

Perancangan Digitalisasi *Tracer Study* Berbasis Web Menggunakan Metode *Rapid Application Developmant*

Zaenal Mustofa¹, Arsito Ari Kuncoro², Febryantahanuji³, Yussi Anggraini⁴

^{1,4}Universitas Negeri Yogyakarta

^{2,3}Universitas Sains Dan Teknologi Komputer

JL. Colombo Yogyakarta No.1

Zm.tofu@gmail.com

Abstract

This Information System makes a valuable contribution to educational institutions that wish to better understand their educational and career paths, so that alumni can make more informed decisions for continuous improvement. This is an important step in encouraging data-based decision making and improving the quality of education. Baiturrahman Center Semarang does not yet have a tracer study system so the school has difficulty getting alumni data as well. Based on these problems, the Islamic Center Baiturrahman Semarang Vocational School requires a Tracer Study Digitalization Information System designed using the Rapid Application Development (RAD) method. RAD is applied in order to understand, analyze and integrate project or system developments quickly and efficiently. from this research, namely a digitalization information system based on tracer study, which is expected to help the Baiturrahman Islamic Center Vocational School Semarang in improving its development.

Keywords: *Tracer Study, Web, RAD*

Abstrak

Sistem Informasi ini memberikan kontribusi yang berharga bagi institusi pendidikan yang ingin lebih memahami jalur pendidikan dan karir mereka, sehingga alumni dapat mengambil keputusan yang lebih tepat untuk perbaikan berkelanjutan. Ini merupakan langkah penting dalam mendorong pengambilan keputusan berbasis data dan meningkatkan kualitas pendidikan. Balai Baiturrahman Semarang belum memiliki sistem tracer study sehingga pihak sekolah juga kesulitan mendapatkan data alumni. Berdasarkan permasalahan tersebut, SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang memerlukan Sistem Informasi Digitalisasi Tracer Study yang dirancang dengan metode Rapid Application Development (RAD). RAD diterapkan untuk memahami, menganalisis, dan mengintegrasikan pengembangan proyek atau sistem dengan cepat dan efisien. dari penelitian ini yaitu sistem informasi digitalisasi berbasis tracer study yang diharapkan dapat membantu SMK Islamic Center Baiturrahman Semarang dalam meningkatkan perkembangannya.

Kata kunci : *Tracer Study, Web, RAD*

LATAR BELAKANG

Tracer study merupakan studi yang tujuan utamanya untuk memperoleh informasi mengenai lulusan yang sudah bekerja dan belum bekerja. Selain itu tracer study bertujuan untuk mengetahui hasil pendidikan dalam bentuk penguasaan dan pemerolehan kompetensi lulusan yang diaplikasikan di dunia kerja serta transisi dari dunia pendidikan ke dunia usaha dan industri. [1]

Perancangan digitalisasi tracer study di SMK Centre Baiturrahman yang beralamat di Jalan Abdulrahman Saleh No. 285, Kelurahan Kalipancur, Kecamatan Ngaliyan, Kalipancur, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang ini akan dirancang berbasis web dengan metode Rapid Application Developmant dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai perancangan database dan manajemen data.

Berdasarkan Data dari SMK Islamic Centre Baiturrahman Semarang, di SMK Islamic Centre Bairurrahman terdapat dua jurusan yaitu TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan), dan Perbankan Syariah. Untuk data lulusan tahun 2020 di jurusan Teknik Komputer dan Jaringan jumlah siswa 56, bekerja 31 (55,36%), melanjutkan kuliah 19 (33,92%), wirausaha 6 (10,71%). Jurusan Perbank Syariah jumlah siswa 58, bekerja 34 (58,62%), melanjutkan kuliah 17 (29,31%), wirausaha 7 (12,07%). Untuk data lulusan tahun 2021 di jurusan Teknik Komputer dan Jaringan jumlah siswa 59, bekerja 35 (59,32%), melanjutkan kuliah 17 (28,81%), wirausaha 7 (11,86%). Jurusan Perbank Syariah jumlah siswa 49, bekerja 23 (46,93%), melanjutkan kuliah 21 (42,85%), wirausaha 5 (10,20%). Untuk data lulusan tahun 2022 di jurusan Teknik Komputer dan Jaringan jumlah siswa 55, bekerja 27 (49,09%), melanjutkan kuliah 22 (40%), wirausaha 6 (10,9%). Jurusan Perbank Syariah jumlah siswa 45, bekerja 13 (28,88%), melanjutkan kuliah 27 (60%), wirausaha 5 (11,11%). Di sekolah yang dibutuhkan sekarang layanan tracer study, karena antara harapannya semua alumni terdeteksi bekerja, melanjutkan atau wirausaha, sedangkan kenyataannya belum semuanya terdeteksi masih baru 30% kurang lebih (Data Guru SMK Islamic Centre Baiturrahman, 2021).

