

PENGEMBANGAN PENDIDIKAN PEMUSTAKA BERBASIS AUGMENTED REALITY DI PERPUSTAKAAN UNDIKSHA

I.B.G. Purwa¹, N.G.A.K.R. Retno Wulan², I.G.N. Sugata³, M. Darmawan⁴

¹²³⁴ Pustakawan Universitas Pendidikan Ganesha
e-mail: gede.purwa@undiksha.ac.id

Abstrak

Pendidikan pemustaka merupakan layanan yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada pemustaka agar semua pengetahuan yang ada di perpustakaan dapat dimanfaatkan secara maksimal. Pendidikan pemustaka menjadi penting di perpustakaan undiksha karena banyak pemustaka sudah bingung saat mulai memasuki gedung perpustakaan seperti tidak mengetahui kunci loker, tidak mengetahui tempat pengembalian buku, membawa tas ke ruang koleksi, mengurus bebas pustaka dan kepentingan lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancang bangun dan implementasi Pendidikan pemustaka berbasis augmented reality. Metode penelitian yang dipergunakan adalah ADDIE dengan luaran berupa perangkat lunak augmented reality. Hasil perangkat lunak tersebut nanti akan diuji oleh pakar teknologi informasi, pustakawan dan pemustaka dengan uji terbatas diambil secara accidental sampling.

Kata kunci: Perangkat lunak, Pendidikan pemustaka, Augmented Reality.

Abstract

User education is a service that aims to provide knowledge and skills to users so that all the knowledge in the library can be utilized optimally. Librarian education is important in the Undiksha library because many users are confused when they start entering the library building, such as not knowing locker keys, not knowing where to return books, carrying bags to the collection room, taking care of free libraries and other interests. The purpose of this research is to design and implement augmented reality-based user education. The research method used is ADDIE with the output of augmented reality software. The results of the software will later be tested by information technology experts, librarians and users with a limited test taken by accidental sampling.

Key Word: Software, User Education, Augmented Reality.

PENDAHULUAN

Pendidikan pemustaka merupakan layanan yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada pemustaka agar semua pengetahuan yang ada di perpustakaan dapat dimanfaatkan secara maksimal. Pendidikan pemustaka menurut rahayuningsih dalam Trinanda (2015) memiliki tujuan (a) memberi pengertian kepada pemakai perpustakaan akan tersedianya informasi di perpustakaan dalam bentuk tercetak maupun non-cetak (b) memperkenalkan kepada pemakai perpustakaan jenis-jenis koleksi dengan ciri khususnya, (c) Pemakai menggunakan perpustakaan secara efektif dan efisien (d) pemustaka dapat memakai sumber literatur dan dapat menemukan informasi yang sesuai dengan masalah yang dihadapi (e) memberi petunjuk dalam penggunaan perpustakaan dan sumber-sumber informasi (f) mengembangkan minat baca pemustaka (g) memperpendek jarak pustakawan dengan pemustaka (h) mendidik pemustaka menjadi pemakai perpustakaan yang tertib dan bertanggungjawab.

Pendidikan pemakai di perpustakaan Undiksha biasanya dilakukan saat orientasi kehidupan kampus (OKK), dan penyebaran buku panduan. Namun langkah ini tampak kurang efektif karena masih banyak pemustaka gagap memanfaatkan perpustakaan apalagi saat ini di masa pandemi covid19 dengan ditiadakannya kegiatan berkumpul dalam jumlah besar, maka OKK pun ditiadakan. Langkah penyebaran buku panduan juga dilakukan pustakawan tetapi ini tampak kurang menarik minat pemustaka khususnya mahasiswa yang sebagian besar merupakan generasi Z yang menurut Aulianto (2020) generasi ini kebanyakan berhubungan dengan dunia maya karena sejak kecil generasi ini mengenal teknologi dan akrab dengan gadget canggih yang secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap kepribadian.

