



Putri Sari M J

Silababan¹

Aurora Elise Putriku²

Novita Indah

Hasibuan³

Revita Yuni⁴

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS AGUMENTED REALITY PADA MATAKULIAH KEBIJAKAN MONETER DAN KEBANKSENTRALAN PRODI ILMU EKONOMI UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

Abstrak

Bahan ajar berperan penting dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah untuk mempromosikan pembelajaran mandiri. Bahan ajar memberi siswa kesempatan untuk belajar sendiri. Prestasi lulusan diperlukan untuk mata kuliah ini. Mahasiswa harus mampu memahami permasalahan ekonomi, kebijakan moneter yang relevan, dan langkah-langkah yang diambil oleh bank sentral untuk mengatasi permasalahan ekonomi, khususnya penerapan kebijakan moneter oleh bank sentral. Ruang lingkup pembahasan meliputi: pendahuluan, jumlah uang beredar, teori permintaan uang, Bank Indonesia sebagai bank sentral, dan kebijakan moneter. Bahan ajar yang inovatif dan ruang belajar mandiri diperlukan untuk mempermudah tujuan ini bagi siswa. Bahan ajar dibuat dalam bentuk augmented reality tiga dimensi. Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE. Karena keterbatasan waktu, studi ini tidak melakukan evaluasi akhir sebelum tahap formative evaluation. 3 validators telah memverifikasi bahan pelajaran yang berbasis augmented reality, dan hasilnya menunjukkan bahwa bahan pelajaran itu berguna, tetapi perlu diubah. Sebuah penelitian dilakukan pada sebuah kelompok skala besar yang terdiri dari 25 siswa di semester kelima, yang dipilih secara random. Material pembelajaran efektif dalam proses belajar berdasarkan hasil tes.

Kata Kunci: Pengembangan Bahan Ajar, Augmented Reality, Kebijakan Moneter

Abstract

Teaching materials play an important role in the learning process, one of which is to promote independent learning. Teaching materials give students the opportunity to learn on their own. Graduate achievement is required for this course. Students must be able to understand economic problems, relevant monetary policies, and the steps taken by central banks to overcome economic problems, especially the implementation of monetary policy by central banks. The scope of discussion includes: introduction, money supply, money demand theory, Bank Indonesia as the central bank, and monetary policy. Innovative teaching materials and independent study spaces are needed to make this goal easier for students. Teaching materials are made in three-dimensional augmented reality. This research adapts the ADDIE development model. Due to time constraints, this study did not conduct a final evaluation before the formative evaluation stage. 3 validators have verified the augmented reality-based learning materials, and the results show that the learning materials are useful, but need to be changed. A study was conducted on a large-scale group consisting of 25 students in the fifth semester, who were selected randomly. Effective learning materials in the learning process based on test results.

Keywords: Development of Teaching Materials, Augmented Reality, Monetary Policy Mathematics

^{1,2,3,4)} Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Indonesia
email: ellonagulton01@gmail.com¹, putri_aurel@yahoo.com², novitaindah528@gmail.com³, revitayuni@unimed.ac.id⁴

PENDAHULUAN

Pengembangan keterampilan penting untuk abad ke-21 memerlukan pendidikan digital. Mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan akademik, tetapi mereka juga memperoleh keterampilan seperti pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, dan literasi digital. Pembelajaran di era digital berbeda dari pembelajaran generasi sebelumnya karena generasi ini adalah pendatang digital. Pendidikan digital telah memperluas akses ke pengetahuan di seluruh dunia. Mahasiswa sekarang dapat mengakses sumber daya pendidikan dari mana pun di dunia.

Seorang dosen harus mampu memanfaatkan kemajuan teknologi saat ini untuk meningkatkan daya tarik dan minat belajar siswa mereka. Seorang mahasiswa pasti akan mendapatkan manfaat dari materi pelajaran yang menarik dan dapat diakses kapan saja. Pembelajaran menggunakan model konvensional, yang melibatkan masuknya dosen ke dalam kelas dan melakukan presentasi makalah oleh siswa mengurangi keinginan mereka untuk belajar; oleh karena itu, seorang guru harus memiliki kemampuan kreatif dan inovatif.

