|  |  |
| --- | --- |
| PEMBUATAN BUKU TEKS PELAJARAN TERINTEGRASI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DAN LITERASI LINGKUNGAN MATERI GELOMBANG DAN ALAT OPTIK UNTUK SISWA SMA KELAS XI | |
|  | |
| **Salma Amalia1),**Yenni Darvina2), **Asrizal2), Desnita2)** | |
| 1)Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang | |
| 2)Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang | |
|  | |
| [salmaasshidiq@gmail.com](mailto:salmaasshidiq@gmail.com)  [ydarvina@fmipa.unp.ac.id](mailto:ydarvina@fmipa.unp.ac.id)  [asrizal@fmipa.unp.ac.id](mailto:asrizal@fmipa.unp.ac.id)  [dsywaznadil@gmail.com](mailto:dsywaznadil@gmail.com) | |
|  | |
| **ABSTRACT** | |
| *Education in 21th century is the education with the learning system which used the environment as a medium of learning. The students are relating, experiencing, applying the phenomena that happen around the students. The students is cooperated in finding phenomenon and could transfer to another science. One of learning strategy that used is contextual learning and strengthening student environmental literacy. the purposed of the research is for validating and practicability of text book to be used. The type of this research is Research and Development. The object of research is integrated contextual learning-environmental literacy textbooks. The instrument of data collection is conducted by filling in the contextual learning questioner sheet, validating questioner sheet by physics lecturer, and practicality sheet by teacher and students. Based on data analysis, the results obtained that integrated contextual learning-environmental literacy textbooks which have validated by the experts has the average of 88 which is in the excellent category. Then, the practicability test of the textbook according to the teachers has the average of 92.5 and according to the students are 84.* | |
|  | |
| **Keywords :** Contextual Learning, Enviromentaly Literacy, Textbooks | |
| Image result for cc by | **This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited . ©2019 by author and Universitas Negeri Padang.** |
|  | |
|  | |

**PENDAHULUAN**

Pelaksanaan sistem pendidikan di Indonesia berpedoman pada kurikulum yang telah ada. Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan [[1](#Per13)]. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah yang mana mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik sedangkan belajar oleh siswa. Pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar [[2](#Rep03)]. Pembelajaran yang sesuai dengan adanya interaksi antara siswa, guru dan lingkungan disekitar siswa yaitu pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep yang membantu guru mengaitkan materi pembelajaran yang telah diajarkan dengan situasi dunia nyata atau alam sekitar, serta mendorong siswa untuk membuat suatu hubungan antara pengetahuan yang telah dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan siswa [[3](#Sup09)].

Pembelajaran kontekstual menggunakan strategi pembelajaran REACT yang terdiri dari 5 komponen (*relating, experiencing, applying, cooperating, transffering*). Kelima komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. *Relating* (menghubungkan), guru membantu siswa mengaitkan materi pembelajaran yang dimilikinya dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar siswa. *Experiencing* (mengalami), siswa telah mengalami secara langsung kejadian yang berhubungan dengan materi pembelajaran. *Applying* (menerapkan), siswa menerapkan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa mengetahui bagaiamana penerapan pembelajaran tersebut dalam kehidupan. *Cooperating* (kooperatif), guru mengelola kelas menjadi sebuah tim yang akan bekerjasama untuk menemukan hal baru bagi siswa. *Transferring* (mentransfer), siswa menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan konteks baru atau situasi yang baru. Untuk menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan lingkungan di sekitar siswa maka siswa harus sadar akan adanya literasi lingkungan siswa. Dengan mengetahui kemampuan literasi lingkungan dan sikap siswa terhadap lingkungan dapat membangun rasa cinta siswa terhadap lingkungan disekitarnya [[4](#Her10)].