Padahal menurut Utami (2017) pemustaka tidak menyadari perbedaan antara perpustakaan perguruan tinggi dan perpustakaan sekolah yang minim fasilitas, sehingga pemustaka sudah bingung saat mulai memasuki gedung perpustakaan dan kesulitan memaksimalkan pengetahuan yang tersimpan di perpustakaan. Pustakawan undiksha pun sempat mengembangkan multimedia user education untuk membantu pemustaka yang disebarakan melalui laman resmi perpustakaan untuk meningkatkan pengetahuan pemustaka dalam memanfaatkan perpustakaan.

Berdasarkan pengamatan dilapangan masih saja ada pemustaka yang kesulitan memanfaatkan perpustakaan, seperti tidak mengetahui kunci loker, tidak mengetahui tempat pengembalian buku, membawa tas ke ruang koleksi, mengurus bebas pustaka dan kepentingan lainnya. Sementara pustakawan yang bertugas kadang tidak sebanding dengan pemustaka yang datang bersama dengan berbagai kepentingan yang berbeda.

Beranjak dari fenomena tersebut, penulis tergerak untuk mengembangkan perangkat lunak pendidikan pemustaka berbasis augmented reality. Menurut penelitian mengenai harapan pengguna yang dilakukan oleh Duck (2005) dalam Aulianto (2020) yang berjudul "Marketing The Milenials : What They Expect from Their Library Experience" dihasilkan penelitian bahwa harapan para pengguna perpustakaan pada factor kenyamanan dan penyegaran di perpustakaan serta dukungan teknologi yang digunakan agar dapat mengakses sumber-sumber di luar perpustakaan daripada faktor fasilitas. Hal ini didukung oleh pernyataan Hermawan dan Zen (2010) dalam Utami (2017) mengenai paradigma baru perpustakaan sebagai sesuatu yang hidup, dinamis, segar menawarkan hal-hal baru, produk layanan inovatif, dan dikemas sedemikian rupa, sehingga apapun yang ditawarkan perpustakaan akan menjadi atraktif, interaktif, edukatif dan rekreatif bagi pengunjungnya.

Brian dalam Aulianto (2020) mendefinisikan Augmented Reality sebagai lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat oleh komputer sehingga batas antara keduanya sangat tipis. Sistem ini lebih dekat kepada lingkungan nyata,

sehingga suatu reality lebih diutamakan. Pendapat lain dari (Rahmat,2011) dalam Aulianto (2020) menjelaskan Teknologi Augmented Reality bertujuan mengambil dunia nyata sebagai dasar dan menambahkan data kontekstual agar pemahaman manusia sebagai pengguna semakin jelas. Data kontekstual dapat berupa komentar audio, data lokasi, konteks sejarah atau dalam bentuk lainnya. Dengan teknologi augmented reality ini pemustaka akan dipandu dalam memanfaatkan perpustakaan secara maksimal menggunakan smartphone mereka. Apalagi menurut hasil survey TECHINASIA dalam Suputra (2019) yang mengindikasikan meningkatnya jumlah pengguna smartphone di Brazil dan Indonesia sehingga lebih memudahkan penerapan perangkat lunak berbasis mobile seperti Augmented Reality ini. Bahkan teknologi yang mendukung Augmented Reality ini tidak hanya smartphone tetapi mulai beragam seperti kacamata dari google yang dikenal google glass, contact lens yang dibuat oleh Samsung, atau Virtual Retina



Display dan lain sebagainya.

Gambar 1. Survey Pengguna Aktif Smartphone TECHINASIA 2013-2018

Berdasarkan uraian diatas tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah terciptanya perangkat lunak pendidikan pemustaka berbasis augmented reality di perpustakaan Undiksha.

PEMBAHASAN

Pendidikan Pemustaka

Pendidikan Pemustaka atau pendidikan pemakai atau user education memiliki beberapa definisi dan tujuan, menurut sutarno (2005) dalam trinada (2015) pendidikan pemustaka merupakan suatu pengetahuan dan ketrampilan mengenai system layanan,koleksi, penggunaan kartu katalog, kegunaan klasifikasi dan kode,dan berbagai kelengkapan yang telah disusun serta petunjuk yang berkaitan dengan sumber informasi.Ian Malley dalam salamah (2017) mendefinisikan pendidikan pemakai sebagai

proses dimana pemakai perpustakaan disadarkan oleh luas dan jumlah sumber perpustakaan, jasa layanan dan sumber informasi yang tersedia bagi pemakai sehingga perlu diajarkan menggunakannya untuk tujuan mengenalkan perpustakaan, menjelaskan mekanisme penelusuran informasi serta mengajarkan pemustaka bagaimana mengeksploitasi sumber daya yang tersedia.

