

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI
BERBASIS *MEMORY SPORT* PADA MATERI LITOSFER
UNTUK PESERTA DIDIK SMA**

Yoga Prismanata, Christina Ismanati
Prodi Teknologi Pembelajaran PPs UNY, Universitas Negeri Yogyakarta
yogaprismanata@gmail.com, ismaniati_fipuny@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan: (1) mendeskripsikan pengembangan produk multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* yang layak pada peserta didik SMA, dan (2) mendeskripsikan efektivitas produk multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* terhadap hasil belajar peserta didik SMA. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan jenis prosedural yang diformulasikan oleh Alessi & Trollip. Desain pengembangan dengan menggunakan model tersebut terdiri dari tiga fase, yaitu: (1) perencanaan, (2) desain, dan (3) pengembangan. Penelitian dilakukan di SMAN 6 Yogyakarta. Subjek coba dalam penelitian pengembangan, yaitu: 2 ahli materi dan 2 ahli media pada uji alfa, kemudian 22 peserta didik SMA kelas X pada uji beta. Sedangkan untuk uji efektivitas digunakan 2 kelas, diantaranya ialah kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-3 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* dinilai sangat baik yang diperoleh melalui uji alpha dan uji beta, sehingga layak digunakan untuk sumber belajar peserta didik. Uji efektivitas produk menunjukkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* terbukti lebih efektif daripada multimedia pembelajaran geografi biasa.

Kata kunci: *geografi, memory sport, multimedia pembelajaran*

**DEVELOPING MULTIMEDIA LEARNING OF
GEOGRAPHY MEMORY SPORT-BASED ON SUBJECT MATTER OF
LITOSPHERE FOR SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS**

Yoga Prismanata, Christina Ismanati
Prodi Teknologi Pembelajaran PPs UNY, Universitas Negeri Yogyakarta
yogaprismanata@gmail.com, ismaniati_fipuny@yahoo.com

Abstract

This study aims to: (1) describe the development of product of multimedia learning of geography memory sport-based that is decent for senior high school students, and (2) describe the effectiveness of multimedia learning of geography memory sport-based on learning outcomes of senior high school student. The development study used procedural type development model that is formulated by Alessi & Trollip. Development design using Alessi & Trollip model consists of three phases, that are: (1) planning, (2) design, and (3) development. The study was conducted in SMAN 6 Yogyakarta. The try out subjects in development study consist of two subject matter experts and two media experts in alpha test, and 22 tenth grade high school students in the beta test. The effectiveness test used two classes, that is the class X-1 as the experimental class and class X-3 as the control class. Data were analyzed using descriptive qualitative and quantitative techniques. The results show that multimedia learning of geography memory sport-based is rated excellent obtained through testing alpha and beta testing, so that is decent as learning resources for students. Effectiveness test of the product showed that using multimedia learning of geography memory sport-based proved to be more effective than the usual multimedia learning geography.

Keywords: *geography, memory sport, multimedia learning*

Pendahuluan

Geografi merupakan sebuah mata pelajaran yang terdapat pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Definisi geografi berdasarkan *Geography Working Group's Interim Report* pada tahun 1990 ialah studi dalam mempelajari hubungan antara bumi dan manusia melalui kajian tempat, ruang, dan lingkungan (Hubbard, Kitchin, Bartley, & Fuller, 2005, p. 11). Berdasarkan ketiga aspek kajian geografi tersebut, maka dihasilkan tiga definisi geografi (Hubbard et al., 2005, p. 11) yaitu: (1) sebuah studi tentang tempat yang berusaha menggambarkan dan memahami bukan hanya lokasi dari kenampakan fisik bumi dan manusia, tetapi juga proses, sistem, dan keterkaitan yang tercipta oleh kenampakan-kenampakan tersebut, (2) sebuah studi mengenai ruang yang berusaha mencari hubungan antara tempat dan pola yang timbul dari aktivitas manusia dalam membuat tatanan fisik tempat dimana mereka hidup dan bekerja, (3) studi tentang lingkungan yang meliputi kedua dimensi, yaitu fisik dan manusia.

Geografi mempelajari mengenai bagaimana hubungan antara sosial/manusia dan lingkungan fisik/alam. Geografi memberikan gambaran mengenai karakteristik lingkungan fisik bumi dan sosial/masyarakat serta hubungan timbal balik yang terbentuk diantara keduanya. Analisis dalam geografi menurut Haggett (2001, p. 764) ialah meliputi spasial, ekologi, dan regional. Analisis spasial mencakup lokasi, karakteristik, aktivitas, dan persebaran. Analisis ekologi mencakup hubungan antara manusia dan lingkungan. Analisis kompleks wilayah mencakup gabungan atau kombinasi antara spasial dan ekologi dalam diferensiasi wilayah.

Pelaksanaan pembelajaran geografi di sekolah memiliki tujuan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan sebagai berikut (BSNP, 2006, p. 197): (1) memahami pola spasial, lingkungan dan kewilayahan serta proses yang berkaitan, (2) menguasai keterampilan dasar dalam memperoleh da-

ta dan informasi, mengkomunikasikan dan menerapkan pengetahuan geografi, (3) menampilkan perilaku peduli terhadap lingkungan hidup dan memanfaatkan sumber daya alam secara arif serta memiliki toleransi terhadap keragaman budaya masyarakat.

Objek studi geografi terdiri dari lima yaitu atmosfer, biosfer, hidrosfer, litosfer, dan antroposfer. Secara umum objek studi atau materi geografi memiliki tingkatan kesulitan yang tinggi, oleh sebab itu perlu banyak usaha dalam menyajikan materi tersebut kepada peserta didik. Salah satu materi yang menjadi poin penting dalam pembelajaran geografi ialah litosfer. Secara hafiah, litosfer ialah lapisan paling luar bumi yang tersusun oleh berbagai jenis batuan. Materi litosfer mencakup berbagai hal yang berkaitan dengan lapisan batuan, mulai dari struktur perlapisan bumi, tenaga yang bekerja pada lapisan bumi, hingga kandungan mineral pada batuan tersebut. Materi litosfer termasuk ke dalam materi geografi fisik yang sangat menekankan pada kajian objek-objek yang bersifat material, sehingga pembelajaran pada materi litosfer bersumber dari berbagai material fisik yang ada di bumi secara langsung. Pembelajaran pada materi litosfer harus mampu membawa material fisik tersebut ke dalam sebuah proses belajar mengajar, baik berupa sampel (contoh) maupun tayangan (gambar atau video).

