

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA PELAJARAN BAHASA INGGRIS UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KOSA KATA DAN HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR.

Dian Syafitri Chani Saputri¹

⁽¹⁾STMIK Bumigora Mataram (contact: 0818362760,dscs3426@yahoo.co.id)

Abstrak

Augmented Reality (AR) merupakan salah satu teknologi komputer berbasis multimedia yang potensial dan mendapat perhatian besar dalam dunia pendidikan saat ini. Sekalipun AR telah terbukti dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar, namun pemanfaatan AR dalam pendidikan khususnya anak usia dini masih sangat minim, dan hanya sedikit sistem yang mempertimbangkan kebutuhan khusus dari siswa. Tujuan makalah ini adalah untuk meneliti dan merancang media pembelajaran Bahasa Inggris berbasis AR yang diharapkan dapat meningkatkan penguasaan kosa kata dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan media ini adalah metode Research and Development. Pada makalah ini dibahas tahap penelitian dan pengumpulan informasi dan perancangan prototipe produk. Hasil yang diperoleh berupa analisis kebutuhan sistem, ulasan studi literatur, uraian kompetensi dan materi pembelajaran, serta kebutuhan sistem AR.

Keyword : Augmented Reality, media pembelajaran, Bahasa Inggris.

1. Pendahuluan

Pembelajaran interaktif adalah sistem pembelajaran berbasis komputasi yang menanggapi tindakan siswa dengan menghadirkan isi seperti teks, grafik, animasi, video, audio, dan lainnya [1]. Teknologi Multimedia dapat membantu untuk menciptakan lingkungan belajar yang berkualitas tinggi melalui media yang bervariasi seperti teks, grafik, suara, animasi, termasuk augmented reality. Pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran interaktif telah terbukti memiliki dampak positif pada proses belajar mengajar, bahkan lebih efektif dari metode pembelajaran tradisional [2] Disamping itu jika pembelajaran berbasis multimedia interaktif dikombinasikan dengan petunjuk guru maka dapat mendorong kemampuan siswa dalam mengakuisisi pengetahuan dan keterampilan [1]

Augmented Reality merupakan salah satu teknologi komputer berbasis multimedia yang potensial dan mendapat perhatian besar dalam dunia pendidikan saat ini [3], serta potensi Augmented reality dalam pendidikan baru saja dimulai. Antarmuka augmented reality menawarkan interaksi sempurna antara dunia nyata dan virtual. Dengan menggunakan sistem augmented reality peserta didik berinteraksi dengan informasi 3D, objek dan peristiwa dengan cara alami [4]. Hal ini berarti Augmented Reality dapat menciptakan lingkungan belajar dimana obyek belajar

disajikan secara virtual dalam lingkungan nyata di sekitar peserta didik.

Augmented Reality mulai digunakan dalam pendidikan di awal tahun 2000. Sejak saat itu penelitian tentang Augmented Reality dalam pendidikan mulai dilakukan dengan jumlah literatur pada domain yang beragam. Berdasarkan sejumlah literatur yang telah dipublikasi, penelitian aplikasi AR dalam konteks pendidikan umumnya mengkaji tentang pengguna AR, pemanfaatan AR, kelebihan dan kekurangan AR, efektifitas dan affordance AR ketika diaplikasikan ke dalam domain pembelajaran yang berbeda [5]. Namun belum banyak penelitian yang meneliti tentang pembelajaran berbasis Augmented Reality pada pendidikan dasar. Hal ini diperkuat oleh Bacca et al yang menyimpulkan hasil *review* terhadap sejumlah penelitian terkait AR, diantaranya [5]:

- a. Jumlah publikasi penelitian tentang AR dalam pendidikan secara progresif meningkat dari tahun ke tahun khususnya 4 tahun terakhir
- b. Science dan Humanities serta Seni adalah bidang pendidikan yang paling banyak memanfaatkan AR. Kesehatan, Kesejahteraan, Pendidikan dan agriculture yang paling sedikit dieksplorasi.
- c. AR paling banyak diaplikasikan di pendidikan tinggi dan level pendidikan tertentu untuk memotivasi peserta didik.

