

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *ANDROID* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR GEOGRAFI PADA SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 1 PAGAR ALAM

Marweni¹⁾

¹⁾**SMA Negeri 1 Pagar Alam**

¹⁾marweni7071@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan multimedia interaktif berbasis *android* yang layak dikembangkan untuk meningkatkan prestasi belajar geografi dan mendeskripsikan efektifitas multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar geografi. Penelitian ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Subjek penelitian adalah siswa kelas X di SMA Negeri 1 Pagar Alam. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan lembar penilaian dan tes prestasi belajar siswa. Analisis data yang digunakan nilai rata-rata (*mean*) dan uji-t. Simpulan dari penelitian ini adalah multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar geografi dan multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan efektif dapat meningkatkan prestasi belajar geografi pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Pagar Alam.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, *Android*, Prestasi Belajar, Geografi.

ANDROID-BASED INTERACTIVE MULTIMEDIA DEVELOPMENT TO IMPROVE GEOGRAPHY LEARNING ACHIEVEMENT IN CLASS X STUDENTS IN SMA NEGERI 1 PAGAR ALAM

Marweni¹⁾

¹⁾SMA Negeri 1 Pagar Alam

¹⁾marweni7071@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the development of android-based interactive multimedia that was feasible to be developed to improve geography learning achievement and to describe the effectiveness of android-based interactive multimedia that was developed to improve geography learning achievement. This research is included in research and development (Research and Development). The research subjects were students of class in X SMA Negeri 1 Pagar Alam. The data collection technique was done by using assessment sheets and student achievement test. The data analysis used mean and t-test. The conclusion of this research was that android-based interactive multimedia which was developed is feasible to improve geography learning achievement and android-based interactive multimedia which developed was effectively to improve geography learning achievement of tenth grade students at SMA Negeri 1 Pagar Alam.

Keywords: *Interactive Multimedia, Android, Learning Achievement, Geography.*

PENDAHULUAN

Media pembelajaran saat ini kerap sekali berhubungan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi di dunia. Perkembangan teknologi ini memberikan kemudahan interaksi antar pengguna serta memberikan manfaat bagi penggunanya. Upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran adalah dengan pemanfaatan media secara efektif dan mempertinggi kualitas media sehingga menyebabkan peningkatan kualitas hasil belajar (Sanaky, 2009: 1-2). Dengan kata lain media pembelajaran berguna dalam menyampaikan informasi dari guru ke siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Media pembelajaran yang sedang banyak dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis *android*. Seperti yang ungkapkan oleh Juraman (2014: 1) bahwa saat ini banyak orang yang beralih memanfaatkan gadget berbasis *android* untuk dimanfaatkan sebagai media dalam memperoleh informasi secara efektif dan cepat. Kerangka kerja *android* ini berbasiskan *Linux* (sistem operasi gratis yang bisa digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli) yang didesain untuk perangkat selular layar sentuh, contohnya *smartphonet/tablet/gadget*. Dalam *android* tersedia platform (suatu tempat untuk mengoperasikan aplikasi/program yang layak dengan *gadget* tertentu) yang terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasinya sendiri. *Android* yang bersifat *open platform* dapat dimanfaatkan untuk mengoperasikan multimedia pembelajaran. Adanya multimedia interaktif yang didalamnya memiliki fasilitas teks, video, audio, gambar dan animasi dapat mewartakan pelaksanaan pembelajaran geografi sehingga tanpa ke lapangan siswa dapat memadukan antara pemahaman yang dimiliki dan materi yang di dapat dikelas.