Salah satu sumber belajar yang sangat penting adalah materi belajar dan mahasiswa. Kemajuan teknologi saat ini memungkinkan bahan ajar tidak hanya disajikan secara cetak, tetapi juga versi non-cetak atau bahan ajar elektronik. Aplikasi gambar grafis dapat membuat bahan ajar terlihat lebih menarik dan mudah dipahami. Karena bahan ajar elektronik memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri kapan saja dan di mana saja, mereka dapat memulai pelajaran tanpa harus membawa buku.

Teknologi yang berkembang dengan cepat saat ini telah menghasilkan beberapa teknologi yang menarik yang dapat digunakan bersama dengan bahan ajar modul elektronik. Augmented Reality, atau AR, adalah suatu teknologi yang dapat mengintegrasikan objek 3D ke dalam dunia nyata dengan menggunakan teknologi rendering bantuan dari webcam atau kamera. Negara-negara maju sekarang banyak mengembangkan teknologi ini untuk keperluan pendidikan.

Bahan ajar berbasis AR ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda karena mampu memberikan visualisasi yang mirip dengan melihat bahan aslinya dan dapat dilihat dari sudut pandang yang berbeda, yaitu dari segala arah. Bahan ajar yang ada saat ini berupa gambar dua dimensi, sehingga siswa hanya dapat melihat permukaannya dan tidak dapat melihat keseluruhan gambar. Penelitian tentang pengembangan bahan ajar berbasis augmented reality pernah diteliti sebelumnya. Hibin, I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Augmented Reality Software dan Smartphone untuk Pencapaian Kompetensi Dasar Matematis Mahasiswa Tunarungu pada Materi Pengubinan (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia), Setiawan, I., & Martin, N. (2023). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BAHASA INDONESIA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA DOSEN SDN 2 PANCOR. SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 7(2), 898-905. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis argumen realitas membantu siswa belajar. Selain itu, meningkatkan semangat belajar siswa karena kemampuan mahasiswa untuk mengakses pembelajaran modern dan praktis melalui genggaman smartphone mereka.

Tujuan pengembangan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang materi yang diajarkan, terutama dalam mata kuliah Kebijakan Moneter dan Kebanksentralan. Dengan dua tujuan, augmented reality digunakan sebagai alat pembelajaran. Tujuan pertama adalah menarik perhatian siswa. Dengan augmented reality, dosen dapat menyampaikan materi pelajaran mereka dengan cara yang lebih menarik.

Bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran (Pannen, 1995). Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya (Widodo dan Jasmadi dalam Lestari, 2013:1). Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah intruksional karena akan digunakan oleh dosen untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran. Bahan atau materi pembelajaran pada dasarnya adalah “isi” dari kurikulum, yakni berupa mata pelajaran atau bidang studi dengan topik/subtopik dan rinciannya (Ruhimat, 2011:152).

Bahan ajar memiliki fungsi dalam pembelajaran dan berpengaruh terhadap proses pendidikan. Bahan ajar dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran termasuk kualitas hasil belajar. Oleh karena itu, bahan ajar memiliki fungsi dalam pembelajaran dan memegang peranan yang sangat strategis dan turut menentukan tercapainya tujuan pendidikan.

Menurut Gagne (1970) mengatakan bahwa media pembelajaran diartikan sebagai sebuah jenis komponen dalam lingkungan mahasiswa yang dapat merangsang mereka untuk belajar. Demikian juga Briggs (1977) menjelaskan media adalah alat yang bentuknya berupa wujud fisik yang biasanya digunakan pada saat menyampaikan isi materi. Briggs juga mengatakan bahwa alat yang dimaksud dapat berupa tape recorder, video recorder, gambar, kamera, televisi, grafik, dan komputer. Briggs juga mengidentifikasi tiga macam media yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, antara lain: objek, model, suara langsung, rekaman audio, media cetak, pelajaran terprogram, papan tulis, media transparansi, film bingkai, film rangkai, film gerak, televisi dan gambar.

Selanjutnya, Gerlach & Ely (1971) mengatakan bahwa media pembelajaran memiliki cakupan yang kompleks, yaitu termasuk manusia, materi atau kajian yang memberikan pemahaman kepada mahasiswa sehingga dapat mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap. Diperkuat Asyhar (2012:8) Menurut Asyhar, media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber belajar secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efektif danefisien. Dalam konteks ini, media berfungsi sebagai perantara atau pengantar suatu pesan.

