

## PERANCANGAN APLIKASI KIOSK INFORMASI AKADEMIK BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF DI UNIVERSITAS SWASTA JAKARTA

Reva Ragam Santika <sup>(1)\*</sup>, Ari Saputro <sup>(2)</sup>

(1) Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

(2) Manajemen Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260

e-mail : reva.ragam@budiluhur.ac.id<sup>(1)\*</sup>, ari.saputro@budiluhur.ac.id

### Abstract

The Research Aim is to analyze and design an Interactive Multimedia-based Academic Information Kiosk Application at Private University in Jakarta which can help to increase speed and ease of service for prospective students and visitors by integrating all information services which presented in a comprehensive manner, personalized and also give the interesting experience for the user, and certainly this is a competitive advantage which can trigger to increase number of prospective students. Rapid Application Development (RAD) is used as methodology which consists of requirement planning, workshop design, implementation and alpha testing. The achieved result is an Interactive Multimedia-Based Information Center Application has an attractive presentation that can help candidate students and visitors to get the desired information services more easily and quickly. The conclusion of the existence an interactive multimedia-based academic information kiosk application can support the University's excellent service so user can get complete information about the faculties, university facilities, academic and financial administration in interesting and interactive way

**Keywords : Interactive Multimedia, Academic Information Kiosk , Rapid Application Development**

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis dan merancang Aplikasi Kiosk Informasi Akademik berbasis Multimedia Interaktif Pada salah satu universitas Swasta Jakarta yang ditujukan untuk membantu meningkatkan kecepatan dan kemudahan dalam layanan bagi para calon mahasiswa dan pengunjung dengan pengintegrasian keseluruhan layanan informasi yang dibutuhkan calon mahasiswa serta pengunjung, serta dapat dipresentasikan secara terpersonalisasi sehingga menambah pengalaman yang menarik tersendiri bagi pemakainya, dan ini bisa dijadikan sebagai keunggulan kompetitif dari Universitas yang juga akan memicu peningkatan jumlah calon mahasiswa. Metodologi yang digunakan adalah metode Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari 3 tahapan yaitu *requirement planning*, *desain workshop*, *implementation* dan di tambah dengan pengujian alpha. Hasil yang dicapai adalah Aplikasi Kiosk Informasi Akademik berbasis Multimedia Interaktif yang dapat memudahkan calon mahasiswa dan pengunjung untuk mendapatkan layanan informasi yang diinginkan secara lengkap, dan dengan presentasi yang menarik sehingga dapat mendapatkan informasi lebih mudah dan cepat. Perbedaan penelitian dengan sebelumnya terletak pada Metodologi dan Obyek penelitiannya. Kesimpulan yang didapat bahwa dengan adanya aplikasi kiosk informasi akademik berbasis multimedia interaktif di Universitas dapat menunjang pelayanan prima Universitas sehingga mahasiswa dan pengunjung universitas bisa mendapatkan informasi lengkap tentang fakultas, administrasi akademik dan keuangan serta fasilitas universitas secara lebih lengkap, menarik dan interaktif.

**Keywords : Multimedia Interaktif, Kiosk Informasi Akademik, Rapid Application Development**

## 1. PENDAHULUAN

Multimedia adalah salah satu bentuk terobosan teknologi yaitu teknologi komputer multimedia untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang menarik dan berguna bagi masyarakat. Sistem multimedia dibangun dari suatu perangkat lunak dan perangkat keras yang akhirnya menjadi sebuah hiburan informasi (Effendi, 2014). Di era ini informasi ditampilkan dalam bentuk aplikasi multimedia dan tidak hanya dalam bentuk teks yang monoton saja. Dengan adanya aplikasi multimedia, pengguna (User) dapat lebih tertarik dan terhibur dalam melihat informasi yang disajikan.

