



**Pengembangan Multimedia E-Book 3D**  
**Berbasis *Mobile Learning* Untuk Mata Pelajaran Geografi SMA Guna Mendukung**  
**Pembelajaran Jarak Jauh**  
**Muhammad Alwan<sup>1</sup>**  
[Muhammadalwan402@gmail.com](mailto:Muhammadalwan402@gmail.com)

**Abstrak**

Multimedia E-Book 3D berbasis *Mobile Learning* dikembangkan karena dapat membantu penyampaian materi lebih mudah, lebih menarik untuk belajar secara mandiri, serta tidak terbatas dalam ruang dan waktu. Tujuan penelitian ini adalah memberi informasi dan referensi bagi guru. Model Pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE. Pengujian tingkat kesesuaian antara konten aplikasi dengan ekspektasi pengguna dilakukan melalui uji coba ahli media, materi, dan kelompok pengguna. Hasil akhir penelitian ini adalah aplikasi multimedia *E-book* 3D yang dapat di aplikasikan di dekstop dan *smartphone* (*Mobile Learning*). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan angket. Instrumen penelitian berupa panduan observasi dan wawancara untuk analisis kebutuhan, sedangkan untuk uji produk digunakan kuesioner. Berdasarkan hasil pengembangan produk ini diperoleh hasil uji kelayakan ahli media, ahli materi, dan siswa. Hasil uji coba menunjukkan hasil yang baik, yaitu kategori layak sampai sangat layak dengan rincian: (1) uji ahli materi mendapat modus skor 4 dengan persentase 60% sangat layak untuk aspek pembelajaran dan modus skor 4 sangat layak dengan persentase 75%, (2) uji ahli media mendapatkan hasil dari modus skor 4 sangat layak dengan persentase 64,71%, (3) uji oleh siswa memperoleh hasil kategori layak dengan modus 3 dan persentase 58,49% untuk kelayakan media. Berdasarkan hasil uji kelayakan maka produk multimedia layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran geografi di SMA.

***Katakunci:*** *ADDIE, Multimedia, E-Book, Geografi, Mobile Learning*

**PENDAHULUAN**

Sumber belajar merupakan salah satu hal penting yang dapat menunjang suksesnya proses pembelajaran baik di sekolah maupun di luar sekolah. Perkembangan sumber belajar yang begitu cepat terkadang tidak diikuti oleh kemampuan sekolah dalam menyediakan sumber belajar yang lengkap dan mengikuti zaman untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah maupun luar sekolah. Hal senada disampaikan Andriyani, guru mata pelajaran geografi SMA N 6 Yogyakarta yang menyatakan keterbatasan sumber belajar geografi yang ada saat ini, dan

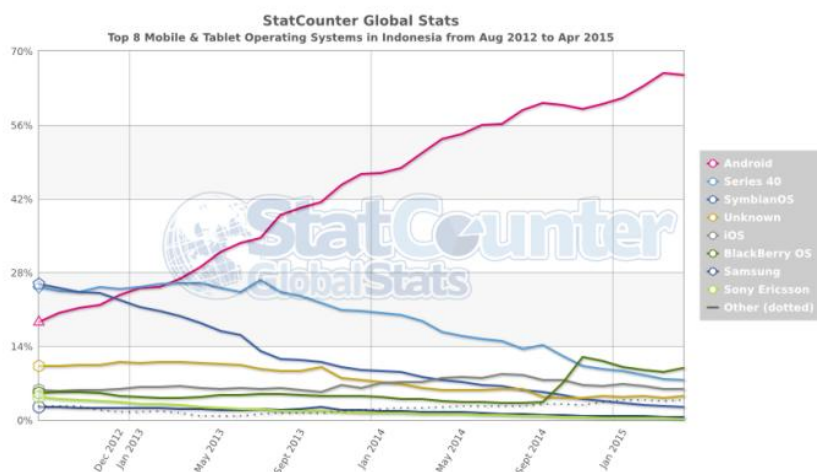
---

<sup>1</sup> Penulis adalah Dosen STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang



sangat membutuhkan adanya sumber belajar yang bisa mendukung pembelajaran geografi di kelas maupun diluar kelas.