Belajar secara sederhana diartikan sebagai suatu proses dalam menambah dan memperbaiki segala pengetahuan yang ada dalam diri seseorang. Peserta didik belajar geografi memerlukan beberapa hal pokok yaitu materi geografi yang sesuai dan metode belajar yang tepat. Materi geografi yang sesuai dalam hal ini berarti materi geografi tersebut sesuai dengan referensi baku dan materi geografi tersebut sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik SMA sehingga materi tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit.

Metode belajar merujuk kepada cara yang ditempuh peserta didik agar mencapai tujuan pembelajaran geografi. Setiap

pelaksanaan pembelajaran geografi perlu dipersiapkan materi yang sesuai dan berbagai model serta metode pembelajaran yang tepat. Pembelajaran geografi juga perlu ditunjang dengan adanya media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajarannya. Jika mengikuti paradigma pembelajaran yang baru, maka pembelajaran geografi yang efektif perlu mengikuti pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered approach*).

Materi geografi yang begitu banyak akan lebih efektif jika peserta didik harus aktif dalam membangun pengetahuan dan pemahamannya secara mandiri. Materi geografi, khususnya pada materi litosfer, memiliki objek bahasan yang bersifat fisik sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat merepresentasikan kondisi sesungguhnya sebuah fenomena geosfer.

Proses belajar tentu memerlukan sebuah perantara atau media (*channel*) agar suatu pengetahuan atau informasi dapat tersampaikan kepada peserta didik. Penyampaian pengetahuan atau informasi tersebut tentu melalui proses komunikasi, baik komunikasi secara verbal maupun yang bersifat non-verbal atau isyarat/tanda. Proses belajar akan efektif dan bermakna tinggi apabila dalam proses penyampaian tersebut memperhatikan cara mengomunikasikan informasi sehingga peserta didik dapat menerimanya dengan mudah. Kasus yang sering terjadi dalam proses belajar ialah tidak efektifnya proses komunikasi antara guru dengan peserta didik. Dengan demikian, meskipun informasi dari materi geografi yang akan disampaikan dikategorikan menarik dan bagus, namun jika tidak dikomunikasikan dengan baik maka peserta didik akan mendapatkan pemahaman atau penguasaan yang rendah pula. Pemahaman atau penguasaan konsep dari suatu materi merupakan kunci dalam menciptakan kebermaknaan dari sebuah materi pelajaran dalam pembelajaran. Pemahaman yang baik terhadap materi yang sedang dibahas dalam suatu pembelajaran akan menentukan kebermaknaan pembelajaran terhadap peserta didik. Ke-

bermaknaan atau kebermaknaan suatu pembelajaran secara tidak langsung akan turut meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan pada hasil pengamatan yang dilakukan diketahui bahwa rendahnya motivasi belajar peserta didik pada umumnya terjadi akibat adanya rasa tidak tertarik terhadap materi atau menganggap materi tidak memiliki manfaat bagi peserta didik. Kurangnya ketertarikan peserta didik terhadap materi pembelajaran geografi pada dasarnya akibat banyaknya materi sehingga terkadang penyampaian materi pembelajaran oleh guru sulit diterima. Oleh karena materi yang disampaikan guru sulit dipahami oleh peserta didik, maka masalah berikutnya yang dihadapi ialah peserta didik tidak dapat fokus dalam pelajaran. Oleh sebab itu, tantangan selanjutnya bagi guru geografi ialah membuat peserta didik agar tetap fokus dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran geografi (seperti, litosfer) yang penuh dengan teori dan pengetahuan. Sebenarnya memang cukup sulit bagi seorang guru agar dapat mempertahankan fokus peserta didik terhadap pelajaran. Demi mempertahankan perhatian atau fokus peserta didik, maka diperlukan model pembelajaran yang variatif sehingga tercipta iklim pembelajaran geografi yang dinamis sehingga tidak membuat peserta didik mengalami kelelahan secara cepat. Model pembelajaran merupakan integrasi dari metode pembelajaran, strategi pembelajaran, taktik pembelajaran, dan media pembelajaran. Metode, strategi, taktik, dan media pembelajaran masing-masing harus memiliki sinergi atau saling mendukung antara satu dengan yang lain. Fokus bahasan dalam masalah ini ialah penyajian media pembelajaran geografi yang kurang menarik dan sulit dipahami oleh peserta didik sehingga peserta didik sulit untuk fokus ketika mereka belajar di kelas.

Pertimbangan untuk menetapkan perlunya multimedia dalam pembelajaran geografi ialah karakter peserta didik. Antusiasme peserta didik ketika menggunakan

multimedia dalam pembelajaran geografi lebih tinggi jika dibandingkan dengan media biasa. Penggunaan multimedia pembelajaran memiliki daya tarik yang tinggi terlebih dalam kegiatan belajar sehari-hari, peserta didik sering mengikuti pembelajaran geografi dengan metode ceramah.

Multimedia yang digunakan saat ini dalam pembelajaran memiliki gaya penyampaian seperti panduan pengoperasian berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, padahal multimedia yang efektif ialah multimedia yang secara interaktif mampu mengajak peserta didik untuk ikut membangun atau menumbuhkan pengetahuan peserta didik secara mandiri. Multimedia yang ada saat ini masih bersifat statis dan masih berwujud seperti ringkasan buku pelajaran, yakni sekedar garis besar materi yang dilengkapi dengan tombol untuk mengoperasikannya sehingga hal tersebut dirasa kurang memotivasi peserta didik untuk belajar geografi. Saat ini sangat diperlukan multimedia yang dapat merangsang rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembangunan pengetahuan dapat berlangsung lebih optimal. Belum adanya media yang mampu mengajak peserta didik untuk aktif membangun pengetahuannya dalam pembelajaran menjadi kendala tersendiri bagi guru, apalagi proses pembuatannya yang relatif sulit, baik secara konsep maupun teknis.

Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut perlu disadari bahwa peranan guru dalam menciptakan iklim pembelajaran menjadi cukup sentral, mengingat guru memiliki fungsi tutor atau mediator bagi proses belajar peserta didik. Guru pada akhirnya yang memainkan skenario pembelajaran selama di dalam kelas. Penguasaan guru terhadap penggunaan metode, strategi, taktik, media, dan model pembelajaran yang tepat menjadi kunci dalam keberhasilan pelaksanaan pembelajaran geografi. Satu hal yang perlu disorot dalam hal ini ialah kecakapan atau kemampuan pemanfaatan dan pembuatan media pembelajaran yang dimiliki oleh guru geografi. Sebagian besar dari guru Geografi meng-

gunakan media pembelajaran yang tercetak, sehingga membuat pembelajaran menjadi tidak bervariasi serta cenderung sulit untuk mendapatkan perhatian peserta didik.

Hal tersebut diatasi dengan penggunaan multimedia pembelajaran yang mudah dioperasikan oleh guru ataupun peserta didik. Multimedia pembelajaran juga merupakan media penyampaian pesan yang baik dan efektif karena dalam satu media tersebut mampu memberikan penyampaian pesan secara audio dan visual, sehingga sesuai dengan karakteristik peserta didik dengan audio dan visual. Permasalahannya ialah guru kurang memiliki keterampilan dalam membuat multimedia yang baik, sehingga dalam hal ini perlu dicari solusi. Padahal dalam perkembangan teknologi seperti sekarang ini dituntut penerapan pendidikan yang selaras dengan perkembangan teknologi yang ada.

Permasalahan tersebut merupakan kondisi yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran saat ini. Selanjutnya ialah masalah kesulitan pemahaman materi litosfer (lapisan batuan) yang dialami oleh peserta didik. Materi litosfer yang dibahas pada peserta didik kelas X SMA merupakan materi yang sulit, cakupan materinya luas atau banyak, membutuhkan contoh secara visual, dan memerlukan praktik dalam mempelajarinya. Materi yang luas atau banyak menyebabkan sulit mengingat atau menghafal. Hal tersebutlah yang selanjutnya menyebabkan peserta didik sulit mencapai pemahaman konseptual mengenai materi tersebut, karena materi belum dilandaskan pada pemahaman konsep dan belum disertai contoh pada kondisi nyata. Pada hal ini perlu sebuah sumber belajar yang mampu mengakomodasi pembahasan materi pada materi litosfer sehingga dapat membantu peserta didik untuk membuka pengetahuan mereka.

Karakteristik materi litosfer yang memiliki banyak konten dan konsep tersebut sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mengingat dan memahami, dapat diakomodasi dengan meman-

faatkan berbagai metode mengingat. Metode-metode mengingat tersebut secara lengkap dikemas dalam suatu kegiatan yang disebut dengan *memory sport*. *Memory sport* merupakan sebuah kegiatan melatih dan menggunakan ingatan (*memory*) secara optimal. Sesuai dengan namanya yang menggunakan kata *sport* atau olahraga untuk disandingkan dengan istilah *memory* atau ingatan, maka *memory sport* diibaratkan sebagai sebuah kegiatan olahraga untuk ingatan. *Memory sport* pada dasarnya menggunakan prinsip pada teori pemrosesan informasi yaitu dengan memasukkan suatu informasi pada *Long Term Memory* (memori jangka panjang) sehingga informasi tersebut dapat bertahan lebih lama di ingatan. Pada *memory sport* juga dibutuhkan pengulangan agar informasi dapat terekam secara baik. Lesmana (2015, p. 4) menyatakan bahwa terdapat tiga hal yang perlu diasah untuk mendapat daya ingat yang kuat, yaitu: (1) asosiasi, yaitu membuat hubungan dengan hal lain yang berhubungan, (2) imajinasi, yaitu membayangkan atau membuat gambaran mengenai sesuatu hal, dan (3) lokasi, yaitu meletakkan suatu informasi di dalam suatu tempat imajiner.

Teknik mengingat yang digunakan dalam *memory sport* sangat sederhana sehingga mudah dimengerti, namun tetap memerlukan latihan-latihan yang rutin untuk meningkatkan daya ingat melalui beberapa metode. Metode mengingat yang digunakan dalam *memory sport* ialah (1) metode rantai merupakan sebuah metode yang akan melatih daya ingat dengan cara membuat cerita dari suatu benda/kata ke benda/kata lainnya, (2) metode lokasi ialah metode mengingat dengan cara memanfaatkan lokasi-lokasi yang sudah dikenal sebagai tempat diletakkannya informasi-informasi yang ingin diingat, dan (3) metode substitusi merupakan salah satu metode dalam mengingat dengan cara mengganti atau menyubstitusi informasi tersebut dengan informasi yang sudah dikenal dan saling berhubungan diantara keduanya atau memiliki kesamaan bunyi

atau pelafalan (Lesmana, 2015, pp. 30–110). Penggunaan *memory sport* dalam pembelajaran geografi ditujukan agar peserta didik terbantu dalam mengingat berbagai pemahaman yang telah didapatkan setelah belajar tentang materi litosfer. Peserta didik memiliki kecenderungan melupakan beberapa materi yang sudah dipelajari dan dipahami sehingga berimbas pada rendahnya pemahaman atau penguasaan mata pelajaran geografi pada materi litosfer. Penerapan metode mengingat tersebut dalam pembelajaran geografi dinilai tepat sebagai solusi terhadap permasalahan pembelajaran geografi dikarenakan kemudahannya dalam penggunaannya serta sesuai dengan karakteristik materi, khususnya pada pokok bahasan atau materi litosfer.

Usaha dalam meningkatkan penguasaan dan pemahaman geografi merupakan sebuah upaya untuk memperbaiki pola pikir peserta didik dalam memandang berbagai fenomena geosfer. Peranan penting geografi dalam pendidikan di Indonesia ialah membentuk karakter peserta didik yang berwawasan keruangan, sehingga kelak mampu melihat kondisi geosfer secara menyeluruh serta mengetahui watak dari setiap fenomena geosfer. Pengenalan watak dari setiap fenomena geosfer menjadi modal pengetahuan yang kuat dalam menghadapi berbagai gejala-gejala alam seperti bencana. Selain itu, geografi juga memberikan ilmu dasar dalam ilmu perencanaan wilayah sehingga pemanfaatan suatu daerah sesuai dengan watak keruangannya, sehingga kerusakan alam yang diakibatkan oleh pembangunan manusia dapat ditekan secara maksimal. Meskipun idealnya demikian, namun terdapat beberapa hambatan dalam mempelajari geografi, salah satunya ialah cakupan materinya dan waktu belajar sedikit. Cakupan materi yang sangat luas ditambah dengan keterbatasan waktu belajar ialah salah satu faktor mengapa geografi menjadi mata pelajaran yang sangat sulit dikuasai.