Salah satu pemanfaatan multimedia interaktif digunakan sebagai Kiosk Informasi. Kiosk Informasi berbasis multimedia, layaknya seperti sistem vending machine informasi bagi publik yang dapat diakses kapanpun pada umumnya tersedia di tempat-tempat public yang bersifat interaktif (self-service) yang terhubung dalam suatu sistem jaringan informasi terpusat dalam LAN (Local Area Network), Intranet, bahkan Internet (Prasetyo, 2014)

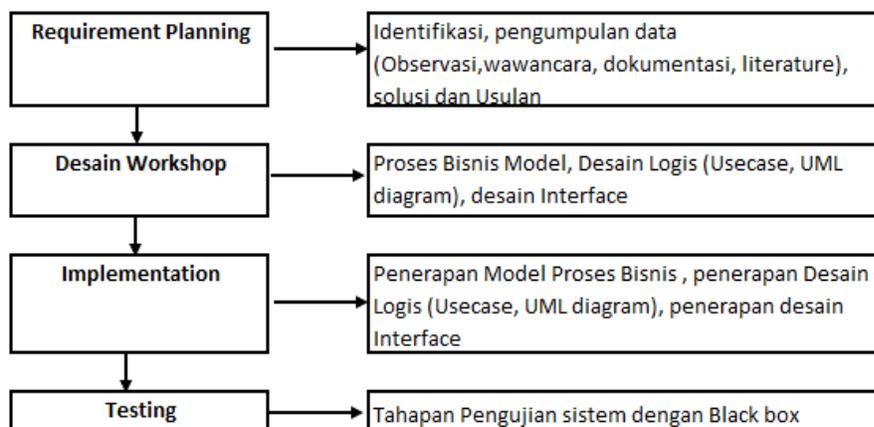
Pemanfaatan Kiosk informasi juga dibutuhkan oleh Pendidikan salah satunya di Universitas Swasta, banyak nya universitas Swasta di Jakarta membuat manajemen untuk memikirkan cara jitu untuk menarik calon mahasiswa nya salah satunya dengan memberikan pelayanan prima dengan penggunaan Kiosk Informasi berbasis multimedia Interaktif untuk membantu mahasiswanya terutama mahasiswa baru dan pengunjung yang belum mengenal lingkungan kampus. Kondisi Lingkungan kampus yang luas dan keengganan untuk bertanya dan minimnya informasi menjadi faktor yang membatasi mahasiswa dan pengunjung dari luar kampus untuk mencari informasi mengenai universitas (terutama pada kampus pusat) sehingga proses pengenalan lingkungan kampus dan informasi terkait administrasi mahasiswa dan informasi menjadi terasa lama dan sulit. Informasi seputar lokasi, nama dan unit gedung, informasi terkait Kegiatan akademik dan proses pembayaran merupakan informasi yang paling sering ditanyakan oleh mahasiswa baru maupun lama serta pengunjung oleh karena itu perlu adanya Kiosk informasi dapat memudahkan bagi pengguna untuk memperoleh informasi yang lebih jelas karena informasi ditampilkan melalui multimedia (slide, gambar, suara, simulasi, grafik dan video), sehingga pengguna dapat mengerti ringkasan dari maksud informasi yang disampaikan dan/atau diinginkan (Yulianto & Supriadi, 2019)