KAJIAN TEORITIS

Pengertian Sistem

“Sistem adalah suatu himpunan suatu “benda” nyata atau abstrak (a set of thing) yang terdiri dari bagian – bagian atau komponen – komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, saling mendukung, yang secara keseluruhan Bersatu dalam kesatuan (Unity) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif”. [2]

Pengertian Digitalisasi

Digitalisasi adalah proses media dari bentuk tercetak, audio, maupun video menjadi bentuk digital. Digitalisasi dilakukan untuk membuat arsip dokumen bentuk digital. Digitalisasi memerlukan peralatan seperti komputer, scanner, operator media sumber dan software pendukung. [3]

METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian adalah :

1. Interview atau wawancara

Interview atau wawancara dilakukan untuk mendapatkan data–data dan informasi yang diperlukan, penulis melakukan wawancara langsung kepada pihak yang bersangkutan yaitu kepala sekolah dan guru SMK Islamic Centre Baiturrahman Semarang.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melihat langsung untuk mendapatkan data–data singkat di SMK Islamic Centre Baiturrahman Semarang.

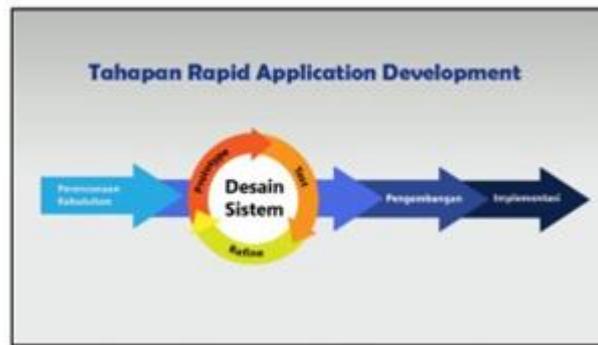
3. Studi Pustaka

Dilakukan untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber seperti buku – buku dan informasi online yang berkaitan dengan penelitian penulis.

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini, digunakan metode pengembangan perangkat lunak yang disebut Rapid Application Development (RAD). Metode ini merupakan pendekatan inkremental yang fokus pada siklus pengembangan yang singkat. RAD dapat digunakan sebagai panduan untuk mengembangkan sistem informasi yang memiliki keunggulan dalam hal kecepatan, akurasi, dan biaya yang lebih rendah. [3] [4]

Selain itu, metode RAD juga dapat memenuhi kebutuhan akan informasi terkini dan memungkinkan interaksi yang lebih dekat dan personal dengan pengguna. Model RAD dapat dilihat dalam Gambar 1 .



Gambar 1. Model Rapid Application Development

Tahapan pengembangan perangkat lunak dalam metode Rapid Application Development terdiri dari [5]:

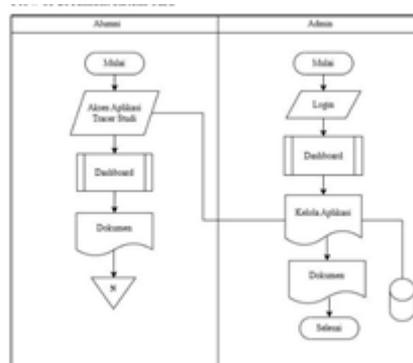
1. Tahap perencanaan kebutuhan: Pada tahap ini, pengguna dan pengembang bertemu untuk memahami dan memecahkan masalah yang ada, serta menentukan kebutuhan yang diperlukan untuk membuat sistem aplikasi. Tujuan tahap ini adalah untuk menghindari kesalahan komunikasi antara pengguna dan pengembang.
2. Tahap desain sistem: Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem yang akan diusulkan agar sesuai dengan kebutuhan dan dapat mengatasi masalah yang ada. Tahap ini meliputi pembuatan prototipe untuk menampilkan hasil desain website secara offline, pengujian prototipe untuk memastikan kinerjanya, dan penyempurnaan desain sesuai dengan keinginan pemilik.
3. Tahap pengembangan: Tahap ini melibatkan pembuatan sistem berdasarkan desain yang telah direncanakan. Kode program atau coding dibuat untuk mengubah desain sistem menjadi aplikasi yang dapat digunakan.
4. Tahap implementasi: Pada tahap ini, desain sistem yang telah disetujui pada tahap sebelumnya diterapkan oleh programmer. Sebelum implementasi, dilakukan pengujian program untuk mendeteksi kesalahan yang mungkin ada. Pengujian keseluruhan sistem dilakukan dengan menggunakan teknik Black Box Testing, yang fokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak, untuk mengurangi risiko cacat sistem. [6]

