**PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS MULTIMEDIA PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS VIII SESUAI DENGAN GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR**

**Anes Fitria**

Universitas Negeri Padang

email: anesfitria12@gmail.com

**Abstract**

This study aims to reveal: how is the process of developing multimedia-based e-books on learning natural science (IPA) valid ?, how is the practicality of multimedia-based e-books on science learning ?, how is the effectiveness of developing multimedia-based e-books on science learning? . the source of the data of this study was the eighth grade students of SMP N 2 Padang in science learning, in the form of a questionnaire of validity, practicality and effectiveness. The results of this study were found from the validity test of 3 aspects namely aspects of media, material and language. Next test the practicality of teacher responses and student responses. While the effectiveness test seen from the results of learning and student learning activities. The results of the average product validity got a value of 91.34% the category is very valid, the average practicality of student responses 89.7% category is very practical. The average practicality of teacher responses 75% practical category. While the effectiveness test results of student learning outcomes obtained an average of 81.05% effective category and the value of student activities 91.25% very effective category. Based on the above data it can be concluded that multimedia-based e-books on natural science learning are valid, practical, and effective in the learning process.

**Keywords:** Multimedia based e-book, Natural Sciences

|  |
| --- |
| 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. ©2017 by author and UniversitasNegeri Padang. |

**Pendahuluan**

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah merupakan disiplin ilmu yang mempelajari gejala alam berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah (Liliasari, 2009). Produk IPA diperoleh melalui suatu proses berpikir dan bertindak dalam menghadapi atau merespon masalah-masalah yang ada di lingkungan. Pendapat senada juga dikemukakan oleh Paul (2007: 118) Ilmu Pengetahuan Alam diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain IPA merupakan salah satu cabang ilmu yang kompleks yang dalam mempelajarinya memerlukan pengamatan. Pengamatan yang dilakukan secara langsung baik dari lingkungan sekitar, laboratorium serta pengamatan yang tidak langsung melalui gambar yang ada di dalam buku.

Pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah tidak selalu sesuai dengan apa yang diharapkan. Beberapa faktor lain yang menyebabkan terjadinya kendala dalam proses pelaknasaan pembelajaran IPA di sekolah. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengungkap permasalahan-permasalah yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di lapangan berikut akan diungkapkan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti mengenai permasalahan IPA. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Ria Syafa Atun (2016) di kelas V di SD Negeri 1 Sekarsuli, menemukan bahwa media yang digunakan guru hanya buku pelajaran IPA, buku yang berisi dominan teks kurang menarik bagi siswa. Buku pelajaran IPA yang digunakan hanya berisi tulisan tanpa ilustrasi*.* Seperti hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa siswa kelas V SD Negeri 1 Sekarsuli diketahui bahwa mereka tidak tertarik ntuk membaca buku pelajaran IPA karena penyajian buku tersebut kurang menarik , berisi banyak tulisan, sedikit gambar dan warnanya hitam putih saja, siswa juga mengatakan bahwa pelajaran IPA itu tidak menarik, membosankan dan sulit. Sudah menjadi konsekuensi logis jika siswa menjadi kurang tertarik membaca buku pelajaran IPA yang apabila dilihat dari tampilannya saja sudah tidak menarik dan lebih dominan berisi teks.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Rr. Madinatul Munawwaroh menyatakan bahwa berdasarkan observasi di MI Ma’arif Candra (2014) berdasarkan hasil wawancara dalam pembelajaran IPA terutama pada materi organ tubuh manusia pembelajaran masih dilakukan secara konvensional dan terkadang menggunakan media pembelajaran non-komputer misalnya media gambar pasif, buku ajar, buku LKS, dan lain sebagainya, dan guru bidang studi IPA mengatakan belum pernah menggunakan media berbasis komputer.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh kedua peneliti tersebut dapat kita ketahui bahwa sumber belajar yang digunakan oleh guru dalam mengajar masih sangat terbatas. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya sebatas media bergambar, hal ini cenderung akan mengakibatnya suasana pembelajaran menjadi tidak menarik bagi siswa. Selanjutnya penulis melakukan wawancara dengan guru bidang studi IPA kelas VIII SMP N 2 Padang. Berdasarkan hasil wawancara terungkap bahwa pelaksanaan proses pembelajaran IPA sudah sesuai dengan kurikulum yang dietapkan, namun ada beberapa permasalahan yang ditemukan yaitu guru masih menggunakan metode ceramah, BSE yang dominan berisi teks, memanfaat kan alam sekitar sebagai media pembelajaran dan buku paket saja sebagai sumber belajar. Sehingga pembelajaran kurang menarik dan antusias peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran jadi berkurang. Sedangkan pada pembelajaran IPA, perlu dioptimalkan penggunaan media untuk membantu menjelaskan materi yang bersifat abstrak sehingga mudah dipahami oleh siswa dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar

Salah satu cara yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penggunaan media pembelajaran berupa *e-book* berbasis multimedia. Multimedia merupakan kombinasi dari teks, gambar, video, suara dan animasi. Smaldino menyatakan “*There are many resources for helping these and other students access information in suitable text formats within the classroom. Audio or digital books allow instant access to any page, chapter, or subheading with the touch of a buttin. To listen, students need either a portable media player equipped to play the books or a multimedia computer with a CD drive and specialized software* ” Artinya Ada banyak sumber daya untuk membantu siswa mengakses informasi dalam format teks yang cocok dalam kelas. audio atau buku digital memungkinkan akses cepat ke halaman apapun, bab, atau subpos dengan sentuhan tombol. Untuk mendengarkan, siswa memerlukan sebuah media player portabel untuk memainkan buku atau komputer multimedia dengan CD drive dan perangkat lunak khusus.Buku digital yang merupakan salah satu media dalam proses pembelajaran yang dalam penggunaannya memudahkan pengguna seperti dalam pencarian cepat kehalaman yang ingin dicari melalui *search engine.* *E-book* berbasis multimedia mengintegrasikan tayangan suara, grafik, gambar, animasi, maupun film sehingga informasi yang disajikan lebih kaya dibandingkan dengan buku konvensional (Nelson, 2008). Ini sesuai dengan gaya visual yang menitikberatkan pada ketajaman penglihatan. Artinya, bukti-bukti konkret harus diperlihatkan terlebih dahulu agar mereka paham Gaya belajar seperti ini mengandalkan penglihatan atau melihat dulu buktinya untuk kemudian bisa mempercayainya, Karena e-book dilengkapi dengan gambar, video dan animasi didalamnya. Serta *E-book* Multimedia untuk peserta didik dengan gaya belajar auditori mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya.karena *e-book* dilengkapi dengan audio. Dan e-book juga mendukung gaya belajar kinestetik karana e-book juga di lengkapi dengan soal-soal yang berbentuk interaktif di setiap akhir bab materi.

Penelitian yang berkaitan dengan media e-book yang telah dilaukan oleh Illa Restiyowati dan I Gusti Made Sanjaya,Universitas Negeri Surabaya (2012) “*Ebook The Matter Of Interactive Even Semester Chemical Class Xi High School”* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan e-book interaktif pada materi kimia semester genap kelas XI SMA sebagai sumber belajar ditinjau dari kriteria kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D sampai tahap develop. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar angket, lembar observasi dan lembar tes yang dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukan bahwa e-book interaktif pada materi kimia semester genap kelas XI SMA layak digunakan sebagai sumber belajar dengan kriteria kelayakan meliputi isi 84,06%, bahasa 83,42%, penyajian 85,73%, tingkat keinteraktifan siswa 81,66% dan respon siswa yang menjawab 88,91%.

 Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang akan dikaji dalam artikel ini adalah pengembangan e-book berbasis multimedia pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam kelas VIII SMP N 2 Padang.

**Metode**

Penelitian ini meggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research* & *Development*) atau R&D. Data dalam penelitian ini diambil melalui angket validasi, angket praktikalitas, hasil belajar siswa, dan lembar observasi aktivitas siswa. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII.7 SMP N 2 Padang, Proses penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan suatu produk berupa e-book berbasis multimediapada pembelajaran IPA sebagai media dalam pembelajaran. Prosedur pengembangan dilakukan dalam beberapa tahap yaitu, (1) tahap analisis (*analysis)*; (2) tahap desain (*design)*; (3) tahap pengembangan (*develop*); (4) tahap implementasi (*implement*); dan (5) tahap evaluasi (*evaluate*).