Pemanfaatan Kiosk tidak hanya digunakan untuk bisnis akan tetapi juga dimanfaatkan di bidang Pendidikan seperti pada Penelitian tentang pusat informasi berbasis multimedia telah banyak dilakukan seperti Perancangan Student Service Melalui Sistem Kiosk Informasi SMAK Penabur Harapan Indah Bekasi (Francis M. Sarimolle; Hoga Saragih, 2012), dengan melakukan penerapan Pusat Layanan Informasi Siswa menggunakan konsep sistem Kiosk untuk membantu meningkatkan kualitas pelayanan informasi untuk memenuhi kebutuhan siswa terhadap informasi yang lebih akurat. Sistem informasi berbasis E-kiosk banyak dipakai untuk membantu Penelitian senada juga di sampaikan pada Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Layanan Informasi Tentang Komunikasi Interpersonal Pada Siswa Di SMPN 2 Sumbergepol Tulungagung (Dewi, 2017) Mengembangkan multimedia interaktif untuk layanan informasi tentang komunikasi interpersonal bagi siswa dan guru BP dalam menyampaikan layanan Bimbingan Konseling, penggunaan kiosk juga dimanfaatkan Perancangan Informasi Profil Pemerintah Dan Kebudayaan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Berbasis Multimedia (Nurnaningsih, 2018) melakukan pengembangan pusat informasi profil berbasis multimedia untuk menghasilkan informasi yang menarik dalam promosi budaya dan potensi daerah. Penelitian ini juga mengacu pada Perancangan Aplikasi Pelayanan Informasi Kesehatan Ibu Dan Anak Berbasis Data Center Studi Kasus Puskesmas Kota Makassar (Rachman, 2015) dalam penelitian ini melakukan desain administrator di dinas kesehatan yang memberikan hak akses secara penuh sehingga memudahkan pengguna dengan memanfaatkan sistem yang langsung terkoneksi ke jaringan. Administrator dinas kesehatan dapat mengatur akses terhadap puskesmas dan tidak berinteraksi langsung dengan pengguna.

Berdasarkan permasalahan dan besarnya manfaat yang diperoleh dengan menerapkan Kiosk maka peneliti membuat sebuah aplikasi Kiosk informasi berbasis multimedia interaktif mengenai proses birokrasi akademik dan keuangan serta pengenalan lingkungan sekitar Universitas untuk mempermudah pengunjung dalam mencari informasi mengenai lingkungan dan fasilitas di sekitar kampus. Dalam Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya dari sisi ruang lingkup yang berbeda, pengembangan metode yang berbeda dan software pengembangan yang berbeda.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) yaitu Requirements Planning, Design Workshop (Pemodelan) dan Implementasi (Konstruksi). Sehingga tahapan penelitian yang dilakukan mengikuti tahapan yang ada di dalam metodologi RAD dan penambahan satu langkah lagi yaitu pengujian sebelum masuk ke dalam fase operasional di user, dan metode dalam penelitian ini digambarkan dalam kerangka penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka penelitian

- a. *Requirement Planning* adalah tahap untuk mengidentifikasi kebutuhan, batasan dan objektifitas dari sistem yang akan dikembangkan dengan mengumpulkan data dari stakeholder (B. Marentek, 2017). Dalam Tahapan ini dilakukan wawancara kepada narasumber yang bekerja pada Universitas terutama yang terkait dengan informasi akademik dan gedung kampus pusat di salah satu Universitas di Jakarta Selatan. Dari hasil wawancara diharapkan dapat menemukan masalah serta informasi apa yang dibutuhkan dalam penelitian. Tahap ini memerlukan peran aktif kedua belah pihak, kemudian melakukan analisis terhadap masalah dan kebutuhan sistem, di samping itu melakukan langkah observasi, dokumentasi dan studi literatur untuk memperkaya data yang didapatkan demi mendapatkan solusi mengenai spesifikasi Aplikasi Kiosk Informasi Berbasis Multimedia Interaktif Pada Universitas Swasta di Jakarta
- b. *Design Workshop* (Pemodelan), tahapan ini bertujuan untuk merancang semua kegiatan dalam arsitektur sistem secara keseluruhan dan meningkatkan pemahaman atas masalah berdasarkan analisis-analisis yang dilakukan (Nurnaningsih, 2018). Peneliti merancang aplikasi multimedia interaktif untuk membuat. Pada proses ini, pihak universitas memberikan saran-saran dan merespon *working prototype* yang dibuat sesuai kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Adapun desain algoritma yang akan dibuat pada aplikasi ini menggunakan rancangan *flowchart* dan *use case diagram* dibuat dengan menggunakan aplikasi Microsoft Visio dan membuat rancangan layar program dengan menggunakan aplikasi Pencil.
- c. Implementasi (penerapan), Pada fase sistem diimplementasikan dengan menerapkan metode dalam pemrograman terhadap hasil kebutuhan sistem dan dapat dijelaskan dalam tahap implementasi database dan coding program (Putri and Effendi, 2018). Peneliti akan membangun aplikasi dengan kode – kode program yang sudah ada dan menggunakan bahasa pemrograman Action Script dengan editor Adobe Animate. Pada tahap ini pula akan dilakukan pengujian dan testing terhadap aplikasi Pusat Informasi berbasis Multimedia Interaktif pada Universitas. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing* dan melihat apakah outputnya sesuai dengan harapan pengguna