Augmented Reality merupakan salah satu kemajuan inovatif di masa transformasi modern saat ini. Augmented Reality merupakan sebuah aplikasi yang menghubungkan realitas saat ini dengan dunia maya, baik dua dan tiga dimensi yang tugas gambar dalam iklim asli. Item virtual yang ditambahkan memiliki sifat menambahkan, bukan menggantikan objek nyata. Augmented Reality ini bermaksud untuk meningkatkan objek nyata dengan menghadirkan objek maya sehingga data tidak hanya untuk pengguna secara langsung, tetapi untuk setiap pengguna bertujuan menyederhanakan objek nyata dengan membawa objek maya sehingga informasi tidak hanya untuk pengguna secara langsung, namun untuk setiap pengguna yang terhubung dengan user dari objek nyata. Augmented Reality dapat diterapkan ke komputer dan handphone. Augmented Reality biasa digunakan oleh navigasi seluler, kedokteran, perencanaan robot, dan media pembelajaran.

Rumusan Masalah

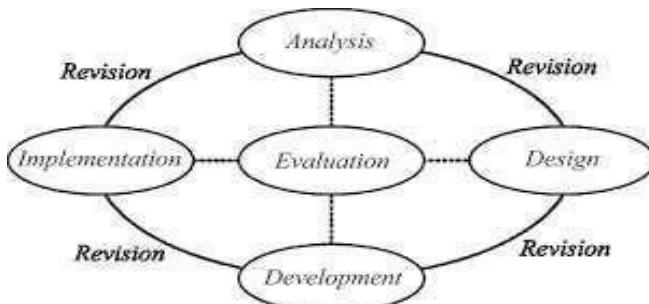
Menurut tujuan kontrak kuliah, penelitian ini akan berkonsentrasi pada pembuatan materi pelajaran tentang kebijakan moneter dan kebanksentralan berbasis augmented reality. Rumusan masalah berikut menjelaskan agenda tersebut secara rinci:

1. Bagaimana validitas bahan ajar Augmented Reality sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Kebijakan Moneter dan KebankSentralan layak untuk digunakan dalam pembelajaran?
2. Bagaimana hasil uji respon dosen dan mahamahasiswa setelah menggunakan bahan ajar?

METODE

Dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Brance pada tahun 2009 dan terdiri dari lima tahapan (analysis, design, development, implementation, dan evaluation). Pada penelitian ini dilakukan hingga tahap evaluasi formatif, evaluasi sumatif tidak dilakukan dikarenakan keterbatasan waktu. Model ADDIE ini dimanfaatkan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan pembelajaran. ADDIE ini menjadikan mahasiswa sebagai pusat pembelajaran, inovatif dan menginspirasi bagi mahasiswa.

Adapun Model ADDIE memiliki alur pengembangan seperti pada gambar berikut ini:



Prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengembangkan bahan ajar berbasis Augmented Reality menggunakan model ADDIE. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian dan pengembangan seperti berikut:

1. Analisis (Analysis)

Pada tahap ini, tindakan yang dilakukan adalah mengkaji kebutuhan untuk pengembangan bahan ajar. Sebagian dari analisis yang dilakukan adalah sebagai analisis Kinerja dan Analisis kebutuhan

2. Perancangan (Design)

Tahap design merupakan tahap perencanaan pengembangan bahan ajar yang akan dibuat. Design ini mencoba untuk mempermudah pengembangan produk sesuai analisis kebutuhan. Pada tahap ini peneliti merancang bahan ajar interaktif berbasis Augmented Reality. Tahapan awal peneliti membentuk sebuah ringkasan storyboard untuk memudahkan pembuatan produk.

3. Uji Coba Produk

Uji coba produk digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar penetapan kelayakan bahan ajar interaktif berbasis Augmented Reality. Aspek-aspek yang harus dilakukan pada uji coba produk yaitu:

4. Desain Uji Coba Produk

Bahan ajar interaktif berbasis Augmented Reality disetujui oleh validator ahli untuk menentukan tingkat validasi produk berikutnya. Produk yang diajukan akan disetujui oleh tiga validator, yaitu: 1) satu orang dosen sebagai ahli materi, 2) satu orang dosen sebagai ahli media, 3) satu orang dosen matakuliah sebagai validator praktisi. Setelah disetujui, produk akan direvisi jika ada kekurangan. Kemudian diuji cobakan pada mahasiswa prodi ilmu ekonomi untuk mengetahui respons terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun prosedur penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini mengadaptasi model pengembangan , diantaranya yaitu:

- a. Analisis Kinerja

Dalam analisis kinerja dilakukan dengan wawancara kepada dosen pengampu mata kuliah kebijakan moneter dan kebanksentralan dan wawancara kepada mahasiswa prodi ilmu ekonomi semester v Universitas Negeri Medan. Pada kegiatan wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah kebijakan moneter dan kebanksentralan diperoleh hasil bahwa selama ini banyak dijumpai kesulitan baik oleh dosen maupun mahasiswa. Selanjutnya hasil wawancara kepada 15 dari 30 mahasiswa di prodi ilmu ekonomi semester vi fakultas ekonomi Universitas Negeri Medan didapatkan bahwa pembelajaran dirasa sulit dan pada materi yang bersifat abstrak, dibutuhkan adanya media atau bahan ajar penunjang lain yang memudahkan mahasiswa dalam memahami materi.

- b. Analisis Kebutuhan

Pada analisis kebutuhan dilakukan penyebaran angket analisis kebutuhan terhadap 30 mahasiswa di prodi ilmu ekonomi semester v fakultas ekonomi Universitas Negeri Medan.

- c. Analisis CPMK

Pada analisis CPMK ini bertujuan untuk menyusun materi yang akan dimuat di dalam bahan ajar interaktif berbasis Augmented Reality. CPMK disusun berdasarkan kurikulum Merdeka Belajar sesuai dengan kurikulum yang berlaku di Universitas Negeri Medan. Materi yang akan disusun dalam bahan ajar interaktif Augmented Reality adalah pendahuluan, jumlah uang beredar, teori permintaan uang, bank indonesia sebagai bank semtral, kebijakan moneter.

Tahap kedua dari pengembangan ini bertujuan supaya bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan ketertarikan mahasiswa sehingga menimbulkan minat belajar dengan adanya bahan ajar tersebut. Pada tahap ini meliputi penyusunan materi pembelajaran, pemilihan media, dan perancangan awal. Seluruh manuscript design berupa desain gambar, naskah dan suara dapat diakses melalui link google drive dan you tube

<https://drive.google.com/drive/folders/15106Lki6qt4WzQaYJEfeQXEgbe4dRAeS>,

<https://youtu.be/jdEtqCXLhqc?si=GUrgAhvh9XyXRT5U>

1. Script tampilan augmented reality bab 1



2. Script tampilan augmented reality bab 2



3. Script tampilan augmented reality bab 3



4. Script tampilan augmented reality bab 4



5. Script tampilan augmented reality bab 5



a. Validasi Ahli Materi

Penilaian bahan ajar interaktif berbasis *Augmented Reality* terhadap ahli materi memiliki tujuan untuk mengetahui validitas, dari aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek bahasa. Penilaian ahli materi dilakukan oleh dosen FE Unimed Dr. Dede Ruslan, M.Si.

Adapun hasil penilaian ahli materi dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Validasi Materi

No	Aspek	Skor Validasi	Presentase	Kriteria
1.	Aspek Kelayakan Isi	33	95%	Sangat Valid
2.	Aspek Kelayakan Penyajian	10	100%	Sangat Valid
3.	Aspek Bahasa	14	93%	Sangat Valid
Jumlah		57	95%	Sangat Valid

Hasil presentase akhir menunjukkan nilai 95%, berdasarkan Sa'dun Akbar tabel 3.3 maka kriteria tingkat kelayakan materi yang disajikan sangat valid.

b. Validasi Ahli Media

Penilaian bahan ajar interaktif berbasis *Augmented Reality* terhadap ahli media memiliki tujuan untuk mengetahui nilai kelayakan kegrafikan. Penilaian ahli media dilakukan oleh dosen FE Unimed, yaitu Dr. Arwansyah, M.Si. Adapun hasil penilaian ahli materi dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Data Hasil Validasi Media

No	Aspek	Skor Validasi	Presentase	Kriteria
1.	Aspek Kelayakan Kegrafikan	103	97%	Sangat Valid
Jumlah		103	97%	Sangat Valid

Hasil presentase akhir menunjukkan nilai 97%, berdasarkan Sa'dun Akbar maka kriteria tingkat kelayakan media yang disajikan sangat valid.

c. Validasi Pengguna

Penilaian bahan ajar interaktif berbasis *Augmented Reality* terhadap pengguna memiliki tujuan untuk mengetahui nilai bahan ajar interaktif berbasis *Augmented Reality* dari segi materi yakni berdasarkan materi dan desain bahan ajar. Penilaian pengguna dilakukan oleh Revita Yuni, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pengampu mata kuliah Kebijakan Moneter dan Kebanksentralan Fakultas Ekonomi program studi ilmu ekonomi Unimed. Instrumen validasi pengguna meliputi aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek bahasa dan aspek kegrafikan.