Dukungan infrastruktur berupa

ketersediaan sarana dan prasarana di SMA N 1 Pagar Alam sudah sangat baik, dan saat ini telah memiliki fasilitas pendukung yaitu 351 (*tablet/gadget*) bersistem operasi *android*. Pihak SMA N 1 Pagar Alam juga mengizinkan penggunaan *android* selama proses pembelajaran berlangsung sebagai penunjang pembelajaran. Namun, Penggunaan *android* sebagai penunjang pembelajaran belum sepenuhnya dimanfaatkan dengan baik oleh guru. Penggunaan *android* pada proses pembelajaran masih terbatas pada browsing internet karena belum adanya aplikasi khusus *android* sebagai penunjang proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan terbatasnya keahlian guru membuat *software* multimedia interaktif berbasis *android*. Pada pembelajaran geografi di kelas masih bersifat konvensional berpusat pada guru dan interaksi hanya berlangsung satu arah belum memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android*, hal itu menyebabkan proses pembelajaran geografi masih kurang efektif. Pengadaan multimedia interaktif berbasis *android* ini diperlukan karena disekolah sudah ada fasilitas *tablet/gadget* yang bersistem *android* dan mengizinkan penggunaan *android* di sekolah.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik membuat pengembangan multimedia interaktif berbasis *android* pada mata pembelajaran geografi. Multimedia interaktif berbasis *android* diharapkan berguna dalam meningkatkan prestasi belajar siswa serta mempermudah guru dan siswa melakukan proses pembelajaran dimana saja dan kapan saja secara efektif serta efisien. Oleh karena itu peneliti mengangkat judul penelitian yaitu "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Android* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Geografi Pada Siswa Di Kelas X SMA Negeri 1 Pagar Alam". Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan pengembangan

multimedia interaktif berbasis *android* yang layak dikembangkan untuk meningkatkan prestasi belajar geografi serta mendeskripsikan efektivitas multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar geografi.

Media is a methods (normally varying media or electronic) to communicate or pass on messages. Media incorporates things like print, designs, photography, sound interchanges, TV, recreations and games, and cumputers." (Locatis and Atkinson, 1984: 3). Media adalah metode (biasanya berbagai media atau elektronik) untuk berkomunikasi atau menyampaikan pesan. Media menggabungkan hal-hal seperti cetak, desain, fotografi, pertukaran suara, TV, rekreasi dan permainan, serta computer.

Rusman (2012: 162) media pembelajaran merupakan suatu perangkat yang memungkinkan siswa untuk memahami dan menguasai sesuatu secara efektif serta mengingatnya dalam waktu yang cukup lama dibandingkan dengan penyampaian materi tatap muka dan pembicaraan tanpa menggunakan alat bantu

Tay dalam Pramono (2007:8) menyebutkan, bahwa "Multimedia adalah kombinasi teks, grafik, suara, animasi dan video." Bila pengguna mendapatkan keleluasaan dalam mengontrol maka disebut multimedia interaktif. Sedangkan menurut Riyana (2007: 5), "Multimedia interaktif merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi/subkompetensi mata pelajaran yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya".

Multimedia interaktif menurut *Guidelines for Bibliographic Description of Interactive Multimedia*, p.1 dalam Majid

(2012: 181), adalah kombinasi dari dua atau lebih media (*audio*, teks, grafik, gambar, animasi dan video) yang oleh pengguna dimanipulasi untuk mengendalikan perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi

Reddi dan Mishra dalam Munir (2012: 110), multimedia interaktif adalah suatu integrasi elemen beberapa media (*audio*, video, grafik, teks, animasi, dan lain-lain) menjadi satu kesatuan yang sinergis dan simbolis yang menghasilkan manfaat lebih bagi pengguna.

Berdasarkan pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang digunakan oleh si pengguna untuk mendapatkan informasi atau umpan balik sesuai dengan aksi atau navigasi yang dipilih, informasi tersebut menggunakan berbagai bentuk format data seperti teks, grafik, gambar, foto, video, dan animasi sehingga menarik.

Huda (2013: 1) mengatakan bahwa *android* merupakan sebuah sistem operasi berbasis linux yang didesain khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* atau tablet. Pendapat lain dikemukakan oleh Sepriandy (2008: 1) *android* adalah sistem operasi terbuka berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* (telepon pintar) dan komputer tablet

Prestasi belajar merupakan puncak hasil belajar yang dapat mencerminkan hasil belajar siswa terhadap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya (Olivia, 2011: 23). Senada dengan pengertian sebelumnya Prestasi belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa sewaktu proses belajar mengajar dalam kurun waktu tertentu, prestasi belajar di sekolah umumnya melalui pemberian nilai dari guru kepada siswa sebagai tanda sejauh mana siswa telah memahami materi pelajaran yang mereka sampaikan (Djamarah, 2008:14).

