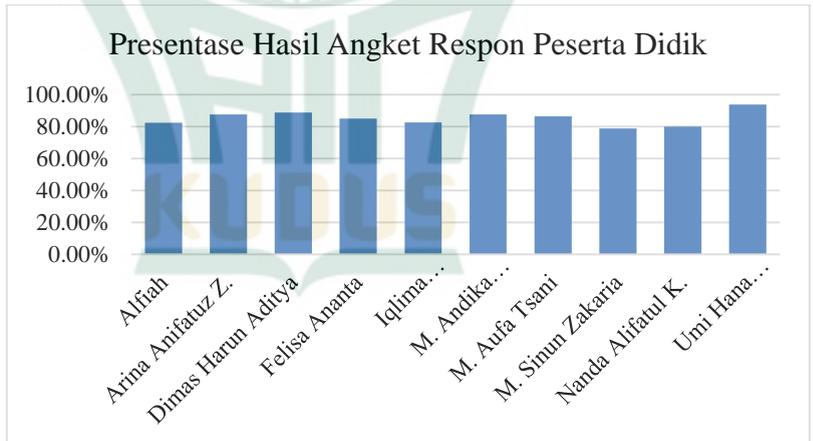
Modul yang telah divalidasi oleh ahli kemudian diuji cobakan skala terbatas pada peserta didik kelas VIII SMP Islam Mafatihul Huda Pecangaan sebanyak 10 peserta didik. Uji coba dilakukan pada 2 Maret 2022. Peserta didik diminta untuk mempelajari modul berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia, kemudian peserta didik diminta untuk mengisi angket respon peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan setelah belajar menggunakan modul yang dikembangkan. Dalam angket respon peserta didik terdapat 3 aspek yaitu aspek media, aspek pembelajaran dan aspek ketertarikan. Hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Peserta Didik

| No | Nama | Skor | | | Total Skor | Presentase | Kriteria |
|----|--------------------|-------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
| | | Media | Pembelajaran | Ketertarikan | | | |
| 1 | Alfiah | 29 | 19 | 21 | 69 | 82,25 % | Sangat layak |
| 2 | Arina Anifatuz Z. | 29 | 21 | 20 | 70 | 87,50 % | Sangat layak |
| 3 | Dimas Harun Aditya | 28 | 20 | 23 | 71 | 88,75 % | Sangat layak |
| 4 | Felisa Ananta | 30 | 21 | 17 | 68 | 85% | Sangat layak |
| 5 | Iqlima | 28 | 20 | 18 | 66 | 82,50 | Sangat |

| | | | | | | | |
|----|----------------------|----|----|----|----|---------|--------------|
| | Wahidatusz Z. | | | | | % | layak |
| 6 | M. Andika Syaifin N. | 28 | 20 | 22 | 70 | 87,50 % | Sangat layak |
| 7 | M. Aufa Tsani | 28 | 21 | 20 | 69 | 86,25 % | Sangat layak |
| 8 | M. Sinun Zakaria | 24 | 21 | 18 | 63 | 78,75 % | Sangat layak |
| 9 | Nanda Alifatul K. | 23 | 21 | 20 | 64 | 80% | Sangat layak |
| 10 | Umi Hana Shofiyana | 30 | 24 | 21 | 75 | 93,75 % | Sangat layak |

Peserta didik yang diuji coba sejumlah 10 orang dengan masing-masing memberikan penilaian yang didapatkan presentase sebesar 82,25%, 87,50%, 88,75%, 85%, 82,50%, 87,50%, 86,25%, 78,75%, 80% dan 93,75% sehingga termasuk dalam kategori yang sangat layak. Keseluruhan peserta didik memberikan komentar yang positif peserta didik tertarik dengan modul ketika mempelajarinya, dan ketika belajar mandiri dengan menggunakan modul peserta didik tidak merasa bosan.



Gambar 4.29 Grafik Presentase Hasil Angket Respon

2) Angket Respon Guru

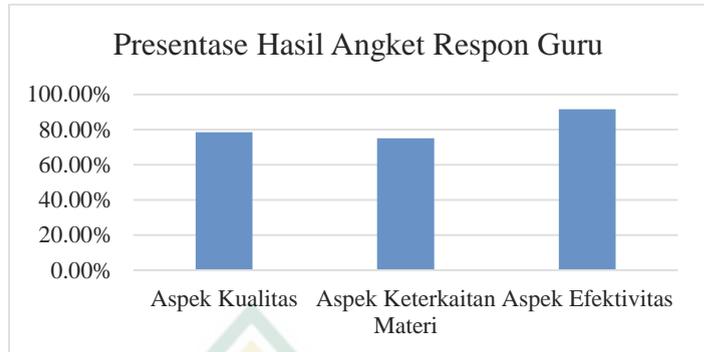
Modul yang telah divalidasi oleh ahli kemudian diberikan kepada guru IPA di SMP Islam Mafatihul Huda Pecangaan yaitu Ibu Dra. Wasi'ah. Modul diberikan pada guru untuk melihat respon guru terhadap