Sedangkan pada pendidikan dasar (*childhood education*) dan pendidikan vokasi menjadi kelompok potensial pengguna AR di masa depan.

- d. AR berbasis marker adalah AR yang paling umum digunakan, sedangkan pengembangan ke depan adalah AR berbasis lokasi yang memanfaatkan perangkat *mobile* yang telah dilengkapi dengan sensor seperti accelerometer, gyroscope, kompas digital and GPS.
- e. Tujuan utama menggunakan AR adalah untuk menjelaskan topik yang menarik serta memberikan informasi tambahan. AR untuk permainan pendidikan dan AR untuk eksperimen laboratorium juga menjadi bidang berkembang.
- f. Keuntungan utama AR adalah kemajuan belajar, motivasi, interaksi dan kolaborasi
- g. Sedangkan keterbatasan AR yang paling utama adalah pemeliharaan informasi yang ditumpangkan pada obyek, dan terlalu fokus pada teknologi dan virtual informasi.
- h. AR efektif untuk kinerja belajar yang lebih baik, motivasi, keterlibatan siswa dan sikap positif belajar.
- i. Hanya sedikit sistem yang mempertimbangkan kebutuhan khusus dari siswa.

Berdasarkan hasil review tersebut terdapat peluang penelitian terkait pemanfaatan AR di bidang pendidikan khususnya untuk pendidikan dasar yang memperhatikan kebutuhan khusus dari siswa. Pengaruh AR yang telah diteliti adalah kinerja belajar yang lebih baik, motivasi, keterlibatan siswa dan sikap positif belajar, maka pada penelitian ini akan diteliti pengaruhnya terhadap penguasaan pengetahuan khususnya kosa kata dalam bahasa Inggris dan hasil belajar siswa.

Penelitian yang mendalam terhadap media pembelajaran berbasis Augmented Reality untuk pendidikan anak usia dini belum banyak dilakukan, padahal potensi pemanfaatan AR untuk pendidikan sangat besar dan memiliki peluang yang tidak terbatas. Pembelajaran berbasis AR dapat menjadi alternatif pendekatan yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa

1.1. Pembelajaran

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 mengungkapkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Kemudian Dick dan Carey seperti dikutip oleh Suparman mendefinisikan pembelajaran sebagai rangkaian peristiwa atau kegiatan terstruktur dan terencana dengan memanfaatkan satu atau beberapa macam media. Maka dapat disimpulkan, pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan terstruktur dimana terjadi interaksi antara siswa dan guru dengan memanfaatkan media tertentu pada suatu lingkungan belajar [6].

1.2. Psikologi Pembelajaran

Terdapat 5 aliran psikologi yang dianggap dominan mempengaruhi praktik pembelajaran, yaitu humanisme, behaviorisme, kognitivisme, konstruktivisme, dan cybernetism [6].

Aliran humanisme menekankan pada kebebasan peserta didik dalam belajar, baik dalam menentukan apa yang akan dipelajari, bagaimana mempelajarinya, maupun dimana peserta didik akan mempelajarinya [6]. Sehingga kegiatan pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

Aliran behaviorisme memandang bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku yang dapat diukur secara kasat mata oleh pengajar. Perubahan perilaku dapat dicapai melalui pengkondisian lingkungan belajar, penyediaan bahan instruksional, menggunakan media dan metode instruksional, serta pemberian stimulus-respon. Pembelajaran dikatakan sukses jika peserta didik dapat menjawab dengan benar, berperilaku sesuai aturan dan norma, dan mampu menganalisa suatu kasus [6]. Aliran ini membentuk asosiasi antara rangsangan dan tanggapan, dan berakar pada pendekatan psikologis yang dikenal sebagai analisis perilaku, dan dipercaya mendasari semua jenis pembelajaran [7].