Permasalahan tersebut tersebut diperkuat hasil temuan di lapangan melalui observasi dan wawancara di SMA Negeri 6

Yogyakarta. Hasil observasi di kelas X SMA Negeri 6 Yogyakarta serta wawancara kepada Guru Geografi SMA Negeri 6 Yogyakarta ialah peserta didik memiliki motivasi belajar yang rendah ketika belajar geografi sehingga iklim yang terbentuk pada pembelajaran geografi kurang bermakna sehingga pemahaman menjadi rendah, serta sulit mencapai tingkatan berpikir kritis. Sumber belajar yang terdapat pada kelas X SMA Negeri 6 Yogyakarta ialah guru dan buku LKS (Lembar Kerja Siswa). Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru Geografi di SMA Negeri 6 Yogyakarta diketahui bahwa pembelajaran geografi yang berlangsung kurang optimal dikarenakan kurangnya sumber belajar bagi peserta didik, meskipun sekolah telah memiliki laboratorium geografi namun kelengkapan untuk mendukung pembelajaran geografi masih rendah. Sumber belajar yang diperlukan menurut beliau ialah media berbasis komputer/teknologi (seperti, multimedia dan aplikasi komputer lainnya) dan alat peraga 3D (3 Dimensi). Guru Geografi di SMA Negeri 6 Yogyakarta juga menuturkan bahwa perlu dilakukan inovasi-inovasi atau hal-hal baru yang perlu diupayakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran geografi, terutama inovasi pembelajaran yang sejalan dengan teknologi yang berkembang. Terlebih lagi dituturkan bahwa beliau sudah kesulitan untuk mengikuti perkembangan teknologi, sehingga sulit untuk mengupayakan sumber belajar berbasis komputer.

Permasalahan-permasalahan tersebut diperlukan suatu tindakan guna memfasilitasi peserta didik dalam belajar yang merupakan tugas teknologi pembelajaran. Sebagaimana definisi teknologi pembelajaran menurut AECT tahun 1994 adalah teori dan praktek dalam desain pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta evaluasi proses dan sumber untuk belajar (Seels & Richey, 1994, p. 1). Sedangkan teknologi pembelajaran menurut Januszewski & Molenda (2008, p. 1) adalah sebuah studi dan praktek untuk memudahkan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar

dengan kegiatan membuat, menggunakan, dan mengelola proses serta sumber daya teknologi secara tepat. Berdasarkan dua pengertian tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa teknologi pembelajaran merupakan penggunaan teori dan praktik dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, dan pengelolaan untuk tujuan peningkatan hasil belajar peserta didik. Dengan demikian, sejalan dengan permasalahan belajar yang terdapat pada pembelajaran geografi mengenai litosfer, maka perlu dilaksanakan pengembangan sebuah multimedia guna memfasilitasi belajar peserta didik berdasarkan teori yang mendukung dan praktik, sehingga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam penguasaan materi litosfer pada mata pelajaran geografi.

Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut serta landasan dasar dari teknologi pembelajaran tersebut, maka dilakukan penelitian dan pengembangan multimedia berbasis *memory sport* yang merupakan langkah paling awal untuk dapat menciptakan sumber belajar bagi peserta didik yang tentu memiliki muara untuk memudahkan peserta didik dalam menguasai materi geografi sehingga berdampak terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, maka tujuan penelitian ini ialah (1) mendeskripsikan pengembangan produk multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* yang layak pada peserta didik SMA, dan (2) mendeskripsikan efektivitas produk multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* terhadap hasil belajar peserta didik SMA.

Metode Penelitian

Metode penelitian memuat tentang bagaimana penelitian dan pengembangan ini dilakukan, diantaranya ialah jenis penelitian, subjek penelitian, prosedur pengembangan, instrumen dan teknik analisis data yang akan dijelaskan sebagai berikut. Penelitian ini menggunakan model penelitian

dan pengembangan (*research and development*) yang memiliki tujuan untuk mengembangkan produk pembelajaran berupa multimedia pembelajaran geografi untuk peserta didik SMA kelas X. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan jenis prosedural yang diformulasikan oleh Alessi & Trollip untuk menghasilkan produk pembelajaran berupa multimedia pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Rasionalisasi penggunaan model pengembangan Alessi & Trollip ialah formulasi langkah-langkah pengembangan tersebut dikhususkan pada pengembangan multimedia atau program berbasis komputer, sehingga lebih tepat atau sesuai untuk penelitian dan pengembangan sebuah multimedia pembelajaran. Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 di SMA N 6 Yogyakarta.

Subjek yang digunakan dalam penelitian pengembangan ialah sebanyak tiga kelompok, diantaranya satu kelompok untuk uji beta dan dua kelompok dalam uji coba produk untuk perbandingan hasil belajar (Sumiyati & Surjono, 2014, p. 207). Subjek coba dalam penelitian pengembangan yang dilakukan ini sebanyak 39 pengujian/ tester, yaitu: dua orang ahli materi dan dua ahli media pada *alpha test* atau uji alfa, kemudian 22 peserta didik SMA kelas X pada *beta test* atau uji beta, sedangkan untuk uji efektivitas digunakan dua kelas, diantaranya ialah kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-3 sebagai kelas kontrol.

Model penelitian dan pengembangan Alessi & Trollip (2001, p. 410) mempunyai tiga atribut (*three attributes*) dan tiga fase (*three phases*). Tiga atribut yang dimaksud adalah (1) *standards*, hal-hal penting yang diperhitungkan untuk menentukan kualitas produk, baik ditetapkan oleh pengembang maupun dari klien, (2) *ongoing evaluation*, evaluasi yang dilakukan secara terus-menerus selama proses pengembangan berdasarkan standar yang telah ditetapkan tersebut, dan (3) *project management*, pengaturan terhadap berbagai sumber, se-

perti keuangan, waktu, materi dan lain-lain.

Selanjutnya tiga fase yang dimaksud dalam penelitian dan pengembangan menggunakan model Alessi & Trollip adalah perencanaan (*planning*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Diagram model pengembangan multimedia pembelajaran Alessi & Trollip disajikan pada Gambar 1.

