

**PENGEMBANGAN BUKU SISWA DALAM PEMBELAJARAN
SAINS BERMUATAN NILAI KETUHANAN
DAN KECINTAAN LINGKUNGAN**

Ratri Sekar Pertiwi⁽¹⁾, Undang Rosidin⁽²⁾, Ismu Wahyudi⁽²⁾

⁽¹⁾ Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, ratrisekarpertiwi@yahoo.com

⁽²⁾ Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

Abstract: *The Development of Student Book in Science Learning Divinity and Love for the Environment Value Contents.* In accordance with the concept of 2013 curriculum, student book used in learning strengthened the competence of the students knowledges, skills, and characters. The research was to develop the student book in science learning divinity and love for the environment the value contents. The development began with the analysis and identification of resource requirements. Furthermore, the identification of the product specification was developed, then product development. Internal expert judgement, stated that the product good as a medium of learning. External user judgement, stated that the student book was attractive in a good quality with a score of 3.25; in a very good quality ease with score 3.36; and a very good quality usefulness with a score of 3.46; and effectively used in learning the percentage of student learning outcomes by 80% completed the KKM.

Abstrak: Pengembangan Buku Siswa Dalam Pembelajaran Sains Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan Lingkungan. Sesuai dengan konsep kurikulum 2013, buku siswa digunakan dalam pembelajaran untuk memperkuat kompetensi siswa dari sisi pengetahuan, keterampilan, dan karakter. Telah dilakukan penelitian untuk mengembangkan buku siswa dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Pengembangan diawali dengan analisis kebutuhan dan identifikasi sumber daya. Selanjutnya dilakukan identifikasi spesifikasi produk yang akan dikembangkan, kemudian dilakukan pengembangan produk. Uji internal oleh ahli, dinyatakan bahwa produk layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Uji eksternal oleh pengguna, dinyatakan bahwa buku siswa memiliki kualitas kemenarikan baik dengan skor 3,25; kualitas kemudahan sangat baik dengan skor 3,36; dan kualitas kebermanfaatan sangat baik dengan skor 3,46; serta efektif digunakan dalam pembelajaran dengan persentase hasil belajar siswa sebesar 80% tuntas KKM.

Kata kunci: buku siswa, nilai kecintaan lingkungan, nilai ketuhanan.

PENDAHULUAN

Saat ini sistem pendidikan masih lebih mengunggulkan aspek kognitif saja dibandingkan aspek afektifnya. Pada dasarnya proses pembelajaran adalah supaya siswa dapat menguasai kompetensi yang ditargetkan, juga menjadikan siswa menginternalisasi nilai-nilai dalam proses pembelajaran, dan mengamalkannya dalam kehidupan sehingga dapat tercermin perilaku yang bernilai baik menurut Aqib (2011: 50).

Pengembangan nilai karakter dalam sistem pendidikan adalah keterkaitan antara komponen-komponen karakter yang mengandung nilai-nilai perilaku, yang dilakukan secara bertahap dan saling berhubungan antara pengetahuan nilai perilaku dengan sikap atau emosi untuk melaksanakannya, baik terhadap Tuhan, dirinya sendiri, dan lingkungan. Pendidikan karakter yang dikembangkan melalui sekolah harus dapat membawa peserta didik memiliki nilai-nilai karakter mulia seperti nilai religius dan nilai kepeduli terhadap lingkungan. Pendidikan karakter juga harus mampu menjauhkan siswa dari sikap dan perilaku yang tercela dan dilarang.

Terdapat empat jenis pendidikan karakter dilaksanakan dalam proses pendidikan menurut Khan (2010: 2), yaitu: (1) pendidikan karakter berbasis nilai religius, (2) pendidikan karakter berbasis nilai budaya; (3) pendidikan karakter berbasis nilai lingkungan; (4) pendidikan karakter berbasis sikap pribadi. Dalam pelaksanaan pendidikan karakter merupakan proses membina, membimbing siswa untuk memiliki kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan pencapaian pembangunan karakter.