Aliran kognitivisme berorientasi pada perkembangan kognitif peserta didik. Pembelajaran disesuaikan dengan perkembangan berpikir dari peserta didik, sehingga pembelajaran ini akan memberikan hasil yang optimal jika sesuai dengan karakteristik mereka. Karakteristik dari aliran ini adalah adanya pemberian tugas terstruktur, dan penugasan, serta adanya *feedback* dari pengajar yang berbeda sesuai dengan hasil kerja [6].

Aliran konstruktivisme merupakan aliran psikologi yang memberikan perhatian pada kemampuan peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan melalui proses berpikir [6].

Aliran Cybernetisme berpendapat bahwa otak manusia senantiasa aktif mencari dan memproses informasi, bukan hanya pasif menerima informasi tersebut. Aliran ini menganggap pengajar memiliki peran penting dalam memberikan informasi kunci yang dapat menarik perhatian peserta didik [6].

1.3. Augmented Reality

Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan konten virtual dan lingkungan nyata yang *real time*. Dalam definisi yang lain AR adalah sebuah sistem yang memungkinkan mengkombinasikan atau melengkapi obyek nyata dengan obyek virtual atau informasi yang ditumpuk di atasnya, sehingga obyek virtual seolah olah berada dalam ruang yang sama dengan dunia nyata [8]. AR memungkinkan penggabungan konten virtual dan dunia nyata dengan halus dan sempurna [9]. Pendapat lainnya, augmented-reality adalah teknologi yang memungkinkan pencampuran konten maya dalam konteks fisik dunia nyata, sehingga memungkinkan siswa untuk melihat konten virtual yang muncul di dunia nyata [10]. Pengendalian lingkungan virtual dilakukan secara langsung dengan cara melacak benda-benda yang telah dilengkapi marker [10]. Definisi lain dari AR adalah sistem yang pada dasarnya penggabungan informasi seperti gambar dengan video streaming dari webcam [11].

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa AR merupakan sebuah sistem yang menggabungkan konten virtual dan konten lingkungan nyata yang dapat dilengkapi dengan informasi dan data, sehingga seluruh konten dan informasi seolah berada dalam satu lingkungan yang sama.



Gambar 1. Penerapan AR pada pendidikan dasar

Kemampuan AR menggabungkan dunia maya dan nyata bersama-sama melahirkan kemungkinan-kemungkinan baru dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan aktivitas belajar [11]. Efektivitas AR dapat ditingkatkan bila digabungkan dengan teknologi lain seperti perangkat mobile. Sebuah kajian menemukan pemanfaatan Augmented Reality dalam pendidikan memberikan dampak yang positif, yaitu menarik untuk pembelajaran multi-modal, peningkatan aksesibilitas konten pendidikan, meningkatkan kontrol siswa terhadap konten pendidikan, membuka peluang untuk pembelajaran kolaboratif, memotivasi siswa untuk terlibat aktif, dan mengubah suatu yang abstrak menjadi konkrit [10]. Walaupun demikian, mengadopsi AR dalam belajar dan pelatihan menghadapi beberapa tantangan, seperti masalah integrasi dengan metode belajar tradisional, biaya untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem AR, dan ketahanan terhadap teknologi baru [12].

Melihat definisi dari pembelajaran yang telah dijabarkan di atas dan definisi Augmented Reality pada bagian ini, maka dapat dirumuskan pengertian pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR based Learning) adalah rangkaian kegiatan terstruktur dimana terjadi interaksi antara siswa, guru dan bahan belajar dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality pada suatu lingkungan belajar yang kondusif sehingga hasil belajar yang memenuhi tujuan instruksional dapat dicapai.