Perkembangan zaman abad 21 dicirikan dengan kemajuan teknologi dan informasi yang mengalami perkembangan yang sangat pesat, tanpa bisa dibendung lagi, sehingga abad 21 disebut sebagai sebagai abad teknologi dan media. Dampak dari perkembangan teknologi bagi dunia pendidikan adalah munculnya berbagai jenis media pembelajaran yang semakin beragam dan bervariasi jenisnya dan ini tentu memberikan kemudahan bagi orang-orang yang bergelut dalam bidang kependidikan, baik itu guru, dan orang-orang yang bergelut dibidang pelatihan untuk mengembangkan pendidikan yang inovatif. Pengembangan yang bisa dilakukan salah satunya adalah dengan *E-Book* namun *E-book* yang dikembangkan selama ini lebih banyak berkembang secara monoton dan kebanyakan baru berbasis Pdf, sehingga dibutuhkan *E-Book* yang dapat tampil secara interaktif dan dapat dimanfaatkan kedalam multi perangkat. Multi perangkat tersebut salah satunya adalah *mobile*. Berdasarkan data dari [gs.statcounter.com/globalstat](http://gs.statcounter.com/globalstat) diketahui bahwa penggunaan mobil berbasis smartphone di Indonesia yang dimulai dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 (saat ini) meningkat sangat drastis dari 18,53% per-agustus 2012 menjadi 65,43% per-april 2015. Ini menjadi bukti bahwa perkembangan teknologi dan komunikasi sudah hampir merata. Berikut ini merupakan bukti grafik peningkatan pengguna smartphone dari tahun 2013-2015.



Gambar 1. Peningkatan Pengguna Smartphone dari tahun 2013 - 2015

(sumber: [gs.statcounter.com](http://gs.statcounter.com))



Pemanfaatan *mobile* berbasis smartphome dalam pendidikan atau dikenal mobile learning merupakan suatu upaya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga proses pembelajaran diharapkan dapat lebih variatif dan lebih efisien serta dapat berlangsung secara terbuka dan jarak jauh. Tidak hanya itu, dengan penggunaan *mobile learning* harapannya dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Hal senada dikuatkan oleh Pujiriyanto yang mengatakan bahwa “pembelajaran yang efektif menuntut lingkungan yang inovatif yang mengkombinasikan semua teknologi dan mode”. Lebih lanjut Pujiriyanto juga mengatakan bahwa “dalam proses pembelajaran kegiatan belajar harus dimodifikasi, termasuk salah satunya adalah dengan pergeseran fungsi guru dari yang awalnya menjadi penceramah menjadi seorang moderator, pelatih, pembimbing, dan sebagai fasiltator dalam proses pembelajaran.”<sup>2</sup> Maka berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukanlah kegiatan penelitian untuk mengembangkan *mobile learning* berbasis multimedia *E-Book* berbasis *Mobile Learning*.

*Mobile* merupakan sebuah teknologi media yang berkembang sangat pesat saat ini, *mobile* memiliki kapasitas informasi dan komunikasi yang sumbernya berasal dari tempat yang jauh dari pusat penyimpanan dan sampai tangan setiap pelajar individu<sup>3</sup>. Sementara Kadirire (2009) dalam KESKIN mengungkapkan bahwa mobile learning merupakan salah satu bentuk *e-learning*, yang mana dalam aplikasinya dapat diakses kapan saja dan dimana saja dengan bantuan perangkat *handphone*, *ipod*, serta dengan perangkat portabel lainnya, yang dapat membantu untuk mengakses informasi yang dibutuhkan.<sup>4</sup> Franklin (2011) juga mengungkapkan pendapatnya sejalan dengan yang diungkapkan Kadirire bahwa mobile learning merupakan pembelajaran yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja, artinya bahwa dengan *mobile learning* pembelajaran tidak hanya terbatas pada waktu dan tempat, tetapi dengan mobile learning dapat memberikan pelayanan yang fleksibel tanpa terbatas oleh tempat dan waktu.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Pujiriyanto, *Teknologi Untuk Pengembangan Media dan Pembelajaran*. (Yogyakarta. UNY Press, 2012). hal.194

<sup>3</sup> Seann Dikkers dkk. (2011). *Mobile Media Learning: Amazing uses of mobile devices for learning*. San Bernardino, USA. ETC Press. hal. 21.

<sup>4</sup> KESKIN, N. O. The current perspectives, theories and practices of mobile Learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. vol. 10, hal.202. April 2011.

<sup>5</sup> Franklin, Teresa. Mobile learning: at the tipping point. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Vol. 10. hal.261.2011.



