

**INTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA BAHAN AJAR IPA
DI MTs YAYASAN PONDOK PESANTREN DARUL HIDAYAH
DUSUN POMO DESA AMPEL KECAMATAN WULUHAN
KABUPATEN JEMBER**

Umi Farihah

u_farihah@yahoo.com

Institut Agama Islam Negeri Jember

Dimas Danar Septiadi

septiadi.dimasd@yahoo.com

Institut Agama Islam Negeri Jember

ABSTRACT

This study aims to produce integrated natural science teaching materials to Islamic values based on Ploomp theory for junior high school students in the form of students' textbooks which reach valid, practical, and effective criteria, as well as learning achievement tests (TPB) which reached valid, practical, and reliable criteria. This research is a development research which is divided into 5 phases, namely: (1) initial investigation phase, (2) design phase, (3) realization / construction phase, (4) test phase, evaluation, and revision, and (5) phase implementation. Product validity criteria are seen from the results of expert validation until they reach valid criteria for textbooks and are very valid for TPB. The practicality of the product reaches a very practical category in terms of the practicality sheet of teachers and students as well as observations of the implementation of learning. Product effectiveness in terms of attitudes, knowledge, and skills. Learning devices are said to be valid because they have been declared valid by the assessor. According to the evaluation of the assessor, the average score of the criteria for all teaching materials is 3.3; and for THB is 3.58. So that the two devices can be said to be valid. In addition, learning devices are said to be practical because experts (validators) state that the device can be used with a few revisions and student activities show good categories. Learning devices are said to be effective because they have met two

indicators of predetermined effectiveness, student responses to positive learning where the minimum percentage of all statements is 82.21% and TBH results meet valid criteria with a minimum of $r_{xy} = 0.73$; and reliable with a value of $\alpha = 0.57$;

Keywords: *development, natural science teaching materials, Islamic values*

PENDAHULUAN

Kompetensi yang diharapkan oleh Pemerintah Republik Indonesia terkait dengan pendidikan tercantum pada undang-undang Nomor 20 Tahun 2003. Undang-undang tersebut berkaitan dengan sistem pendidikan nasional, menyebutkan bahwa manusia yang berkualitas yaitu manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Pendidikan nasional diharapkan dapat berfungsi secara optimal dalam pembangunan bangsa dan pembentukan karakter melalui kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar merupakan salah satu komponen dalam pembelajaran yang memegang peranan penting. Hal tersebut yang kemudian menuntut guru untuk dapat menyiapkan pembelajaran yang terstruktur dengan baik sehingga pembelajaran dapat terlaksana dan berpusat pada siswa. Aunurrahman¹ mengatakan bahwa selama proses belajar berlangsung, bahan ajar dan sumber belajar sering kali menjadi masalah belajar baik bagi guru maupun siswa. Pada satu sisi, siswa dengan latar pengalaman yang baik dan mendukung materi pelajaran yang akan dipelajari, tidak memiliki banyak masalah sebelum belajar dan dalam proses belajar selanjutnya. Namun, bagi siswa yang kurang memiliki pengalaman yang terkait dengan materi yang akan dipelajari akan menghadapi masalah dalam belajar, terutama berkaitan dengan kesiapannya untuk belajar. Hal tersebut berlaku untuk semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran IPA.

Mata pelajaran IPA merupakan salah satu bidang keilmuan yang memiliki peran penting baik di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kegunaan dan manfaat mempelajari IPA dapat dirasakan dalam

¹ Aunurrahman. *Belajar dan pembelajaran*. (Bandung: Penerbit Alfabeta) 199

berbagai hal. Namun pada kenyataannya, IPA masih menjadi pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa MTs Darul Hidayah Dusun Pomo Desa Ampel Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. Berdasarkan wawancara dengan salah satu Guru di Sekolah tersebut, mengatakan bahwa rata-rata nilai raport siswa pada semester genap 2016/2017, khususnya pada pelajaran IPA, masih rendah yaitu rata-rata 6,51. Nilai rata-rata untuk pelajaran IPA ini merupakan yang rendah jika dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lain.