1. Flow of document sistem lama



Gambar 2. Flow of document sistem lama aplikasi tracer study SMK Islamic Centre Semarang.

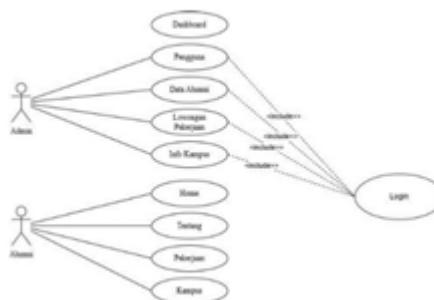
2. Flow of document sistem baru



Gambar 3. Flow of document sistem baru aplikasi tracer study SMK Islamic Centre Semarang

Hasil dan Diskusi

1. Usecase Diagram



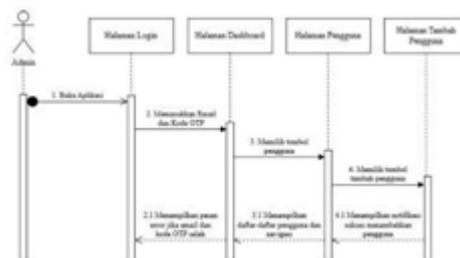
Gambar 4. Usecase diagram aplikasi tracer studi SMK Islamic Centre Baiturrahman Semarang

2. Class Diagram



Gambar 5. Class diagram aplikasi tracer study SMK Islamic Center Baiturrahman dari sisi Admin

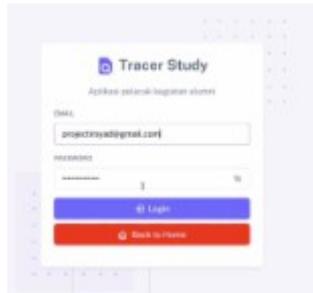
3. Squence Diagram



Gambar 6. Squence diagram dari sisi Admin memilih tombol pengguna

4. Desain Antarmuka

a. Tampilan Menu Login Admin

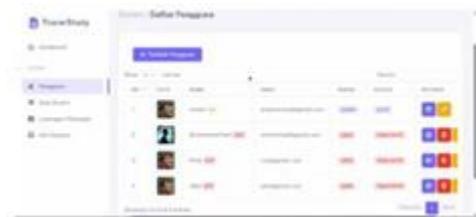


Gambar 7. Desain halaman Login Admin

Gambar 7. Desain Halaman login Admin yang dapat digunakan admin untuk login Aplikasi Tracer Study berbasis web. Admin dapat memasukkan email dan juga password. untuk login.

b. Desain Pengguna

Pada halaman ini, Admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus akun pengguna.



Gambar 8. Desain halaman Pengguna

Gambar 8. Desain halaman Pengguna menjelaskan dashboard admin pada bagian menu pengguna. Pada halaman ini, admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus akun pengguna.

c. Desain Data Alumni

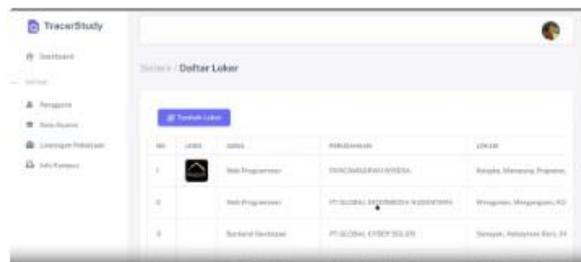


Gambar 9. Data Alumni

Gambar 9. Data Alumni menjelaskan dashboard admin pada bagian menu data alumni. Pada menu ini Admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus daftar alumni pada aplikasi *tracer study*.

d. Desain Lowongan Pekerjaan

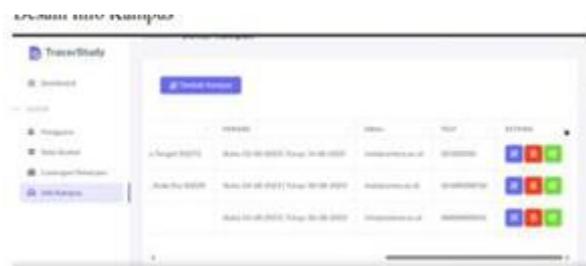
Pada halaman lowongan pekerjaan, admin dapat menambahkan, menghapus dan mengedit lowongan pekerjaan.