Terdapat beberapa alasan tentang alasan pemanfaatan *mobile learning* dalam kegiatan pembelajaran, yaitu: (1) *convenience*, dalam hal ini pengguna dapat mengakses darimana saja konten pembelajaran termasuk kuis, jurnal, game, dan lain sebagainya, (2) *Collaboration*, pembelajaran dapat segera dilakukan setiap saat secara realtime, (3) *portability*, penggunaan buku diganti RAM dengan pembelajaran dapat diatur dan dihubungkan, (4) *compatibility*, pembelajaran dirancang untuk digunakan pada perangkat *mobile*, (5) *interesting*, pembelajaran yang dikombinasikan dengan game menyenangkan.<sup>6</sup>

Selain itu, berbeda dengan generasi sebelumnya anak-anak sekarang digolongkan sebagai generasi *Digital Native*. Menurut Prensky generasi digital native adalah mereka yang sejak lahir telah dilingkupi oleh berbagai macam peralatan digital seperti komputer, video game, digital music player, camera video, telepon seluler serta berbagai macam boneka dan perangkat khas era digital.<sup>7</sup> Berdasarkan pendapat tersebut, maka telah terjadi pergeseran tren mode permainan anak-anak yang dahulunya menggunakan permainan konvensional menuju permainan yang serba digital.

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh para ahli salah satunya yang dilakukan oleh Mayer, McCarthy dan Walton pada tahun 1993 yang menyebutkan bahwa multimedia telah memperoleh banyak manfaat diantaranya keuntungan belajar lebih besar 56%, konsistensi belajar lebih baik 50-60%, dan retensi konten 25-50% lebih tinggi.<sup>8</sup> Maka berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa potensi multimedia pembelajaran sebagai media pembelajaran memiliki peran yang cukup besar dalam mengantarkan proses pembelajaran yang lebih baik.

Buku digital merupakan publikasi berupa teks dan gambar dalam yang dikemas dalam bentuk digital yang diproduksi, diterbitkan, dan dapat dibaca melalui komputer, komputer, laptop dan alat-alat elektronik lainnya<sup>9</sup>. Hal senada dituliskan dalam Kamus Bahasa Inggris yang

<sup>6</sup> Aristo Hadi Sutopo. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. (Yogyakarta: Graha Ilmu 2012). Hal. 175-177.

<sup>7</sup> Prensky, M. Digital Natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*. Vol 9. No. 5. 2001.

<sup>8</sup> Reddi, U. V, & Mishra, S. *Educational Multimedia: A handbook for teacher-developers*. (New Delhi: CEMCA. 2003) hal. 32.

<sup>9</sup> Andina, E. Buku Digital dan Pengaturannya. *Jurnal Kepakaran Aspirasi*, Vol. 2, No. 1. Hal.123. Juni 2011.



memberi istilah *E-book* pada buku versi elektronik. *e-book* merupakan sumber belajar dapat diperoleh secara elektronik dan disimpan serta dibaca pada berbagai perangkat memberikan kemudahan bagi penggunanya karena *e-book* dapat diakses dengan berbagai cara, dimana saja, dan kapan saja<sup>10</sup>. Kathleen Schreurs mengungkapkan bahwa *e-book* termasuk kedalam suatu objek digital yang berisi teks atau yang berisi konten-konten yang lain yang ditimbul sebagai hasil dari integrasi konsep-konsep yang familiar yang disertai dengan fitur-fitur yang dapat diberikan dalam lingkungan elektronik.<sup>11</sup>

Secara etimologis multimedia berasal dari kata *multi* (Bahasa Latin, nouns) yang berarti banyak, bermacam-macam, dan *medium* (Bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi<sup>12</sup>. Multimedia juga dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda dalam menyampaikan informasi berbentuk teks, audio, grafik, animasi, dan video. Maka berdasarkan beberapa pendapat di atas, multimedia dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang berupa *E-Book* yang berisi didalamnya berbagai media pembelajaran, seperti, gambar, audio, audio visual, dan animasi.

Penggunaan multimedia dalam kegiatan pembelajaran didasarkan atas beberapa pertimbangan, diantaranya ada beberapa alasan sebagaimana diungkapkan Ivers & Barron yaitu:

1) memfokuskan siswa untuk memahami konten, 2) pembelajaran yang lebih aktif dan

<sup>10</sup> Ahuja, K.K. & H.K. Goel. E-books: basic issues, advantages and disadvantages. *International Reseach Journal..* Hal.32. No. 2. Vol.12. 2010.

<sup>11</sup> Schreurs, Kathleen. Children's E-books are Born: How E-books for Children are Leading E-book Development and Redefining the Reading Experience. *Partnership The Canadian Journal of Library and nformation Practice and Research.* vol. 8, hal.3. 2013.