*Pertama,* tahap analisis (*analysis*), dilakukan analisis perlunya pengembangan e-book berbasis multimedia dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media. *Kedua,* tahap desain (*design*)dilakukan perancangan e-book berbasis multimedia, Kegiatan ini merupakan proses sistematik. Tahap ini desain telah disusun *storyboard* penerapan e-book berbasis multimedia dan mendesain yang dibutuhkan untuk e-book berbasis multimedia. *Ketiga,* tahap pengembangan (*develop*) berisi kegiatan realisasi rancangan produk pengembangan e-book berbasis multimedia. *Keempat,* tahap implementasi (*implement*) dilakukan implementasi rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. *Kelima*, tahap evaluasi (*evaluate*) dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiap akhir pertemuan, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan. Evaluasi sumatif mengukur kompetensi akhir dari pembelajaran atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

**Hasil dan Pembahasan**

Setelah tahap-tahap pengembangan berdasarkan model ADDIE dilakukan maka diperoleh hasil validitas, praktikalitas, dan efektivitas *e-book* berbasis multimedia. Hasil penelitian yang dilakukan dideskripsikan sebagai berikut.

1. **Analysis (Analisis)**
2. Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum berguna untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di sekolah, mengetahui kompetensi inti dan kompetensi dasar, mengetahui materi–materi apa saja yang ada pada pelajaran IPA yang dapat dijadikan sebagai bahan materi untuk pembuatan perangkat pembelajaran IPA berupa buku IPA elektronik berbasis multimedia. Sehingga pada tahap perancangan desain produk, struktur ataupun komponen pada bahan ajar sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Adapun hal yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang kurikulum yang dipakai dan materi pelajaran IPA yang menjadi sasaran pembuatan *e-book* yaitu pada materi pembelajaran IPA kelas VIII semester ganjil.

1. Analisis Kebutuhan dan Karakteristik Siswa

Rencana untuk mengembangkan suatu produk harus disesuaikan atas kebutuhan. Pembelajaran yang dimaksud sesuai dengan kebutuhan adalah adanya kesenjangan antara kemampuan keterampilan dan sikap siswa yang diinginkan dengan keterampilan dan sikap yang dimiliki sekarang.

*E-book* berbasis Multimedia ini dirancang untuk dapat digunakan oleh siswa dan guru. Sebelum mengembangkan *e-book* multimedia, perlu dilakukan analisis siswa dan guru sebagai sasaran utama pengguna *e-book* berbasis multimedia yang akan dikembangkan. Analisis siswa dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan karakteristik siswa, kemampuan dasar siswa, gaya belajar siswa, dan situasi pelajaran yang dibutuhkan siswa.

Siswa yang akan menggunakan produk ini adalah siswa kelas VIII SMP. Siswa kelas VIII di SMPN 2 Padang berada pada rentang usia 13-15 tahun. Menurut Danim (2010:80), siswa mencapai tahap operasional formal versi Piaget pada usia sekitar 13 tahun atau lebih, dimana mereka mengembangkan alat baru untuk memanipulasi informasi. Mereka bisa berpikir abstrak dan deduktif. Siswa pada tahap ini juga dapat mempertimbangkan kemungkinan masa depan, mencari jawaban, menangani masalah dengan fleksibel, mengaji hipotesis, dan menarik kesimpulan atas kejadian yang mereka tidak mengalami langsung.

Berdasarkan keterangan yang diberikan oleh guru IPA kelas VIII.7 SMP N 2 Padang, siswa kelas VIII memiliki kemampuan yang berbeda-beda masing-masing individu, ada yang memiliki kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan dengan beberapa orang siswa di VIII.7 SMP N 2 Padang, mereka sudah dapat mengoperasikan laptop/komputer. Siswa di kelas VIII.7 ini memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Ada yang senang belajar menggunakan media *powerpoint* yang ditampilkan guru, dan ada yang mendengarkan ceramah guru saja. Namun dari wawancara dengan siswa, dominan siswa lebih senang dan bersemangat belajar menggunakan media *powerpoint* yang ditampilkan oleh guru, karena disertai dengan gambar-gambar yang lebih menarik dan tampilan materi yang besar menggunakan *LCD Projector* di depan kelas.

1. Analisis kelayakan.

Pada analisis ini, dilakukan pengkajian pada aspek-aspek untuk membuat dan mengembangkan *e-book* yang baik yaitu *e-book* yang memenuhi kelayakan isi, aspek kelayakan bahasa, aspek kelayakan penyajian media *e-book*.

Berdasarkan analisis kurikulum, analisis siswa dan analisis pengembangan *e-book* berbasis multimedia, maka *e-book* berbasis multimedia dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Ketiga analisis tersebut menjadi penentu untuk menentukan tahap selanjutnya dalam pengembangan *e-book* berbasis multimedia untuk pembelajaran IPA kelas VIII.

