

Rancang Bangun Aplikasi Informasi Dosen Berbasis Augmented Reality

(Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana)

Elmi Devia

Fakultas Teknik, Sistem Informasi, Universitas Krisnadwipayana, Jakarta, Indonesia

E-mail: elmidevia@unkris.ac.id.

Abstrak Dalam perkuliahan, mahasiswa dan dosen memiliki hubungan yang erat satu sama lain. Namun mahasiswa sering mengalami kendala dalam berkonsultasi dengan dosen yang bersangkutan, diantaranya sulit mengetahui keahlian dosen dan jadwal mengajar dosen karena mahasiswa harus mengecek secara manual ke layanan terpadu atau mengakses website Unkris siska secara online. Oleh karena itu dalam penelitian ini dirancang sebuah aplikasi yaitu Augmented Reality pada aplikasi ini mahasiswa dapat memudahkan untuk mengetahui informasi keahlian dosen dan jadwal yang tidak diketahui.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat lunak model Waterfall yaitu dengan menganalisis, merancang, mengkode dan menguji. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana. Hasil dari penelitian ini adalah hasil pengembangan teknologi media informasi berupa aplikasi Augmented Reality untuk mengetahui informasi tentang keahlian dan jadwal dosen.

Kata Kunci: Aplikasi, Informasi Dosen, Augmented Reality, Model Waterfall.

Abstract In lectures, students and lecturers have a close relationship with each other. However, students often experience problems in consulting with the lecturer concerned, including finding it difficult to know the expertise of the lecturer and the lecturer's teaching schedule because students have to manually check integrated services or access the Unkris siska website online. Therefore, in this study an application was designed, namely Augmented Reality. In this application, students can make it easier to find information on lecturer expertise and unknown schedules.

The development model used in this study is the Waterfall model software development, namely by analyzing, designing, coding and testing. This research was conducted at the Faculty of Engineering, Krisnadwipayana University. The results of this study are the results of the development of information media technology in the form of Augmented Reality applications to find out information about lecturer expertise and schedules.

Keywords: Application, Lecturer Information, Augmented Reality, Waterfall Model.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang teknologi informasi saat ini terus berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia. Dalam setiap kegiatan, manusia tidak bisa lepas dari pemanfaatan teknologi termasuk dalam mencari informasi. Teknologi informasi yang digunakan sekarang pada awalnya dimulai dengan hal-hal yang sederhana, seperti koran, radio, televisi dll. Dan salah satu hasil perkembangan teknologi yang sudah bisa diterapkan pada teknologi informasi sekarang adalah Augmented Reality. Teknologi Augmented Reality merupakan perpaduan antara dunia nyata dengan dunia maya. Dengan memadukan kedua dunia tersebut, informasi yang diberikan lebih inovasi dan interaktif.

Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Jakarta. Program Studi pada Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana terdiri dari Elektro, Sipil, Perencanaan Wilayah dan Kota, Industri, Informatika, Arsitek, dan Mesin. Dalam perkuliahan, dosen dan mahasiswa sangat berkaitan satu sama lain. Namun sering kali mahasiswa mengalami kendala dalam berkonsultasi dengan dosen yang bersangkutan, diantaranya sulit untuk mengetahui informasi kepakaran dosen serta jadwal pengajaran dosen, karena untuk mengetahuinya mahasiswa harus mengecek secara manual ke pelayanan terpadu Fakultas Teknik atau mengakses website siska unkris secara online. Dengan contoh yang terjadi pada mahasiswa Fakultas Teknik yang mengalami kesulitan saat konsultasi dalam suatu bimbingan karena tidak mengetahui keahlian atau kepakaran dosen. Sering kali juga mahasiswa ingin menggali informasi tentang dosen yang bersangkutan tentang kesehariannya agar mahasiswa bisa termotivasi dari melihat semua kegiatan yang dilakukan dosennya sehari hari.

Maka dari itu, peneliti akan menerapkan teknologi Augmented Reality dalam bentuk aplikasi Android yang berfungsi untuk mengetahui informasi dosen dalam perkuliahan yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang telah dipaparkan di atas.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dan diterapkan dalam penulisan ini menggunakan model pengembangan *Waterfall*. Metode *Waterfall* ini sering disebut siklus kehidupan klasik (*classic life cycle*) atau model air terjun (*waterfall model*). Sekuensial linier mengusulkan sebuah pendekatan pada pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem melalui analisis, desain, pengkodean (coding), pengujian (testing), dan pemeliharaan (Pressman, 2001). Model sekuensial linier adalah paradigma rekayasa perangkat lunak yang paling luas dipakai dan paling tua.