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Metode Pengembangan Sistem

Dalam Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang dijabarkan sebagai berikut

#### Requirement planning

Melakukan Identifikasi permasalahan dengan mengumpulkan data primer dan sekunder, melakukan analisa sistem yang sedang berjalan serta membuat diagramnya dengan memanfaatkan alat bantu use case diagram



Gambar 2. Use case diagram system berjalan

Setelah melakukan analisis, maka ditemukan permasalahan pada sistem yang sedang berjalan. Permasalahan tersebut dievaluasi pada Tabel 1 berikut ini.

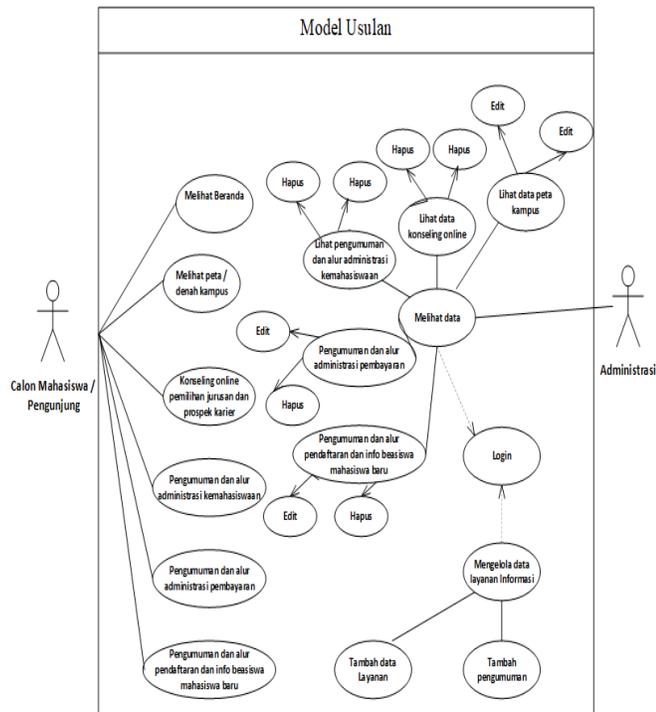
Tabel 1 Evaluasi Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Solusi
1.	Kurangnya informasi untuk mengetahui Posisi gedung Fakultas, ruang kelas. Terutama ketika staff universitas sedang sibuk menyelesaikan tugas yang bersifat urgent dan mahasiswa (secara bergantian) menanyakan tentang hal - hal terkait administrasi. Hal ini	Merancang dan membangun usulan prosedur ketersediaan pelayanan Infomasi lokasi gedung , fakultas, dan ruang kelas untuk memudahkan pengunjung dan mahasiswa baru untuk pengenalan lingkungan kampus

	menyebabkan bertambah lamanya ketidak tersedianya pelayanan kemahasiswaan tersebut.	
2	Kurangnya informasi untuk mengetahui pelayanan konseling pemilihan fakultas dan jurusan kuliah bagi calon mahasiswa baru serta prospek peluang karier di masa depan	Merancang dan membangun usulan sistem mengenai pelayanan konseling mandiri untuk memudahkan para calon mahasiswa baru untuk menentukan pilihan jurusan kuliah yang sesuai dan prospek karir dari jurusan
3	Pada pelayanan Administrasi kemahasiswaan masih kurangnya awareness terkait tanggal penting akademik, prosedur - prosedur dan pengumuman perkuliahan meskipun semua itu sudah terdapat di web	Merancang dan membangun usulan Administrasi kemahasiswaan yang lebih menarik dan interaktif bagi mahasiswa
4	Pada pelayanan Informasi keuangan mahasiswa masih bingung tentang langkah - langkah pembayaran terutama terkait pembayaran untuk KKP, KKN, tugas akhir yang pembayarannya di luar pembayaran Kuliah	Merancang dan membangun usulan sistem yang memberikan grafik jalur proses pembayaran
5	Pada pelayanan Informasi pendaftaran & beasiswa bagi calon mahasiswa karena terkadang banyaknya antrian di bagian pendaftaran mengakibatkan calon mahasiswa harus menunggu lama untuk dapat informasi, sehingga bagian PMB bisa lebih memfokuskan pada calon mahasiswa yang mendaftar	Merancang dan membangun usulan sistem yang memberikan informasi komplit tentang alur pendaftaran dan pengajuan beasiswa bagi calon mahasiswa