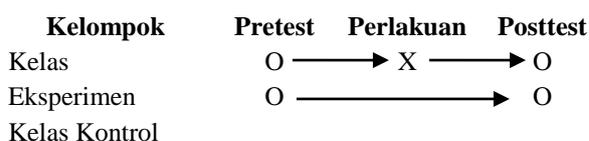


Gambar 1. Model Pengembangan Alessi & Trollip

Model adaptasi yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini berdasarkan model pengembangan Alessi & Trollip ialah berupa penyesuaian penggunaan langkah-langkah pengembangan agar sesuai dengan konteks pembelajaran. Pada tahap perencanaan (*planning*) dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan beberapa langkah diantaranya ialah (1) mengidentifikasi ruang lingkup, (2) mengidentifikasi karakteristik peserta didik, (3) membuat dokumen perencanaan, (4) menentukan dan mengumpulkan sumber-sumber, dan (5) melakukan *brainstorming*. Pada tahap desain (*design*) dilakukan beberapa langkah diantaranya ialah (1) melakukan analisis konsep dan tugas yang berkaitan dengan materi, (2) menerjemahkan hasil analisis kebutuhan dan analisis materi, (3) menyiapkan *prototype*, (4) membuat *storyboard* dan *flowchart*, dan (5) evaluasi dan revisi. Pada tahap pengembangan

(*development*) dilakukan langkah-langkah yang diantaranya ialah (1) menyiapkan teks, (2) menulis kode program, (3) membuat grafis, (4) memproduksi audio dan video, (5) mengabungkan bagian-bagian, (6) menyiapkan materi pendukung, (7) melakukan *alpha test*, (8) membuat revisi, (9) melakukan *beta test*, (10) membuat revisi akhir, dan (11) evaluasi sumatif.

Jenis data awal yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari hasil observasi dan dari hasil wawancara, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari ahli materi dan ahli media. Data tersebut dimaksudkan untuk melihat kualitas dari setiap komponen pengembangan multimedia pembelajaran agar nantinya dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Data efektivitas diperoleh dari pelaksanaan eksperimen kuasi dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran yang menggunakan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport*, sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran biasa. Desain eksperimen kuasi tersebut ialah pemberian *pretest* dan *posttest* pada setiap kelas. Desain eksperimen kuasi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain eksperimen kuasi

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa instrumen penilaian untuk menilai produk yang telah dikembangkan. Instrumen yang dikembangkan dan digunakan dalam penelitian ini meliputi: kuesioner untuk ahli materi, kuesioner untuk ahli media, kuesioner untuk pengguna, serta soal *pretest* dan *posttest*.

Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji coba berupa

data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif ialah data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, dan pengguna berupa tanggapan, saran, dan masukan terhadap multimedia pembelajaran geografi yang dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif. Analisis ini dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik data pada setiap variabel, sehingga diharapkan akan mempermudah memahami data untuk proses analisis selanjutnya. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk yang dikembangkan.

Data kuantitatif diperoleh melalui angket penilaian terhadap multimedia pembelajaran geografi yang telah dikonversikan ke dalam angka menggunakan skala Likert dari ahli materi, ahli media, dan pengguna. Data tersebut akan dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif yakni memberikan penjelasan secara mendalam dan objektif berdasarkan data kuantitatif yang diperoleh. Data yang dikumpulkan dengan menggunakan skala Likert berupa data ordinal sehingga sifatnya ialah urutan yang tidak dapat dipisahkan, tetapi tidak dapat diasumsikan bahwa makna antara setuju dengan sangat setuju adalah sama. Penilaian setiap aspek pada produk yang dikembangkan dalam penelitian ini dengan menggunakan skala Likert dengan skala 5 (*stanfive*), dikatakan layak jika nilai yang diperoleh dari responden adalah minimal 4 atau berkategori baik. kriteria penilaian yang digunakan untuk menilai kelayakan multimedia pembelajaran disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kelayakan Multimedia Berskala 5 (*Stanfive*)

No.	Nilai	Kategori
1.	$X > 4,0$	Sangat Baik
2.	$3,34 < X \leq 4,0$	Baik
3.	$2,26 < X \leq 3,34$	Cukup
4.	$1,99 < X \leq 2,26$	Kurang
5.	$X \leq 1,99$	Sangat Kurang

Sumber: adopsi dari Sudijono (2013, p. 329)

Efektivitas multimedia pembelajaran diperoleh melalui hasil uji statistik hasil

belajar peserta didik yaitu *pretest* dan *posttest* yang diselenggarakan pada kegiatan uji coba. Multimedia pembelajaran akan efektif jika terdapat peningkatan atau perbedaan skor yang signifikan antara skor *pretest-posttest* peserta didik yang menggunakan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* dan peserta didik yang menggunakan multimedia pembelajaran geografi biasa. Uji perbedaan yang dihitung ketika uji efektivitas produk menggunakan metode eksperimen dalam penelitian dan pengembangan (R&D) menurut Sukmadinata (2011, p. 188) ialah sebagai berikut: (a) uji beda antara hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen, (b) uji beda antara hasil *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol, (c) uji beda antara hasil *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol, (d) uji beda antara hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol, (e) perolehan (*gain*) antara kelompok eksperimen dan kontrol.

Pengambilan kesimpulan terhadap efektivitas multimedia tersebut dilakukan menggunakan uji beda dengan menggunakan *independent t-test (2-tailed)*. Pengujian tersebut menggunakan bantuan *software* statistik yaitu SPSS.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Validasi Produk

Kegiatan uji coba produk meliputi uji alfa dan uji beta. Uji alfa dilakukan masing-masing oleh 2 ahli materi dan 2 ahli media. Uji beta dilakukan terhadap 22 peserta didik kelas X-8 yang dianggap mewakili pengguna multimedia pembelajaran geografi kelas X di SMA N 6 Yogyakarta. Penetapan kelas X-8 sebagai kelas untuk uji coba multimedia pembelajaran geografi didasarkan pada hasil observasi kelas dan diskusi dengan guru Geografi SMA N 6 Yogyakarta. Penetapan kelas X-8 sebagai kelas untuk uji coba dilandasi oleh kebutuhan peserta didik akan pembelajaran yang berdaya tarik. Hal tersebut disebabkan karakteristik peserta didik di kelas