1.4. Perkembangan Kognitif

Perkembangan anak adalah proses perubahan perilaku dari tidak matang menjadi matang, dari sederhana menjadi kompleks, dan dari ketergantungan menjadi makhluk dewasa yang mandiri. Perkembangan anak adalah suatu proses perubahan dimana anak belajar menguasai tingkat yang lebih tinggi dari aspek-aspek : gerakan, berpikir, perasaan, dan interaksi baik dengan sesama maupun dengan benda-benda dalam lingkungan hidupnya.

Menurut Piaget perkembangan kognitif anak terdiri dari 4 tahap [13] :

- Tahap 1 – usia 0-2 tahun – Pemikiran Sensorimotor
 - Bayi tidak dapat membentuk simbol internal
 - Pada perkembangannya pemikiran simbolis secara bertahap muncul.
- Tahap 2 – usia 2-7 tahun – Pemikiran Preoperasional
 - logika intuitif mengarah ke egosentrisme, animisme, artifisialisme, dan ketidakmampuan untuk menggunakan bentuk-bentuk logika yang lebih objektif.
 - Berkembangnya representasi mental dan simbol terlihat dalam bahasa, seni, dan bermain.
- Tahap 3 – usia 7-12 tahun – Pemikiran Operasional Konkrit
 - Logika terbatas pada sesuatu yang konkrit, bahan berwujud dan pengalaman.
 - pemikiran logis berkembang menjadi lebih objektif, memungkinkan kemampuan seperti inklusi kelas dan transitivitas.
- Tahap 4 – usia 12 tahun keatas – Pemikiran Operasional Formal
 - Egosentris mulai terlihat
 - Penalaran deduktif dan pemikiran abstrak mulai muncul

Berdasarkan uraian diatas maka peserta didik kelas 4 Sekolah Dasar berada dalam perkembangan kognitif tahap ke-3 yaitu pemikiran operasional konkrit. Dimana peserta didik memiliki pemikiran yang berfokus pada sesuatu yang nyata dan jelas, berwujud, dan berbasis pengalamannya.

1.5. Penguasaan Pengetahuan

Belajar adalah suatu cara untuk mendapatkan pengetahuan, merupakan suatu rangkaian kegiatan yang diawali dari menentukan materi yang akan dipelajari, kemudian menerima pengetahuan dengan cara melihat, membaca, mendengar, merasakan, dan melakukan. Pengetahuan yang ditangkap selanjutnya diolah dan disimpan di dalam memori. Pada pendidikan formal, belajar adalah salah satu upaya untuk mencapai tujuan pendidikan. Menurut Bloom tujuan pendidikan dibagi menjadi tiga, yakni [16]:

- a. Kawasan kognitif, berkaitan dengan tujuan pendidikan yang berkenaan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan pengembangan intelektual dan kemampuan berpikir.
- b. Kawasan afektif, berkenaan dengan sikap, minat, dan pengembangan penghargaan dan adaptasi..
- c. Kawasan psikomotoris, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan motorik dan kemampuan bertindak.

Kawasan kognitif terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Aspek pengetahuan adalah aspek terendah yang bisa dicapai oleh peserta didik, khususnya peserta didik pada level kognitif 1-3. Menurut Bloom, pada aspek pengetahuan dititikberatkan pada perilaku mengingat (remembering) [6]. Sehingga penguasaan pengetahuan dapat didefinisikan sebagai kemampuan peserta didik dalam mengingat dengan baik apa yang dipelajari sehingga dapat menyampaikannya kembali.

1.6. Hasil Belajar

Belajar adalah apa yang diperoleh siswa setelah dilakukan aktifitas belajar. Sedangkan hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran [14]. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan untuk melihat penguasaan siswa dalam menerima materi pelajaran. Hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan [15]. Hasil belajar menunjukkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar [16].