Ada 18 nilai-nilai dalam pendidikan karakter yang telah dikembangkan oleh Diknas, namun tidak semua nilai-nilai karakter tersebut digunakan dalam penelitian. Nilai karakter yang diguna-

kan dalam penelitian ini adalah nilai religius (nilai ketuhanan) dan nilai peduli lingkungan (nilai kecintaan terhadap lingkungan).

Nilai religius atau nilai ketuhanan adalah perilaku dan sikap yang patuh dalam melaksanakan perintah agama yang dianutnya, hidup rukun dengan agama lain, serta toleransi terhadap ibadah agama lain. Pendidikan karakter khususnya nilai religius ini harus diterapkan sejak dini supaya anak terbiasa dengan kepribadian, sikap, dan perilaku yang baik.

Nilai peduli lingkungan atau nilai kecintaan terhadap lingkungan harus diterapkan dalam upaya untuk mengubah perilaku dan sikap yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran tentang nilai lingkungan dan permasalahan tentang lingkungan.

Kurikulum 2013 dirancang untuk memperkuat kompetensi siswa dari kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan dan kompetensi sikap atau karakter. Proses pencapaiannya melalui pembelajaran sejumlah mata pelajaran yang dirangkai sebagai suatu kesatuan yang saling mendukung pencapaian kompetensi tersebut. Setiap pengetahuan yang diajarkan, pembelajarannya harus dilanjutkan sampai membuat siswa terampil dalam menyajikan pengetahuan yang dikuasainya secara konkret dan abstrak, dan bersikap sebagai makhluk yang bersyukur anugerah alam semesta yang dikaruniakan kepadanya melalui pemanfaatan yang bertanggung jawab.

Yang tidak kalah penting, harus ada upaya serius untuk menumbuhkan nilai karakter melalui dunia pendidikan. Melalui institusi pendidikan untuk dapat menginternalisasi dan menanamkan nilai-nilai karakter kepada peserta didik yang kini tengah menuntut ilmu. Nilai-nilai karakter tersebut disemaikan

ke dalam dunia pendidikan melalui proses pembelajaran yang efektif, aktif, kreatif, dan juga inovatif. Tidak harus menjadi mata pelajaran yang tersendiri, tetapi disajikan lintas mata pelajaran melalui pokok bahasan yang relevan.

Sains menurut Depdiknas (2004: 3) adalah ilmu yang mempelajari keadaan fenomena-fenomena yang ada di alam semesta. Melalui pembelajaran sains, peserta didik akan memperoleh kebenaran tentang fakta dan fenomena alam melalui kegiatan empirik yang dapat diperoleh melalui eksperimen laboratorium atau alam bebas. Dari pengertian tersebut, dalam proses pembelajaran sains siswa tidak hanya dituntut untuk mengerti serta menghafal konsep dan teori saja, tetapi untuk lebih memberikan pengalaman langsung kepada siswa, seperti kegiatan mengamati, memprediksi, dan menyimpulkan. Melalui kegiatan tersebut dapat meningkatkan kompetensi dari aspek kognitif, psikomotor, dan afektif siswa. Salah satu upaya dalam membentuk nilai-nilai karakter dapat ditanamkan melalui pembelajaran sains yaitu memberikan pengalaman kepada siswa.

Proses pembelajaran digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dari sisi pengetahuan, keterampilan, serta sikap atau yang bermuatan nilai karakter membutuhkan suatu media pembelajaran yang baik, salah satunya adalah penggunaan buku siswa ber-karakter.

Buku siswa merupakan salah satu komponen yang penting dalam proses kegiatan belajar mengajar. Menurut Trianto (2007: 74) buku siswa merupakan buku panduan untuk siswa dalam proses pembelajaran yang memuat uraian materi, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi, serta contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Buku siswa dapat digunakan siswa untuk

belajar di kelas maupun di rumah. Seperti yang dijelaskan Malik dalam Sudarso (2009: 1) buku siswa mempunyai fungsi, yaitu: (1) sumber belajar pokok yang harus dipelajari oleh setiap peserta didik sebelum atau sesudah mengikuti penjelasan dari guru serta melakukan kegiatan-kegiatan belajar lainnya; (2) uraian dan penjelasan tentang pokok-pokok bahasan utama dari kurikulum yang berlaku agar dapat dipahami, dikuasai, oleh peserta didik.