X-8 yang sulit sekali untuk dikondisikan dan cenderung tidak fokus terhadap pembelajaran geografi sehingga hal tersebut berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Validasi terhadap materi yang digunakan untuk multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* dilakukan oleh 2 orang ahli materi. Data validasi terhadap ahli materi diperoleh melalui lembar instrumen ahli materi dengan penilaian berskala Likert yang terdiri dari aspek kualitas materi dan kemanfaatan materi. Ahli materi memberikan penilaian terhadap bahan ajar, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kisi-kisi soal evaluasi, serta produk multimedia pembelajaran geografi. Hasil penilaian ahli materi terhadap multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Skor Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Rerata	Kriteria
1	Kualitas Materi	4,21	Sangat Baik
2	Kemanfaatan Materi	4,0	Baik
	Rerata	4,18	Sangat Baik

(Sumber: Pengolahan data primer)

Berdasarkan rerata skor hasil validasi ahli materi 1 dan ahli materi 2 tersebut diketahui bahwa aspek kualitas materi mendapatkan rata-rata skor 4,21 sehingga materi pembelajaran yang digunakan berada pada kategori "Sangat Baik", sedangkan pada aspek kemanfaatan materi mendapatkan rata-rata skor 4,0 sehingga materi pembelajaran yang digunakan berada pada kategori "Baik". Secara keseluruhan materi pembelajaran pada multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* mendapatkan rata-rata skor 4,18 sehingga dapat dikategorikan sangat baik untuk digunakan.

Selain hal tersebut, ahli materi juga menyatakan bahwa secara umum multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* layak untuk dilakukan uji coba. Ahli

materi 1 menyatakan layak digunakan dengan revisi sesuai saran serta memberikan koreksi terhadap materi pembelajaran yang kurang diperdalam diantaranya ialah pada materi tentang daur batuan (geologi), gempa bumi, dan *masswasting*. Selain itu, perlu digunakan video yang relevan sebagai contoh kejadian gempa bumi dan *masswasting* serta disarankan untuk menggunakan video yang menayangkan kejadian asli, bukan dalam bentuk animasi. Ahli materi 2 menyatakan layak tanpa revisi serta memberikan saran yaitu agar memberikan atau menambahkan gambar-gambar yang relevan dengan materi pembelajaran geografi.

Validasi terhadap aspek media yang digunakan untuk multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* dilakukan oleh 2 orang ahli media. Data validasi terhadap ahli media diperoleh melalui lembar instrumen ahli media dengan penilaian berskala Likert yang terdiri dari aspek pengenalan program, kontrol pengguna, tampilan program, bantuan program, akhir program, dan prinsip desain multimedia. Ahli media memberikan penilaian terhadap sajian dan komponen-komponen multimedia yang digunakan. Hasil penilaian ahli media terhadap multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Skor Hasil Validasi Ahli Media

No Aspek	Rerata	Kriteria
1 Pengenalan Program	3,88	Baik
2 Kontrol Pengguna	4,17	Sangat Baik
3 Tampilan Program	4,08	Sangat Baik
4 Bantuan Program	3,67	Baik
5 Akhir Program	4,0	Baik
6 Prinsip Desain Multimedia	4,5	Sangat Baik
Rerata	4,09	Sangat Baik

(Sumber: Pengolahan data primer)

Berdasarkan rerata skor hasil validasi ahli media 1 dan ahli media 2 tersebut diketahui bahwa aspek pengenalan program mendapatkan skor 3,88 sehingga komponen pengenalan awal program multi-

media tersebut dapat dikategorikan "Baik", aspek kontrol pengguna mendapatkan skor 4,17 sehingga komponen kontrol untuk keperluan navigasi pada multimedia tersebut dapat dikategorikan "Sangat Baik", aspek tampilan program mendapatkan skor 4,08 sehingga gaya sajian yang dimiliki multimedia tersebut dapat dikategorikan "Sangat Baik", aspek bantuan program mendapatkan skor 3,67 sehingga pemberian bantuan belajar dan pengoperasian pada multimedia tersebut dapat dikategorikan "Baik", aspek akhir program mendapatkan skor 4,0 sehingga sajian yang diberikan ketika multimedia berakhir dapat dikategorikan "Baik", dan aspek prinsip desain multimedia mendapatkan skor 4,5 sehingga penerapan prinsip-prinsip desain multimedia pada produk multimedia pembelajaran geografi dapat dikategorikan "Sangat Baik". Secara keseluruhan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* pada aspek media mendapatkan rata-rata skor 4,09 sehingga dikategorikan sangat baik untuk digunakan.

Ahli media 1 dan ahli media 2 menyatakan bahwa multimedia pembelajaran geografi layak digunakan dengan revisi sesuai saran. Sedangkan koreksi dan masukan dari ahli media untuk perbaikan multimedia pembelajaran geografi ialah (a) tampilan harus dibuat langsung *fullscreen*, (b) pada *title page* perlu ditambah informasi mengenai target pengguna dan program studi, serta sebaiknya diberikan ilustrasi yang relevan, (c) pada halaman struktur bumi, teks di dalam *pop up* dibuat lebih besar, (d) pada halaman siklus batuan jangan dimainkan secara otomatis, namun berdasarkan keinginan pengguna (*on demand*), (e) konsistensi penggunaan *pop up* harus dijaga sejak awal, (f) pada halaman tektonisme, volume narasi video harus diperbesar, (g) pada halaman lempeng tektonik, video yang bernarasi menggunakan Bahasa Inggris perlu diberikan penjelasan dalam Bahasa Indonesia, (h) pada halaman evaluasi (kuis) perlu diberikan pembahasan setelah pengguna mengerjakan soal, (i) perlu mencantumkan sumber referensi

gambar dan video, (j) pada pesan akhir program perlu diberikan penje-lasan sebelum keluar program.