Gambar 10. Desain halaman Lowongan Pekerjaan

Gambar 10. Desain halaman Lowongan Pekerjaan diatas menjelaskan dashboard admin pada bagian menu daftar loker. Pada menu ini admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus daftar lowongan pekerjaan pada aplikasi *tracer study*.

e. Desain Info Kampus



Gambar 11 Desain halaman Info Kampus

Gambar 11. Desain halaman Info Kampus menjelaskan dashboard admin pada bagian menu info kampus. Pada menu ini admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus daftar info kampus pada aplikasi *tracer study*

f. Desain Info Kampus Alumni

Gambar 11. Desain halaman *Home*

Gambar 12. Desain halaman *Home* merupakan *form* halaman utama pada aplikasi *Tracer Study* yang dapat diakses oleh alumni.

Pengujian Sistem

Pengujian berikutnya dilaksanakan untuk memverifikasi bahwa masukan akan menginisiasi prosedur yang benar dan menghasilkan hasil yang sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Sistem Tracer Study akan diuji dengan *black box*.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box* Sistem

Aktivitas	Realisasi yang	Hasil yang di	Test Case	Hasil
Pengujian	di Harapkan	Harapkan		
Halaman Login	<i>Email</i> dan <i>Password</i> terhubung ke	Masuk ke menu <i>dashboard</i>	Masukan <u><i>Email</i></u> Memasukan	Sesuai harapan
Halaman Menu	Database Melakukan	Dapat terhubung	<u><i>Password</i></u> Menu	Sesuai harapan
Utama Admin	<i>Setting</i> Menu <i>Admin</i>	pengaturan pada menu admin	<u>pengguna</u> Menu Alumni	

Penutup

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada SMK Islamic Centre Baiturrahman Semarang dalam perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Digitalisasi *Tracer Study*, dapat ditarik kesimpulannya antara lain sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Digitalisasi *Tracer Study* dapat memberikan kemudahan, serta mampu meningkatkan kualitas sistem digitalisasi tracer study di SMK Islamic Centre Baiturrahman Semarang.
2. Sistem Informasi Digitalisasi *Tracer Study* membantu kegiatan pengumpulan data alumni. Selain itu, Sistem Informasi Digitalisasi *Tracer Study* juga terdapat menu Search pada menu Data Alumni yang berfungsi untuk mengetahui apakah alumni sudah turut serta dalam kegiatan tracer study.
3. Sistem Informasi *Tracer Study* belum memiliki fitur unduh laporan informasi alumni.

DAFTAR REFERENSI

- [1] A. Rusli dan i. , “sistem informasi tracer study alumni universitas islam indragiri berbasis web,” jurnal perangkat lunak, vol. 2, no. 1, pp. 41-50, 2020.
- [2] J. Hutahaean, konsep dasar sistem informasi, yogyakarta: deepublish, 2015.
- [3] J. S. & K. D. Brennen, “digitalization,” the international encyclopedia, pp. 1-11, 2016.
- [4] M. S. R. A. U. F. A. K. A. S. Aswati, “studi analisis model rapid application development dalam pengembangan sistem informasi,,” matrik j. Manajemen, tek. Inform. Dan rekayasa komput., vol. 16, no. 2, pp. 20-27, 2017.
- [5] D. S. B. A. H. Abijono, “analisis pemilihan penerapan proyek metodologi pengembangan rekayasa perangkat lunak,” teknika, vol. 5, no. 1, pp. 24-31, 2016.
- [6] N. H. A. K. Hati, “penerapan metode rapid application development (rad) dalam rancang bangun sistem informasi rapor online (siraline),” j. Sist. Inf., vol. 10, no. 1, pp. 8-17, 2021.
- [7] N. P. A. M. W. . Nurkarima, “sistem monitoring penelusuran minat dan bakat mahasiswa,” explore, vol. 10, no. 2, pp. 25-33, 2020.