<sup>12</sup> Hofstetter, Fred T. Multimedia Literacy. Third Edition. (McG raw - Hill International Edition:New York 2001). Hal.37



kooperatif, 3) melibatkan siswa dalam keterampilan berfikir tingkat tinggi, 4) menghadirkan ide-ide siswa melalui media yang digunakan, 5) melatih siswa untuk berfikir kritis, 6) memudahkan dalam melakukan evaluasi, 7) serta melatih siswa untuk mengorganisasikan informasi yang diterima.<sup>13</sup>

Adapun jenis-jenis multimedia dibagi menjadi tiga, yaitu Multimedia Interaktif, Multimedia Hyperaktif, dan Multimedia Linier. Multimedia Interaktif dibagi menjadi beberapa jenis, multimedia interaktif dibagi menjadi dua bagian, yaitu 1) *Multimedia interaktif online* merupakan media interaktif yang mana cara penyampainnya melalui jaringan internet, sehingga sebagai pengguna harus memiliki akses internet untuk dapat menggunakan multimedia tersebut. misalnya menggunakan *web, blog, facebook*, dan lain sebagainya. sedangkan 2) *Multimedia offline*, yaitu multimedia yang cara penyampainnya dapat dilakukan secara fleksibel, dapat diakses tanpa harus melalui jaringan internet. Misalnya dengan menggunakan CD Interaktif.<sup>14</sup>

Tujuan penelitian ini, yaitu memberikan informasi dan referensi bagi para guru dan siswa, bahwa penggunaan multimedia *E-Book 3D* berbasis *mobile learning* selain dapat menjadi salah satu variasi media pembelajaran harapannya juga dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini bermaksud memberikan pembuktian bahwa multimedia *E-Book 3D* berbasis *mobile learning* layak bagi proses pembelajaran mata pelajaran Geografi, mulai dari kelayakan *content* serta fitur-fitur yang disajikan harapannya memiliki kelayakan dengan Mata Pelajaran Geografi.

## **METODE**

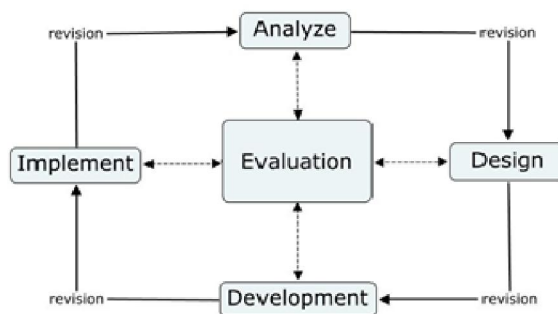
Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) merupakan pendekatan penelitian yang dihubungkan pada kerja rancangan dan pengembangan untuk menghasilkan sebuah produk. Dalam penelitian ini pengembang menggunakan salah satu

<sup>13</sup> Ivers, K.S. and Baron A.N. *Multimedia Project in Education; Designing, Producing, Assessing Second Edition*. (Connecticut: Libraries Unlimited 2002). Hal. 20.

<sup>14</sup> Binanto, Iwan. *Multimedia Digital – Dasar Teori dan Pengembangannya*. (Yogyakarta: Andi. 2010) hal. 26



model pengembangan yaitu model ADDIE<sup>15</sup>. Model pengembangan ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang berlandaskan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien serta prosesnya yang bersifat interaktif yakni hasil evaluasi setiap fase dapat membawa pengembangan pembelajaran ke fase selanjutnya. Hasil akhir dari suatu fase merupakan produk awal bagi fase berikutnya. Model ini terdiri atas 5 fase atau tahap utama yaitu: 1) *Analyze* (Analisis), 2) *Design* (Desain), 3) *Develop* (Pengembangan), 4) *Implement* (Implementasi), dan 5) *Evaluate* (Evaluasi).



Gambar 2. Model ADDIE<sup>16</sup>

Langkah-langkah dalam tahapan ini akan disajikan dalam bagan sebagai berikut:

1. Pada tahap pertama ini tahap analisis, dilakukan pendefinisian permasalahan instruksional, tujuan instruksional, dan sasaran pembelajaran. Pada fase ini juga dilakukan identifikasi atas lingkungan pembelajaran, pengetahuan dan keahlian yang saat ini sudah dimiliki oleh siswa, materi yang mereka pelajari, berapa anggarannya, opsi apa saja yang tersedia untuk menyajikan materi (*delivery*), kendala apa saja yang ada. Tahap ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait hal-hal berikut :Siapa pemirsanya (*audiens*), apa yang perlu dilakukan. Setelah dilakukan analisis, pada akhir tahap ini harus dilakukan evaluasi formatif.

<sup>15</sup> Model ADDIE merupakan model pengembangan instructional yang muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsi model pengembangan ini adalah sebagai pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan efektif, dinamis, dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Selain itu model ini juga merupakan model pengembangan instructional yang bersifat umum dan sangat relevan digunakan untuk penelitian pengembangan. Branch, R. M, *Instructional design: the ADDIE Approach* (New York: Springer, 2009), 20.