Literasi lingkungan merupakan hal yang sangat penting dalam dunia pendidikan saat ini. Literasi dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok. Pengelompokkan literasi tersebut yaitu literasi dasar, literasi ilmiah dan literasi teknologi, literasi visual dan literasi informasi, serta literasi budaya dan kesadaran global [[5](#Put17)]. Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar manusia kemudian tinggal bersama dan saling mempengaruhi bagi perkembangan kehidupan manusia. Literasi lingkungan adalah pengembangan kemampuan yang dimiliki oleh suatu individu berdasarkan kepada peristiwa yang terjadi disekitar individu yang mampu memberikan pengaruh kuat kepada individu itu sendiri. Literasi lingkungan dapat diformulasikan melalui *soft skill* dan *hard skill*, formulasi tersebut meliputi: pengetahuan terhadap lingkungan, keterampilan terhadap lingkungan, sikap terhadap lingkungan [[6](#Pal)] dan perilaku terhadap lingkungan [[7](#Mcb10)].

Penerapan pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan dibantu dengan perangkat pembelajaran yang akan membantu guru dan menjadi pegangan untuk siswa. Perangkat pembelajaran yang digunakan di sekolah salah satunya yaitu buku teks pelajaran. Buku ajar adalah buku yang digunakan oleh guru dan siswa sebagai buku pelajaran dalam bidang studi tertentu yang merupakan buku standar yang disusun oleh pakar dalam bidangnya yang mudah dipahami oleh para pemakainya dengan tujuan meningkatkan proses pembelajaran di sekolah [[8](#Suh08)]. Buku teks pelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang berbentuk dari uraian dan rincian dalam kurikulum dan silabus, suatu program pengajaran ditentukan oleh buku. Buku teks pelajaran merupakan sumber belajar utama untuk mencapai kompetensi dasar dan kompetensi inti yang dinyatakan layak oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan untuk digunakan pada satuan pendidikan [[9](#Sap)]. Fungsi buku teks pelajaran ada empat yaitu: (1) sarana pengembang bahan dan program kurikulum pendidikan; (2) sarana pemerlancar tugas akademik guru; (3) sarana pemerlancar ketercapaian tujuan pembelajaran; dan (4) sarana pemerlancar efisiensi dan efektivitas kegiatan pembelajaran [[10](#Mus14)].

Untuk mendapatkan data kondisi nyata, peneliti melakukan studi awal pada tiga sekolah di kota Padang. Tiga sekolah yang menjadi sampel yaitu SMA Negeri 2 Padang, SMA Negeri 7 Padang dan SMA Negeri 13 Padang. Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu dengan melakukan observasi penerapan pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan di sekolah menggunakan lembar angket, melakukan wawancara dan melakukan analisis buku teks yang digunakan di sekolah.

Kenyataan pertama yaitu penerapan pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan di sekolah. Dengan menggunakan lembar angket penerapan CTL yang terdiri dari komponen CTL dan strategi CTL serta literasi lingkungan pada sampel tiga sekolah, didapatkan nilai rata-rata pada setiap komponen penilaian 54,76, 55, dan 54,17. Berdasarkan hasil pengisian lembar angket penerapan CTL dan literasi lingkungan disekolah masih rendah.

Kenyataan kedua yaitu analisis buku teks yang digunakan guru dan siswa di sekolah. Aspek yang dianalisis yaitu buku teks telah menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks yang terjadi disekitar siswa. Aspek kedua yaitu buku teks mengaitkan pengalaman siswa dengan materi pembelajaran. Selanjutnya buku teks membantu siswa bersikap kooperatif dan siswa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil rata-rata dari analisis buku teks yang telah dilakukan yaitu 35,25. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kontektsual pada buku teks pelajaran masih kurang.

Kenyataan ketiga yaitu wawancara mengenai integrasi pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan dengan guru pada tiga sekolah yang menjadi sampel. Instrumen yang digunakan adalah panduan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara kondisi penerapan CTL dan literasi lingkungan,pertama guru menilai mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan bagus untuk dilaksanakan dan sudah dilaksanakan di sekolah, namun guru kesulitan untuk mengaitkan dengan materi lain. Jika dilihat integrasi buku teks pelajaran fisika yang digunakan di sekolah belum memuat integrasi literasi lingkungan.

Solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi di lapangan adalah mengembangkan buku teks pelajaran terintegrasi pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan materi gelombang dan alat optik untuk siswa SMA kelas XI yang telah valid. Buku teks pelajaran akan memuat materi pembelajaran yang dikaitkan dengan lingkungan, berdasarkan pengalaman siswa dan mengaitkannya dengan materi lain. Dengan ini dapat meningkatkan literasi lingkungan siswa dan menerapkan pembelajaran dalam kehidupan nyata.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitiam yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research dan Development* (R&D). Jenis penelitian ini mengembangkan produk baru dan menyempurnakan produk yang telah ada. Metode penelitian dan pengembangan adalah meteode yang digunakan untuk menguji kevalidan dan kepraktisan suatu produk [[11](#Sug12)]. Objek pada penelitian ini adalah buku teks pelajaran terintegrasi pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan.

Prosedur penelitian R&D yang digunakan terdiri dari 10 langkah yaitu potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi massal [[11](#Sug12)]. Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini hanya enam langkah yaitu potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain dan uji coba produk.

Penelitian berasal dari adanya suatu potensi dan masalah. Potensi pertama yang ada adalah guru menggunakan buku ajar terintegrasi pembelajaran kontekstual. Potensi kedua yaitu sekolah sudah menerapkan gerakan literasi sekolah (GLS) 15 menit membaca setelah berdoa dan sebelum melaksanakan pembelajaran. Namun, dari potensi yang ada terdapat masalah yang tidak sesuai dengan potensi. Masalah pertama yang terjadi yaitu buku ajar yang tersedia untuk siswa tidak terintegrasi pembelajaran kontekstual dan siswa tidak memiliki buku ajar yang terintegrasi pembelajaran kontekstual. Masalah kedua yaitu, buku yang dibaca siswa tidak terkait dengan lingkungan.

Secara umum instrumen pengumpulan data yang digunakan terdiri dari 2 yaitu instrumen uji validitas dan instrumen uji praktikalitas. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui validnya suatu produk yang akan digunakan yaitu lembar uji validitas produk oleh tenaga ahli. Instrumen uji praktikalitas dibagi menjadi 2 yaitu lembar uji praktikalitas oleh guru sebagai praktisis dan lembar uji praktikalitas oleh siswa sebagai pengguna buku teks pelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data angket validasi dan analisis data angket praktikalitas. Metode yang digunakan untuk menganalisis data hasil uji validitas dan uji kepraktisan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Analisis statistika deskriptif adalah statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul apa adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum [[11](#Sug12)]. Pada pembobotan dalam angket validasi dengan menggunakan skala likert dengan rincian kriteria penilian pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Persentase Ketercapaian Indikator (%)** |
| Sangat Lemah | 0 – 25 |
| Lemah | 26 – 50 |
| Kuat | 51 – 75 |
| Sangat Kuat | 76– 100 |

Sumber : Modifikasi [[11](#Sug12)]

Kelayakan yang akan dinilai pada Tabel 1, yaitu kelayakan penggunaan buku teks pelajaran dan kepraktisan buku teks pelajaran yang akan digunkan. Berdasarkan hasil angket validasi dan praktikis yang telah diperoleh, dijumlahkan untuk mendapatkan bobot totalnya. Setelah itu, untuk mengetahui nilai yang diperoleh dari setiap pernyataan, bobot total dibagi dengan bobot tertinggi dan dikalikan 100. Harga 100 diambil karena rentangan nilai yang digunakan adalah 1-100. Rumus yang digunakan untuk menghitung hasil angket dari validator adalah sebagai berikut [[12](#Suh)]:

Keterangan:

: Jumlah nilai jawaban responden

: Jumlah nilai ideal

Berdasarkan bobot penilaian pada Tabel 1 jika dimodifikasi, diperoleh hasil skor sangat rendah, rendah, tinggi, dan sangat tinggi. Sehingga dapat ditemukan permasalahan secara jelas dengan perhitungan hasil melalui bobot penilaian menggunakan kategori tersebut.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

Hasil uji validitas buku teks pelajaran fisika yang telah divalidasi oleh 3 tenaga ahli yaitu dosen fisika UNP. Hasil validasi digunakan untuk menentukan kelayakan penggunaan buku teks pelajaran terintegrasi pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan di sekolah menggunakan instrumen validitas berupa lembar angket. Lembar angket validasi yang digunakan memiliki enam komponen penilaian yang meliputi: 1)kelayakan isi, 2)kelayakan penyajian, 3)penilaian bahasa, 4)kelayakan kegrafisan, 5)pembelajaran kontekstual, dan 6)literasi lingkungan.

Komponen pertama yaitu kelayakan isi yang terdiri dari empat indikator penilaian yang meliputi: 1)kesesuaian materi dengan KD, 2)kevalidan isi, 3)keakuratan materi, dan 4)keterbaruan materi. Analisis data nilai indikator komponen kelayakan isi buku teks pelajaran disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Grafik Nilai Indikator Komponen Kelayakan Isi

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan nilai setiap komponen kelayakan isi. Nilai terendah yaitu 83 pada indikator keakuratn materi dan nilai tertinggi 92 pada keterbaruan materi. Nilai rata-rata yang diperoleh pada komponen kelayakan isi yaitu 87 dengan kategori penilaian sangat tinggi.

Komponen kedua yaitu kelayakan penyajian yang terdiri dari lima indikator penilaian yang meliputi: 1)teknik penyajian, 2)pendukung penyajian, 3)penyajian pembelajaran, 4)ilustrasi penyajian, dan 5)mendorong kreativitas dan motivasi. Analisis data nilai indikator komponen kelayakan penyajian buku teks pelajaran disajikan pada Gambar 2.

Gambar 2. Grafik Nilai Indikator Kelayakan Penyajian

Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan nilai komponen penilaian kelayakan penyajian. Nilai terendah yaitu 83 pada indikator penyajian pembelajaran dan mendorong motivasi dan kreativitas. Nilai tertinggi yaitu 92 pada indikator teknik penyajian dan pendukung penyajian. Nilai rata-rata dari komponen kelayakan isi yaitu 88 dengan kategori sangat tinggi.

Komponen ketiga yaitu penilaian bahasa yang terdiri dari lima indikator meliputi: 1)lugas, 2)komunikatif, 3)dialogis, 4)kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa, dan 5)kesesuaian dengan kaidah bahasa. Analisis data nilai indikator penilaian bahasa disajikan pada Gambar 3.

Gambar 3. Grafik Nilai Indikator Penilaian Bahasa

Berdasarkan Gambar 3 dapat dijelaskan nilai komponen penilaian bahasa dengan nilai terendah 83 dan nilai tertinggi 92. Nilai rata-rata pada komponen penilaian bahasa yaitu 88 berada pada kategori sangat tinggi.

Komponen keempat yaitu komponen kegrafikan yang terdiri dari 3 indikator meliputi: 1)penggunaan font, jenis dan ukuran font, 2)tata letak, dan 3)desain tampilan. Analisis data nilai indikator kegrafikan disajikan pada Gambar 4.

Gambar 4. Grafik Nilai Indikator Kegrafikan

Berdasarkan Gambar 4 dapat dijelaskan nilai indikator pada komponen kegrafikan. Nilai terendah pada indikator kegrafikan yaitu 83 dan nilai tertinggi yaitu 96. Nilai rata-rata pada komponen kegrafikan yaitu 93 dengan kategori sangat tinggi.

Komponen kelima yaitu komponen penilaian kontekstual yang terdiri dari 3 indikator meliputi: 1)hakikat kontekstual, 2)komponen kontekstual, dan 3)stretegi REACT. Analisis data nilai indikator kontekstual disajikan pada Gambar 5.