Menurut Dakir (1978: 120) prestasi belajar adalah perubahan yang menuju ke arah yang lebih berkembang dan perubahan itu didapat karena adanya latihan yang disengaja, sebab hasil pembelajaran tidak ditemukan secara kebetulan

METODE

Jenis penelitian yang dikembangkan dalam multimedia interaktif berbasis *android* adalah *Research and Development* (R&D) yang merupakan desain penelitian dan pengembangan, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifannya (Sugiyono, 2012: 407). Adapun Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengadopsi dari model pengembangan Borg dan Gall yang meliputi sepuluh langkah-langkah pokok (Borg & Gall, 1983: 775) sebagai berikut: penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan format produk awal, uji coba awal, revisi hasil uji coba, uji coba lapangan, revisi produk hasil uji coba lapangan, uji coba lapangan operasional, penyempurnaan produk akhir, serta diseminasi dan implementasi. Penelitian ini difokuskan pada mata pelajaran geografi dengan materi litosfer. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan lembar penilaian dan tes prestasi belajar siswa. Analisis data yang digunakan nilai rata-rata (*mean*) dan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Multimedia interaktif berbasis *android* dikembangkan dengan menggunakan tahap-tahap yang dikembangkan oleh Borg dan Gall (1983: 775).

1. Penelitian Pendahuluan dan Pengumpulan Data

Penelitian pendahuluan dilakukan di SMA Negeri 1 Pagar Alam. Penelitian awal

bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi berbagai kekurangan dan kelemahan, terkait dengan media pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut, khususnya pada mata pelajaran geografi. Setelah dilakukan analisis terhadap hasil pengamatan dan studi literatur tersebut maka peneliti menentukan materi yang dikembangkan menjadi multimedia interaktif berbasis *android* adalah materi litosfer dalam mata pelajaran geografi yang diperuntukkan untuk siswa kelas X SMA.

2. Perencanaan

Pada tahap perencanaan peneliti melakukan kegiatan diantaranya adalah merumuskan kompetensi, mengembangkan kisi-kisi instrumen, mengembangkan *flowchart*, mengembangkan *storyboard*, dan mengumpulkan sumber-sumber konten.

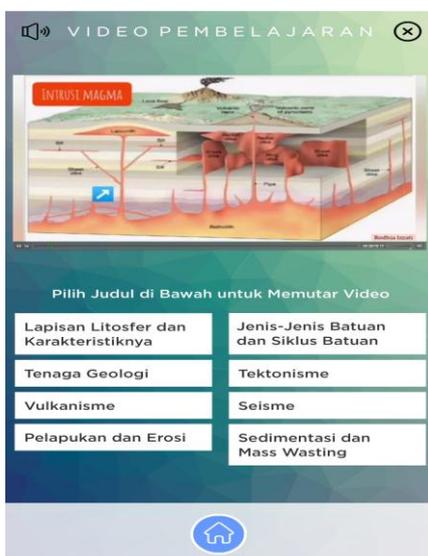
3. Pengembangan Format Produk Awal

Tahap pengembangan format produk awal merupakan tahap dalam mengembangkan produk multimedia interaktif berbasis aplikasi *android* yang dikembangkan. Pada tahap pengembangan, semua komponen-komponen seperti *font*, gambar, tombol navigasi, *background* disusun menjadi satu kesatuan sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya. *Software* yang digunakan dalam pembuatan produk multimedia ini adalah software *adobe flash CS.6* dengan bahasa pemrograman *action script 3*. Keluaran dari program dikonversi dan dipublikasikan (*publish*) ke dalam bentuk *.apk*.

Berikut beberapa tampilan-tampilan halaman multimedia interaktif berbasis *android* yang telah dikembangkan:



Gambar 1. Tampilan Halaman *home*



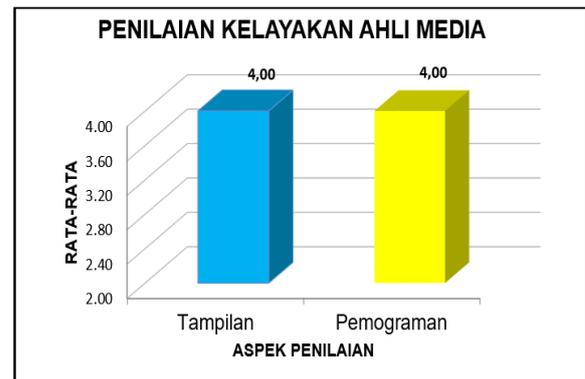
Gambar 2. Tampilan Video Pembelajaran



Gambar 3. Tampilan Salah Satu Soal Evaluasi

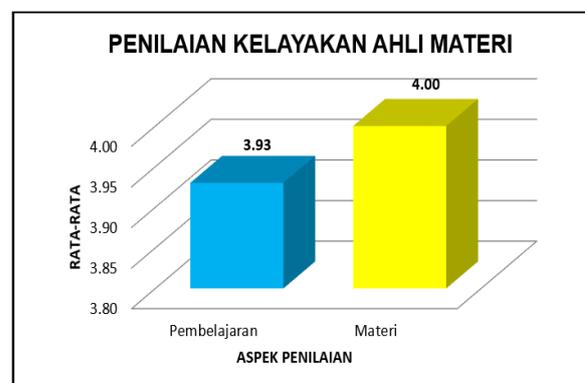
4. Uji Coba Awal

Pada tahap uji coba awal ini dilakukan dengan uji validasi oleh 2 (dua) orang ahli untuk mengetahui kelayakan produk yang meliputi: ahli validasi media serta ahli validasi materi. Data diperoleh dari para ahli validasi dengan menggunakan lembar penilaian.



Gambar 4. Grafik Hasil Kelayakan Validasi Ahli Media

Hasil dari penilaian ahli media terhadap multimedia interaktif berbasis *android* seperti terlihat pada Gambar 4. menunjukkan bahwa aspek tampilan memperoleh skor dengan rata-rata penilaian adalah 4,00 dan aspek pemrograman dengan rata-rata penilaian adalah 4,00. Berdasarkan hasil rata-rata penilaian keseluruhan terhadap aspek media oleh ahli media diperoleh nilai rata-rata penilaian adalah 4,00 dengan kriteria "Sangat Layak".



Gambar 5. Grafik Hasil Kelayakan Validasi Ahli Materi

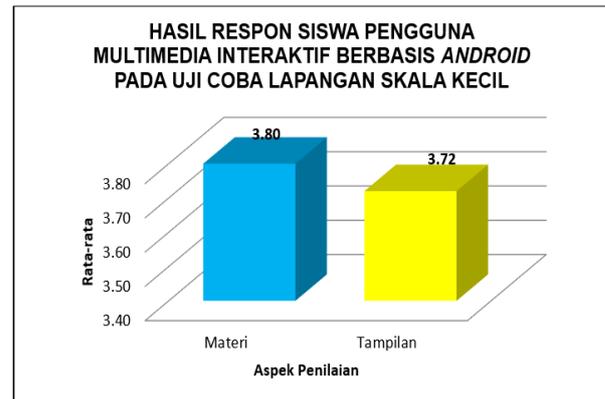
Hasil dari penilaian ahli materi terhadap multimedia interaktif berbasis android seperti terlihat pada gambar 5. menunjukkan bahwa aspek materi memperoleh skor dengan rata-rata penilaian adalah 4,00 selanjutnya adalah aspek pembelajaran dengan rata-rata penilaian adalah 3,93. Berdasarkan hasil rata-rata penilaian keseluruhan terhadap aspek materi oleh ahli media diperoleh nilai rata-rata penilaian adalah 3,96 dengan kriteria "Sangat Layak".

5. Revisi Hasil Uji Coba

Revisi dilakukan sesuai dengan hasil validasi yang didapatkan dari validasi ahli media dan validasi materi. Saran dari ahli media dan ahli materi mengenai perlu ditambah petunjuk evaluasi untuk siswa mengerjakan soal-soal evaluasi pada produk multimedia interaktif berbasis *android* telah dilakukan revisi serta perbaikan di tampilan multimedia interaktif berbasis *android*.

6. Uji Coba Lapangan

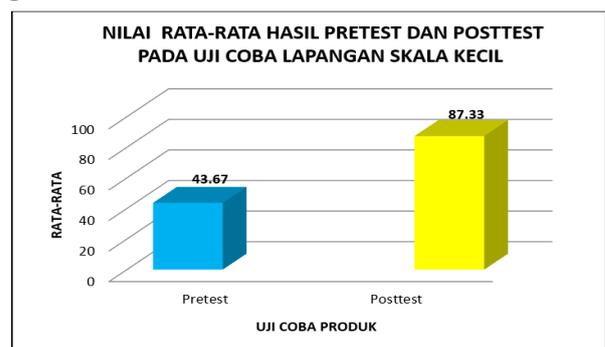
Uji coba lapangan skala kecil ini dilaksanakan setelah perbaikan berdasarkan revisi dari para ahli media dan ahli materi. Tujuan diadakannya uji coba lapangan skala kecil ini untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan. Kelayakan multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan diperoleh dari lembar penilaian untuk siswa, data-data dari lembar penilaian siswa digunakan untuk bahan revisi dan atau perbaikan sebelum digunakan ke uji coba lapangan skala luas. Efektifitas multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan.