<sup>16</sup> Branch, M.R. *Instructional design: the ADDIE approach*. (New York: Springer 2009). hal. 4



2. Dalam tahap ke dua ini yaitu tahap desain. Tahap desain terkait dengan penentuan sasaran, instrumen penilaian, latihan, konten, dan analisis yang terkait materi pembelajaran, rencana pembelajaran dan pemilihan media. Pada tahap ini dilakukan pula perancangan desain media yang akan dikembangkan dengan membuat *flowchart*. Setelah tahap desain selesai selanjutnya dilakukan evaluasi formatif terkait validitas ini antara kesesian hasil analisis kebutuhan dengan desain media sebagai hasil dari analisis kebutuhan.
3. Pada tahap ini dilakukan pembuatan dan penggabungan aset konten yang sudah dirancang pada tahap desain. Pada tahap dibuat *storyboard*, penulisan konten dan perancangan grafis yang diperlukan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini meliputi pembuatan atau pengumpulan data dan media pendukung yang diperlukan, menggunakan kekuatan internet atau media elektronik untuk menyajikan informasi dalam berbagai format multimedia sehingga dapat memenuhi kebutuhan multimedia yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan siswa. Selain pengumpulan bahan pada tahap ini versi beta dari media mulai dibuat.
4. Pada tahap ke 5 ini diaplikasikan dalam kelompok besar sehingga pada tahap ini diharapkan media benar – benar akan siap untuk di publikasikan setelah dilakukan evaluasi kelompok besar pada tahap ini. Hasil uji coba kelompok besar merupakan bentuk evaluasi sumatif dari media ini yang kemudian akan dipublikasikan.

Dalam penelitian pengembangan ini jenis data yang diambil yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari tim validasi yaitu tim ahli materi dan ahli media berupa saran dan tanggapan, sedangkan data kuantitatif berupa skor yang diperoleh dari angket baik itu oleh validator maupun subjek ujicoba guna perbaikan media pembelajaran ini. Data kualitatif adalah berupa saran pada angket validasi dan angket ujicoba produk untuk melihat efektivitas produk. Data kuantitatif diperoleh dari perhitungan skor yang kemudian dijadikan indikator sebagai titik tolak untuk menyusun atau perbaikan media.

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban dari tim ahli dan responden dapat diberi skor, yaitu:

4	Sangat Baik
3	Baik





2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

Interpretasi skor tersebut adalah sebagai berikut:

Skor minimal = kriteria terendah x jumlah pernyataan x jumlah responden

$$= 1 \times 15 \times 1$$

$$= 15$$

Skor maksimal = kriteria tertinggi x jumlah pernyataan x jumlah responden

$$= 4 \times 15 \times 1$$

$$= 60$$

Rentang nilai =  $\frac{\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}}{4} = \frac{(60-15)}{4} = 11,25$

Kategori kriteria = 4

Tabel. 1 Kategori Pilihan Jawaban Validasi Media dan Materi

No	Criteria Value	Score	Score of Validation
1	4	48,75-60,00	Sangat baik
2	3	37,50-48,74	Baik
3	2	26,25-37,49	Tidak baik
4	1	15,00-26,24	Sangat tidak baik

Sedangkan analisis uji coba produk dilakukan dengan Analisis perhitungannya adalah jumlah skor kriteria (N) bila setiap butir instrumen dapat skor tertinggi kelompok kecil:

$$= 4 \times 15 \times 12 = 720,$$

Dimana 4 = skor tertinggi, 15 = jumlah pertanyaan, dan 12 = jumlah responden.

Skor tertinggi kelompok besar :

$$= 4 \times 15 \times 100 = 6000,$$

dimana 4 = skor tertinggi, 15 = jumlah pertanyaan, dan 100 = jumlah responden.

Angket penilaian ujicoba produk dihitung dengan rumus:

Persentase Tanggapan =  $\frac{\text{Jumlah skor kriteria}}{6000} \times 100\%$

Jumlah skor maksimum Kategori interpretasi skornya menurut Riduwan (2011:41) adalah sebagai berikut:

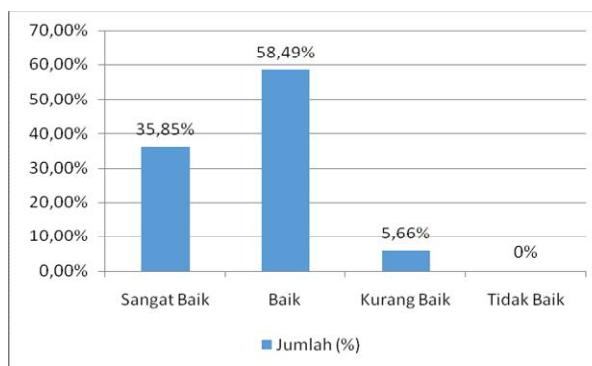


Tabel2.Kategori presentase Tanggapan<sup>17</sup>

No	S kalanilai	Persentase (%)	Kategori
1	4	76-100	Sangatbaik
2	3	51-75	Baik
3	2	26-50	Tidakbaik
4	1	0-25	Sangattidakbaik