Rice (1981) dalam Salamah (2017) menyebutkan ada tiga jenis pendidikan pemakai yaitu Orientasi perpustakaan, pengajaran perpustakaan dan pengajaran bibliografi. Orientasi perpustakaan menekankan pada pengenalan gedung perpustakaan, pengenalan katalog dan alat penelusuran lainnya, pengenalan beberapa sumber bacaan termasuk rujukan dasar. Sementara pengajaran perpustakaan materinya adalah teknik penggunaan indeks, katalog, bahan-bahan rujukan, alat bibliografi, penggunaan bahan pustaka sesuai subjek atau jurusan dan teknik penelusuran dalam membuat penelitian atau pembuatan karya ilmiah. Pengajaran bibliografi menekankan materi lebih condong sebagai langkah persiapan dalam penyusunan karya ilmiah atau penelitian seperti macam-macam sumber penelitian, membuat kerangka teknik dan merencanakan suatu penelitian, teknik membuat catatan kaki. Penelitian ini menekankan pada orientasi perpustakaan dan pengajaran perpustakaan.

Tujuan pendidikan pemustaka atau pendidikan pemakai menurut Sutarno (2006) dalam Trinada (2015) adalah memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada masyarakat pemakai dalam memanfaatkan perpustakaan secara cepat dan tepat tanpa ada kesulitan yang berarti. Pendidikan pemakai atau pendidikan pemustaka menurut Rice (1981) dalam Trinada (2015) ada beberapa metode antara lain : presentasi atau ceramah di kelas, wisata perpustakaan, penggunaan audio visual, permainan dan tugas mandiri, penggunaan buku pedoman dan pamphlet. Penulis dalam hal ini akan mengembangkan perangkat lunak berbasis augmented reality yang menggunakan audio visual untuk menjelaskannya, sehingga pemustaka atau pengguna perpustakaan dapat menjelajahi perpustakaan dengan dipandu smartphone/google glass/Samsung smart contact lens atau semacamnya dengan melihat dan mendengar instruksi yang telah direkam.

a. Augmented Reality

Augmented reality menurut Sari (2020) merupakan sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkan atau memproyeksikan secara real time. Sementara menurut Mustaqim (2017) dalam Suputra (2019) Augmented Reality adalah proyeksi materi hasil pengolahan komputer, seperti tulisan, gambar dan video dalam perspektif manusia di dunia nyata. Azuma (2001) dalam Mardiana (2021) menjelaskan Augmented Reality merupakan sebuah teknologi yang menghubungkan antara dunia nyata

dan dunia virtual dengan menggunakan kamera. Jadi jika disimpulkan Augmented Reality merupakan sebuah teknologi dunia virtual dan dunia nyata yang merupakan hasil pengolahan komputer dengan bantuan kamera yang dimunculkan secara bersamaan.

b. Jenis-jenis Augmented Reality

Perkembangan teknologi Augmented Reality semakin canggih dari waktu ke waktu. Menurut www.dicoding.com dalam Firdaus (2021), Augmented Reality dibagi menjadi beberapa jenis, diantaranya :

1. Marker Based Augmented Reality

Beberapa orang menyebutnya image recognition, sebab jenis AR ini memerlukan objek visual khusus dan kamera untuk memindainya. Objek visual khusus tersebut bisa berbentuk apa saja, bisa berupa kode QR yang dicetak hingga simbol khusus. Perangkat AR ini juga menghitung posisi dan orientasi marker untuk memposisikan konten. Pada saat marker dipindai dengan kamera, marker akan menampilkan animasi digital yang dapat dilihat oleh pengguna.