modul yang dikembangkan melalui angket respon guru. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada 2 Maret 2022. Guru diminta untuk memberikan tanggapan mengenai modul berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia, kemudian guru diminta untuk mengisi angket respon guru yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan terhadap modul yang dikembangkan. Dalam angket respon guru terdapat 3 aspek penilaian yaitu aspek kualitas, aspek keterkaitan materi dan aspek efektivitas. Hasil angket respon guru dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Angket Respon Guru

| Aspek Penilaian | Skor | Presentase | Kriteria |
|--------------------------|--------------|------------|--------------|
| Aspek Kualitas | 22 | 78,57% | Sangat Layak |
| Aspek Keterkaitan Materi | 15 | 75% | Layak |
| Aspek Efektivitas | 11 | 91,67% | Sangat Layak |
| Total Skor | 48 | | |
| Skor Maksimal | 60 | | |
| Presentase | 80% | | |
| Kriteria | Sangat Layak | | |

Uji coba juga dilakukan kepada guru melalui angket respon guru, didapatkan hasil bahwa modul pembelajaran berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an memiliki presentase sebesar 80% sehingga termasuk dalam kategori yang sangat layak. Guru memberi komentar bahwa modul sudah bagus sekali untuk meningkatkan pembelajaran, mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi yang membacanya.



Gambar 4.30 Grafik Presentase Hasil Angket Respon Guru

4. Pembahasan Produk Akhir

a. Pengembangan Modul Pembelajaran

Pada penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa modul pembelajaran yang diharapkan dapat membantu kegiatan pembelajaran di kelas. Modul yang dikembangkan berbasis *scientific approach* dan diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia. Dalam kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik (*scientific approach*) dalam proses pembelajarannya, sehingga dalam pengembangan modul menerapkan *scientific approach*. Pembelajaran dengan *scientific approach* dilakukan dengan merujuk pada investigasi terhadap fenomena untuk mendapat pengetahuan baru dan pembelajarannya berorientasi pada peserta didik. *Scientific approach* pada pembelajaran di kelas dilakukan dengan 5 langkah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan.³

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa modul berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia. Modul dikembangkan agar dapat membantu peserta didik dalam belajar secara mandiri. Hal ini didukung dengan pendapat Daryanto dan Aris Dwicahyono yang menyatakan bahwa modul merupakan kesatuan bahan ajar yang dapat dipelajari

³ Wulan Muji Lestari, Tri Ariani, dan Ovilia Putri Utami Gumay, "Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Scientific Approach" 2, no. 1 (2018): 20.

oleh peserta didik secara mandiri (*self instruction*) dengan bantuan terbatas minimal dari guru atau dengan bantuan orang lain. Modul terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar bertujuan untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang disusun secara khusus dan jelas.⁴

Modul pembelajaran dapat digunakan sebagai penunjang bahan ajar untuk belajar mandiri bagi peserta didik, selain itu modul juga dapat mempermudah guru dalam penyampaian materi dan melakukan penilaian. Hal tersebut dikarenakan dalam modul yang dikembangkan memuat 4 aspek kompetensi inti yang meliputi kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan.⁵

Dalam penelitian dan pengembangan ini tahap pertama yang dilakukan adalah *define* (pendefinisian). Tahap *define* terdiri dari analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Pada tahap ini data diambil dari wawancara kepada guru IPA kelas VIII di SMP Islam Mafatihul Huda. Didapatkan hasil bahwa ketika pembelajaran IPA guru masih menggunakan metode konvensional, padahal ketika pembelajaran di kelas peserta didik cenderung lebih suka terhadap penggunaan media yang menarik, misalnya adalah dengan gambar ataupun video. Menurut Wulan Muji Lestari,dkk mengatakan bahwa gambar pada bahan ajar dapat meningkatkan pemahaman peserta didik serta tidak membuat peserta didik jenuh dan bosan ketika membaca buku.⁶

Pada pembelajaran IPA guru juga mengungkapkan bahwa peserta didik lebih tertarik ketika pembelajaran terdapat kegiatan percobaan ataupun praktikum. Oleh sebab itu, pada kegiatan pembelajaran dibutuhkan bahan ajar yang memuat hal tersebut. Bahan ajar yang dikembangkan oleh penulis adalah modul. Modul dibuat berdasarkan kebutuhan peserta didik di SMP Islam Mafatihul Huda.

⁴ Daryanto dan Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*, 178.