Ada beberapa tahapan model *Waterfall*:

1. Rekayasa dan Permodelan sistem informasi

- Tahapan ini penting karena perangkat lunak harus berhubungan dengan elemen elemen yang lain seperti perangkat keras , manusia atau pemakai , dan basis data .
2. Analisis kebutuhan perangkat lunak
Untuk memahami sifat program yang dibangun , maka perlu dipahami domain informasi , tingkah laku , kinerja , dan antarmuka (*interface*) yang di perlukan .
 3. Desain
Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak perangkat lunak , antarmuka, dan algoritma atau perincian prosedur.
 4. Penerjemahan kode
Rancangan atau desain yang telah dibuat harus diterjemahkan ke dalam yang dapat di mengerti mesin.
 5. Pengujian (*Testing*)
Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua pernyataan sudah di uji untuk menemukan kesalahan kesalahan , dan untuk memastikan bahwa hasilnya sesuai dengan diharapkan oleh pelanggan.
 6. Pemeliharaan
Pemeliharaan perangkat lunak mengaplikasikan kembali setiap tahapan program sebelumnya karena terjadi kesalahan tertentu . (Pressman , 2001)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem

a. Analisa Sistem Berjalan

Mahasiswa Fakultas Teknik Krisnadwipayana dalam mencari informasi kepakaran dan jadwal dosen yang bersangkutan dengan berkeliling gedung fakultas Teknik Informatika yang dapat membuang banyak tenaga dan waktu, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1. dibawah ini :

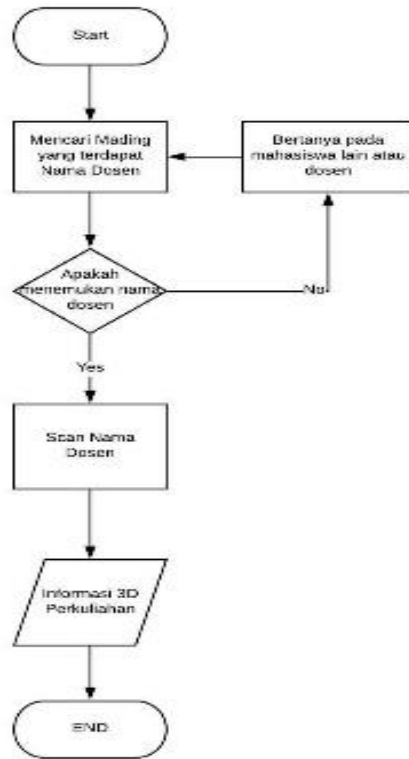


Gambar 2. Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan

b. Analisa Sistem Usulan

Dibutuhkan teknologi yang dapat membantu mahasiswa mendapatkan informasi tentang perkuliahan, Teknologi yang cocok untuk mendukung hal tersebut yaitu teknologi Augmented Reality.

Sebuah Teknologi Augmented Reality dapat memberikan informasi dan dirasa sangat cocok untuk membantu mahasiswa dalam mencari informasi perkuliahan yang akan mereka ingin ikuti, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2. dibawah ini :



Gambar 3. Flowchart Sistem Usulan

3.2. Perancangan Sistem Program/Tampilan Layar

Berikut beberapa interface yang terdapat dalam aplikasi :