Uji beta merupakan sebuah uji pro-duk akhir yang dilakukan oleh target peng-guna multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* yaitu peserta didik kelas X SMA N 6 Yogyakarta. Uji beta dilaksanakan setelah dilakukan revisi pro-duk dari uji yang dilaksanakan oleh ahli materi dan ahli media. Tujuan dilakukan uji beta ialah untuk mendapatkan penilaian dan masukan dari peserta didik yang akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan penyempurnaan produk sehingga multi-media pembelajaran geografi berbasis *memory sport* dapat dikatakan baik atau layak digunakan sebagai sumber belajar geografi secara luas. Peserta pada uji beta ialah kelas X-8 yang berjumlah 22 peserta didik. Hasil uji beta tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Rekapitulasi Data Uji Beta

No	Aspek	Rerata	Kriteria
1.	Kemudahan dioperasikan	4,15	Sangat Baik
2.	Kemudahan produk dipelajari isinya	4,09	Sangat Baik
3.	Kemenarikan tampilan	4,05	Sangat Baik
Rerata		4,09	Sangat Baik

(Sumber: Pengolahan Data primer)

Peserta uji beta selain melakukan penilaian terhadap produk multimedia, juga memberikan masukan dan komentar diantaranya ialah: (a) warna pada petunjuk kurang kontras dengan warna latarnya, jadi kurang terlihat jelas; (b) soal pada eva-luasi atau kuis perlu ditambah; (c) pemba-hasan perlu dilengkapi, (d) program apli-kasi sangat bagus dan sangat membantu pembelajaran.

Berdasarkan data tanggapan atau respon peserta didik terhadap multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* yang disajikan pada Tabel 4 menun-jukkan bahwa produk multimedia pembel-ajaran geografi dari aspek kemudahan di-

operasikan diperoleh skor 4,15 sehingga dapat dikategorikan sangat baik, kemudian dari aspek kemudahan produk dipelajari isinya diperoleh skor 4,09 sehingga dapat dikategorikan sangat baik, serta dari aspek kemenarikan tampilan diperoleh skor 4,05 sehingga dapat dikategorikan sangat baik. Produk multimedia yang dikembangkan secara keseluruhan diperoleh skor 4,09 sehingga dapat dikategorikan sangat baik. Meskipun demikian produk masih memi-liki beberapa kekurangan pada multimedia yang perlu diperbaiki sebagaimana saran dan komentar dari peserta didik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pro-duk multimedia pembelajaran geografi ber-basis *memory sport* memiliki kualitas yang baik sehingga layak untuk dapat diper-gunakan sebagai sumber belajar geografi secara luas.

Hasil Revisi Produk

Produk yang telah diuji coba me-lalui uji alfa dan uji beta mendapatkan se-jumlah revisi atau rekomendasi untuk per-baikkan produk multimedia pembelajaran. Tujuan dilakukannya revisi atau perbaikan produk ialah agar produk yang dihasilkan dapat digunakan oleh pengguna secara layak dan berkualitas. Berdasarkan data deskriptif yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media maka dilakukan revisi ta-hap pertama, berupa penambahan materi, pemberian video contoh kejadian, pembu-atan tampilan menjadi *fullscreen*, penam-bahan target pengguna dan identitas prog-ram studi, pembesaran ukuran teks dalam *pop up*, mengatur pergerakan siklus batuan berdasarkan keinginan pengguna, mening-katkan konsistensi tampilan *pop up*, pembe-saran volume pada video, pemberian ter-jemahan pada video yang menggunakan Bahasa Inggris, pemberian pembahasan pada halaman evaluasi (kuis), dan pencan-tuman sumber referensi sumber dan video, dan pemberian pesan akhir program.

Revisi pada tahap kedua dilakukan setelah diperoleh data deskriptif berupa masukan dari peserta didik. Berdasarkan

data tersebut maka dilakukan perbaikan berupa peningkatan kontras pada petunjuk, penambahan soal pada evaluasi, dan penambahan pembahasan tiap-tiap soal pada halaman evaluasi.

Hasil Uji Coba Produk

Produk multimedia yang sudah dapat dikatakan baik atau layak untuk digunakan sebagai sumber belajar, maka selanjutnya produk tersebut harus diuji keefektifan dalam pembelajaran. Pengujian terhadap efektivitas produk multimedia pembelajaran geografi menggunakan metode eksperimental yang dilakukan di Kelas X-1 dan Kelas X-3. Kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah kelas X-1, sedangkan kelas kontrol adalah kelas X-3. Perbedaan kelas uji efektivitas tersebut dengan kelas uji coba produk dimaksudkan agar subjek coba berangkat dari kondisi yang sama yakni belum diberikan perlakuan atau pengalaman menggunakan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* sehingga data yang diperoleh lebih valid dan seimbang. Pemilihan kelas tersebut didasarkan pada diskusi yang dilakukan dengan guru geografi di SMA N 6 Yogyakarta untuk dapat mendapatkan kelas dengan karakteristik yang sama.

Uji efektivitas dilakukan dengan metode eksperimental yakni membandingkan antara kelas eksperimen yang menggunakan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* dengan kelas kontrol yang menggunakan multimedia pembelajaran geografi biasa. Rata-rata skor/nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Skor/nilai *Pretest* dan *Posttest*

Kelas	Rata - rata Skor/Nilai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	61,60	85,87
Kontrol	61,04	80,15

(Sumber: Hasil Pengolahan Data Statistik)

Hasil *pretest* dan *posttest* antara kedua kelas tersebut kemudian diuji statistik menggunakan uji t (*t-test*) dengan taraf signifikansi (α) 0,05. Rekapitulasi hasil uji statistik disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji t

No	Uji Beda	Hasil Uji t	Nilai Sig.	Ket.
1.	<i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen	-12,959	0,000	Signifikan
2.	<i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol	-9.132	0,000	Signifikan
3.	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	0,291	0,772	Tidak Signifikan
4.	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	2,823	0,007	Signifikan
5.	<i>Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	2,215	0,031	Signifikan

(Sumber: Hasil Pengolahan)

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap *pretest* dan *posttest* maka dapat diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keidentikan kemampuan awal yang dibuktikan dengan hasil uji t terhadap nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak signifikan (tidak terdapat perbedaan antara nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol). Kemampuan awal yang identik menunjukkan bahwa kelas tersebut dapat digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar secara valid. Hasil uji beda terhadap nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas menunjukkan bahwa terhadap perbedaan yang signifikan sehingga penggunaan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* terbukti lebih efektif daripada multimedia pembelajaran geografi biasa. Hal tersebut juga diperkuat oleh nilai *gain* (perolehan) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan bahwa nilai *gain* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dan berbeda secara signifikan.