Gambar 5. Grafik Nilai Indikator Penilaian Kontekstual

Berdasarkan Gambar 5 dapat dijelaskan nilai komponen penilaian kontekstual dalam setiap indikator. Nilai terendah yaitu 79 dan nilai tertinggi 100 pada strategi REACT. stretgi REACT pada buku teks pelajaran sudah lengkap dan sesuai dengan indikator staretgi REACT. Nilai rata-rata pada komponen penilaian kontekstual yaitu 89 berada pada kategori sangat tinggi.

Komponen terakhir yaitu literasi lingkungan yang terdiri dari tiga indikator yang meliputi: 1)pengetahuan terhadap lingkungan, 2)sikap terhadap lingkungan, dan 3)keterampilan terhadap lingkungan. Analisis data nilai indikator literasi lingkungan disajikan pada Gambar 6.

Gambar 6. Grafik Nilai Indikator Literasi Lingkungan

Berdasarkan Gambar 6 dapat dijelaskan nilai dari setiap indikator literasi lingkungan pada buku teks pelajaran. Nilai rata-rata pada komponen literasi lingkungan yaitu 83 berada pada kategori sangat tinggi.

Secara garis besar yang dilihat dari hasil rata-rata validasi dari setiap komponen dalam buku teks pelajaran disajikan pada Gambar 7.

Gambar 7. Grafik Rata-Rata Hasil Validasi

Berdasarkan Gambar 7, nilai terendah yaitu 83 pada komponen literasi lingkungan dan nilai tertinggi 93 pada komponen kegrafikan. Dari hasil validasi yang telah dilakukan diperoleh hasil rata-rata setiap komponen yaitu sebesar 88 yang sudah berada pada kategori sangat valid.

Hasil uji praktikalitas yang telah dilakukan oleh dua orang guru dan 28 siswa. Lembar praktikalitas oleh guru dan siswa terdiri dari empat komponen yang meliputi: 1)manfaat, 2)kemudahan penggunaan, 3)kemenarikan sajian, 4)kejelasan. Lembar praktikalitas pertama yaitu hasil uji praktikalitas oleh guru. Indikator pada komponen manfaat terdiri dari 3 indikator utama meliputi: 1)umum, yang terdiri dari enam butir penilaian, 2)kontekstual, yang terdiri dari lima butir penilaian, dan 3)literasi lingkungan yang terdiri dari 4 butir penilaian. Analisis hasil uji praktikalitas oleh guru disajikan pada Gambar 8.

Gambar 8. Grafik Nilai Indikator Manfaat

Komponen kedua yaitu kemudahan penggunaan yang terdiri dari 5 indikator yang meliputi: 1) Buku Teks Pelajaran memudahkan guru dalam memahami materi pembelajaran, 2) Buku Teks Pelajaran memudahkan siswa dalam mengerjakan percobaan dalam kehidupan sehari-hari, 3)Guru dapat menggunakan Buku Teks Pelajaran secara berulang-ulang, 4)Guru dapat menggunakan Buku Teks Pelajaran dimana saja, 5)Guru dapat menggunakan Buku Teks Pelajaran kapan saja sesuai kebutuhan. Analisis data nilai komponen kemudahana penggunaan disajikan pada Gambar 9.

Gambar 9. Grafik Nilai Indikator Kemudahan

Berdasarkan Gambar 9 dapat dijelaskan nilai indikator pada kemudahaan penggunaan. Nilai terendahpada indikator kemudahan penggunaan yaitu 75 dan nilai tertinggi yaitu 100. Nilai rata-rata lima indikator tersebut adalah 90 berada pada kategori sangat tinggi.