Hasil observasi awal peneliti menunjukkan bahwa siswa-siswi MTs Darul Hidayah Dusun Pomo Desa Ampel Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember kurang termotivasi untuk belajar IPA. Hal tersebut disebabkan karena sebagian besar siswa yang bersekolah di MTs Darul Hidayah sekaligus menjadi santri lebih menyukai untuk belajar di bidang agama saja. Selain itu, guru IPA di sekolah tersebut kurang kreatif dalam mengembangkan bahan ajar yang mengintegrasikan sains dan Keislaman untuk menarik minat siswa. Hal tersebut dikarenakan, guru cenderung membeli bahan ajar berupa LKS dengan harapan mendapatkan laba dan bonus yang dijanjikan untuk sekolahan, tanpa melihat isi bahan ajar.

Salah satu siswa bernama Romi mengatakan bahwa dia tidak siap dalam belajar IPA. Bahkan dia merasa bosan dalam belajar IPA, dia mengatakan bahwa buku ajar maupun LKS kurang menarik, justru membuat dia tidak dapat memahami materi. Terkait hal tersebut perlu adanya beberapa perbaikan baik dari proses pembelajaran IPA maupun ketersediaan sumber belajar bagi siswa yang menarik dengan mengintegrasikan sains dan nilai-nilai keislaman, agar hasil yang diperoleh lebih maksimal.

Menurut *American Association of Physics Teacher*, "Pemegang peran paling penting pada mutu pendidikan adalah guru". Guru adalah kunci mutu pendidikan. Mutu guru adalah core business pendidikan.² Kemampuan guru dalam merancang atau pun menyusun materi atau bahan ajar menjadi salah satu hal yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai

² Prasetyo, Zuhdan N. *Konsep Dasar Pendidikan Ipa: Bahan Ajar Pemantapan Penguasaan Materi Pendidikan Profesi Guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)* 2.

penyaji materi harus mampu memilih metode atau pendekatan yang sesuai dengan kondisi kemampuan siswa di dalam kelas, termasuk kesesuaian dalam mengembangkan materi/bahan ajar dengan mengintegrasikan sains dan nilai-nilai keislaman untuk mendukung kegiatan pembelajaran tersebut. Menurut Eggen & Kauchak,³ ada beberapa hal yang harus dilakukan guru terkait dengan ketersediaan materi/bahan ajar, yaitu (1) menyediakan beragam contoh dan representasi materi pelajaran pada siswa, (2) mendorong tingkat interaksi yang tinggi dalam proses pembelajaran, (3) menghubungkan materi pelajaran dengan dunia nyata. Materi yang telah dikembangkan dapat diorganisasikan ke dalam bahan ajar untuk memudahkan siswa dalam mempelajarinya.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka ketersediaan bahan ajar sangat diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar IPA siswa, salah satunya dengan menerapkan belajar bermakna. Pada buku ajar, belajar bermakna dapat diterapkan antara lain dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang dapat mengaitkan pengetahuan siswa yang telah dimilikinya dengan pengetahuan yang akan diajarkan. Namun pada kenyataannya, saat ini ketersediaan buku ajar yang memuat proses belajar bermakna dengan mengintegrasikan sains dan nilai-nilai keislaman, serta yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran IPA yang sesuai dengan tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah khususnya pada jenjang SMP/MTs masih kurang.

Sama halnya dengan bahan ajar yang selama ini digunakan yaitu buku teks pelajaran yang ada lebih menekankan pada materi dan soal-soal latihan. Hal ini mengakibatkan pembelajaran yang bersifat *teacher-centered*, padahal telah dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013, bahwa dengan menggunakan pendekatan saintifik, maka pembelajaran siswa aktif mencari semakin diperkuat atau dengan kata lain pembelajaran yang lebih menekankan pada keaktifan siswa (*student-centered*). Selain itu kurang maksimalnya penguasaan oleh siswa terhadap materi yang telah dipelajari,

³ Jacobsen, D. A., Eggen, P., & Kauchak, D. *Methods for teaching: Metode-metode pengajaran meningkatkan belajar siswa TK-SMA*. Upper Saddle River. (NJ: Pearson Education). 10

baik pada ranah pengetahuan maupun keterampilan.

Guru hendaknya dapat menyiapkan bahan ajar IPA yang di dalamnya berisi kegiatan serta mampu memilih strategi dan pendekatan belajar yang sesuai dengan kondisi di sekolah tersebut dengan mengintegrasikan sains dan nilai-nilai keislaman, sehingga pembelajaran yang dialami siswa akan lebih bermakna dan hasil belajar IPA siswa menjadi lebih baik. Kegiatan pembelajaran baik pada pelaksanaan di kelas, maupun yang termuat pada bahan ajar hendaknya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan dirancang sebagai kegiatan yang menyenangkan untuk siswa, sehingga kegiatan pembelajaran yang dialami siswa akan lebih bermakna bagi mereka. Agar terjadi belajar bermakna, konsep atau informasi baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif siswa. Menurut Ausubel, pengetahuan yang sudah dimiliki siswa akan sangat menentukan berhasil tidaknya suatu proses pembelajaran.