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

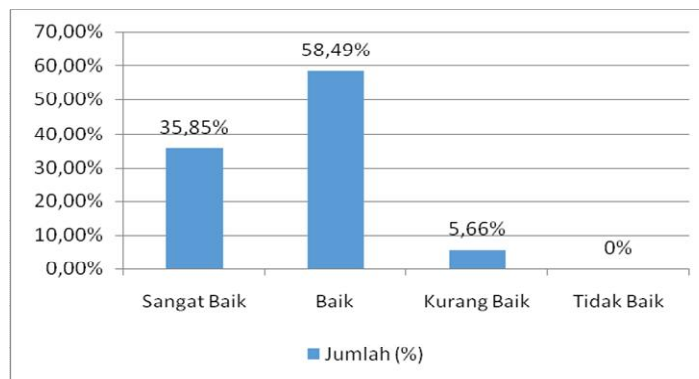
Hasil penilaian ahli materi tentang: (1) aspek pembelajaran diketahui skor penilaian ahli materi dengan skala 3 sebanyak 6 dan skala 4 sebanyak 9. Dengan demikian kategori Baik 40% dan kategori Sangat Baik 60%. Bila dilihat dari modus aspek kualitas materi dikategorikan Sangat Baik. (2) Hasil penilaian ahli materi tentang aspek materi diketahui skor penilaian ahli materi dengan skala 3 sebanyak 2 dan skala 4 sebanyak 6. Dengan demikian kategori-kategori Baik 25% dan kategori Sangat Baik 75%. Bila dilihat dari modus aspek kualitas materi dikategorikan Sangat Baik. Berdasarkan hasil penilaian ahli materi, dapat disimpulkan bahwa aspek pembelajaran dan aspek materi layak untuk diuji cobakan. Aspek pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik.



<sup>17</sup> Riduan. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. (Bandung: Alfabeta. 2011) hal.41.



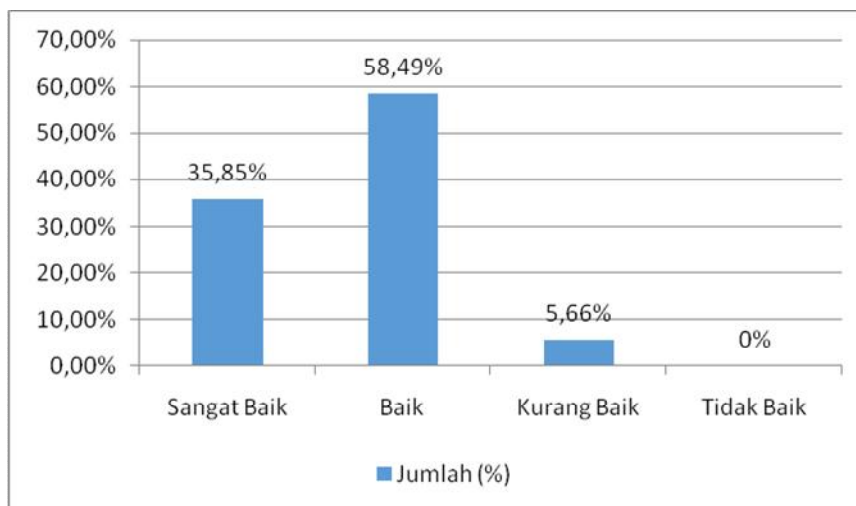
Gambar 3. Perolehan skor penilaian aspek pembelajaran oleh ahli materi



Gambar 4. perolehan skor penilaian aspek materi oleh ahli materi<sup>18</sup>

Selanjutnya produk akhir multimedia pembelajaran interaktif dihasilkan dengan memasukkan saran dan revisi dari ahli media instruksional dan ahli materi.

Penilaian ahli media tentang aspek media diketahui skor penilaian ahli media dengan skala 2 sebanyak 1, skala 3 sebanyak 5 dan skala 4 sebanyak 11. Dengan demikian kategori kurang Baik 5,88%, kategori Baik 29,41% dan kategori Sangat Baik 64,71%. Bila dilihat dari modus aspek kualitas media dikategorikan Sangat Baik.