Penggunaan basis konsep *memory sport* dalam multimedia pembelajaran berdampak pada peningkatan capaian hasil

belajar peserta didik. Hal tersebut dibuktikan kepada peningkatan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen yakni kelas yang menggunakan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport*. Hal tersebut berarti bahwa konsep *memory sport* pada multimedia pembelajaran geografi yang menggunakan asosiasi dan imajinasi sangat memudahkan peserta didik dalam menyerap informasi sehingga mudah untuk diingat dan dipahami. Penggunaan asosiasi dalam penyampaian materi sangat sesuai diterapkan pada materi yang memiliki sifat sukar untuk disebutkan atau diingat kata-katanya, sehingga kalimat dalam materi tersebut akan diasosiasikan dengan hal lain yang menyerupai serta unik. Dengan demikian materi lebih mudah diserap oleh peserta didik dikarenakan penggunaan kalimat yang unik atau melebihi-lebihkan serta pelibatan emosi (seperti, lucu atau perasaan senang) lebih mudah diserap atau diingat oleh peserta didik.

Penggunaan imajinasi pada multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* sangat tepat untuk membantu otak dalam menerima setiap informasi yang disampaikan, sehingga hal tersebut tentu sangat membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Imajinasi disajikan dalam bentuk kalimat yang memicu peserta didik untuk membayangkan informasi yang disampaikan serta dalam bentuk gambar dan animasi/ video. Peranan imajinasi dalam membantu peserta didik untuk dapat menerima materi secara optimal sangat terbantu dengan penggunaan multimedia dalam pembelajaran. Penggunaan dua saluran (verbal dan visual) dalam multimedia mampu mengoptimalkan kerja otak manusia untuk memproses pesan pembelajaran, sebagaimana yang dinyatakan oleh Edgar Dale dalam kerucut pengalaman (*cone experience*). Selain itu penerapan prinsip-prinsip desain multimedia dalam pengembangan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* juga turut membantu meng-

hindarkan hal-hal yang dapat mengganggu tersampainya pesan kepada peserta didik.

Efektivitas pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran berbasis *memory sport* dapat dicapai juga berkat penerapan strategi instruksional seperti kegiatan menarik perhatian melalui penggunaan berbagai kombinasi antara teks, gambar, suara, dan video/animasi, selain itu penggunaan warna yang cerah dapat menarik perhatian serta memberikan efek semangat kepada peserta didik. Selain itu, pemberian tujuan pembelajaran juga menjadikan peserta didik memahami hal-hal apa saja yang perlu dicapai sehingga peserta didik mengetahui arah pembelajaran melalui multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport*. Penyajian isi dari multimedia pembelajaran geografi juga menggunakan kalimat yang komunikatif serta mudah dipahami sehingga memudahkan peserta didik menerima pesan yang disampaikan. Pemberian bimbingan belajar pada multimedia pembelajaran geografi ialah berupa petunjuk belajar kepada peserta didik agar mereka mengetahui bagaimana mereka belajar menggunakan multimedia pembelajaran tersebut. Multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* memperhatikan partisipasi peserta didik dalam belajar menggunakan multimedia tersebut yaitu menggunakan latihan berupa kuis dan pemberian umpan balik berupa pembahasan kuis tersebut.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Pertama, uji kelayakan produk dilakukan sebanyak dua jenis uji yaitu uji alfa dan uji beta. Uji alfa dilakukan oleh 2 ahli materi dan 2 ahli media. Rata-rata penilaian ahli materi terhadap produk multimedia pembelajaran geografi ialah sebesar 4,18 atau dikategorikan sangat baik, sedangkan rata-rata penilaian ahli media ialah sebesar 4,09 atau dikategorikan sangat baik. Uji beta dilakukan oleh peserta didik kelas X di

SMA N 6 Yogyakarta. Rata-rata penilaian oleh peserta didik atau pengguna ialah sebesar 4,09 atau dikategorikan sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produk multimedia pembelajaran geografi memiliki kualitas yang baik sehingga layak digunakan untuk pembelajaran geografi.

Kedua, uji efektivitas atau kemampuan dilakukan setelah uji kelayakan produk multimedia pembelajaran. Pelaksanaan uji efektivitas tersebut didasarkan hasil uji t (*t-test*) pada nilai *pretest* dan *posttest* 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil terhadap uji efektivitas tersebut menunjukkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* secara signifikan terbukti lebih efektif daripada multimedia pembelajaran geografi biasa. Nilai *gain* (perolehan) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai *gain* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dan berbeda secara signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan terhadap produk multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport*, maka dapat disarankan beberapa hal berikut, diantaranya ialah: (1) multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* diimplementasikan pada materi litosfer kelas X SMA. Pemanfaatan multimedia pembelajaran geografi tersebut dapat digunakan sebagai pendamping sumber belajar yang lain. Multimedia pembelajaran geografi tersebut dapat digunakan untuk guru sebagai media pembelajaran dan dapat digunakan pula sebagai sumber belajar bagi peserta didik untuk kegiatan belajar mandiri, dan (2) multimedia pembelajaran geografi berbasis *memory sport* memanfaatkan metode-metode mengingat dalam penyajian materinya, sehingga hal tersebut dapat dimanfaatkan oleh pengguna sebagai sarana untuk belajar bagaimana cara mengolah informasi agar mudah untuk diingat dan bertahan dalam waktu yang lama. Metode yang digunakan dalam multimedia pembelajaran geografi tersebut dapat digunakan juga pada materi-materi lain

yang sesuai dan relevan dengan metode tersebut.

Daftar Pustaka

- Alessi, S. M., & Trollip, S. P. (2001). *Multimedia for learning: methods and development* (3rd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- BSNP. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMA/MA*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Haggett, P. (2001). *Geography: a global synthesis*. London: Pearson Education.
- Hubbard, P., Kitchin, R., Bartley, B., & Fuller, D. (2005). *Thinking geographically: space, theory, and contemporary human geography*. London: Continuum Press.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2008). *Educational technology: a definition with commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lesmana, Y. (2015). *Memorizing like an elephant*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia (KPG).
- Seels, A. B., & Richey, R. C. (1994). *Teknologi pembelajaran: definisi dan kawasannya*. Terjemahan. Dewi S Prawiradilaga, dkk. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Sudijono, A. (2013). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumiyati, S., & Surjono, H. D. (2014). Pengembangan multimedia pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan kala lampau bahasa Prancis mahasiswa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(2). Retrieved from <http://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/2530>