**Desain Workshop**

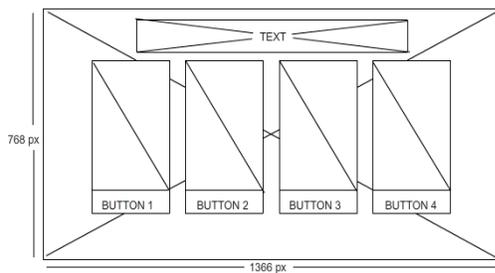
Berdasarkan dari hasil analisis dan evaluasi sistem yang sedang berjalan dengan fokus utama yaitu peta denah / kampus, konseling online pemilihan jurusan, pengumuman dan alur administrasi kemahasiswaan, pengumuman dan alur administrasi pembayaran, pengumuman dan alur pendaftaran dan info beasiswa mahasiswa, yang digambarkan pada *use case diagram* di **Gambar 2** berikut ini.



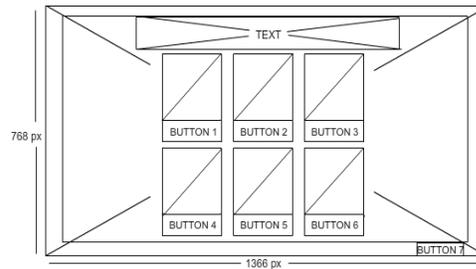
Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Kiosk Informasi Akademik Berbasis Multimedia Interaktif Usulan

**Desain Interface**

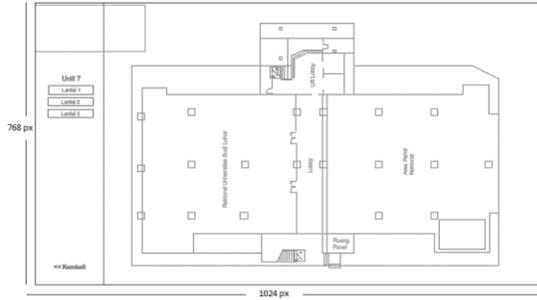
Dan berikut ini adalah usulan rancangan interface, berdasarkan dari hasil Analisa sistem usulan.



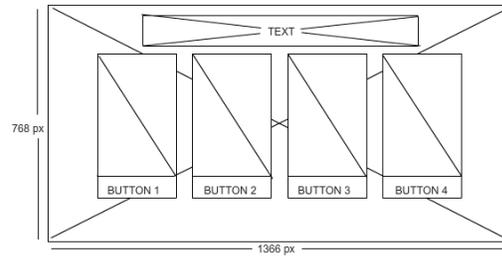
Gambar 4. Rancangan Layar Menu Utama



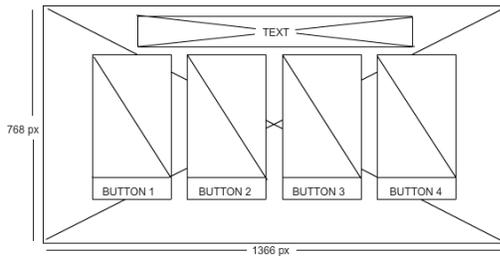
Gambar 5. Rancangan Layar Menu konseling jurusan dan prospek karier