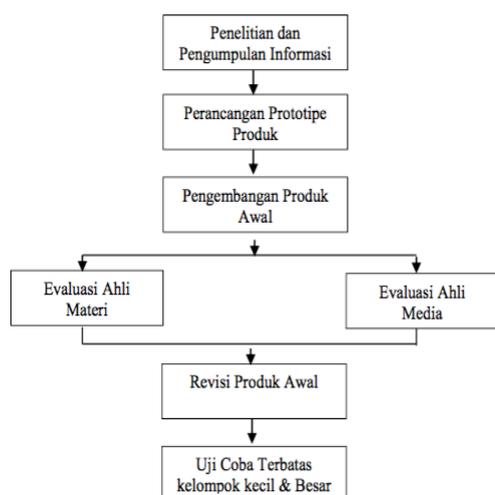
Hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku pada diri seseorang

yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan [17]. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik sebelumnya yang tidak tahu menjadi tahu. Perubahan tersebut mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya [18].

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat dirumuskan definisi dari hasil belajar yaitu kemampuan-kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan belajar yang dapat berupa nilai-nilai dalam angka, perubahan perilaku, sikap dan keterampilan, yang dapat diamati dan diukur. Hasil belajar mengacu pada tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

2. Metodologi

Metodologi penelitian yang digunakan adalah Research and Development yang dikembangkan oleh Borg and Gall dengan urutan sebagai berikut [20]:



Gambar 2. Tahapan Penelitian Metode R&D

Gambar diatas menjelaskan tentang tahapan penelitian yang dilakukan dalam membangun media pembelajaran berbasis AR pada pembelajaran Bahasa Inggris, yang diawali dengan penelitian awal dan pengumpulan informasi. Pada tahap ini dilakukan dua hal yaitu analisis kebutuhan dan studi literatur. Hasil penelitian dan pengumpulan data digunakan untuk menyusun perancangan prototipe produk berupa media pembelajaran. Luaran dari tahap kedua ini adalah dokumen desain yang akan digunakan dalam tahap berikutnya yaitu pengembangan produk awal. Produk awal kemudian akan melalui tahap evaluasi formatif, yaitu evaluasi

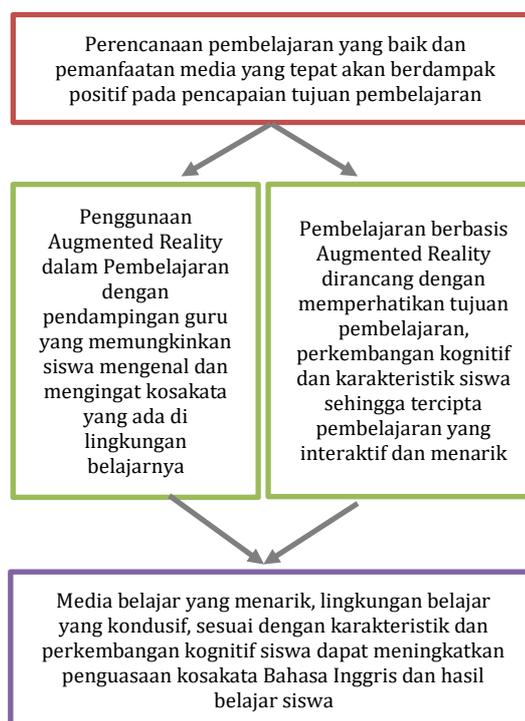
oleh ahli materi dan ahli media. Hasil evaluasi ditindaklanjuti dengan melakukan revisi produk. Produk yang telah melalui tahap revisi kemudian diuji oleh kelompok kecil dan besar. Hasil uji coba tahap kedua bertujuan untuk memperoleh feedback dari siswa tentang kemudahan dalam menggunakan produk tersebut.

3. Pembahasan

3.1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi

3.1.1. Analisis Kebutuhan

Analisis didasari oleh kerangka berpikir yang tampak pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Kerangka Berpikir Penelitian

Pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan terstruktur dimana terjadi interaksi antara siswa dan guru dengan memanfaatkan media tertentu pada suatu lingkungan belajar. Perencanaan pembelajaran yang baik dan pemanfaatan media yang tepat akan berdampak positif pada pencapaian tujuan pembelajaran yang tercermin pada hasil belajar siswa.