Pada kegiatan pembelajaran, termasuk pembelajaran IPA, jika guru dapat mengaitkan materi yang dibahas dengan kondisi siswa, baik hobi atau kebutuhan siswa, perkembangan kognitif, lingkungan keseharian, dan bekal yang telah dimiliki siswa, maka akan berdampak positif bagi siswa yaitu pembelajaran yang dilakukan dalam mempelajari suatu konsep IPA menjadi menyenangkan (*joyfull learning*).⁴ Agustyarini & Jailani mengemukakan bahwa dengan mengetahui keterkaitan materi yang telah dipelajari dengan kehidupan sehari-hari, dapat memancing rasa ingin tahu peserta didik untuk belajar dengan baik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajarnya. Pembelajaran ini bisa diterapkan melalui penggunaan masalah kontekstual sebagai jembatan pemahaman siswa terhadap IPA, karena penggunaan masalah kontekstual merupakan konsep belajar yang beranggapan bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah, artinya belajar akan lebih bermakna jika anak “bekerja” dan “mengalami” sendiri apa yang dipelajarinya, bukan sekedar “mengetahuinya”.

Berdasarkan uraian tentang fakta permasalahan tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar IPA untuk siswa MTs Darul Hidayah Dusun Pomo Desa Ampel Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember yang mengintegrasikan

⁴ Samani, M. *Menggagas pendidikan bermakna*. (Surabaya: SIC.) 157

sains dan nilai-nilai Keislaman guna mengatasi permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran IPA. Judul penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu “Pengembangan Bahan Ajar IPA Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman di MTs Yayasan Pondok Pesantren Darul Hidayah Dusun Pomo Desa Ampel Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau R&D) karena peneliti mengembangkan bahan ajar IPA yang terintegrasi nilai-nilai keislaman. R&D adalah metode penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut yang digunakan untuk mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.⁵ Pengembangan bahan ajar IPA di SMP/MTs kelas VIII yang terintegrasi nilai-nilai keislaman berpijak pada pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan oleh Plomp. Dalam penelitian pengembangan buku siswa ini, peneliti melakukan modifikasi terhadap pengembangan model Plomp menjadi 4 fase, yaitu antara lain: (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase realisasi/konstruksi, dan (4) fase tes, evaluasi, dan revisi.⁶ Objek dalam penelitian ini adalah bahan ajar IPA yang berupa modul/bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi sistem pencernaan manusia. Sedangkan subyek dalam penelitian ini adalah siswa MTs Yayasan Pondok Pesantren Darul Hidayah sebanyak 15 siswa dan guru IPA di kelas tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Fase Investigasi Awal

Pada fase ini dilakukan identifikasi dan kajian terhadap kurikulum 2013 untuk mata pelajaran IPA, analisis siswa, analisis materi, dan analisis tugas. Hasil dari investigasi awal adalah sebagai berikut.

⁵ Setyosari, Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. (Jakarta: Prenada Media) 28

⁶ Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta

a. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan dalam pengembangan perangkat penjaran mengacu pada kurikulum 2013. Berdasarkan Permendikbud No 68 tahun 2013 disebutkan bahwa dalam kurikulum 2013 pembelajaran dirancang mengikuti empat kompetensi inti. Keempat kompetensi inti tersebut mencakup aspek spiritual, sosial, pengetahuan, dan ketrampilan. Dalam kurikulum 2013 juga digunakan pendekatan saintifik yang meliputi kegiatan mengamati (*Observing*), menanya (*Questioning*), mengumpulkan informasi (*Experimenting*), mengasosiasi/ mengolah informasi (*Associating*), dan mengkomunikasikan (*Communicating*). Berdasarkan tuntutan kurikulum 2013 yang telah dikemukakan sebelumnya diketahui bahwa dalam kurikulum 2013 siswa diharapkan menguasai ketrampilan diantaranya seperti mengamati, menanya, menalar, mencoba, membuat hipotesis dan membuktikannya, serta kemampuan menulis secara koheren berdasarkan fakta atau fenomena. Sehingga dibutuhkan pembelajaran IPA yang memfasilitasi siswa untuk berpikir kritis dan kreatif serta mengetahui secara langsung integrasinya dalam ilmu agama islam.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa bertujuan untuk menelaah karakter siswa MTs Darul Hidayah Pomo Ampel Wuluhan, khususnya kelas VIII-A tahun ajaran 2017-2018. Kelas VIII-A merupakan kelas yang diambil secara acak dari 2 rombel (rombongan belajar) siswa kelas VIII, yaitu kelas VIII-A, dan VIII-B. Data tentang siswa tersebut diperoleh hasil wawancara dengan guru IPA yaitu Muflikhah, S. Pd. Analisis siswa yang dilakukan meliputi latar belakang pengetahuan, perkembangan kognitif, dan karakteristik pembelajaran dalam kelas. Dari hasil analisis diperoleh temuan sebagai berikut.