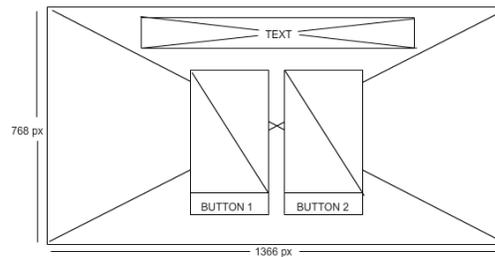
Gambar 6. Rancangan Layar Peta Lokasi



Gambar 7. Rancangan Informasi Akademik dan Kemahasiswaan



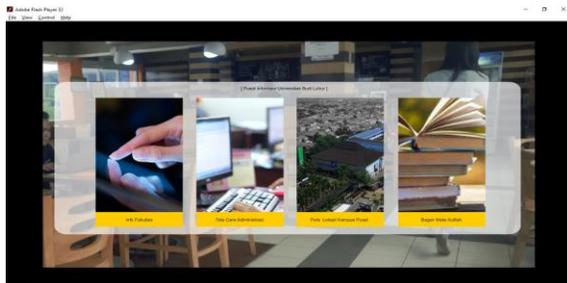
Gambar 8. Rancangan Informasi administrasi Keuangan



Gambar 9. Rancangan Informasi pendaftaran dan beasiswa

### Implementasi

Pada tahapan ini, peneliti mengimplementasikan perancangan sistem yang sudah dirancang dengan Penerapan Model Proses Bisnis, penerapan Desain Logis (Usecase, UML diagram), penerapan desain Interface yang dijabarkan sebagai berikut :



Gambar 10. Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 11. Tampilan Layar Menu konseling jurusan dan prospek karier



Gambar 12. Tampilan Layar Peta Lokasi



Gambar 13. Tampilan Informasi Akademik dan Kemahasiswaan



Gambar 14. Tampilan Layar Informasi administrasi Keuangan



Gambar 15. Tampilan Layar Informasi pendaftaran dan beasiswa

### Pengujian

Pengujian adalah Fase untuk menguji program yang telah dibangun, tujuannya adalah untuk menguji kelayakan program dan mengecek kembali apabila ada kesalahan maka program akan diperbaiki agar dapat berjalan dengan baik (Khasanah, 2017)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode alpha dimana pengujian yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang diuji dapat berjalan dengan lancar tanpa gangguan error atau bug (At Taufiq, M. H., & Hidayati, 2016) pengujian alpha menggunakan metode *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak (Luthfi Nur Hidayanti, 2014). Adapun pengujiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 2 pengujian Menu Utama

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasilyang diharapkan	Kesimpulan
Menu Utama	Memilih Tombol konseling jurusan dan prospek Karier	Menampilkan informasi tentang fakultas yang ada di universitas tersebut	[√ ] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	Memilih Tombol Peta Lokasi	Menampilkan informasi tentang Administrasi yang ada di universitas tersebut	
	Memilih Tombol Informasi Akademik dan Kemahasiswaan	Menampilkan informasi tentang Lokasi Fakultas yang ada di universitas tersebut	

	Memilih Tombol Informasi Administrasi Keuangan	Menampilkan informasi tentang Bagan Mata Kuliah	
	Memilih Tombol Informasi pendaftaran dan beasiswa	Menampilkan informasi tentang pendaftaran dan beasiswa	

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan aplikasi Kiosk Informasi Akademik berbasis multimedia adalah aplikasi ini menunjukkan kemudahan bagi para pengunjung dan juga mahasiswa melihat informasi lokasi kampus, pilihan jurusan, pendaftaran, dan beasiswa, serta informasi terkait pembayaran dan administrasi akademik dan Berdasarkan pengujian yang dilakukan, Aplikasi Pusat Informasi berbasis Multimedia Interaktif memahami masukan pengguna dan memberikan respon yang sesuai serta menghasilkan model sistem yang disukai dan mudah untuk dipergunakan dalam pencarian informasi tentang Kampus di Universitas tersebut (Hasil Uji Alpha)