Komponen ketiga yaitu kemenarikan sajian yang terdiri dari enam indikator yang meliputi: 1)Cover Buku Teks Pelajaran menarik, 2) Ilustrasi, gambar, dan foto yang disajikan dalam Buku Teks Pelajaran menarik dalam mendukung materi yang dijelaskan , 3) Gambar-gambar pada bagian kegiatan dan petunjuk kerja yang disajikan dalam Buku Teks Pelajaran cukup jelas , 4) Konteks dalam Buku Teks Pelajaran menarik untuk dibaca, 5) Template isi Buku Teks Pelajaran menggunakan kombinasi warna yang pas sehingga tertarik untuk dibaca, 6) Kombinasi warna pada cover dan setiap lembar Buku Teks Pelajaran sudah proposional. Analisis data nilai komponen kemenarikan sajian disajikan pada Gambar 10.

Gambar 10. Grafik Nilai Indikator Kemenarikan Sajian

Berdasarkan Gambar 10 dapat dijelaskan nilai indikator kemenarikan sajian. Nilai terendah 88 dan nilai tertinggi 100. Nilai rata-rata dari ke enam indikator kemenarikan sajian yaitu 96 berada pada kategori sangat tinggi.

Komponen keempat yaitu kejelasan buku teks yang terdiri dari 7 indikator yang meliputi: 1) Gambar yang disajikan didalam Buku Teks Pelajaran sudah jelas, 2) Tujuan dan indikator yang akan dicapai dalam Buku Teks Pelajaran sudah jelas , 3) Perintah-perintah yang disajikan Buku Teks Pelajaran sudah jelas, 4) Jenis font Buku Teks Pelajaran terbaca dengan jelas, 5) Langkah dalam Buku Teks Pelajaran sudah jelas, 6) Materi yang disajikan dalam Buku Teks Pelajaran jelas dan mudah dipahami, 7) Kegiatan dan petunjuk kerja dalam Buku Teks Pelajaran jelas dan mudah dipahami. Analisis data nilai indikator kejelasan buku teks disajikan pada Gambar 11.

Gambar 11. Grafik Nilai Indikator Kejelasan

Berdasarkan Gambar 11 nilai terendah yang diperoleh pada indikator kejelasan yaitu 75 dan nilai tertinggi 100, dengan nilai rata-rata yaitu 91, berada pada kategori sangat tinggi. Hasil uji praktikalitas oleh guru dengan 4 komponen yang telah disajikan maka didapatkan nilai rata-rata uji praktikalitas oleh guru sebesar 92,5. Analisis data nilai rata-rata disajikan pada Gambar 12.

Gambar 12. Grafik Nilai Rata-Rata Uji Praktikalitas

Berdasarkan Gambar 12 dapat dijelaskan nilai rata-rata hasil uji validitas yang berada padakategori sangat tinggi. Hasil uji praktikalitas oleh guru buku teks pelajaran terintegrasi pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan praktis dan dapat digunakan.

Lembar praktikalitas kedua yaitu yang dilakukan oleh siswa. Dengan komponen pertama yaitu manfaat dengan 3 indikator utama yang terdiri dari: 1)umum, yang terdiri dari enam butir penilaian, 2)kontekstual, yang terdiri dari lima butir penilaian, dan 3)literasi lingkungan, dengan empat butir peniliaian. Analisis data nilai indikator manfaat disajikan dalam Gambar 13.

Gambar 13. Grafik Nilai Indikator Manfaat

Berdasarkan Gambar 13 nilai rata-rata dari ketiga indikator diperoleh nilai sebesar 82 dengan kategori sangat tinggi. Komponen kedua yaitu kemudahan penggunaan yang terdiri dari lima indikator yang meliputi: 1) Buku Teks Pelajaran memudahkan saya dalam memahami materi pembelajaran, 2) Buku Teks Pelajaran memudahkan saya dalam mengerjakan percobaan dalam kehidupan sehari-hari, 3) Saya dapat menggunakan Buku Teks Pelajaran secara berulang-ulang, 4) Saya dapat menggunakan Buku Teks Pelajaran dimana saja, 5) Saya dapat menggunakan Buku Teks Pelajaran kapan saja sesuai kebutuhan. Analisis nilai indikator manfaat disajikan pada Gambar 14.