1. ***Design* (Desain)**

E-book berbasis multimedia di desain untuk mengembangkan media pembelajaran IPA. Tahap desain merupakan kegiatan pengumpulan bahan yang diperlukan untuk pembuatan produk, menjelaskan spesifikasi produk secara umum, serta penyusunan *storyboard* menjelaskan sketsa gambar yang disusun secara berurutan sesuai dengan naskahdan *Grapich design* menjelaskan mengenai rancangan desain grafis yang dikembangkan pada produk *e-book* multimedia yang akan dihasilkan. *Grapich design* berkaitan dengan rancangan tampilan *background*, warna, teks, gambar, animasi, video dan suara yang digunakan.

1. ***Develop* (Pengembangan)**

Pengembangan e-book berbasis multimedia dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu pengembangan e-book berbasis multimedia pada pembelajaran IPA. Tujuannya agar e-book yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru dan siswa dari perangkat komputer untuk proses pembelajaran yang praktis dan mudah yang bisa digunakan kapanpun dan dimanapun, sehingga siswa termotivasi.

Pada tahap pengembangan dilakukan validasi terhadap e-book berbasis multimedia. Validasi e-book berbasis multimedia dilakukan terhadap 3 aspek, yaitu aspek materi, aspek media dan aspek bahasa. Berikut persentase validasi materi e-book berbasis multimedia.

**Tabel 1. Persentase validasi materi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** |  **Aspek** | **Jumlah (%)** | **Kategori** |
| 1. | Kesesuaian materi pada multimedia dengan kurikulum | 100 | Sangat valid |
| 2. | Materi sudah sesuai dengan kompetensi dasar | 100 | Sangat valid |
| 3. | Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran | 100 | Sangat valid |
| 4. | Petunjuk penggunaan e-book berbasis multimedia jelas | 75 | Valid |
| 5. | Materi pada e-book berbasis multimedia bisa dipelajari secara mandiri | 75 | Valid |
| 6. | Penyajian materi sudah berurutan | 100 | Sangat valid |
| 7. | Materi pelajaran disajikan jelas | 75 | Valid |
| 8. | Kedalaman materi yang disajikan sudah sesuai untuk siswa SMP | 75 | Valid |
| 9. | Ketepatan penulisan istilah  | 75 | Valid |
| 10. | Contoh gambar yang digunakan sesuai dengan materi | 100 | Sangat valid |
| 11. | Contoh video yang digunakan sesuai dengan materi | 100 | Sangat valid |
| 12. | Contoh gambar yang digunakan cukup untuk menjelaskan materi | 75 | Valid |
| 13. | Ketepatan penggunaan tanda baca | 75 | Valid |
| 14. | Soal-soal yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran | 75 | Valid |
| Jumlah | 1200 |  |
| Rata-rata | 85,71 |  |
| Kategori | Sangat valid |  |

Berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli materi, maka materi pada e-book berbasis multimediasangat valid untuk pembelajaran IPA. Selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli media pembelajaran dengan hasil sebagai berikut.

**Tabel 2. Persentase validasi media pembelajaran e-book**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek** | **Jumlah (%)** | **Kategori** |
| 1. | Tampilan layout pada E-book berbasis Multimedia seimbang | 100 | Sangat valid |
| 2. | Pemilihan warna *background* menarik untuk dilihat | 100 | Sangat valid |
| 3. | Tampilan warna secara keseluruhan menarik untuk dilihat | 100 | Sangat valid |
| 4. | Pemilihan jenis huruf menarik untuk dilihat | 75 | Valid |
| 5. | Pemilihan ukuran huruf mudah untuk dibaca | 75 | Valid |
| 6. | Penempatan tombol navigasi yang digunakan sudah tepat  | 100 | Sangat valid |
| 7. | Musik pendukung yang digunakan sudah sesuai  | 100 | Sangat valid |
| 8. | Video yang digunakan menarik untuk dilihat | 75 | Valid |
| 9. | Gambar yang digunakan menarik untuk dilihat | 100 | Sangat valid |
| 10. | Suara pada video terdengar jelas  | 75 | Valid |
| 11. | Terdapat kesesuian button dengan perintah button  | 100 | Sangat valid |
| 12. | Perintah button mudah untuk dioperasikan | 100 | Sangat valid |
| 13. | Petunjuk penggunaan e-book berbasis multimedia jelas | 75 | Valid |
| 14. | Penggunaan media sangat mudah  | 75 | Valid |
| 15. | Penggunaan media sangat sederhana | 75 | Valid |
| Jumlah | 1325 |  |
| Rata-rata | 88,33 |  |
| Kategori | Sangat valid |  |

Berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli media pembelajaran, maka e-book berbasis multimediasangat valid untuk pembelajaran IPA. Berikutnya dilakukan validasi oleh ahli bahasa berdasarkan kaedah EYD yang benar.