Buku siswa yang telah ada selama ini kebanyakan hanya berisikan tulisan-tulisan mengenai isi materi pembelajaran, tanpa adanya muatan nilai karakter didalamnya. Padahal buku siswa sangat strategis dalam mentransformasikan ilmu pengetahuan dan nilai kehidupan para siswa. Buku siswa yang baik dan bermutu selain menjadi sumber ilmu pengetahuan yang dapat menunjang keberhasilan belajar siswa, juga dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk memahami nilai kehidupan melalui kegiatan pembelajaran di sekolah.

Buku siswa menurut kurikulum 2013 disusun berdasarkan konsep kurikulum 2013, yaitu dirancang untuk memperkuat kompetensi siswa dari sisi pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh, sehingga isi buku siswa tidak hanya menyajikan materi saja, tetapi juga penanaman nilai karakter.

Hasil observasi di SMP Negeri 1 Way Lima, siswa sudah menggunakan buku siswa milik sekolah untuk proses pembelajaran sains. Namun buku siswa yang digunakan tersebut hanya berisikan materi pembelajaran namun tidak menyajikan nilai-nilai karakter, khususnya nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan.

Dari kondisi tersebut, keberadaan buku siswa yang dapat menampilkan nilai-nilai karakter dalam pembelajaran sangatlah penting sesuai dengan konsep

kurikulum 2013. Oleh karena itu, perlu dikembangkan buku siswa untuk pembelajaran sains bermuatan seperti nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah buku siswa dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan.

Subjek pada penelitian ini terdiri dari ahli materi, ahli desain, dan siswa. Uji ahli dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang telah dihasilkan berdasarkan kesesuaian produk dilihat dari segi materi dan desain dari buku siswa yang telah dikembangkan. Uji produk oleh siswa dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan serta keefektifan dari buku siswa yang telah dikembangkan. Siswa yang dimaksud adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Way Lima tahun pelajaran 2013/2014.

Prosedur pengembangan buku siswa ini mengadaptasi model dari Suyanto dan Sartinem (2009: 322). Prosedur pengembangan tersebut meliputi: (1) analisis kebutuhan; (2) identifikasi sumber daya; (3) identifikasi spesifikasi produk; (4) pengembangan produk; (5) uji internal; (6) uji eksternal; (7) produksi.

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dicari data tentang penggunaan buku siswa dalam proses pembelajaran sains yang telah digunakan di sekolah, serta mengumpul-

kan data bahwa diperlukan adanya buku siswa dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan pemberian angket analisis kebutuhan kepada guru dan siswa, serta wawancara guru.

2. Identifikasi Sumber Daya

Identifikasi sumber daya dilakukan dengan menginventarisir segala sumber daya yang dimiliki sekolah seperti, perpustakaan, laboratorium IPA, serta fasilitas pendukung lainnya yang dapat menunjang proses pembelajaran IPA di sekolah. Tahap ini dilakukan dengan cara observasi langsung ke sekolah.

3. Identifikasi Spesifikasi Produk

Identifikasi spesifikasi produk dilakukan untuk mengetahui spesifikasi produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah mengidentifikasi materi yang akan disajikan dalam buku siswa, serta menentukan format desain buku siswa yang akan dikembangkan.

4. Pengembangan Produk

Pada tahap ini dilakukan pengembangan buku siswa dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Hasil pengembangan buku siswa yang dilakukan berupa prototipe I.

5. Uji Internal

Pada tahap ini produk prototipe I dilakukan uji eksternal oleh ahli desain dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan produk buku siswa yang telah dikembangkan dari segi isi materi dan dari segi desain.