1) Latar belakang pengetahuan siswa.

Siswa pernah belajar tentang materi sistem pencernaan manusia di jenjang sebelumnya tetapi masih sebatas pengetahuan dasar. Oleh karena itu, permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam Buku Ajar/Modul dibuat sedemikian hingga siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri tentang materi sistem pencernaan manusia dengan mengaitkan pengetahuan awal yang siswa miliki.

2) Perkembangan kognitif siswa

Siswa kelas Darul Hidayah Pomo Ampel Wuluhan memiliki usia antara 13-14 tahun. Piaget beranggapan bahwa pada usia tersebut seorang anak telah masuk dalam tahap operasi formal sehingga siswa telah dianggap cukup mampu untuk menggunakan logika dan bernalar. Pada tahap tersebut, siswa telah mampu berpikir secara abstrak, mereka tidak bergantung lagi pada hal-hal yang langsung atau riil. Oleh karena itu, sangat dimungkinkan siswa pada tahap ini mampu menyelesaikan tugas-tugas yang lebih abstrak secara sistematis. Berdasarkan tingkat perkembangan kognitif siswa tersebut maka dimungkinkan siswa dapat menyelesaikan serangkaian tugas-tugas dengan baik.

3) Karakteristik pembelajaran dalam kelas

Siswa kelas VIII-A yang dijadikan subyek penelitian dalam uji coba memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang IPA yang heterogen. Siswa kelas VIII-A yang berjumlah 15 siswa dapat digolongkan menjadi siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai IPA pada ulangan harian pada materi sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di kelas VIII-A juga diperoleh hasil sebagai berikut.

- a) Guru tidak terbiasa melakukan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Metode pembelajaran yang biasa digunakan sebagian besar menggunakan metode ceramah.
- b) Sumber belajar siswa sebagian besar dari buku pegangan siswa dan catatan dari guru.
- c) Pemahaman siswa tentang materi sistem pencernaan manusia cenderung rendah terlebih terkait dengan keislaman.
- d) Pemahaman siswa terkait dengan ilmu sains atau pun sains terapan dengan ilmu agama masih kurang, sehingga mereka belum mengetahui keterkaitan antara dua rumpun ilmu tersebut.

Berdasarkan analisis tersebut, maka peneliti berpendapat perlu dikembangkan bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman khususnya pada materi sistem pencernaan manusia

c. Analisis Materi

Analisis materi ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama dalam materi sistem

pencernaan manusia. Penyusunan materi ajar dilakukan dengan mempertimbangkan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013, konten materi, serta pengintegrasian dengan nilai keislaman. Kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator untuk materi pencernaan manusia di kelas VIII SMP disajikan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Analisis Materi Sistem Pencernaan Manusia

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator
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	3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	• Menyebutkan jenis-jenis nutrisi • Menjelaskan peranan nutrisi berdasarkan jenis-jenisnya • Menjelaskan struktur sistem pencernaan manusia • Menjelaskan fungsi organ pencernaan • Menjelaskan gangguan sistem pencernaan
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat)	4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan	• Membedakan pencernaan mekanik dan kimiawi pada manusia • Membuktikan jenis makanan didasarkan pada jenis nutrisi

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator
dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori		

Hasil Fase Desain

Desain awal dalam proses pengembang perangkat pembelajaran ini adalah pembuatan bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman yang akan dikembangkan untuk materi sistem pencernaan manusia yang meliputi Buku Ajar/Modul, dan Tes Hasil Belajar (THB).