2. Markerless Augmented Reality

Jenis ini yang menjadikan Augmented Reality dipakai secara luas tanpa perlu symbol khusus. Markerless AR umumnya menggunakan teknologi GPS, pengukur kecepatan, kompas digital serta akselerometer yang tertanam dalam perangkat untuk menyediakan data berdasarkan lokasi. Teknologi markerless Augmented Reality yang terdapat pada perangkat smartphome memiliki ketersediaan fitur pendeteksian lokasi. Jenis ini biasanya digunakan untuk memetakan arah, dan aplikasi seluler berbasis lokasi.

3. Projection Based Augmented Reality

Projection based Augmented Reality bekerja dengan cara memproyeksikan cahaya buatan ke permukaan dunia nyata. Dalam berbagai kasus memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan cahaya yang diproyeksikan tadi. Ini seperti hologram yang kamu lihat di film seperti Star Wars. AR ini mampu mendeteksi interaksi antara pengguna dengan proyeksi melalui perubahannya.

4. Superimpositioan Based Augmented Reality

Superimposition Based Augmented Reality mampu mengganti tampilan asli dengan augmented, baik full maupun sebagian. Disinilah object recognition memainkan peranan penting.

Berdasarkan jenis augmented reality tersebut penulis akan lebih focus pada augmented reality marked based, artinya nanti akan ada mark di setiap layanan sehingga

pemustaka akan terpandu dengan mengarahkan kamera smartphonenya pada mark tersebut

Kerangka Berpikir

Suatu kajian pustaka bertujuan untuk melihat bagaimana hubungan antara suatu penelitian dengan penelitian lainnya yang relevan dengan bidang yang akan dikaji. Dengan demikian dapat dipahami bagaimana letak penelitian ini dibandingkan dengan penelitian penelitian yang lain.

Beberapa penelitian yang telah mengangkat masalah pendidikan pemustaka adalah Utami, dkk (2017) yang melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia “user education” untuk meningkatkan pemahaman pemustaka dalam memanfaatkan fasilitas layanan pada perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha” penelitian ini dengan membuat video tentang pendidikan pemustaka, hanya saja video tersebut diletakkan di laman perpustakaan sehingga pemustaka yang langsung berkunjung ke perpustakaan tanpa mengakses laman perpustakaan masih kesulitan. Penelitian ini meneruskan penelitian utami dkk dengan menambahkan teknologi terbaru augmented reality, nantinya setiap pemustaka menscan smartphone di depan perpustakaan untuk pemasangan perangkat lunak Pendidikan pemustaka berbasis augmented reality ini sebelum memaanfaatkan perpustakaan,sehingga dipastikan semua pemustaka akan terpandu.

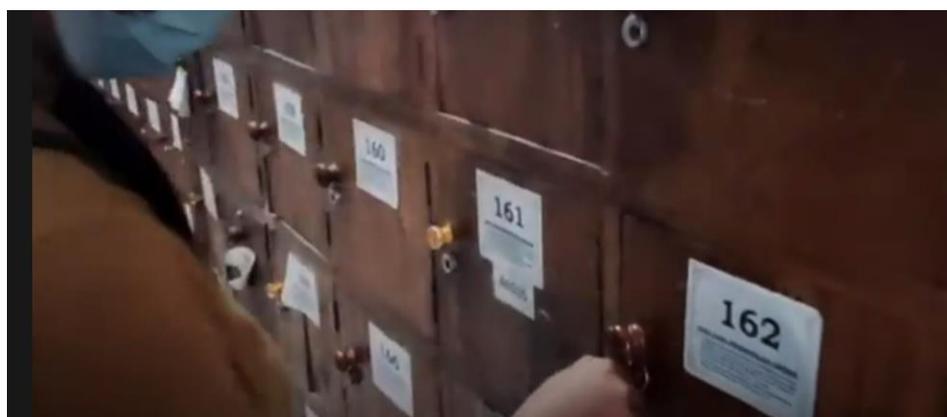
Penelitian lain yang mengangkat Pendidikan pemustaka adalah Trinada (2015) yang mengangkat judul “Pelaksanaan Pendidikan Pemakai di Perpustakaan Universitas Negeri Padang” penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian lainnya adalah Salamah (2017) yang mengangkat judul “Pendidikan Pemakai Perpustakaan(di Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang)”.