Tujuan pembelajaran pelajaran Bahasa Inggris umumnya meliputi kemampuan dan keterampilan berbicara, menyimak, membaca, dan menulis dalam Bahasa Inggris. Keterampilan berbahasa membutuhkan penguasaan kosa kata yang memadai.

Pemanfaatan teknologi multimedia khususnya augmented reality dalam pembelajaran interaktif telah terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Namun augmented reality belum banyak dimanfaatkan di bidang pendidikan dan lebih sedikit lagi yang menggunakannya pada pendidikan dasar. Sehingga peluang penelitian augmented reality pada level ini sangat potensial.

Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR based Learning) adalah rangkaian kegiatan terstruktur dimana terjadi interaksi antara siswa, guru dan bahan belajar dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality pada suatu lingkungan belajar yang kondusif sehingga hasil belajar yang memenuhi tujuan pembelajaran dapat dicapai. Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality dirancang dengan memperhatikan tujuan pembelajaran, perkembangan kognitif dan karakteristik siswa sehingga tercipta pembelajaran yang interaktif dan menarik yang dapat membantu siswa menguasai kosakata dalam Bahasa Inggris. Dalam penerapannya pendampingan dan petunjuk guru memiliki peran yang signifikan.

Dari uraian hasil analisis diatas, terdapat hipotesa yang akan dibuktikan bahwa :

- Pembelajaran berbasis Augmented Reality berpengaruh positif terhadap penguasaan siswa terhadap kosa kata dalam bahasa Inggris
- Pembelajaran berbasis Augmented Reality berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa

3.1.2. Studi Literatur

Sebuah publikasi penelitian yang mereview sejumlah penelitian [5] seperti yang telah diurai di pendahuluan menemukan bahwa sekalipun AR telah terbukti dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar, namun pemanfaatan AR dalam pendidikan khususnya anak usia dini masih sangat minim, dan hanya sedikit sistem yang mempertimbangkan kebutuhan khusus dari siswa.

Selanjutnya, beberapa publikasi penelitian menjadi rujukan pada penelitian ini diantaranya :

- a. *Child Education Through Animation: An Experimental Study*, Md. Baharul Islam, Arif Ahmed, Md. Kabirul Islam and Abu

Kalam Shamsuddin , 2014, , International Journal of Computer Graphics & Animation (IJCGA) Vol.4, No.4, October 2014

Penelitian ini mengembangkan materi pembelajaran visual (gambaran dari tata surya) dalam bentuk video untuk siswa dari tingkat dasar menggunakan alat aplikasi multimedia yang berbeda. Penelitian juga menguji pengaruh kemampuan siswa untuk memperoleh pengetahuan atau keterampilan baru melalui materi pembelajaran visual dan *blended learning* yang mengintegrasikan materi pembelajaran visual dengan petunjuk guru.

- b. *Augmented reality in education: current technologies and the potential for education*, Mehmet Kesim, Yasin Ozarslan , (2012), , Procedia - Social and Behavioral Sciences 47 (2012) 297 – 302

Penelitian ini berfokus pada kajian tentang kemungkinan teknologi augmented reality (AR) digunakan untuk pendidikan. Dibahas juga teknologi-teknologi kunci dan metode dalam konteks pendidikan. Penelitian ini merekomendasikan : pendidik harus bekerja sama dengan peneliti untuk mengembangkan antarmuka augmented reality. Software dan hardware teknologi memainkan peran penting untuk menghasilkan aplikasi AR. Untuk merancang lingkungan augmented reality dapat dilakukan oleh tenaga teknis, namun untuk merancang kegiatan belajar ada kebutuhan besar untuk desainer instruksional

- c. *Augmented Reality Teaching and Learning*, Dunleavy, M., & Dede, C. In *The Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, J.M. Spector, M.D Merrill, J. Elen, & M.J. Bishop (Eds.)