Selanjutnya, dirancang pula instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian meliputi lembar validasi bahan ajar/modul (kevalidan), kepraktisan dapat dilihat dari lembar pengamatan aktivitas siswa dan instrumen keefektifan (dilihat dari tes hasil belajar dan respon siswa). Secara garis besar hasil dari fase desain ini adalah sebagai berikut.

a. Desain Perangkat Pembelajaran

1). Bahan Ajar Terintegrasi (Modul Terintegrasi)

Bahan ajar yang dikembangkan merupakan serangkaian kegiatan baik berupa teori, panduan praktikum, dan soal yang disusun dengan tujuan membantu siswa menemukan pengetahuan sendiri. Di dalam bahan ajar juga dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan yang membantu siswa meningkatkan pengetahuan apa

saja yang dibutuhkan siswa dalam mempelajari materi tersebut.

2). Tes Hasil Belajar (THB)

THB yang dikembangkan merupakan serangkaian soal-soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Bentuk tes yang dikembangkan adalah soal pilihan ganda yang berjumlah 8 dan soal uraian yang terdiri dari dua butir soal. Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan tes adalah 60 menit. Proses penyusunan THB dilakukan dengan memperhatikan setiap indikator pencapaian hasil belajar.

3). Desain Instrumen Penelitian

a). Lembar Validasi Bahan Ajar IPA

Lembar validasi perangkat pembelajaran meliputi lembar validasi bahan ajar ipa terintegrasi dengan nilai keislaman, dan lembar validasi THB. Kedua lembar validasi tersebut direvisi berdasarkan diskusi dengan dosen pembimbing. Kedua lembar validasi perangkat pembelajaran tersebut dapat dilihat pada lampiran. Lembar validasi diberikan pada beberapa ahli dengan setiap ahli membidangi ilmu masing-masing. Ahli tersebut antara lain 1 orang ahli agama yang fokus terhadap integrasi nilai keislaman dengan IPA, 1 orang ahli biologi yang fokus terhadap konten materi, 1 orang ahli biologi kesehatan dan praktisi yang fokus terhadap kasus-kasus biologi, 1 orang ahli pendidikan biologi yang menyoroti masalah keterurutan materi ajar.

b). Lembar Aktivitas Siswa

Lembar pengamatan aktivitas siswa diadaptasi dari Murdiana (2013) dan Imanah (2013) dengan modifikasi sesuai dengan tujuan penelitian. Selanjutnya dilakukan direvisi berdasarkan diskusi dengan dosen pembimbing terutama pada beberapa kategori aktivitas siswa disesuaikan dengan tujuan penelitian. Lembar aktivitas siswa tersebut dapat dilihat pada lampiran.

c). Angket Respon Siswa

Angket respons siswa diadaptasi dari Murdiana (2013) dan Imanah (2013) dengan merevisi butir-butir pernyataan yang

disesuaikan dengan penerapan pembelajaran IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman. Angket respons siswa terdiri dari 9 butir pernyataan yang memuat 4 butir pernyataan *favorable* dan 5 pernyataan *unfavorable*. Terdapat dua pilihan jawaban untuk setiap pernyataan, yaitu Ya dan Tidak. Angket respons siswa yang digunakan dapat dilihat pada lampiran.

Hasil Fase Realisasi

Hasil dari fase ini adalah bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi sistem pencernaan manusia untuk kelas VIII SMP/MTs, lembar pengamatan aktivitas siswa, angket respon dan Tes Hasil Belajar (THB). Perangkat pembelajaran hasil dari fase ini disebut dengan prototipe 1. Selain itu, juga dirancang instrumen-instrumen yang dibutuhkan dalam kegiatan yaitu, lembar validasi. Prototipe 1 dan instrumen penelitian kemudian didiskusikan dengan tim peneliti untuk diperbaiki sampai diperoleh prototipe yang siap diujicobakan.

Bahan-bahan pokok ini berfungsi sebagai sumber karbohidrat yang merupakan pemasok energi utama tubuh manusia. Selain itu, berbagai jenis buah-buahan dan sayuran sebagai sumber vitamin dan mineral juga tumbuh subur di sekitar kita.