Hasil Penelitian

Sistem ini dikembangkan dengan aplikasi Unity versi 2017.1 dengan menggunakan basis data vuforia. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan beberapa marker di setiap modul video pendidikan pemustaka. Berikut ini adalah beberapa gambar printscreen yang dimuat dalam aplikasi pendidikan pemustaka berbasis augmented reality.



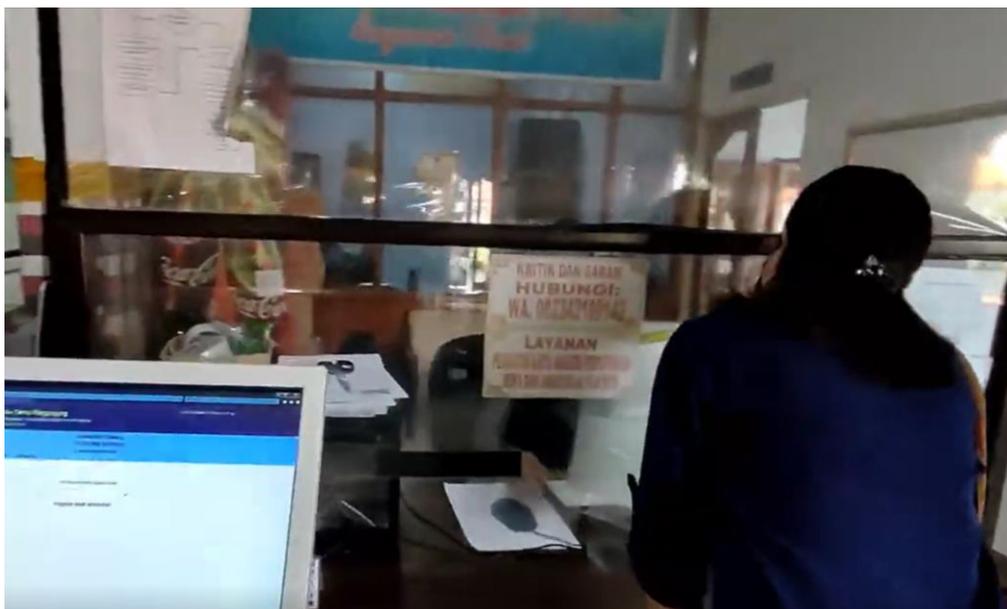
gambar 1. marker pendidikan kunci loker



gambar 2. Video Pendidikan loker



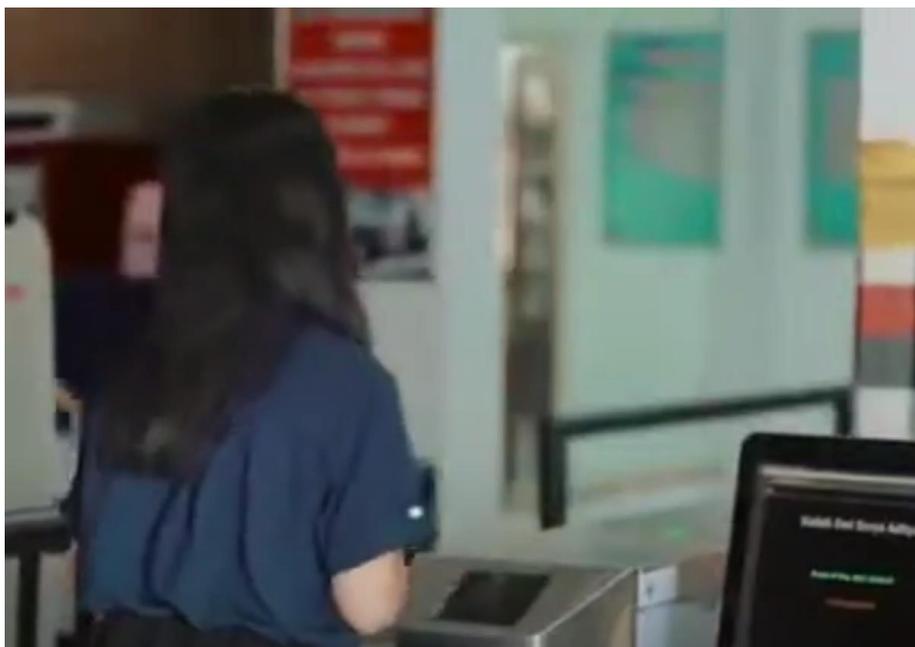
gambar 3. Marker pembuatan kartu anggota