Gambar 6. Grafik Hasil Respon Siswa Pada Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Diagram rata-rata hasil respon siswa terhadap multimedia interaktif berbasis *android* menunjukkan rata-rata keseluruhan dari 15 siswa adalah sebesar 3,75 dengan kategori "sangat layak" sehingga multimedia interaktif berbasis *android* sangat layak digunakan dalam pembelajaran di kelas. Berdasarkan penilaian pada dua aspek yaitu aspek materi sebesar 3,80 dan aspek tampilan sebesar 3,72. Kedua aspek tersebut sangat menentukan kelayakan multimedia interaktif berbasis *android*.

Hasil *pretest* dan *posttest* uji coba lapangan skala kecil dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Grafik Rata-Rata Hasil *Pretest* dan *Posttest* Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Pada Gambar 7. grafik menunjukkan hasil nilai rata-rata *pretest* adalah 43,67 dan nilai rata-rata *posttest* diperoleh skor 87,33. Sebelum menganalisis data untuk uji t maka data *pretest* dan *posttest* dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil yang diperoleh

semua data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

Pada uji t diperoleh *df* 14 dengan taraf signifikan 5% (0.05) t_{hitung} 16,213 dan t_{tabel} 2,14 berarti. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} artinya terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Maka dapat disimpulkan melalui multimedia interaktif berbasis *android* efektif dapat meningkatkan prestasi belajar geografi.

7. Revisi Produk Hasil Uji Coba Lapangan

Tahap revisi produk uji coba lapangan skala kecil ini dilakukan berdasarkan pengamatan dan respon siswa yang diperoleh dari lembar penilaian. Rekomendasi dan saran siswa mengenai tampilan gambar kerak samudera dan kerak benua agar lebih diperbesar sehingga terlihat jelas dan kesalahan pada soal evaluasi nomor 5 terdapat opsi jawaban yang sama pada produk multimedia interaktif berbasis *android* telah dilakukan revisi serta perbaikan di tampilan multimedia interaktif berbasis *android*.

8. Uji Coba Lapangan Operasional

Pada tahap uji coba lapangan operasional atau uji coba lapangan skala luas dilakukan pengujian efektivitas multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Uji efektivitas produk menggunakan *quasi eksperimen*. Pada uji efektivitas produk melibatkan dua kelas yaitu satu kelas eksperimen yang memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android* satu kelas kontrol yang memanfaatkan media pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Tujuan dilakukannya uji coba lapangan skala luas adalah untuk mengetahui efektivitas produk apakah benar-benar efektif dapat digunakan dalam pembelajaran dan untuk uji kelayakan multimedia interaktif berbasis *android* pada tingkat uji lanjut. Uji coba lapangan skala luas dilakukan

terhadap 36 orang siswa sebagai kelas eksperimen dan uji coba terhadap masing-masing kelas kontrol sebanyak 36 orang siswa.

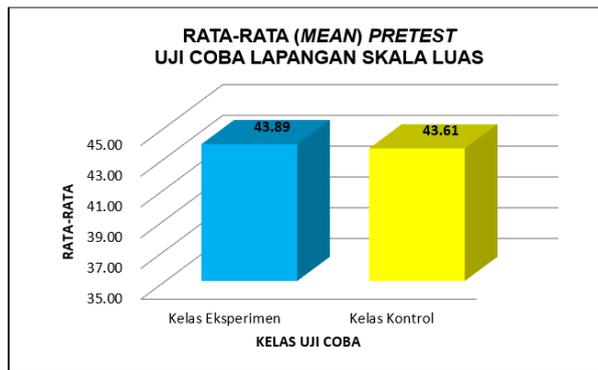
Respon pengguna terhadap multimedia interaktif berbasis *android* yang telah diaplikasikan dalam pembelajaran di kelas pada uji coba lapangan skala luas dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Grafik Hasil Respon Siswa Pada Uji Coba Lapangan Skala Luas

Diagram rata-rata hasil respon siswa terhadap multimedia multimedia interaktif berbasis *android* pada uji coba lapangan skala luas menunjukkan rata-rata keseluruhan dari 36 siswa adalah sebesar 3,88 dengan kategori “sangat layak” sehingga multimedia interaktif berbasis *android* sangat layak digunakan dalam pembelajaran di kelas. Berdasarkan penilaian pada dua aspek yaitu aspek pembelajaran sebesar 3,90 dan aspek tampilan sebesar 3,80. Kedua aspek tersebut sangat menentukan kelayakan multimedia interaktif berbasis *android*.