Sedangkan saran untuk pengembangan Sistem ini selanjutnya akan dapat dikembangkan dengan penambahan resource data dari berbagai sumber sehingga dapat menjadi aplikasi yang mampu menjawab semua kebutuhan informasi pengunjung kampus serta perlu adanya pengembangan media sebagai media interaktif yang lebih menarik lagi dengan dilengkapi animasi yang lebih menarik sehingga sistem selanjutnya dapat menjadi langkah signifikan untuk mengembangkan interaksi komputer manusia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- At Taufiq, M. H., & Hidayati, A. (2016) 'Rancang Bangun Aplikasi Biro Travel dengan SMS Gateway dan Google Maps AP', *Multinetics*, 2(1), pp. 43–48. doi: <https://doi.org/10.32722/multinetics.v2i1>.
- B. Marentek, A. S. Lumenta, and O. A. L. (2017) 'Rancang Bangun Web Service Sistem Informasi Keuangan GMIM Wilayah Tomohon 3', *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS SAM RATULANGI*, 3(1). Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/17859>.
- Francis M. Sarimolle;Hoga Saragih (2012) 'Perancangan Student Service Melalui Sistem Kios Informasi SMAK Penabur Harapan Indah Bekasi', *Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer*, 2(5), pp. 62–70. Available at: <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/JTIK/article/view/1290/1423>.
- Khasanah;, A. S. ; F. N. E. R. (2017) 'Pengujian Sistem Informasi E-commerce Usaha Gudang Cokelat Menggunakan Uji Alpha dan Beta', *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 2(1), pp. 61–70. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/234474-pengujian-sistem-informasi-e-commerce-us-2bea597f.pdf>.
- Luthfi Nur Hidayanti (2014) 'Pengembangan Sistem Informasi Akademik User Friendly Untuk Sma Muhammadiyah Kota Tegal (Siata)', pp. 1–8. Available at: <http://repository.unimus.ac.id/2879/8/JURNAL.pdf>.
- Nur Ratna Dewi P. (2017) 'Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Layanan Informasi Tentang Komunikasi Interpersonal Pada Siswa Di SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung', *Jurnal Mahasiswa Bimbingan Konseling UNESA*, 5(1), pp. 134–143. Available at: <https://www.neliti.com/id/journals/jurnal-mahasiswa-bimbingan-konseling-unesa>.
- Nurnaningsih (2018) 'Perancangan Informasi Profil Pemerintah Dan Kebudayaan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Berbasis Multimedia', *Jurnal Sosio Sains*, 4(2), pp. 132–137. doi: <https://doi.org/10.37541/sosiosains.v4i2.377>.
- Prasetio, H. N. D. S. R. H. (2014) 'Rancang Bangun Sistem Administrasi Akademik Berbasis Multimedia Pada Multiclient E-Kiosk Di Lingkungan Program Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer', *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(1), pp. 45–49. Available at:

<http://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/view/105/pdf>.

- Putri, M. P. and Effendi, H. (2018) 'Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide "Waterfall Tour South Sumatera"', *Jurnal SISFOKOM*, 07(02), pp. 130–136. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/265635-implementasi-metode-rad-pada-website-serfa285f1d.pdf>.
- Suci Rahma Dani Rachman (2015) 'Perancangan Aplikasi Pelayanan Informasi Kesehatan Ibu Dan Anak Berbasis Data Center Studi Kasus Puskesmas Kota Makassar', *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015*, 3(1), p. 5.61=5.66. Available at: <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/739/707>.
- Yulianto, E. and Supriadi, I. (2019) 'Pembangunan Kios Informasi Fasilitas Kepegawaian Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Industrial Pc', *Jurnal Tekno Insentif*, 13(2), pp. 70–82. doi: DOI: <https://doi.org/10.36787/jti.v13i2.174>.
- Zulkarnain Effendi, M. (2014) 'Aplikasi Multimedia Sebagai Media Informasi Pada Pengenalan Monumen Yogya Kembali Yogyakarta', *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 2(1), pp. 1039–1050. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/211583-aplikasi-multimedia-sebagai-media-inform.pdf>.