Gambar 4 tampilan Video pembuatan kartu anggota



Gambar 5 marker buku tamu



Gambar 6 tampilan Video Buku Tamu



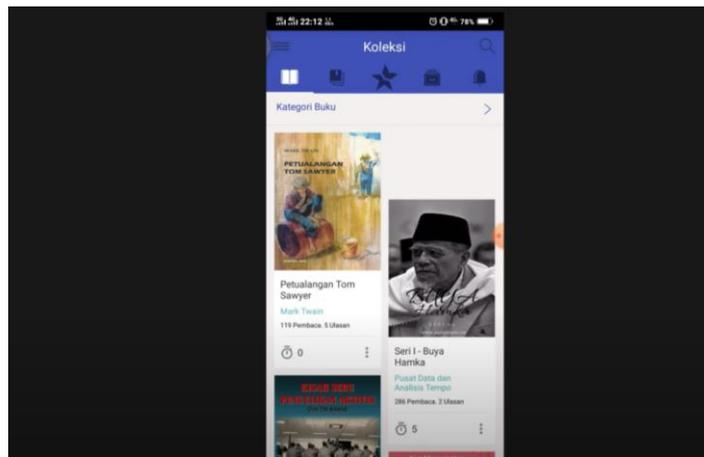
Gambar 7 Marker peminjaman/pengembalian



Gambar 8 . Video Pengembalian / Peminjaman Buku



Gambar 9 Marker Penggunaan ipusnas

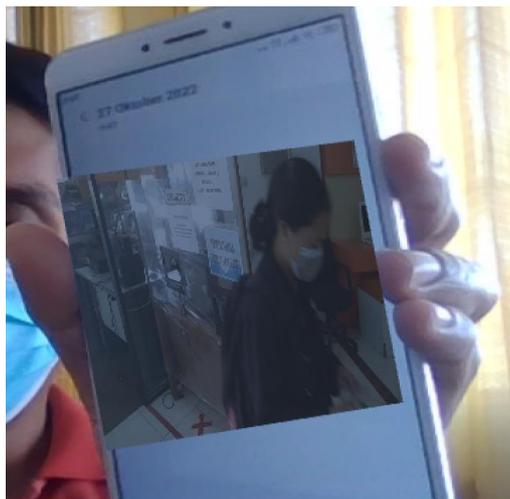


Gambar 10 Video Penggunaan Ipusnas

Alur program nantinya adalah pengguna/pemustaka tinggal menyorot marker yang ada di perpustakaan sehingga akan muncul marker layanan pendidikan pemustaka berupa video cara penggunaan dari layanan tersebut.



Gambar 11. Contoh penggunaan marker kunci saat baru disorot



Gambar 12. Contoh Video yang ditampilkan dari marker cara menggunakan kunci loker

Dari contoh diatas saat marker berupa gambar gembok kunci disorot maka dalam hitungan detik video cara penggunaan kunci loker akan ditampilkan, begitu juga untuk layanan lainnya di perpustakaan.

Penilaian Pakar Pustakawan

Data penilaian terkait kinerja augmented reality pendidikan pemustaka dari pustakawan dengan mengambil data dari 2 pustakawan dengan pilihan 5 yaitu STS(sangat

tidak setuju skor 1),TS(tidak Setuju skor 2),CS(Cukup Setuju skor 3),S(Setuju skor 4),SS(sangat Setuju skor 5). hasil penelitian dianggap berhasil atau memenuhi target penelitian apabila mendapat skor rata-rata dalam kategori 'Setuju' dan atau 'sangat setuju'. apabila hasil penelitian belum memnuhi target maka video pendidikan pemustaka akan diperbaiki sampai memperoleh hasil yang ditetapkan.