Adapun hasil validasi pengguna dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Data Hasil Validasi Pengguna

No	Aspek	Skor Validasi	Presentase	Kriteria
1.	Aspek Kelayakan Isi	32	91%	Sangat Valid
2.	Aspek Kelayakan Penyajian	15	100%	Sangat Valid

3.	Aspek Kelayakan Bahasa	13	87%	Sangat Valid
4.	Aspek Kelayakan Kegrafikan	15	100%	
Jumlah		75	94%	Sangat Valid

Hasil persentase akhir menunjukkan nilai 94%, berdasarkan Sa'dun Akbar maka kriteria tingkat kelayakan materi dan media yang disajikan sangat valid.

Implementasi

Validasi ahli materi berbasis animasi poodton dilaksanakan oleh Dr. Dede Ruslan M.Si. Tahap ini adalah lanjutan dari tahap pengembangan. Pada tahap ini semua rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan pengguna, setelah melalui revisi selanjutnya diuji cobakan kepada peserta didik. Adapun uji coba yang dilakukan sebagai berikut:

Uji coba produk yang pertama yakni uji coba dalam skala kecil, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keterbacaan bahan ajar yang dikembangkan yang berupa bahan ajar interaktif berbasis *Augmented Reality*. Uji coba ini ditinjau dari tiga aspek yakni aspek kemenarikan, aspek materi, dan aspek bahasa, terhadap 25 mahasiswa FE Prodi Ilmu ekonomi semester v.

Adapun hasil uji coba skala kecil dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

No	Aspek	Skor	Persentase	Kriteria
.	Aspek Kemenarikan	477	95%	Sangat Valid
.	Aspek Materi	687	91%	Sangat Valid
.	Aspek Bahasa	355	94%	Sangat Valid
Skor Rata-Rata		1519	93%	Sangat Valid

Tabel 4. Data Hasil Uji Coba Skala Kecil

Berdasarkan tabel 4.4 Menunjukkan hasil uji coba skala besar dengan 25 mahasiswa sebesar 93%, berdasarkan Sa'dun Akbar maka kriteria tingkat kemenarikan sangat menarik

Evaluation

Tahap evaluasi merupakan tahapan akhir dari model ADDIE. Dalam penelitian ini hanya sampai uji coba terbatas, maka evaluasi yang dimaksud dalam tahap ini adalah evaluasi formatif. Dengan dilakukan oleh peneliti sendiri (*self-evaluation*), evaluasi ahli (*expert review*), uji coba skala kecil (*one-to-one evaluation*), dan uji coba skala besar (*group evaluation*) yang telah dilakukan oleh peneliti

Analisis Data

Pada tahap awal yakni analisis didapatkan data dari tiga kegiatan diantaranya: analisis kinerja, analisis kebutuhan dan analisis CPMK. Dalam analisis kinerja dilakukan wawancara kepada dosen FE Prodi Ilmu ekonomi Unimed dan diperoleh hasil bahwa pembelajaran Kebijakan Moneter dan Kebanksentralan selama ini banyak ditemui kesulitan.

Pembelajaran yang disampaikan dengan menggunakan media buku cetak dan PPT dirasa masih belum dapat menyampaikan materi kepada mahasiswa secara maksimal. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada 15 FE Prodi Ilmu ekonomi semester vi. Unimed dan diperoleh hasil bahwa pembelajaran Kebijakan Moneter dan Kebanksentralan dirasa sulit dan seperti pada materi yang bersifat abstrak dibutuhkan adanya media atau bahan ajar penunjang lain yang memudahkan mahasiswa dalam memahami materi. Kegiatan analisis selanjutnya yakni analisis kebutuhan mahasiswa yang dilakukan dengan menyebar angket analisis kebutuhan kepada sebanyak 25 FE Prodi Ilmu ekonomi semester v Unimed.