Makanan merupakan sumber energi utama bagi makhluk hidup, tanpa makanan yang masuk ke dalam tubuh, manusia dapat mati karena tidak punya energi untuk bertahan hidup. Coba pikirkan apa yang akan terjadi jika kamu tidak makan selama sehari saja? Tentu tubuhmu akan lemas dan tidak berenergi. Begitu penting peran makanan, oleh karena itu kita harus

Sebagai peserta didik yang belajar IPA kamu juga harus tahu bagaimana makanan-makanan tersebut dicerna dalam tubuhmu serta apa saja makanan yang baik untuk tubuhmu. Untuk mengetahui semua itu, ayo kita pelajari materi ini dengan cermat.



Moslem Corner

Untuk menghindari dari penyakit tersebut maka telah diperingatkan oleh Allah dalam surat Thaha ayat 81 yaitu:

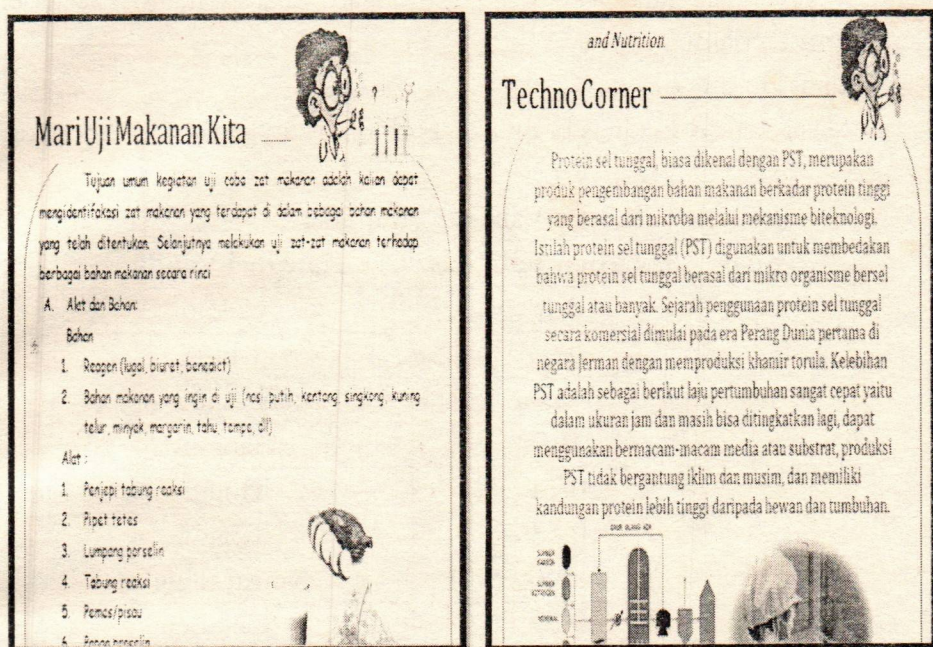
لَا تَكُنْ مِنَ الْكَافِرِينَ وَآيَةُ الرَّحْمَةِ أَنَّا نُنَزِّلُ الْمَاءَ فِي الْبَلَدِ حَنْطَرًا فَتَنُوتُهُمْ فِي الْأَنْبَاءِ

"Makanlah di antara rezeki yang baik yang telah Kami berikan kepadamu, dan janganlah melampaui batas padanya, yang menyebabkan kemurkaan-Ku menimpamu"



Marasmus yaitu suatu kondisi serius malnutrisi kekurangan kalori dan protein, diabetes militus yaitu gangguan metabolisme karbohidrat, serta laktose intolerance yaitu gangguan metabolisme laktosa karena defisiensi enzim laktase.

Gambar 1. Integrasi Nilai-nilai Keislaman dengan IPA



Gambar 2. Desain Fitur yang Ada Pada Bahan Ajar

Hasil Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi

Hasil dari fase ini ada dua, yaitu hasil validasi perangkat pembelajaran dan hasil uji coba perangkat pembelajaran. Hasil analisis terhadap validasi yang dilakukan oleh validator digunakan untuk mengetahui dapat dipakai atau tidaknya bahan ajar atau untuk mengetahui kategori kevalidan dan merevisi bahan ajar yang akan digunakan dalam uji coba. Sedangkan hasil analisis terhadap data uji coba berupa data tentang keefektifan bahan ajar ini akan digunakan untuk merevisi bahan ajar yang telah digunakan dalam uji coba sampai menghasilkan bahan ajar yang baik, yang disebut dengan bahan ajar final/prototipe final yang siap untuk diimplementasikan. Hasil pengembangan yang diperoleh, evaluasi, dan revisi yang dilakukan sebagai berikut.