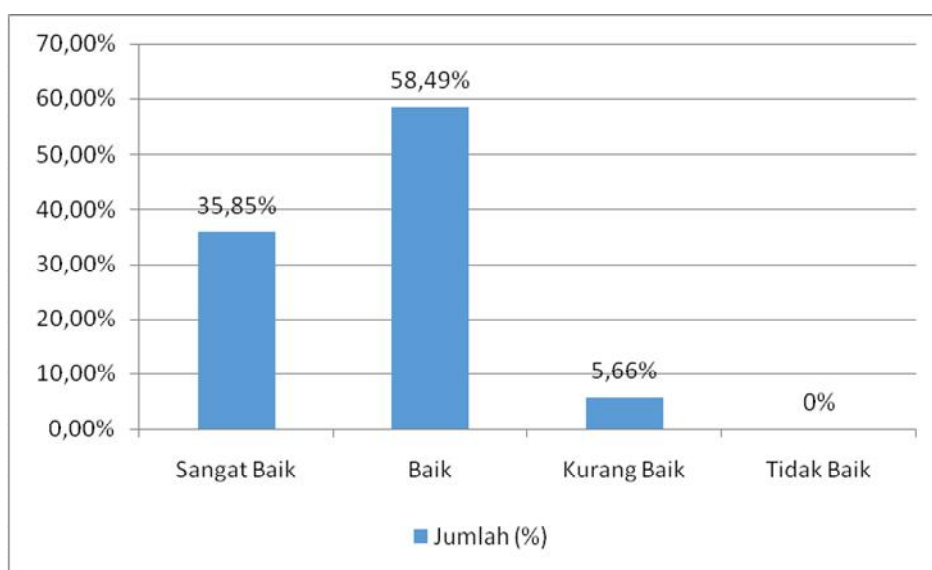
<sup>18</sup> Validasi ahli materi dilakukan oleh Bapak Fakhri Fauzan, S.Pd seorang guru Mata Pelajaran Geografi di SMA Assalaam Sukoharjo Solo Jawa Tengah.



Gambar 5. Perolehan skor penilaian aspek media oleh ahli media<sup>19</sup>

Data yang diperoleh dari *alpha test* (ahli materi dan ahli media) menyatakan bahwa produk multimedia pembelajaran dinyatakan sangat baik/layak untuk diuji cobakan dengan revisi.

Adapun hasil uji coba oleh pengguna diketahui bahwa modus skor penilaian pengguna adalah skala 2 sebanyak 3 atau 5,66% dengan kategori Kurang Baik, skala 2 sebanyak 31 atau 58,49% dengan kategori Baik, skala 4 sebanyak 14 atau 35,85% dengan kategori Sangat Baik.



Gambar 6. Perolehan Skor Penilaian Aspek Pembelajaran oleh Pengguna

Bila dilihat dari modus maka dikategorikan Baik. Aspek materi bahwa modus skor penilaian pengguna adalah skala 3.

Evaluasi yang terdiri dari beberapa tahap yaitu evaluasi dari ahli materi, evaluasi dari ahli media, dan uji coba oleh siswa telah selesai dilakukan. Hal ini berarti pengembangan multimedia pembelajaran geografi ini telah selesai dikembangkan. Revisi terhadap produk yang dikembangkan membawa hasil yang positif terhadap produk multimedia yang dikembangkan. Dengan demikian evaluasi dan revisi sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas produk

<sup>19</sup> Validasi ahli media dilakukan oleh Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D yang merupakan Guru Besar Bidang ICT. Dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan Kaprodi Teknologi Pembelajaran Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.



multimedia pembelajaran yang dikembangkan sehingga menghasilkan media yang berkualitas baik dari aspek pembelajaran, materi maupun media.

Program multimedia pembelajaran didesain dengan memberikan kemudahan dan *flexibilitas* dalam mengontrol urutan materi. Berdasarkan komentar *validator* (ahli materi dan ahli media), serta komentar siswa dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan produk multimedia pembelajaran yang dikembangkan, siswa menjadi lebih senang, tidak merasa malu apabila belum menguasai materi, bisa mengulang bagian yang belum dimengerti tanpa merasa rendah diri. Selain itu tampilan produk menarik baik dari segi desain tampilan, materi, dan kebebasan untuk belajar.

Dengan menggunakan aspek-aspek di atas, maka pengembangan multimedia pembelajaran geografi memiliki beberapa keunggulan. Menjadi multimedia pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan gaya belajar siswa dan untuk pembelajaran PTJJ. Bentuk materi memilih dan mengembangkan materi pembelajaran, menentukan strategi dan pengalaman belajar, menetapkan indikator. Selain itu, menyusun *flowchart* dan *storyboard* yang digunakan di dalam pengembangan multimedia pembelajaran dengan memanfaatkan program *Kvisof FlipBook Maker 4 Pro* sebagai program utama dan didukung program lainnya. Menjadi bagian dari strategi pembelajaran yang memiliki efisiensi waktu yang relatif tinggi, ditunjukkan dengan relatif cepatnya siswa mempelajari materi dari multimedia pembelajaran dibanding bila dilakukan secara tatap muka di kelas.