Gambar 14. Grafik Nilai Indikator Kemudahan Penggunaan

Berdasarkan Gambar 14 nilai rata-rata dari kelima komponen tersebut diperoleh nilai sebesar 83 berada pada kategori sangat tinggi. Komponen ketiga yaitu kemenarikan sajian yang terdiri dari enam indikator yang meliputi: 1) Cover Buku Teks Pelajaran menarik untuk saya lihat, 2) Ilustrasi, gambar, dan foto yang disajikan dalam Buku Teks Pelajaran menarik dalam mendukung materi yang dijelaskan, 3) Gambar-gambar pada bagian kegiatan dan petunjuk kerja yang disajikan dalam Buku Teks Pelajaran cukup jelas, 4) Konteks dalam Buku Teks Pelajaran menarik untuk saya baca, 5) Template isi Buku Teks Pelajaran menggunakan kombinasi warna yang pas sehingga tertarik untuk saya baca, 6) Kombinasi warna pada cover dan setiap lembar Buku Teks Pelajaran sudah proposioanal. Analisis data nilai indikator kemenarikan sajian disajikan pada Gambar 15.

Gambar 15. Grafik Nilai Indikator Kemenarikan Sajian

Berdasarkan Gambar 15 nilai rata-rata dari indikator kemenarikan sajian diperoleh nilai sebesar 84 berada pada kategori sangat tinggi. Komponen keempat yaitu kejelasan pada buku teks pelajaran yang terdiri dari tujuh indikator yang meliputi: 1) Gambar yang disajikan didalam Buku Teks Pelajaran sudah jelas, 2) Tujuan dan indikator yang akan dicapai dalam Buku Teks Pelajaran sudah jelas, 3) Perintah-perintah yang disajikan Buku Teks Pelajaran sudah jelas, 4) Jenis font Buku Teks Pelajaran terbaca dengan jelas, 5) Langkah dalam Buku Teks Pelajaran sudah jelas , 6) Materi yang disajikan dalam Buku Teks Pelajaran jelas dan mudah saya pahami, 7) Kegiatan dan petunjuk kerja dalam Buku Teks Pelajaran jelas dan mudah saya pahami. Analisis nilai indikator kejelasan disajikan pada Gambar 16.

Gambar 16. Grafik Nilai Indikator Kejelasan

Berdasarkan Gambar 16 nilai rata-rata dari seluruh indikator kejelasan pada buku teks diperoleh nilai sebesar 86. Nilai rata-rata setiap komponen disajikan pada Gambar 17.

Gambar 17. Grafik Nilai Rata-Rata Komponen Kepraktisan

Berdasarkan Gambar 17 nilai rata-rata dari komponen manfaat, kemudahan penggunaan, kemenarikan sajian dan kejelasan diperoleh nilai sebesar 84. Nilai rata-rata komponen kepraktisan berada pada kategori sangat tinggi. Maka hasil uji praktikalitas oleh siswa praktis digunakan oleh siswa di sekolah.

1. **Pembahasan**

Pada penilitian ini dihasilkan suatu produk berupa buku teks pelajaran fisika yang terintegrasi pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan. Buku teks pelajaran yang terdiri dari beberapa komponen sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016. Produk ini dapat digunakan dalam pembelajaran fisika kelas XI semester 2. Penggunaan buku teks pelajaran fisika terintegrasi pembelajaran kontekstual dan literasi lingkungan bukan hanya didalam kelas saat pembelajaran namun dapat digunakan di luar kelas secara mandiri oleh siswa dan guru.