Instrumen penilaian uji internal memiliki 4 pilihan jawaban yang sesuai dengan setiap pertanyaan, misalnya: “sangat sesuai”, “sesuai”, “kurang sesuai” dan “tidak sesuai”. Pengolahan

data penilaian hasil uji internal ini dilakukan dengan mengkonversi skor penilaian menjadi pernyataan nilai kualitas dengan skala sesuai dengan Tabel 1. Produk hasil uji internal ini disebut prototipe II.

6. Uji Eksternal

Uji eksternal yang dilakukan untuk mengetahui tingkat dari kemenarikan produk, kemudahan menggunakan produk, kebermanfaatan produk serta keefektifan produk dalam proses pembelajaran. Uji eksternal ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu: uji satu lawan satu, dan uji kelompok kecil.

Pada uji satu lawan satu dilakukan dengan cara dipilih tiga orang siswa kelas VII secara acak. Siswa menggunakan buku siswa yang dikembangkan secara individu, lalu diberikan angket penilaian untuk memperoleh data tentang kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan buku siswa dalam pembelajaran.

Uji kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan dalam menggunakan media, kebermanfaatan produk dan keefektifan media. Pada uji kelompok kecil yang digunakan adalah satu sampel kelas

yang akan di uji. Pada tahap ini, siswa menggunakan buku siswa yang dikembangkan lalu diberikan angket untuk memperoleh data tentang kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan buku siswa dalam proses pembelajaran. serta memberikan *post-test* pada akhir pembelajaran untuk menyatakan keefektifan buku siswa yang telah dikembangkan.

Angket respon terhadap penggunaan tentang penilaian kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan produk memiliki 4 pilihan jawaban sesuai dengan setiap pertanyaan, contohnya: “sangat bermanfaat”, “bermanfaat”, “kurang bermanfaat” dan “tidak bermanfaat”. Setiap pilihan jawaban memiliki skor yang berbeda-beda untuk mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Penilaian instrumen dilakukan dari menghitung jumlah skor yang diperoleh, dibagi dengan jumlah total skor kemudian hasilnya dikalikan dengan banyaknya pilihan jawaban. Pengolahan data hasil respon pengguna dilakukan dengan mengkonversi skor penilaian menjadi pernyataan nilai kualitas dengan skala seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Konversi rerata skor menjadi pernyataan nilai kualitas

No	Rerata Skor	Pernyataan Kualitas
1	3,26 - 4,00	sangat baik
2	2,51 – 3,25	Baik
3	1,76 – 2,50	kurang baik
4	1,01 – 1,75	tidak baik

Buku siswa dikatakan efektif apabila 75% nilai hasil *post-test* siswa berada diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan sekolah yaitu 70. Produk hasil uji eksternal ini disebut prototipe III.

7. Produksi

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian pengembangan yaitu tahap produksi. Hasil akhir dari pengembangan buku siswa ini diharapkan sesuai dengan kebutuhan yang disebut prototipe IV.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah buku siswa bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi zat padat, cair, dan gas untuk siswa SMP kelas VII. Hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan sebagai berikut.

1. Hasil Analisis Kebutuhan

Hasil wawancara dan pemberian angket analisis kebutuhan kepada seorang guru yang diketahui bahwa dalam proses pembelajaran siswa sudah menggunakan buku siswa, namun buku siswa tersebut hanya berisikan materi-materi saja belum berisikan nilai-nilai karakter didalamnya, khususnya nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Berdasarkan hal tersebut, guru menyatakan perlu adanya buku siswa yang bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan yang bertujuan selain meningkatkan kemampuan kognitif siswa, juga dapat menumbuhkan nilai karakter dalam diri siswa khususnya kedua nilai karakter tersebut.

Hasil dari angket analisis kebutuhan siswa yang melibatkan 32 siswa kelas VII diperoleh persentase sebesar 96,5% yang menyatakan perlu dikembangkan buku siswa yang bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan.