⁵ Alvia, Widowati, dan Lepiyanto, "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Problem Solving dengan Mengintegrasikan Nilai-Nilai Islam Pada Materi Ekologi," 84.

⁶ Lestari, Ariani, dan Gumay, "Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Scientific Approach," 21.

Tahap kedua yang dilakukan adalah *design* (perancangan) yang terdiri atas beberapa tahap yaitu pemilihan media, pemilihan format dan desain awal. Setelah mengetahui permasalahan yang ada, peneliti memilih untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia. Modul yang dikembangkan hanya memuat materi sistem pernapasan manusia hal ini karena keterbatasan waktu penelitian sehingga hanya diambil satu materi.

Modul yang dikembangkan oleh peneliti berupa modul cetak, modul cetak lebih praktis dari pada modul elektronik, karena lebih mudah ketika digunakan ketika pembelajaran di sekolah sehingga keberhasilan pembelajaran dapat tercapai. Hal ini sejalan dengan pernyataan oleh Selvi Seftiani yang menyatakan bahwa penggunaan modul dalam pembelajaran dapat membuat peserta didik semakin semangat dan antusias ketika pembelajaran sehingga dapat tercapai keberhasilan pembelajaran.⁷

Modul yang dikembangkan berisi petunjuk penggunaan modul, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi yang didalamnya meliputi langkah *scientific approach* (terdiri atas langkah mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan) yang diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an, serta soal-soal. Materi yang diambil adalah sistem pernapasan manusia, yang dijabarkan menjadi 4 sub pokok bahasan. Materi pertama meliputi organ pernapasan manusia, materi kedua meliputi mekanisme pernapasan, materi ketiga meliputi frekuensi dan volume pernapasan dan materi keempat meliputi gangguan pada sistem pernapasan. Pemilihan format dalam penyusunan modul menyesuaikan untuk belajar mandiri peserta didik. Menurut Anggia Dwi Larasati,dkk mengatakan bahwa pemilihan komponen

⁷ Seftiani, "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Bernuansa Islami Berbasis Inquiry untuk Peserta Didik," 93.

modul digunakan agar peserta didik dapat lebih terarah untuk belajar lebih mandiri.⁸

Dalam proses pengintegrasian materi dengan ayat Al-Qur'an dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap salah satu ustadz yang berkompeten yaitu Bapak Nur Annas Abdillah. Beliau adalah seorang kyai dan penguah pondok pesantren di ponpes Al-Amin dan juga sebagai guru madrasah Diniyah Atfal Islam, terkadang beliau juga mengisi pengajian tafsir Al-Qur'an. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pemilihan ayat yang berhubungan dengan materi. Dalam modul yang dikembangkan setiap sub materi memuat satu ayat, dalam pengintegrasianya ayat Al-Qur'an dilengkapi dengan arti, tafsir dari beberapa kitab, dan juga hubungan ayat dengan materi. Didapatkan hasil bahwa semua ayat serta tafsir yang tercantum telah sesuai dan terdapat hubungan dengan materi, tetapi terdapat beberapa bagian yang harus dilengkapi sesuai saran. Modul yang dibuat menggunakan warna yang bervariasi dan dilengkapi dengan item-item pendukung agar peserta didik tertarik dalam mempelajarinya.

Tahap yang ketiga yaitu *develop* (pengembangan) yang terdiri atas validasi terhadap ahli, revisi dan uji coba skala terbatas. Modul yang telah dicetak kemudian divalidasi. Validasi dilakukan oleh ahli yang terdiri dari ahli media dan ahli materi. Instrumen pengumpulan data berupa angket respon peserta didik juga divalidasi oleh ahli. Ahli terdiri dari dosen Tadris IPA IAIN Kudus.

Validasi oleh ahli media meliputi 3 aspek penilaian yang terdiri dari aspek kualitas, aspek grafis dan aspek interaktif. Validasi dilakukan pada tanggal 21 Februari 2022 oleh ahli media yaitu Bapak Henry Setya Budhi, M.Pd. Didapatkan presentase hasil sebesar 90% yang termasuk ke dalam kategori sangat layak. Modul yang dikembangkan layak digunakan dari segi media dengan revisi sesuai saran.

Validasi juga dilakukan oleh ahli materi dengan memberikan angket validasi ahli materi. Dalam angket validasi ahli materi memuat 3 aspek penilaian meliputi

⁸ Larasati dkk., "Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Materi Sistem Respirasi," 3.

aspek kelayakan isi, aspek penyajian dan aspek bahasa. Validasi oleh ahli materi yaitu Ibu Sulasfiana Alfi Raida, M.Pd yang dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2022 dan 24 Februari 2022. Validasi yang pertama didapatkan hasil bahwa modul dinyatakan tidak layak dari segi materi karena terdapat salah konsep pada langkah *scientific approach* yaitu pada langkah pengumpulan informasi serta terdapat materi yang masih salah konsep sehingga dilakukan revisi terhadap modul dan divalidasi kembali kepada ahli materi, sehingga didapatkan presentase sebesar 91,25% termasuk ke dalam kategori sangat layak.