a. Data Tes Hasil Belajar

Data yang diperoleh melalui tes hasil belajar (THB) dianalisis untuk memeriksa apakah THB yang dikembangkan telah memenuhi syarat

validitas, dan reliabilitas. Proses perhitungan analisis-analisis tersebut selengkapnya terlampir

1) Validitas Butir Soal

Hasil analisis validitas butir soal THB disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2 Validitas Butir Soal

No Soal	Koefisian Validitas	Kategori Validitas
1	0,48	Cukup
2	0,63	Tinggi
3	0,9	Sangat tinggi
4	0,7	Tinggi
5	0,74	Tinggi
6	0,63	Tinggi
7	0,8	Sangat tinggi
8	0,59	Cukup
9	0,91	Sangat tinggi
10	0,9	Sangat tinggi

Berdasarkan kriteria validitas butir soal yang telah ditetapkan, suatu butir soal dikatakan valid jika koefisien validitas lebih dari 0,4 atau sekurang-kurangnya pada kategori sedang. Hasil analisis menunjukkan bahwa validitas butir soal termasuk dalam kategori **cukup, tinggi atau sangat tinggi** sehingga butir soal THB tersebut dapat dikatakan **valid** dan dapat digunakan untuk menilai keberhasilan siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar/modul IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman.

2) Reliabilitas Butir Soal

Sesuai dengan prosedur perhitungan koefisien reliabilitas suatu tes, maka diperoleh hasil perhitungan koefisien reliabilitas butir soal sebesar 0,57 Berdasarkan kriteria reliabilitas butir soal yang telah ditetapkan, tes hasil belajar dikatan reliabel jika koefisien reliabelitas lebih dari sama dengan 0,40 atau sekurang-kurangnya berada pada kategori sedang.

Hasil analisis menunjukkan bahwa reliabilitas butir soal termasuk dalam kategori tinggi sehingga butir soal THB tersebut

dapat dikatakan reliabel dan dapat digunakan untuk menilai keberhasilan siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar/modul IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman.

b. Data Aktivitas Siswa

Hasil data aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar/modul terintegrasi nilai-nilai keislaman selama dua pertemuan diperoleh hasil bahwa waktu yang digunakan siswa untuk melakukan setiap aktivitas pada pertemuan pertama sesuai dengan persentase waktu ideal yang direncanakan dengan toleransi 10% sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman pada topik sistem pencernaan pada kelas uji coba pada pertemuan pertama dikatakan baik. Selain itu, waktu yang digunakan siswa untuk melakukan setiap aktivitas pada pertemuan kedua juga sesuai dengan persentase waktu ideal yang direncanakan dengan toleransi 10% sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman pada topik sistem pencernaan pada kelas uji coba pada pertemuan kedua dikatakan baik.

Hasil analisis aktivitas siswa menunjukkan bahwa aktivitas siswa siswa selama 2 pertemuan sesuai dengan persentase waktu ideal yang direncanakan dengan toleransi 10%. Sehingga berdasarkan kategori keaktifan siswa yang sudah ditentukan, aktivitas siswa selama secara keseluruhan adalah **baik**.

c. Data Respons Siswa

Hasil pemberian angket kepada siswa pada akhir kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang respons siswa terhadap bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman dan kegiatan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik. Berdasarkan data yang ada, rata-rata persentase siswa yang memberi respons positif adalah 82,21 %. Berdasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan dapat dikatakan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran positif.

d. Pencapaian Kriteria Bahan Ajar/Modul IPA Terintegrasi Nilai-nilai

Keislaman

Kriteria bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman yang baik adalah bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan prosedur pengembangan perangkat pembelajaran dan memenuhi kategori, valid, dan efektif. Kevalidan bahan ajar dilihat dari hasil penilaian validator. Keefektifan bahan ajar dilihat dari hasil tes hasil belajar. Pencapaian kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Pencapaian Kriteria Perangkat Pembelajaran

No	Kategori	Keterangan
1	Validasi Ahli atas Bahan Ajar (Kevalidan)	valid
2	Tes Hasil Belajar (Keefektifan)	Valid, Reliabel
3	Respon siswa	Positif
4	Aktivitas Siswa	Baik