2. Hasil Identifikasi Sumber Daya

Hasil identifikasi sumber daya melalui observasi inventarisasi fasilitas yang dimiliki oleh sekolah dapat dikatakan sekolah telah memiliki fasilitas pembelajaran yang cukup lengkap untuk mendukung terlaksananya pembelajaran yang efektif. Ditinjau dari laboratorium IPA sekolah yang telah

memiliki berbagai macam alat KIT sains yang dapat digunakan untuk praktikum. Perpustakaan sekolah yang telah memiliki buku siswa IPA yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Buku siswa tersebut masih berisikan materi-materi dan masih mengutamakan nilai kognitif, belum bermuatan nilai karakter didalamnya, khususnya nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan.

3. Hasil Spesifikasi Produk

Hasil identifikasi produk yaitu, mengidentifikasi materi dan penentuan format dari buku siswa yang akan dikembangkan

Identifikasi materi dilakukan untuk mengetahui dari kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator, serta materi yang akan disajikan dalam buku siswa yang akan dikembangkan.

Format buku siswa yang akan dikembangkan telah ditentukan yang terdiri dari: (1) bagian pendahuluan, meliputi prakata, daftar isi, sajian isi buku, standar isi; (2) bagian kegiatan pembelajaran, meliputi peta konsep, uraian materi beserta muatan nilai-nilai karakter, kegiatan penyelidikan, berpikir kritis, renungan, rangkuman, soal evaluasi, dan tugas proyek; (3) bagian penunjang, meliputi glosarium dan daftar pustaka.

4. Hasil Pengembangan Produk

Hasil pengembangan produk yaitu berupa buku siswa bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi zat padat, cair, dan gas. Buku siswa ini disusun berdasarkan konsep kurikulum 2013. Penyusunan buku dilakukan dengan mengadopsi buku siswa IPA SMP kurikulum 2013, buku sains SMP, serta berbagai sumber-sumber dari internet. Produk buku siswa hasil pengembangan pada tahap ini disebut prototipe I.

5. Hasil Uji Internal

Uji internal yang dikenakan pada buku siswa prototipe I terdiri dari uji ahli desain dan uji ahli materi dengan pemberian angket penilaian. Penilaian

yang dilakukan adalah materi serta desain buku siswa yang telah dikembangkan. Hasil penilaian dari uji internal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Uji Internal

No	Jenis Uji	Nilai	Pernyataan kualitas
1	Uji Desain	3,35	Sangat Baik
2	Uji Materi	3,53	Sangat Baik

Hasil penilaian oleh ahli berdasarkan Tabel 2 untuk aspek penilaian materi menunjukkan rerata skor 3,53, dan untuk aspek penilaian desain menunjukkan rerata skor 3,35.

Secara keseluruhan hasil penilaian dari uji internal oleh ahli desain dan ahli materi dinyatakan bahwa buku

siswa prototipe I hasil pengembangan telah layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Ahli desain dan ahli materi memberikan saran dan masukan terhadap buku siswa yang telah dikembangkan. Hasil rekomendasi perbaikan dari uji internal dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Rekomendasi Perbaikan Uji Internal

No	Aspek Penilaian	Rekomendasi Perbaikan	Hasil Perbaikan
1	Kesesuaian tata letak	Komponen pada sampul buku siswa diletakkan jangan terlalu ditepi	Tulisan dan gambar pada sampul telah dibuat tidak terlalu ditepi
2	Kesesuaian warna	Warna tulisan pada sampul dibuat berbeda dengan latarnya dan diberi garis tepi	Warna tulisan telah diberi garis tepi dan berbeda dengan latarnya
3	Sumber gambar	Gambar yang bersumber dari web tulisannya dipersingkat dengan menggunakan <i>Google URL Shortener</i>	Gambar yang bersumber dari web telah dipersingkat
4	Penulisan	Perbaiki pengetikan tulisan yang kurang sesuai	Penulisan yang kurang sesuai telah diperbaiki
5	Penyajian materi	Tambahkan kegiatan agar siswa dapat berpikir sampai menarik kesimpulan tentang fenomena yang terjadi di sekitar	Telah ditambahkan berupa kegiatan berpikir kritis

Produk buku siswa hasil perbaikan berdasarkan masukan dan saran dari ahli disebut produk prototipe II, yang selanjutnya akan diuji eksternal kepada pengguna.