**Tabel 3. Validasi Bahasa Media E-book**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek** | **Jumlah** | **Kategori** |
| 1. | Bahasa yang digunakan sesuai Ejaan Bahasa Indonesia dalam kaidah tata bahasa Indonesia. | 100 | Sangat valid |
| 2. | Kalimat yang digunakan mudah dipahami. | 100 | Sangat valid |
| 3. | Kalimat yang digunakan tidak ambigu. | 100 | Sangat valid |
| 4. | Bahasa yang digunakan sudah komunikatif. | 100 | Sangat valid |
| 5. | Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa kelas VIII SMP. | 100 | Sangat valid |
| 6. | Kalimat yang digunakan mudah dipahami siswa untuk belajar mandiri. | 100 | Sangat valid |
| 7. | Penggunaan bahasa dapat menunjang pemahaman siswa. | 100 | Sangat valid |
| 8. | Penggunaan bahasa sederhana sehingga pesan-pesan dari materi pelajaran tersampaikan. | 100 | Sangat valid |
| 9. | Istilah yang digunakan konsisten sehingga mudah untuk dipahami. | 100 | Sangat valid |
| 10 | Kalimat soal latihan mudah dipahami. | 100 | Sangat valid |
| 11 | Kalimat soal evaluasi mudah dipahami. | 100 | Sangat valid |
| Jumlah | 1100 |  |
| Rata-rata | 100 |  |
| Kategori | Sangat valid |  |

Jumlah skor yang didapatkan kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan sehingga memperoleh nilai validitas 91,34%. Merujuk pada kategori kriteria kevalidan, maka hasil validitas media pembelajaran termasuk dalam kategori sangat valid. Setelah media e-book berbasis multimedia dinyatakan valid, maka langkah selanjutnya adalah melihat kepraktisan dari e-book berbasis multimediayang dikembangkan. Praktikalitas e-book berbasis multimedia berkaitan dengan keterpakaian media oleh siswa dan guru.

 Penelitian lain juga menguatkan hasil penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran *online* yaitu penelitian yang dilakukan Illa Restiyowati dan I Gusti Made Sanjaya (2012). Hasil validitas e-book multimedia interaktif yang diperoleh adalah sebagai berikut: (1) ahli isi mata pelajaran 84,06%, kriteria bahasa sebesar 83.42% dan kriteria penyajian sebesar 85,73%.

1. ***Implement*** **(Implementasi)**

Pada tahap ini dilakukan implementasi/memanfaatkan media e-book berbasis multimedia tersebut dalam kegiatan pembelajaran. Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran.

Praktikalitas e-book berbasis multimedia diperoleh setelah dilaksanakannya evaluasi kelompok kecil *(small group evaluation),* dan uji lapangan (uji kelompok besar). Evaluasi kelompok kecil terdiri dari 8 (delapan) orang siswa yang heterogen. Jumlah nilai praktikalitas yang didapatkan dari 8 orang mahasiswa yang mencakup 16 aspek penilaian adalah 89,6%.

**Tabel 4. Persentase Uji Praktikalitas Kelompok Kecil**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek** | **Item** | **Persentase** | **Keterangan** |
| 1 | Kemenarikan  | 1-9 | 88,5 | Sangat praktis |
| 2 | Kemudahan  | 9-16 | 91 | Sangat praktis |

Merujuk pada kategori kriteria kepraktisan, maka hasil praktikalitas uji kelompok kecil termasuk dalam kategori sangat praktis. Evaluasi selanjutnya adalah evaluasi kelompok besar. Berikut hasil uji praktikalitas uji kelompok besar.

**Tabel 5. Persentase Uji Praktikalitas Kelompok Besar**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek** | **Item** | **Persentase** | **Keterangan** |
| 1 | Kemenarikan  | 1-9 | 89,5 | Sangat praktis |
| 2 | Kemudahan  | 9-16 | 90 | Sangat praktis |

Penilaian praktikalitas uji kelompok besar dilakukan oleh 28 orang mahasiswa mencakup 16 aspek penilaian adalah 89,65% dengan kategori sangat praktis. Selanjutnya uji efektivitas terhadap hasil belajar yang dilakukan adalah 81,05% dengan kategori s efektif. Berikutnya adalah hasil observasi aktivitas siswa dengan perolehan skor 91,25% dengan kategori sangat baik. Berikut tabel hasil observasi aktivitas siswa terhadap media e-book berbasis multimedia