Hasil data dari angket analisis kebutuhan diperoleh sejumlah 90% mahasiswa membutuhkan media penunjang dalam pembelajaran Kebijakan Moneter dan Kebanksentralan dengan melihat media yang telah ada di kampus maka media yang diharapkan untuk dikembangkan ini dapat melibatkan mahasiswa secara langsung sehingga memudahkan mahasiswa dalam memahami konsep dari suatu materi. Sebanyak 87% mahasiswa mengharapkan media atau bahan ajar pembelajaran seperti bahan ajar yang disertai konten 3D/*Augmented Reality*, dimana mahasiswa disajikan bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri dengan uraian materi yang jelas dan desain yang menarik ditambah dengan konten 3D yang membantu mahasiswa mendapatkan konsepnya sendiri dalam belajarnya. Sebesar 30% mahasiswa mengharapkan media pembelajaran seperti gambar atau video, dalam hal ini dapat dilihat kurangnya ketertarikan mahasiswa terhadap media pembelajaran gambar dan video. Sebesar 83% mahasiswa mengharapkan adanya media pembelajaran yang berbasis teknologi, hal ini saling berkaitan dengan media pembelajaran berupa bahan ajar berbasis 3D ataupun *Augmented Reality* konten dapat diakses dengan handphone dan lebih leluasa untuk belajar. Serta 90% mahasiswa setuju jika dikembangkan media penunjang pembelajaran berupa bahan ajar interaktif berbasis *Augmented Reality* berbantuan Artstep. Hasil validasi ahli materi presentase akhir menunjukkan nilai 95%, berdasarkan Sa“dun Akbar tabel 3.3 maka kriteria tingkat kelayakan materi yang disajikan sangat valid. Hasil validasi ahli media presentase akhir menunjukkan nilai 97%, berdasarkan Sa“dun Akbar maka kriteria tingkat kelayakan media yang disajikan sangat valid. Hasil validasi pengguna presentase akhir menunjukkan nilai 94%, berdasarkan Sa“dun Akbar maka kriteria tingkat kelayakan materi dan media yang disajikan sangat valid. Hasil uji coba skala kecil dengan 25 mahasiswa sebesar 93%, berdasarkan Sa“dun Akbar maka kriteria tingkat kemenarikan sangat menarik

SIMPULAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa bahan ajar kebijakan moneter dan kebanksentralan dimana hasil uji validitas oleh ahli menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar layak. Demikian pula pada hasil penilaian pengguna yang dilakukan oleh dosen pengampu hasilnya sangat valid. Dan hasil penilaian uji skala kecil menyimpulkan bahwa hasil data responden mahasiswa sangat menarik minat. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan yang dihasilkan terbukti layak, valid dan menarik dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, AL-Ansi, Jaboob, Askar, Ahmed. Analyzing Augmented Reality AR and Virtual Reality VR Recent Development in Education. Journal Social Science & Humanity. 08. 2023
- Alvian Yadi Saputra. “Pengembangan Desain Media Pembelajaran Augmented Reality Untuk Komputer Pada Konsep Sistem Eskresi Manusia”. Skripsi UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta:2017
- Ambar, Sri. Media Pembelajaran Interaktif Pada E-learning Dengan Multimedia. Jakarta: Yayasan Penerbit YATALATOP, 2015.

- Angga Maulana, Wahyu Kusuma. dalam “Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media PembelajaranTata Surya”. KOMMIT. 4. 2014.
- Ani, Cahyadi. Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur. Serang: Laksita Indonesia, 2019.
- APJII. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2022). Laporan Survei APJII 2022: Penetrasi & Perilaku Pengguna Inernet di Indonesia 2022. www.apjii.or.id diakses pada 30 Desember 2022
- Arief. Evaluasi Pembelajaran. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019.
- Arista, Anggi. Monograf Pengembangan Modul Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Digital. (Bandung: Widina Bhakti Persada, 2022).
- Aryadillah, Fitri. Teknologi Media Pembelajaran: Teori dan Praktik. Bogor: Hery Media, 2010.
- Asnah, Said. Profil Dosen Masa Depan Berbasis Teknologi Pendidikan. Tangerang Selatan: UNIV Terbuka, 2019.
- Campbell & Reece, Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3, Jakarta: Penerbit Erlangga, 2010.
- Claudio Kirner dan Christopher Shneider Cerqueira, Developing Educational Applications with a Non-Programming Augmented Reality Authoring Tool, 2012.
- Direktorat Inovasi dan Pengembangan Pendidikan UNAIR. Panduan Penulisan Modul (Surabaya: UNAIR. 2022..