Kevalidan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikatakan valid karena telah dinyatakan valid oleh para validator. Menurut penilaian validator rata – rata didapatkan skor kriteria seluruh aspek untuk bahan ajar adalah 3,3; dan untuk THB adalah 3,58. Sehingga dua perangkat tersebut dapat dikatakan valid. Kepraktisan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis karena para ahli (validator) menyatakan perangkat dapat digunakan dengan sedikit revisi dan aktivitas siswa menunjukkan kategori baik. Keefektifan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif karena telah memenuhi dua indikator keefektifan yang telah ditetapkan, respons siswa terhadap pembelajaran positif dimana persentase minimal seluruh pernyataan adalah 82,21 % dan hasil TBH memenuhi kriteria valid dengan minimal $r_{xy} = 0,73$; dan reliabel dengan nilai $\alpha = 0,57$

Berdasarkan data tersebut, bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif sehingga dapat dikatakan bahwa bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman adalah baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian pengembangan bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi sistem pencernaan manusia, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi sistem pencernaan manusia dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari lima fase. Namun dalam penelitian ini hanya dibatasi sampai fase keempat. Keempat fase tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Fase Investigasi Awal

Pada fase ini dilakukan identifikasi dan kajian terhadap kurikulum IPA, analisis siswa, dan analisis materi IPA yang berguna untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama dalam pembelajaran

- b. Fase Desain

Pada fase ini dirancang bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi sistem pencernaan manusia yang meliputi bahan ajar/modul IPA terintegrasi, dan THB. Selain itu, dirancang pula instrumen penelitian yang meliputi validasi bahan ajar, lembar pengamatan aktivitas siswa, dan angket respons siswa.

- c. Fase Realisasi

Pada fase ini dihasilkan bahan ajar IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi sistem pencernaan manusia yang disebut prototipe 1.

- d. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi

Pada fase ini dilakukan validasi perangkat pembelajaran, revisi, dan uji coba prototipe guna menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik, yaitu yang memenuhi kategori valid, praktis, dan efektif.

2. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dikatakan baik. Hal ini dikarenakan perangkat pembelajaran tersebut telah dikembangkan berdasarkan prosedur pengembangan perangkat pembelajaran dan memenuhi ketiga kategori yang telah ditetapkan berikut.

- a. Kevalidan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran

dikatakan valid karena telah dinyatakan valid oleh para validator. Menurut penilaian validator rata – rata didapatkan skor kriteria seluruh aspek untuk bahan ajar adalah 3,3; dan untuk THB adalah 3,58. Sehingga dua perangkat tersebut dapat dikatakan valid.

- b. Kepraktisan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis karena para ahli (validator) menyatakan perangkat dapat digunakan dengan sedikit revisi dan aktivitas siswa menunjukkan kategori baik.
- c. Keefektifan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif karena telah memenuhi dua indikator keefektifan yang telah ditetapkan, respons siswa terhadap pembelajaran positif dimana persentase minimal seluruh pernyataan adalah 82,21 % dan hasil TBH memenuhi kriteria valid dengan minimal $r_{xy} = 0,73$; dan reliabel dengan nilai $\alpha = 0,57$;

DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman. *Belajar dan Pembelajaran*. (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2010)
- Ausubel, D. *Educational psychology: a cognitive view*. (New York, NY: Holt, Rinehart and Winston, 1978)
- Borg and Gall. *Education research : An Introduction*. (New York: McKay University of Wisconsin-Madison. 1983)
- Hobri. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. (Jember: Pena Salsabila. 2010)
- Jacobsen, D. A., Eggen, P., & Kauchak, D. (2009). *Methods for teaching: Metode-metode pengajaran meningkatkan belajar siswa TK-SMA*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. (Buku asli terbit tahun 2006).
- Kartawisastro. *Strategi Klarifikasi Nilai*. (Jakarta : P3g Depdikbud. 1980)
- Lestari, I. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. (Padang: Akademia Permata, 2013)
- Mendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor*

68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.

Mustaji & Sugiarto. *Pembelajaran Berbasis Konstruktivistik: Penerapan dalam Pembelajaran Berbasis Masalah.* (Surabaya: Unesa University Press. 2005)

Samani, M. *Menggagas pendidikan bermakna.* (Surabaya: SIC. 2007)

Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* (Bandung : Alfabeta. 2010)

Sulistiyorini, Sri. *Pembelajaran IPA di SD.* (Semarang: PGSD UNNES, 2007)

Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek.* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007)

Umi Farihah, Dimas Danar Septiadi