6. Hasil Uji Eksternal

Hasil uji eksternal kepada pengguna untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan, kebermanfaatan menggunakan produk, serta keefektifan buku siswa dalam pembelajaran.

a. Hasil Uji Satu Lawan Satu

Hasil pada uji eksternal satu lawan satu adalah respon dan penilaian terhadap penggunaan buku siswa dalam proses pembelajaran dari segi kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan. Hasil respon dan penilaian pada uji eksternal satu lawan satu yang dilakukan terhadap tiga orang siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Respon dan penilaian uji eksternal satu lawan satu

No	Jenis penilaian	Nilai	Pernyataan kualitatif
1	Kemenarikan	3,22	Menarik
2	Kemudahan	3,05	Mudah digunakan
3	Kebermanfaatan	3,25	Bermanfaat

Berdasarkan respon dan penilaian pada uji eksternal satu lawan satu diketahui bahwa buku siswa menarik, mudah digunakan, serta bermanfaat digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Hasil Uji Kelompok Kecil

Hasil pada uji eksternal kelompok kecil adalah respon dan penilaian terhadap penggunaan buku siswa dalam proses pembelajaran

dari segi kemenarikan, kemudahan, kebermanfaatan, dan keefektifan buku siswa yang dinilai dari hasil belajar siswa.

Hasil respon dan penilaian terhadap penggunaan buku siswa pada uji eksternal yang dilakukan pada siswa kelas VII F SMP Negeri 1 Way Lima Tahun 2013/2014 yang berjumlah 26 orang siswa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Respon dan penilaian uji eksternal kelompok kecil

No	Jenis penilaian	Nilai	Pernyataan kualitatif
1	Kemenarikan	3,25	Menarik
2	Kemudahan	3,36	Sangat Mudah
3	Kebermanfaatan	3,46	Sangat Bermanfaat

Berdasarkan respon dan penilaian pada uji eksternal kelompok kecil diketahui bahwa buku siswa menarik, sangat mudah digunakan dan sangat bermanfaat digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, diketahui pula bahwa produk efektif digunakan

sebagai media pembelajaran dilihat dari hasil belajar siswa melalui *post test* yang menunjukkan persentase sebesar 80% siswa mampu mencapai ketuntasan melebihi nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu sebesar 70.

7. Hasil Produksi

Produk akhir hasil pengembangan berupa buku siswa bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi zat padat, cair, dan gas untuk siswa SMP kelas VII.

Pembahasan

1. Kesesuaian Produk yang Dihasilkan dengan Tujuan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini dilakukan yang bertujuan untuk menghasilkan buku siswa bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi zat padat, zat cair, dan zat gas untuk siswa SMP kelas VII, sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa maupun guru dalam kegiatan belajar mengajar.

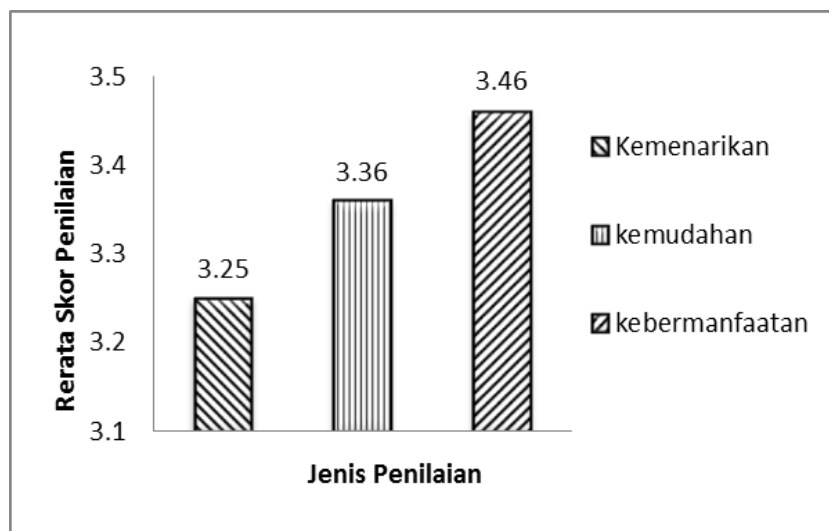
Kelayakan buku untuk digunakan sebagai media pembelajaran telah teruji secara internal. Aspek penilaian materi yang oleh ahli materi menunjukkan rerata skor 3,53, dan aspek penilaian desain oleh ahli desain menunjukkan rerata skor 3,35. Buku siswa yang