Ulasan berfokus pada AR untuk pembelajaran yang memanfaatkan mobile, konteks-sadar teknologi (misalnya, smartphone, tablet), yang memungkinkan peserta untuk berinteraksi dengan informasi digital yang tertanam dalam lingkungan fisik. Diulas juga temuan penelitian tentang AR di lingkungan belajar formal dan informal (yaitu, sekolah, universitas, museum, taman, kebun binatang, dan lainnya), dengan penekanan pada kelebihan dan keterbatasan terkait dengan AR yang berkaitan dengan pengajaran, pembelajaran, dan desain instruksional.

3.2. Perancangan Prototipe Produk

3.2.1. Materi Belajar

Tujuan pengajaran bahasa ialah agar para siswa terampil berbahasa yang mencakup masalah keterampilan berbicara, menyimak, membaca, dan menulis. Tidak dapat kita pungkiri lagi bahwa keterampilan berbahasa membutuhkan penguasaan kosa kata yang memadai. Sedangkan pentingnya memahami kosa kata adalah [19]:

- a. Kuantitas dan kualitas penguasaan kosa kata seseorang merupakan indeks pribadi yang terbaik bagi perkembangan mentalnya.
- b. Perkembangan kosa kata merupakan perkembangan konseptual
- c. Semua pendidikan pada prinsipnya merupakan pengembangan kosa kata
- d. Program yang sistematis bagi pengembangan kosa kata dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, kemampuan dan status sosial
- e. Faktor geografis mempengaruhi kosa kata
- f. Penelaahan kosa kata yang efektif hendaknya beranjak dari kata-kata

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan untuk Bahasa Inggris Sekolah Dasar kelas 4 terdapat 7 kompetensi dasar yang dicapai dalam 2 semester yaitu :

- a. Merespon dengan mengulang kosakata baru dengan ucapan lantang
- b. Merespon dengan melakukan tindakan sesuai instruksi secara berterima
- c. Bercakap-cakap untuk meminta/memberi informasi
- d. Membaca nyaring dengan ucapan dan intonasi yang tepat
- e. Memahami kalimat dan teks deskriptif bergambar sangat sederhana secara tepat dan berterima
- f. Menyalin kosakata bahasa Inggris sangat sederhana secara tepat dan berterima dengan ejaan yang benar
- g. Melengkapi kalimat-kalimat sangat sederhana secara tepat

Pada penelitian ini, media pembelajaran yang dibuat untuk mendukung pencapaian kompetensi a dan d yaitu merespon dengan mengulang kosa kata baru dan membaca nyaring dengan ucapan dan intonasi yang tepat. Peneliti akan menggunakan kelas dan sekitarnya sebagai lingkungan dan obyek

belajar. Setiap benda, seperti pintu, jendela, kursi, meja dan lainnya, akan diberi marker atau tanda yang dapat dibaca oleh sistem AR.

3.2.2. Perancangan Sistem

Sistem AR, terdiri dari software AR, obyek 3D, Marker, dan alat pembaca.

Kebutuhan dalam media pembelajaran berbasis AR adalah :

- a. Strategi Pembelajaran Bahasa Inggris dengan berbantuan AR, khususnya untuk penguasaan kosa kata.
- b. Obyek 3D, yang terdiri dari benda-benda yang umumnya ada di dalam kelas dan lingkungan sekolah.
- c. Marker 2D untuk setiap obyek 3D, yang akan ditempel di benda-benda yang ada di ruang kelas
- d. Aplikasi AR Toolkit yang ditanam dalam alat pembaca
- e. Alat pembaca yang berupa perangkat mobile dengan sistem operasi Android.