**Tabel 6. Hasil observasi aktivitas siswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek Penilaian** | **Hasil Penilaian** | **Kategori** |
| 1. | *Visual Activities* | 90 % | Sangat Baik |
| 2. | *Listening Activities* | 75 % | Baik  |
| 3. | *MotorActivities* | 100 % | Sangat Baik |
| 4. | *Emotional Activities* | 100% | Sangat Baik  |
| **Rata – Rata** | **91,25%** | **Sangat Baik** |

Berdasarkan hasil uji efektivitas di atas dapat disimpulkan bahwa media e-book berbasis multimedia efektif digunakan oleh siswa dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar.

Uji praktikalitas yang mencakup 16 aspek penilaian adalah 89,65% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan uji praktikalitas respon guru adalah 75% dengan kategori praktis. Berikutnya adalah hasil observasi aktivitas siswa dengan perolehan skor 91,25% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dismpulkan bahwa media e-book berbasis multimedia efektif dan praktis digunakan dalam meninngkat aktivitas dan hasil belajar.

1. ***Evaluation* (evaluasi)**

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap produk yang dikembangkan mulai dari desain sampai pada evaluasi pembelajaran. Evaluasi pada penelitian ini adalah validasi dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, serta penilaian dari peserta didik. Berdasarkan hasil pembelajaran dengan cara mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk dan mengukur apa yang telah mampu dicapai oleh sasaran.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa e-book berbasis multimedia telah praktis, dan dapat digunakan untuk tahap pengujian selanjutnya, yaitu melakukan uji efektivitas. Membandingkan nilai tes siswa yang menggunakan media e-book berbasis multimedia dan yang tidak menggunakan media e-book berbasis multimedia*.* Hasilnya diperoleh bahwa media e-book berbasis multimediameningkatkan kemampuan pemahaman materi pembelajaran IPA dan keaktivan siswa pada proses pembelajaran.

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan e-book berbasis multimedia yang dilakukan telah memenuhi kriteria karakteristik valid dan praktis. Kriteria valid yang telah memenuhi e-book berbasis multimediayaitu telah disesuaikan dengan ciri-ciri pembelajaran yang berisikan orientasi pemecahan permasalahan dari pembelajaran yang menghubungkan dengan kenyataan dilapangan, selanjutnya siswa akan diarahkan merumuskan masalah dari permasalahan yang mereka temukan sendiri.

Kriteria praktis yang memenuhi e-book berbasis multimedia yaitu adanya kemudahan dalam penggunaan e-book berbasis multimedia baik dari aspek keterlaksanaan dan kemudahan penggunaan yang diperlukan untuk e-book berbasis multimedia meningkatkan pemahaman siswa. Dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan e-book berbasis multimediayang memenuhi kriteriavalid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

**Daftar Pustaka**

Atun Ria Syafa. 2016. Pengembangan Media Kartun Ipa Pokok Bahasan Gaya Magnet Kelas V di SD Negeri 1 Sekarsuli. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 1 Tahun ke-5.

Liliasari. 2009. Inovasi Pembelajaran IPA: Mengapa dan Bagaimana? Makalah Workshop International Pendidikan IPA. SPS UPI. Bandung.

Nelson, M. R. 2008. E-books in higher education: nearing the end of the era of hype? Educase Review. 43(2):40-56.

Restiyowati Illa dan Gusti I Made Sanjaya. 2012. Pengembangan E-Book Interaktif Pada Materi Kimia Semester Genap Kelas XI SMA. journal-of-chemical-education (Online) Vol 1, No 1.

Rr. Madinatul Munawwaroh. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Multimedia Menggunakan Software Ispring Suite 6.2 Untuk Sd/Mi Kelas V Materi Organ Tubuh Manusia dan Fungsinya. Tesis, UIN SUNAN KALIJAGA.

Smaldino, Sharon E dkk. 2012. *Instructional Technology and Media for Learning Tenth Edition*. Boston: Allyn & Bacon.

Suparno, Paul. 2007. Metodologi Pembelajaran Fisika Kontruktivistik & Menyenangkan. Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma.

Triyono, M. B, R. Wardani, D. Haryanto, dan A. Subhan. 2012. Pengembangan Interaktif e-book dari Sisi Pedagogik, Teknologi Perangkat Lunak Serta Media yang Digunakan. Laporan Kajian, FT Universitas Negeri Yogyakarta.