dihasilkan telah dinyatakan menarik, mudah digunakan, bermanfaat, serta efektif digunakan dalam pembelajaran berdasarkan atas hasil uji eksternal oleh pengguna.

Hal yang sama juga didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh Rosidin (2013: 67) bahwa pengembangan perangkat pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan yang digunakan dalam membentuk karakter siswa SMP, telah dinyatakan efektif digunakan sebagai perangkat pembelajaran untuk program pembelajaran sains berbasis karakter berdasarkan atas hasil uji kemenarikan dan kebermanfaatan produk.

2. Kemenarikan, Kemudahan, dan Kebermanfaatan Produk

Setelah dilakukan uji kelayakan buku siswa oleh ahli materi dan ahli desain, selanjutnya produk dikenakan uji eksternal. Hasil uji eksternal terhadap kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan produk dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik penilaian kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan

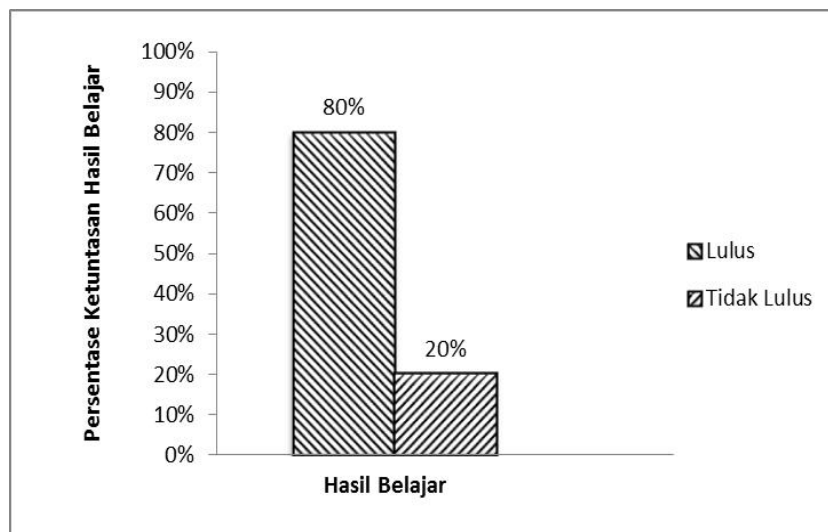
Hasil penilaian dan respon oleh pengguna berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa buku siswa yang dikembangkan menarik, dengan skor 3,25; sangat mudah digunakan dengan skor 3,36; dan sangat bermanfaat dengan skor 3,46.

Pada penelitian ditemukan beberapa siswa menyatakan bahwa penggunaan ilustrasi, variasi warna dan gambar pada buku siswa kurang menarik. Dari kekurangan tersebut dilakukan perbaikan terhadap buku siswa. Desain buku siswa juga disesuaikan dengan sasaran pengguna, dimana siswa SMP lebih menyukai buku siswa yang berwarna agar lebih menarik minat belajar siswa.

3. Efektifitas Produk Dalam Pembelajaran

Hasil uji eksternal juga dapat memperlihatkan tingkat keefektifan produk yang dihasilkan sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian hasil belajar setelah menggunakan produk. Penilaian hasil belajar siswa melalui hasil *post-test* diperoleh persentase sebesar 80% kategori lulus dan 20% kategori tidak lulus. Ketidaklulusan siswa tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: intelegensi, minat, dan motivasi siswa, serta kondisi kesehatan siswa.