4. Kesimpulan

Media pembelajaran berbasis AR pada pelajaran Bahasa Inggris ditujukan untuk meningkatkan penguasaan kosa kata dan hasil belajar siswa sekolah dasar, didasari oleh besarnya peluang penelitian di bidang AR untuk dunia pendidikan, dan rendahnya aplikasi AR yang memperhatikan kebutuhan siswa sesuai usianya. Sehingga dalam perancangan media ini, analisis kebutuhan dan perancangan prototipe tidak hanya mempertimbangkan aspek teknologi AR namun juga menimbang karakteristik siswa, perkembangan kognitif siswa, lingkungan belajar dan kompetensi yang akan dicapai.

Referensi

- [1] Islam Md. Baharul, Arif Ahmed, Md. Kabirul Islam and Abu Kalam Shamsuddin , “*Child Education Through Animation: An Experimental Study*”, International Journal of Computer Graphics & Animation (IJCGA) Vol.4, No.4, October 2014Azuma, R. (1997). *A survey of augmented reality. Presence-teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385, 2014
- [2] Shah Iqbal, Khan Muhammad, “*Impact of Multimedia-aided Teaching on Students’ Academic Achievement and Attitude at Elementary Level*”, US-China Education Review A, May 2015, Vol. 5, No. 5, 349-360, 2015

- [3] Yusoff Rasimah Che Mohd, Zaman Halimah Badioze and Ahmad Azlina, "Evaluation of user acceptance of mixed reality technology", *Australasian Journal of Educational Technology* - 27(Special issue, 8), 1369-1387, 2011
- [4] Kesim Mehmet, Ozarslan Yasin, "Augmented reality in education: current technologies and the potential for education", *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 47 (2012) 297 – 302, 2012
- [5] Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk, "Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications", *Jurnal Educational Technology & Society*, 17 (4), 133–149, 2014
- [6] Suparman, Atwi, "Desain Instruksional Modern : Panduan Para Pengajar Dan Inovator Pendidikan edisi ke-4", Penerbit Erlangga, Jakarta, 2014
- [7] Long M, Wood C, Littleton K, Passenger T and Sheehy K, "The Psychology of Education 2nd edition", Routledge USA, 2011
- [8] Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B, "Recent advances in augmented reality". *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), 34–47, 2001
- [9] Azuma, Ronald, Mark Billinghurst, Gudrun Klinker. "Special Section on Mobile Augmented Reality". *Computers & Graphics*, vol. 35, #4, Special issue on Mobile Augmented Reality. pp. vii-viii, August 2011
- [10] Radu Iulian, Zheng Ruby, Golubski Gary, and Guzdial Mark, "Augmented Reality in the Future of Education", ACM 978-1-60558-930-5/10/04, Georgia Institute of Technology-Atlanta, USA, 2010
- [11] Nincarean Danakorn, Ali Mohamad Bilal, Halim Noor Dayana Abdul, Rahman Mohd Hishamuddin Abdul, "Mobile Augmented Reality: the potential for education", *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 103 p. 657 – 664, 2013
- [12] Kangdon Lee, "Augmented Reality in Education and Training", AECT, n.d.
- [13] Cook Joan Littlefield, Cook Greg, "Child Development : Principles & Perspectives", Pearson – USA, 2005
- [14] Dimiyati dan Mudjiono., "Belajar dan Pembelajaran", Rineka Cipta, Jakarta, 2006
- [15] Mulyasa, E., "Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK", Remaja, 2008
- [16] Sudjana, N., "Penilaian Hasil Proses Belajar-Mengajar", PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2010
- [17] Hamalik, Oemar, "Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara, 2008
- [18] Rosdakarya, Bandung Purwanto. "Evaluasi Hasil Belajar". Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010
- [19] Setyawan Aris, Maureen Irena Y., "Pengembangan Media CAI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris Materi Pengenalan Kosa Kata Anggota Tubuh Manusia Dalam Bentuk Teks Disriptif Bergambar Siswa Kelas I Sdn Menur Pumpungan Iv Surabaya", UNESA, n.d.
- [20] Borg, Gall, "Educational Research: An introduction", Newyork: Logman, 1983.