Untuk melihat peningkatan prestasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android*, terlebih dahulu dilakukan *pretest* untuk mengukur kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari analisis data *pretest* prestasi siswa pada uji coba lapangan skala luas dapat dilihat pada gambar grafik 9 berikut:

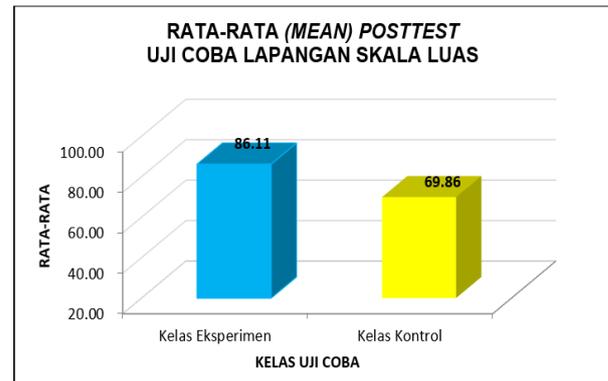


Gambar 9. Grafik Rata-Rata Hasil *Pretest* Uji Coba Lapangan Skala Luas

Pada gambar 9. grafik menunjukkan hasil rata-rata *pretest* variabel X (kelas eksperimen) diperoleh 43,89 dan nilai rata-rata *pretest* variabel Y (kelas kontrol) diperoleh 43,61. Sebelum menganalisis data untuk uji t maka data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol prestasi belajar siswa dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil yang diperoleh semua data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Hasil analisis uji t diperoleh df 70 dengan taraf signifikan 5% (0,05) dengan t_{tabel} 1,99 dan t_{hitung} 0,089. Jadi diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$. Jika t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} . Artinya tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran geografi dengan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android* dibanding dengan tidak memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android* sebelum dilakukan perlakuan atau *treatment* tidak terdapat perbedaan.

Setelah tahapan *pretest*, selanjutnya untuk melihat peningkatan prestasi belajar siswa setelah diberi perlakuan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android* dilakukan tahapan *posttest* terhadap variabel X (kelas eksperimen) dan variabel Y (kelas kontrol). Hasil dari analisis data *posttest* prestasi siswa pada uji coba

lapangan skala luas dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Grafik Rata-Rata Hasil *Posttest* Uji Coba Lapangan Skala Luas

Berdasarkan gambar 10. grafik menunjukkan hasil rata-rata *posttest* variabel X (kelas eksperimen) diperoleh 86,11 dan nilai rata-rata *posttest* variabel Y (kelas kontrol) diperoleh 69.86. Sebelum menganalisis data untuk uji t maka data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol prestasi belajar siswa dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil yang diperoleh semua data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

Hasil analisis uji t diperoleh df 70 dengan taraf signifikan 5% (0,05) dengan t_{tabel} 1,99 dan t_{hitung} 6,20. Jadi diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . artinya terdapat perbedaan signifikan antara variabel X (kelas eksperimen) dan variabel Y (kelas kontrol). Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran geografi dengan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android* dibanding dengan tidak memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android* sebelum dilakukan perlakuan atau *treatment* terdapat perbedaan. Dengan demikian terjadi peningkatan prestasi belajar siswa setelah diberi perlakuan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android*, sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *android*

yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan prestasi belajar geografi.

9. Penyempurnaan Produk Akhir (*Final Product Revision*)

Produk akhir dari multimedia interaktif ini berupa aplikasi *android* eksistensi *apk dengan materi litosfer yang dioperasikan pada *android*. Berdasarkan hasil uji coba lapangan skala luas, peneliti tidak melakukan perbaikan dari segi tampilan, pemrograman, maupun materi pada media. Produk akhir yang dikembangkan diberi nama aplikasi "Pintar Geografi".