No	Penilaian	SKOR (1-5)	
		Pustakawan 1	Pustakawan 2
1	Kejelasan Tujuan Pendidikan Pemustaka AR	5	5
2	Keseuaian Materi	5	5
3	Kejelasan Urutan Materi Video	5	4
4	Ketepatan Urutan Materi	4	4
5	Ketepatan Animasi yang ditampilkan	5	5
6	Kejelasan Bahasa	4	4
		4,66	4,5

Keterangan

5=Sangat Baik

4=Baik

3=Cukup Baik

4=Kurang Baik

5 Tidak Baik

Dari hasil penilaian 2 pustakawan diperoleh hasil rerata 4,58 jika pada tabel penilaian didapat hasil sangat baik. skor 5 diperoleh dari kejelasan tujuan , kesesuaian materi dan ketepatan animasi , sedangkan kejelasan urutan materi pustakawan 1 berpendapat sudah sangat baik dan pustakawan 2 baik, sedangkan untuk kejelasan baasa kedua pustakawan menilai baik.

Penilaian Pakar Teknologi Informasi

Data penilaian terkait kinerja augmented reality pendidikan pemustaka dari pakar teknologi informasi khususnya media dengan pilihan 5 yaitu STS(sangat tidak setuju skor 1),TS(tidak Setuju skor 2),CS(Cukup Setuju skor 3),S(Setuju skor 4),SS(sangat Setuju skor 5). hasil penelitian dianggap berhasil atau memenuhi target penelitian apabila mendapat skor rata-rata dalam kategori 'Setuju' dan atau 'sangat setuju'. apabila hasil penelitian belum memnuhi target maka video pendidikan pemustaka akan diperbaiki sampai memperoleh hasil yang ditetapkan.

No	Penilaian	SKOR (1-5)
1	Kesesuaian Penggunaan background dengan tema	4
2	Kesesuaian warna tulisan dengan latar belakang	4
3	Kesesuai warna dan latar belakang	4
4	Ketepatan ukuran, warna dan pemilihan jenis tulisan	4
5	Kesesuaian tata letak dan tulisan	4
6	Kesesuain warna	4
7	Kejelasan Bahasa dan narasi	4
8	Kesesuain music dan tema	4
9	Kemudahan dalam menggunakan aplikasi	5
10	Kecepatan reaksi pada aplikasi	5
11	Aplikasi tidak bisa diubah diluar pengembang	5
12	Aplikasi bebas kesalahan yang dapat mengakibatkan aplikasi terhenti	5
		4,33

Dari hasil penilaian pakar pendidikan pemustaka berbasis augmented reality mendapat rerata 4,33 yaitu sangat baik, pakar media menilai hasil media baik dari pemilihan background, kesesuai warna dan tulisan, kesesuaian warna dan latar belakang, ketepatan ukuran , warna dan pemilihan jenis tulisan, kesesuaian tata letak dan tulisan, kesesuaian warna, kejelasan bahasa dan narasi, kesesuaian musik dan tema. sedangkan aplikasi ini mendapat nilai sangat baik dari pakar dilihat dari kemudahan penggunaan, kecepatan reaksi pada aplikasi, aplikasi tidak bisa diubah diluar pengembang, aplikasi juga bebas dari kesalahan.

Terkait dari hasil penilaian ahli media dan pustakawan maka pengembangan pendidikan pemustaka berbasis augmented reality layak untuk dikembangkan di perpustakaan undiksha sebagai alat bantu dalam pendidikan pemustaka di perpustakaan undiksha.