Dalam pembahasan akan dijelaskan hasil yang telah dicapai dalam penelitian, keterbatasan dan kelemahan yang ditemui serta beberapa solusi alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi kelemahan tersebut. Hasil penelitian ini meliputi hasil validasi oleh dosen sebagai tenaga ahli, deskripsi produk, revisi produk, dan hasil uji kepraktisan menurut guru fisika sebagai praktisi dan menurut peserta didik sebagai pengguna buku teks di dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan tenaga ahli dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan adalah valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Komponen penilaian tersebut meliputi substansi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian bahan ajar, kegrafisan, kontekstual dan literasi lingkungan. Dari hasil analisis terhadap lembar validasi tenaga ahli didapatkan nilai validitas rata-rata untuk komponen yang dinilai oleh validator yaitu dosen fisika sebagai tenaga ahli sebesar 88 dengan penilaian buku teks pelajaran fisika berada pada kategori valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Nilai validitas yang diperoleh menyatakan bahwa belum semua komponen dinilai secara sempurna. Berdasarkan hasil validasi, komentar dan saran dari validator pada lembaran validasi, diketahui bahwa perlu dilakukan revisi terhadap produk yang dihasilkan. Revisi yang dilakukan terutama mengenai informasi pengetahuan literasi lingkungan dan kaitannya terhadap sikap dan keterampilan lingkungan. Setelah diberi komentar dan saran, produk direvisi sehingga menghasilkan produk yang lebih sempurna dari sebelumnya.

Uji kepraktisan buku teks pelajaran dilakukan oleh guru sebagai praktisi dan siswa sebagai pengguna buku teks pelajaran. Guru memperhatikan selama proses pembelajaran menggunakan buku teks pelajaran. Pada pertemuan ketiga, lembar angket uji kepraktisan dibagikan kepada guru dan siswa. Berdasarkan nilai yang didapat dari uji kepraktisan menurut guru maupun siswa dapat disimpulkan bahwa buku teks pelajaran praktis digunakan dalam proses pembelajaran, dengan nilai rata-rata oleh guru sebagai praktisi adalah 92,5 dan nilai rata-rata oleh siswa sebagai pengguna buku teks adalah 84 yang berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan nilai uji kepraktisan belum semua komponen dinilai secara sempurna. Oleh karena itu, buku teks pelajaran perlu diperbaiki berdasarkan saran dan tanggapan yang diberikan guru.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil validasi dan praktikalitas yang telah diperoleh dalam penelitian; (1) produk berupa buku teks pelajaran sudah valid dan dapat digunakan di sekolah, (2) buku teks pelajaran telah diuji praktis oleh guru fisika dan siswa sebagai pengguna, (3)penggunaan buku teks pelajaran bisa dilakukan secara mandiri

**DAFTAR PUSTAKA**

x

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 32 , *Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2013. |
| [2] | Republik Indonesia , *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara, 2003. |
| [3] | Agus Suprijono, *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009. |
| [4] | dkk Hermana, *Contextual Teaching and Learning*. Garut: Rahayasa, 2010. |
| [5] | Putri Dwi Sari, Asrizal , and Letmi Dwiridal, "Pengembangan LKS IPA Terpadu Kontekstual Bermuatan Literasi Tema Pemanfaatan Tekanan dalam Kehidupan untuk Pembelajaran Siswa SMP Kelas VIII," vol. 10, no. 1, 2017. |
| [6] | J.A Palmer, *The Handbook of Enviromental Education*. London: Routledge, 1994. |
| [7] | Mcbeth , William , and Trudi Volk, "The National Envioremental Literacy project : A baseline Study of Middle Grade Students in the United States," *Journal of Enviromental Education*, vol. 41, no. 1, 2010. |
| [8] | Suhardjono, *Menyusun Bahan Ajar*. Malang: Universitas Brawijaya, 2008. |
| [9] | Novrizal Saputra, Desnita , Murtiani , and Wahyuni Satria Dewi, "Analisis Sajian Buku Teks Pelajaran Fisika SMA Kelas XI Semester 2 Terkait Komponen Contextual Teaching and Learning (CTL)," vol. 12, no. 3, 2019. |
| [10] | M Muslich, *Text Book Writing*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2014. |
| [11] | Sugiyono, *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012. |
| [12] | Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006. |