10. Diseminasi dan Implementasi (*Dessimination and Implementation*)

Tahapan implementasi merupakan langkah akhir dari pengembangan multimedia interaktif berbasis *android*. Produk yang telah dikembangkan selanjutnya akan disosialisasikan dan disebarluaskan, sehingga dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa sebagai salah satu media pembelajaran geografi di sekolah. Penyebaran multimedia interaktif berbasis *android* dilakukan melalui media sosial dan dapat diunduh secara gratis oleh guru maupun siswa yang membutuhkan. Adapun *link* aplikasi multimedia interaktif berbasis *android* yaitu <https://bit.ly/30rYbBN> atau dengan mengscan barcode berikut :



Gambar 11. QR Akses Multimedia Interaktif Berbasis *Android*

Pembahasan

1. Multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar geografi

Pada hasil uji coba lapangan skala kecil maupun uji coba lapangan skala luas diatas, multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa SMA Negeri 1 Pagar Alam kelas X pada mata pelajaran geografi dengan materi litosfer. Hal ini sejalan dengan Munir (2012:115) menjelaskan bahwa multimedia interaktif berbasis *android* memiliki beberapa keunggulan yaitu : 1) Pesan yang disampaikan lebih jelas karena memang tersaji secara kongkret. 2) Membangkitkan berbagai indera sehingga terjadi hubungan komunikasi antar indera. 3) Visualisasi dalam bentuk huruf, gambar, suara, video maupun animasi akan lebih lebih diingat dan dipahami oleh siswa. 4) Proses pembelajaran lebih fleksibel sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. 5) menghemat waktu, biaya, dan energi. Dengan adanya multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Proses pembelajaran dengan memanfaatkan produk hasil penelitian ini, guru tidak lagi mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Adanya multimedia interaktif berbasis *android* dapat membantu guru untuk mendesain pembelajaran secara kreatif. Dengan desain pembelajaran yang kreatif maka diharapkan proses pembelajaran menjadi inovatif, menarik, lebih interaktif, lebih efektif, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan, proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, sikap, minat belajar dan prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mayer, Mc Carthy serta Walton dalam Sidhu (2010: 24), penggunaan multimedia pada pembelajaran mampu menaikkan hasil belajar 56% lebih tinggi, kestabilan pada belajar 50-60% lebih baik serta kekuatan pada penyimpanan 25-50% lebih besar.

Dari sisi pengembangan multimedia interaktif berbasis *android* ini memanfaatkan fasilitas tablet/gadget bersistem operasi *android* yang dimiliki sekolah. Sehingga multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan memberikan kontribusi dalam pemanfaatan *tablet/gadget* bersistem operasi *android* yang dimiliki sekolah pada pembelajaran geografi di kelas X dengan materi litosfer. Pengembangan multimedia interaktif berbasis *android* ini sejalan dengan manfaat media pembelajaran, menurut Sanaky (2013: 6) terbagi menjadi dua, yaitu manfaat untuk pengajar dan manfaat untuk pembelajaran. Manfaat untuk pengajar adalah sebagai berikut: memberikan petunjuk dalam mencapai tujuan pembelajaran, menerangkan desain serta urutan pengajaran dengan baik, memberikan kerangka sistematis mengajar, memfasilitasi kontrol pengajar dengan materi, mendukung kejelasan serta ketelitian dalam penyampaian materi pelajaran, membangkitkan rasa percaya diri, meningkatkan variasi belajar, menyajikan informasi secara sistemik, membuat kondisi serta keadaan belajar yang lebih menyenangkan dan tanpa adanya tekanan. Sedangkan manfaat bagi pembelajar yaitu sebagai berikut: meningkatkan motivasi pembelajar, menyediakan dan menambah variasi pembelajaran, memudahkan proses belajar, menumbuhkan keinginan untuk berpikir dan menyelidiki, membantu belajar dalam keadaan yang nyaman tanpa tekanan, dan menunjang memahami materi yang disampaikan secara tersusun.

2. Multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Dari uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala luas yang dilakukan pada kelas X pada prinsipnya terdapat kesamaan hasil yaitu peningkatan prestasi belajar siswa melalui perbandingan hasil

pretest dan *posttest*. Secara keseluruhan multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan ini untuk terus dikembangkan dalam pembelajaran geografi sehingga dapat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran yang memberikan manfaat besar bagi siswa untuk mengulang-ulang materi dan latihan pelajaran.

Produk multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan efektif meningkatkan prestasi belajar geografi karena materi multimedia interaktif berbasis disajikan selain menggunakan teks dan gambar, juga dilengkapi dengan animasi dan video materi yang memvisualisasi materi litosfer.