Grafik persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada uji eksternal dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik presentase ketuntasan hasil belajar pada uji eksternal

Hal yang sama juga didapatkan dari penelitian Sudirta (2014) bahwa pengembangan perangkat pembelajaran, termasuk buku siswa yang bermuatan pendidikan karakter dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

4. Kelebihan dan Kelemahan Produk Pengembangan

Produk pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu dalam buku siswa selain berisikan materi yang dilengkapi kegiatan pembelajaran, juga berisikan muatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan, dimana

dengan adanya nilai karakter tersebut diharapkan dapat menumbuhkan nilai karakter dalam diri siswa untuk bersikap sebagai makhluk yang bersyukur atas anugerah alam semesta yang telah dikaruniakan melalui kepedulian terhadap lingkungan dengan pemanfaatan yang bertanggung jawab. Selain itu, buku siswa dapat digunakan secara mandiri oleh siswa dalam proses pembelajaran di kelas ataupun di rumah karena produk berupa media cetak sehingga tidak memerlukan media penunjang lain dalam penggunaannya.

Kelemahan produk hasil pengembangan, yaitu belum terlaksananya pengujian pada proses pembelajaran dengan menggunakan buku siswa pada kelompok yang lebih besar, sehingga tingkat kepercayaannya baru berlaku untuk ruang lingkup kecil, yaitu sekolah tempat penelitian.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Telah dikembangkan buku siswa bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi zat padat, cair, dan gas untuk siswa SMP kelas VII yang tervalidasi dengan kualitas kemenarikan baik dengan skor 3,25; kualitas kemudahan sangat baik dengan skor 3,36; dan kualitas kebermanfaatan sangat baik dengan skor 3,46. Buku siswa yang dikembangkan memiliki nilai efektifitas dalam pembelajaran dengan persentase hasil belajar siswa sebesar 80% tuntas KKM.

Saran

1. Buku siswa yang dikembangkan telah tervalidasi dengan baik, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran sains pada materi zat padat, cair, dan gas untuk siswa SMP kelas VII.

2. Agar nilai karakter dalam buku siswa dapat tersampaikan dengan baik, hendaknya nilai karakter dapat disampaikan melalui aktivitas pembelajaran, serta dibantu oleh observer dalam mengamati aktivitas siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal dan Sujak. 2011. *Panduan dan Aplikasi Pendidikan Karakter*. Bandung: Yrama Widya.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman khusus pengembangan silabus berbasis kompetensi SMP mata pelajaran Pengetahuan Alam*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Khan, Yahya. 2010. *Pendidikan Karakter Berbasis Potensi Diri*. Yogyakarta: Pelangi Publising.
- Rosidin, Undang. 2013. Pengembangan Program Pembelajaran Sains Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan untuk Memperkuat Karakter Siswa SMP. *Laporan Penelitian (tidak diterbitkan)*. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Universitas Lampung.
- Sudarso. 2009. *Pengembangan Model Perangkat Pembelajaran Kontekstual SMP Kelas VIII*. (Online), (<http://www.dharso.blogspot.com/2009/07/pengembangan-model-perangkat.html>, diakses 3 Mei 2013).
- Sudirta, I Pt, I W. Sadia, dan I W. Suastra. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika

SMP Bermuatan Karakter
Dengan Setting Group
Investigation. *e-Journal
Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan
Ganesha Program Studi IPA.*
(Online), Vol 4, No.1,
(<http://www.pasca.undiksha.ac.id>, diakses 27 Februari 2014).

Suyanto, Eko dan Sartinem. 2009.
Contoh Lembar Kerja Fisika
Siswa dengan Latar

Penuntasan Bekal Awal Ajar
Tugas Studi Pustaka dan
Keterampilan Proses Untuk
SMA Negeri 3
Bandarlampung. *Prosiding
Seminar Nasional Pendidikan.*
2009. Bandar Lampung:
Universitas Lampung.

Trianto. 2007. *Model Pembelajaran
Terpadu dalam Teori dan
Praktek*. Surabaya: Prestasi
Pustaka.