## Kesimpulan

Berdasarkan rumusan, tujuan penelitian, dan hasil penelitian, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: *pertama*, Multimedia E-Book 3D yang dihasilkan berupa E-book yang dibuat kembangkan menggunakan Kavisoft Flip Book Maker 4 Pro yang menghasilkan produk berupa *E-Book* yang dilengkapi dengan animasi, video, dan gambar yang dapat diputar kapan saja serta berbentuk offline, sehingga sangat memberikan kemudahan kepada siswa untuk membuka dimana saja dan kapan saja. *Kedua*, Multimedia E-Book 3D berbasis *mobile* sangat layak digunakan karena berdasarkan hasil validasi ahli media dengan kategori kurang baik memperoleh 5,88%, kategori baik 29,41, dan kategori sangat baik memperoleh 64,71%, sehingga



apabila dilihat dari aspek kualitas media sangat baik serta sangat layak untuk digunakan. Kemudian berdasarkan penilaian ahli materi yang dinilai melalui aspek pembelajaran kategori baik memperoleh 40% dan dari segi Sangat baik memperoleh nilai 60%, sedangkan dari aspek materi memperoleh penilaian 25% pada kategori baik dan 75% pada kategori Sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, maka produk ini sangat layak diaplikasikan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. *Ketiga*, Multimedia *E-Book* sangat efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji coba yang dilakukan di SMA N 6 Yogyakarta diperoleh penilaian melalui tiga kategori pada kategori kurang memperoleh nilai 5,66%, pada kategori baik memperoleh 58,49%, dan 35,85% pada kategori sangat baik. Sehingga berdasarkan hasil tersebut, maka pembelajaran dengan menggunakan multimedia 3D berbasis *mobile learning* sangat efektif untuk digunakan dalam kegiatan belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka disarankan kepada guru untuk dapat mendayagunakan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti mobile phone untuk didayagunakan sebagai media dalam menyampaikan media pembelajaran. Sehingga akan sangat bermanfaat dan menarik bagi siswa, terlebih dengan fleksibilitas yang tinggi sehingga materi dapat dibuka dimana saja dan kapan saja oleh siswa.

### Daftar Pustaka

- Ahuja, K.K. and H.K. Goel. 2010. E-books: basic issues, advantages and disadvantages. *International Reseach Journal*. Juni 2010 Vol.2 No. 11-12: 31-36.
- Andina, E. 2011. Buku Digital dan Pengaturannya. *Jurnal Kepakaran Aspirasi*. Juni 2011, Vol. 2, No. 1, 119-146.
- Aristo Hadi Sutopo. 2012. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Binanto, Iwan. 2010. *Multimedia Digital – Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.
- Branch, M.R. 2009. *Instructional design: the ADDIE approach*. New York: Springer.
- Franklin, Teresa. 2011. Mobile learning: at the tipping point. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Oktober 2011 Vol. 10. No.4. 261-275.
- Hofstetter, Fred T. 2001. *Multimedia Literacy. Third Edition*. McG raw - Hill International Edition: New York.
- KESKİN, N. O. 2011. The current perspectives, theories and practices of mobile Learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* .April 2011, vol. 10, No.2, 202-208

Jurnal At-Tadbir STAI Darul Kamal NW Kembang kerang

Volume I No 2 Tahun 2018

ISSN : 2580-3433

<http://ejournal.kopertais4.or.id/sasambo/index.php/atTadbir>



Ivers, K.S. and Baron A.N. 2002. *Multimedia Project in Education; Designing, Producing, Assesing,. Second Edition*. Connecticut: Libraries Unlimited.

Pujiriyanto. 2012. *Teknologi Untuk Pengembangan Media dan Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.

Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Schreurs, Kathleen. 2013. Children's E-books are Born: How E-books for Children are Leading E-book Development and Redefining the Reading Experience. *Partnership The Canadian Journal of Library and nformation Practice and Research*. vol. 8, No. 2. 1-14.

Seann Dickers dkk. 2011. *Mobile Media Learning: Amazing uses of mobile devices for learning*. San Bernardino, USA: ETC Press.

Reddi, U. V, & Mishra, S. 2003. *Educational Multimedia: A handbook for teacher-developers*. New Delhi: CEMCA.