Terkait hasil ujicoba terhadap 25 pemustaka diperoleh hasil untuk materi augmented reality memperoleh hasil rerata 4,52 yang menunjukkan materi yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan pemustaka mulai dari ruangan , layanan dan fasilitas, relevansi augmented reality menunjukkan hasil 4,52 yang menunjukkan pendidikan pemustaka untuk mengenalkan dan mendorong serta menghilangkan keraguan pemustaka baru untuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia di perpustakaan Undiksha, kepuasan pemustaka menunjukkan hasil 4,56 mampu memenuhi harapan pemustaka untuk melibatkan teknologi informasi dalam pendidikan pemustaka, pengetahuan mendapatkan hasil 4,84 yang menunjukkan pendidikan pemustakan berbasis augmented reality mampu meningkatkan

pengetahuan pemustaka terhadap layanan yang ada di perpustakaan dan sikap pemustaka terhadap pendidikan pemustaka berbasis augmented reality adalah 4,72 yang menunjukkan pemustaka memiliki sikap positif atau menerima kehadiran pendidikan pemustaka berbasis augmented reality.

PENUTUP

Simpulan

Pendidikan pemustaka berbasis augmented reality telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan Unity versi 2017.1 dengan basis data objek menggunakan vuforia. pengembangan aplikasi ini menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi.

Hasil dari evaluasi pustakawan menunjukkan hasil 4,58 dan penilaian ahli media memberikan nilai 4,33 yang jika disimpulkan pengembangan pendidikan pemustaka ini layak dikembangkan sebagai alat bantu pustakawan dalam mensosialisasikan cara penggunaan di setiap layanan.

Setelah ujicoba dengan beberapa responden pemustaka menunjukkan hasil 4,63 yang mengindikasikan pengembangan pendidikan pemustaka berbasis augmented reality sangat efektif digunakan sebagai media pendidikan pemakai yang tercermin dari pemustaka yang memberikan nilai pendidikan pemustaka berbasis augmented reality memberikan pengetahuan.

Rekomendasi

Dari hasil penelitian ini diajukan rekomendasi untuk meningkatkan layanan perpustakaan di Undiksha.

1. Pengembangan Augmented reality hendaknya dikembangkan ke bagian layanan lain tidak hanya pendidikan pemustaka sehingga diharapkan dapat meningkatkan pelayanan di perpustakaan Undiksha
2. Media dari augmented reality hendaknya sering di perbarui karena beberapa perubahan tata letak dan layanan yang ada di perpustakaan undiksha, sebagai contoh layanan loker dan kartu anggota saat video ini dibuat agustus 2022 berbeda dengan saat pembuatan laporan penelitian ini nopember 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulianto. Dwi Ridho. 2020. Inovasi Perpustakaan Melalui Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality dan Virtual Reality di Era Generasi Z. Nusantara-Journal of Information and Libraries Studies.Vol 3 No 1.

- Ngatifudin, Firdaus. 2021. Mengenal Augmented Reality .<https://btkp-diy.or.id/artikel/mengenal-augmented-reality>
- Rahmawati, Annisa dkk. 2019. Pengaruh User Education Terhadap Promosi Koleksi Sumber Rujukan Umum di Perpustakaan AIAIN Tulungagung. *Bibliotika: Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*.Vol. 3 No.2.
- Salamah, Umi. 2017. Pendidikan Pemakai Perpustakaan (Di Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang). *Jurnal Imam Bonjol*. Vol 1,No 2.
- Sari dkk. 2020. Pengembangan Kompetensi guru SMKN 1 Labang Bangkalan melalui pembuatan Media Pembelajaran Augmented Reality dengan Metaverse. *Jurnal Panrita Abdi*.Vol. 4 No.1.
- Suputra, I Komang Hery Abdi. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Buku Digital Berbasis Augmented Reality Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Pada Sub Pokok Bahasan Perakitan Komputer di SMK TI Bali Global Singaraja. Singaraja. www.repo.undiksha.ac.id/378/
- Trinanda, Lisa. 2015. Pelaksanaan Pendidikan Pemakai di Perpustakaan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*. Vol 4 No 1.
- Utami, dkk. 2017. Pengembangan Multimedia “User Education” untuk Meningkatkan Pemahaman Pemustaka dalam Memanfaatkan Fasilitas Layanan pada Perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha. *Acarya Pustaka*. Vol. 3 No.2. Diunduh dari <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/AP/article/view/13056>