Validasi tidak hanya dilakukan pada modul tetapi juga pada instrumen pengambilan data yaitu angket respon peserta didik. Validasi dilakukan kepada Ibu Sulasfiana Alfi Raida, M.Pd pada 22 Februari 2022. Dalam validasi angket respon peserta didik terdiri atas 3 aspek penilaian yang meliputi kesesuaian pernyataan, aspek penyajian dan aspek bahasa. Didapatkan presentase kelayakan sebesar 95% dengan demikian angket respon peserta didik termasuk kedalam kriteria yang sangat layak dan tidak memerlukan revisi lagi.

Setelah modul divalidasi dan dinyatakan layak oleh para ahli, kemudian modul di revisi sesuai saran yang telah diberikan. Modul yang telah direvisi kemudian dicetak sesuai dengan keperluan. Kemudian dilakukan uji coba skala kecil terhadap subjek uji coba yaitu peserta didik. Uji coba dilakukan pada peserta didik sebanyak 10 siswa kelas VIII SMP Islam Mafatihul Huda dan juga guru IPA kelas VIII. Uji coba dilakukan pada tanggal 2 Maret 2022. Peserta didik diminta mempelajari modul selama 30 menit kemudian mengisi angket respon peserta didik, begitu juga pada guru.

b. Kelayakan Modul Pembelajaran

Penelitian dan pengembangan modul berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia diuji cobakan skala kecil kepada peserta didik kelas VIII dengan memberikan angket respon peserta didik. Angket respon berisi penilaian dan juga tanggapan peserta didik setelah menggunakan modul. Dalam angket respon peserta didik terdapat 3 aspek dalam penilaian yaitu aspek media, aspek pembelajaran dan aspek

ketertarikan. Uji coba dilakukan kepada 10 peserta didik dari kelas VIII yang didapatkan rata-rata presentase penilaian sebesar 85,22% sehingga termasuk kategori yang sangat layak.

Selain mengisi kolom penilaian pada angket, peserta didik juga menuliskan tanggapan ketika belajar dengan menggunakan modul. Secara keseluruhan peserta didik memberikan komentar yang positif, peserta didik tertarik untuk mempelajari modul karena dalam modul memuat langkah pembelajaran yang jelas sehingga peserta didik mudah dalam mempelajarinya. Menurut peserta didik yang lain, di dalam modul juga terdapat ayat Al-Qur'an yang terkait dengan materi yang memudahkan dalam memahaminya. Selain itu terdapat peserta didik juga beranggapan bahwa modul terdapat banyak gambar dan juga terdapat item pendukung seperti *barcode* dan kata motivasi yang dapat membuat peserta didik tidak merasa bosan ketika belajar menggunakan modul sehingga peserta didik dapat memahami materi sistem pernapasan manusia.

Dari hasil kelayakan berdasarkan hasil validasi ahli media, validasi ahli materi, dan juga uji coba yang telah dilakukan maka dinyatakan bahwa modul pembelajaran berbasis *scientific approach* terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi sistem pernapasan manusia layak digunakan sebagai bahan ajar. Modul yang dibuat memenuhi kriteria penyusunan modul yang telah dikemukakan oleh Yuberti yaitu meliputi petunjuk belajar, petunjuk kerja, kompetensi yang dicapai, materi pembelajaran, latihan soal, dan evaluasi. Penggunaan modul dapat membantu siswa untuk belajar mandiri.⁹

Modul yang dikembangkan memiliki beberapa keunggulan diantaranya yaitu memuat langkah pembelajaran *scientific approach* yang tersurat dan jelas, dalam modul juga terdapat ayat-ayat Al-Qur'an beserta tafsir dan penjelasan yang terkait dengan materi sistem pernapasan manusia, modul juga dilengkapi dengan item lain meliputi *barcode* yang dapat mempermudah peserta didik memahami materi dan terdapat kata motivasi yang

⁹ Yuberti, *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan*, 193.

menarik perhatian peserta didik. Modul yang dikembangkan di desain dengan warna yang beragam serta terdapat banyak gambar yang dapat meningkatkan minat peserta didik dalam mempelajarinya. Tetapi modul pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti juga memiliki kekurangan yaitu pada *barcode* yang tersambung dengan video pada aplikasi *youtube* bukan hasil video yang dibuat oleh peneliti sendiri, melainkan karya orang lain.