a. Tampilan Halaman Utama



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

b. Tampilan Halaman Pilih Prodi



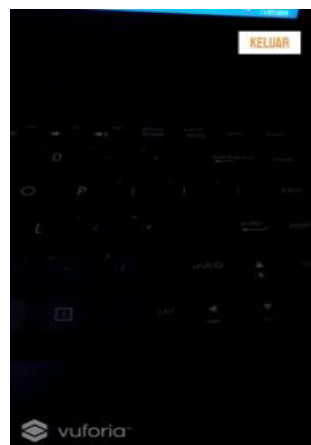
Gambar 5. Tampilan pilih Prodi

c. Tampilan Halaman Petunjuk



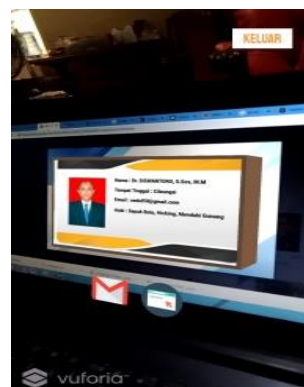
Gambar 6. Tampilan Halaman Petunjuk

d. Tampilan Halaman Mulai



Gambar 7. Tampilan Menu Mulai

e. Tampilan Objek 3D



Gambar 8. Tampilan Kamera Objek 3D

3.3. Pengujian Sistem

Sebelum program di jalankan dan digunakan oleh pengguna, maka dilakukan pengujian terlebih dahulu agar aplikasi yang dirancang dapat berjalan baik dan lancar sebagaimana mestinya. Proses pengujian ini juga dapat di minimalisir kesalahan- kesalahan yang akan terjadi yang dapat membuat suatu ketidaknyamanan pengguna dalam

Metode pengujian yang dilakukan menggunakan pengujian *black-box*, dimana hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian *Black-box*

No	Menu	Fungsi	Kasus	Hasil	Ket
1	Mulai	Untuk Masuk langsung bisa dapat men <i>Scan</i> objek yang ada.	<i>User</i> menyentuh (<i>touch</i>) button mulai pada halaman menu utama.	Menampilkan Kamera yang siap untuk men <i>Scan</i> <i>Marker</i> yang sudah di buat	Sukses
2	Petunjuk	Untuk menginformasikan <i>user</i> tentang tata cara penggunaan aplikasi	<i>User</i> menyentuh (<i>tuch</i>) tombol (<i>button</i>) panduan pada halaman menu utama.	Menampilkan informasi tatacara penggunaan aplikasi	Sukses
3	Keluar	Untuk meninggalkan aplikasi yang telah digunakan	<i>User</i> menyentuh (<i>touch</i>) menu Keluar Pada halaman menu	Keluar dari aplikasi	Sukses

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian aplikasi Informasi Dosen Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana Berbasis Augmented Reality didapat kan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan teknologi augmented reality pada Kepakaran dan Jadwal Dosen Fakultas Teknik Informatika Universitas Krisnadwipayana telah berhasil dan berjalan dengan cukup baik.
2. Dengan adanya aplikasi ini, informasi kepakaran dan jadwal pada dosen Fakultas Teknik Informatika dapat dengan mudah diperoleh oleh para mahasiswa yang ingin mengetahui lebih jauh tentang dosen yang bersangkutan.
3. Penggunaan Aplikasi dapat mempersingkat waktu dan tidak banyak membuang tenaga para mahasiswa untuk mengetahui tentang kepakaran dan jadwal dosen Fakultas Teknik Informatika Universitas Krisnadwipayana.

REFERENCES

- [1] Abdurahman Hasan, Asep Ririh Riswaya. Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti . Bandung , STMIK Mardira Indonesia.
- [2] Basuki M. Ibnu Fadhli, dkk. 2014 . Prototype Augmented Reality Berbasis Face Recognition pada Smartphone Android Untuk Pengenalan Wajah Mahasiswa JTETI UGM. UGM
- [3] Desak Ayu Sista Dewi, dkk. 2017. Aplikasi Augmented Reality Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana. Univesitas Udayana.
- [4] Dimas Giri Putra . 2014. Pengaruh Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Biologi Terhadap Retensi Siswa. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- [5] Enggal Amala, Umi Rosyidah. 2015. Aplikasi Prioritas Penanganan Peralatan Kantor Pada BPJS Kesehatan Regional VI Semarang. Universitas Dian Nuswantoro
- [6] Gede Dewa Yahya Dhiyatmika, dkk. 2015 Aplikasi Augmented Reality Magic Book Pengenalan Binatang untuk Siswa TK. Universitas Udayana
- [7] Indriani Riana ,dkk. Pembuatan Augmented Reality Tentang Pengenalan Hewan Untuk Anak Usai Dini Berbasis Android. Yogyakarta , Teknik Informatika STMIK AMIKOM
- [8] Mardika Nyoman. 2008 . Pengembangan Multimedia Dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Di SD. Pamong Belajar SKB Donggala
- [9] Saputra Yoga Aprilion. 2014 . Implementasi Augmented Reality Pada Fosil Purbakala Di Museum Geologi Bandung Menggunakan Metode Markerless Augmented Reality Berbasis Android. UNIKOM
- [10] Wirayudi Putu Aditama,dkk. 2019. Augmented Reality Dalam Multimedia Pembelajaran. STMIK STIKOM Indonesia