Dalam pencapaian peningkatan prestasi belajar siswa penelitian ini mendukung hasil penelitian Afrian, Jalmo, Yolida (2014) yang membuktikan bahwa terdapat pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi pokok sistem pencernaan. Sejalan dengan penelitian Radityan, Kuntadi dan Kumaro (2014) menunjukkan bahwa multimedia interaktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi perbaikan differential, hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa yang memanfaatkan multimedia interaktif yaitu 0,67 lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang memanfaatkan media visual hasil belajar siswa hanya mengalami peningkatan 0,41.

Hal tersebut juga didukung oleh hasil penelitian Suyitno (2016) rerata kelas eksperimen sebesar 78,83 lebih besar dibandingkan rerata kelas kontrol sebesar 69,7 hal tersebut membuktikan ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang memanfaatkan media interaktif dengan siswa yang memanfaatkan media konvensional, sehingga disimpulkan media

interaktif lebih berhasil dibandingkan media konvensional

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian tentang pengembangan multimedia interaktif berbasis *android* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat disimpulkan:

1. Multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran geografi. Berdasarkan validasi ahli materi diperoleh skor rata-rata dari kedua aspek penilaian materi yaitu 3,96 dengan kategori penilaian "Sangat Layak". Sedangkan berdasarkan validasi ahli Media, diperoleh skor rata-rata dari kedua aspek penilaian yaitu sebesar 4,00 dengan kategori penilaian "Sangat Layak". Dengan demikian multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan sangat layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan efektif dapat meningkatkan prestasi belajar geografi kelas X SMA Negeri 1 Pagar Alam.

Saran

Berdasarkan hasil maka peneliti memberikan beberapa saran kepada :

Bagi Guru geografi, hendaknya guru dapat menerapkan Multimedia interaktif berbasis *android* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kepala sekolah selaku pemimpin tertinggi di sekolah serta pengambil kebijakan hendaknya dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android* dengan cara memberikan sosialisasi multimedia interaktif berbasis *android* ini ke

sekolah-sekolah lain baik melalui kegiatan Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) atau Dinas Pendidikan agar multimedia interaktif berbasis *android* ini dapat dimanfaatkan secara luas.

Bagi Peneliti Lain dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis *android* ini hendaknya dapat lebih dikembangkan sehingga dapat diterapkan pada mata pelajaran lain memanfaatkan multimedia interaktif berbasis *android* dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrian, Rio; Tri Jalmo, Berti Yolida. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilmiah: Universitas Lampung. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/4735>.
- Borg, Walter R. & Gall Meredith D. 1983. *Educational Research: An Introduction. Fourth Edition*. New York: Longman.
- Dakir. 1978. *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda, Arif Akbarul. 2013. *LiveCoding! 9 Aplikasi Android Buat Sendiri*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Juraman, S. R. 2014. *Pemanfaatan Smartphone Android Oleh Mahasiswa Ilmu Komunikasi dalam Mengakses Informasi Edukatif*. Jurnal Acta Diurna. 3 (1): 50-62.
- Locatis, N.L.; Atkinson, F.D. 1984. *Media and Technology for Education and*

Training, A Bell & Howell
Company, Sydney

Interaktif. Program P3AI Universitas
Pendidikan Indonesia. Bandung

Majid, Abdul. 2012. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung : PT.Remaja Rosdakarya

Rusman; Deni Kurniawan, Cepi Riyana. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas guru*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta

Munir. 2015. *Multimedia : Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sanaky, Hujair A.H. 2013. *Media Pengajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.

Olivia. 2011. *Good Memory Building: Panduan Meningkatkan Kekuatan Bank Memori dan Konsetrasi Anak Suoaya Anak Bisa jadi Bintang Kelas*. Jakarta: PT Elex Media

Sidhu, Manjit Singh. 2010. *Technology Assisted Problem Solving for Engineering Education:Interactive Multimedia Applications*. IGI Global. New York.

Pramono, Gatot. 2007. *Aplikasi Component Display Theory*. Pustekkom. Jakarta

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif,Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Radityan, Fatwa T; Iwan Kuntadi, Mumu Kumaro. 2014. *Pengaruh Multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi perbaikan differential*.<https://ejournal.upi.edu/index.php/jmee/article/view/3807>. Diakses hari Senin, 05 Oktober 2020 Pukul 10.00 WIB.

Suyitno. 2016. *Pengembangan Multimedia Interaktif Pengukuran Teknik untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMK*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan : Universitas Negeri Yogyakarta.<https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/9359>.

Riyana, Cepi. 2007. *Pedoman Pengembangan Multimedia*