

Implementasi Sistem Pendaftaran Praktik Kerja Lapangan Berbasis Website di Diskominfo Kota Semarang

Faiz Adrinur Anggayuda^{*1}, Agung Handayanto²

^{1,2}Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

Email: faiznur160503@gmail.com^{*1}, agunghan@upgris.ac.id²

Abstract.

The implementation of the Website-Based Field Work Practice Registration System at the Diskominfo Kota Semarang aims to increase the efficiency of registration management which was previously carried out manually. Using the Waterfall method, this system manages data centrally by utilizing the CodeIgniter, PHP, and MySQL frameworks. The main features include login for admins and users, registration data management, online submission, and monitoring registration status. Implementation results show a significant increase in administrative efficiency by reducing manual processes, making information access easier for prospective participants, and increasing transparency and accuracy of registration. This implementation is important in overcoming the challenges of data management in the digital era to provide better, user-friendly solutions, as well as overcoming delays and difficulties in accessing information related to Field Work Practices. This system also contributes as an example of the application of information technology in the government sector.

Keywords: Waterfall Method, Programming, Registration, Information Technology, Website

Abstrak

Implementasi Sistem Pendaftaran Praktek Kerja Lapangan Berbasis Website di Diskominfo Kota Semarang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan pendaftaran yang sebelumnya dilakukan secara manual. Menggunakan metode Waterfall, sistem ini mengelola data secara terpusat dengan memanfaatkan framework CodeIgniter, PHP, dan MySQL. Fitur utama meliputi login untuk admin dan pengguna, manajemen data pendaftaran, pengajuan online, serta pemantauan status pendaftaran. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi administrasi dengan mengurangi proses manual, mempermudah akses informasi bagi calon peserta, dan meningkatkan transparansi serta akurasi pendaftaran. Implementasi ini penting dalam mengatasi tantangan pengelolaan data di era digital dengan tujuan memberikan solusi yang lebih baik, user-friendly, serta mengatasi keterlambatan dan kesulitan akses informasi terkait Praktek Kerja Lapangan. Sistem ini juga memberikan kontribusi sebagai contoh penerapan teknologi informasi di sektor pemerintahan.

Kata Kunci: Metode Waterfall, Pemrograman, Pendaftaran, Teknologi Informasi, Website

1. Pendahuluan

Modernisasi teknologi terus berkembang dancepatnya informasi yang didapatkan setiap orang adalah hal yang biasa ditemui. Dengan mudahnya mendapat informasi, semakin mengefesienkan waktu. Untuk itu, manusia akan mencari alternatif agar mendapatkan informasi yang mudah dipahami dan mudah diakses. Infografis merupakan sebuah konsep umum penyajian informasi yang dalam penerapannya didasari oleh kreatifitas, keindahan (daya tarik), ketepatan isi dengan ilustrasi, serta keefektifan waktu yang diperlukan dalam menginterpretasikan informasi [1]. Permasalahan dari peneliti ini adalah bagaimana meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan dan administrasi Praktek Kerja Lapangan di lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Semarang. Proses pendaftaran Praktek Kerja Lapangan yang masih dilakukan secara manual atau

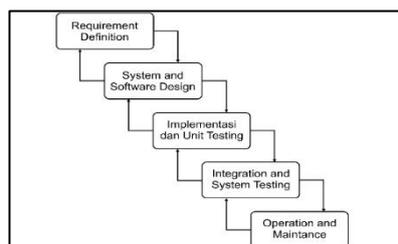
memerlukan komunikasi langsung dengan petugas dapat memperlambat proses dan menimbulkan ketidaknyamanan bagi para calon peserta. Oleh karena itu, implementasi sistem pendaftaran berbasis website di Diskominfo Kota Semarang menjadi solusi yang relevan dan efektif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan dan administrasi.

Dalam konteks implementasi sistem pendaftaran Praktek Kerja Lapangan berbasis website di Diskominfo Kota Semarang, beberapa langkah telah dilakukan untuk menyelesaikan masalah efisiensi administrasi [2]. Diskominfo Kota Semarang memutuskan untuk mengimplementasikan sistem berbasis website untuk meningkatkan efisiensi administrasi pemerintahan. Langkah ini membantu mengurangi proses administrasi manual yang memakan waktu dan sumber daya, serta memudahkan akses bagi mahasiswa dan institusi pendidikan yang ingin mendaftar dan memantau proses PKL secara daring. Dengan demikian, implementasi sistem pendaftaran PKL berbasis website menjadi langkah strategis dalam mengatasi tantangan pengelolaan data secara efisien di era digital ini.

Berdasarkan hasil penelitian ini, untuk mengembangkan sebuah aplikasi website yang berfokus pada proses pendaftaran magang, dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi administrasi dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan di lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Semarang [3]. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih optimal dan user-friendly bagi seluruh pihak yang terlibat, serta mengatasi tantangan-tantangan yang sering timbul, seperti keterlambatan dalam proses pendaftaran, serta kesulitan akses terhadap informasi terkait Praktek Kerja Lapangan.

2. Metode

Dalam metode Waterfall, setiap tahap harus terisi sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Dalam tahap ini, pelanggan aktif terlibat dalam tahap pengembangan, terutama dalam analisis kebutuhan dan desain sistem. Hal ini membantu pengguna untuk memahami spesifikasi kebutuhan yang diinginkan dan mengkomunikasikan kebutuhan tersebut kepada pengembang [4].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Pada metode ini, menghasilkan sebuah prototype dari suatu perangkat lunak yang dimana dapat sebagai referensi dalam pengembangan pengguna untuk mengembangkan sistem informasi. Prototype adalah sebuah desain awal dari perangkat lunak yang berfungsi dalam mendemonstrasikan konsep, berbagai pilihan desain dan mengenali lebih banyak permasalahan yang ada dari berbagai pilihan tersebut serta mencari solusinya [5].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Penyajian Hasil

a. Analisa Kebutuhan

1) Identifikasi Masalah

Dari analisis kebutuhan yang dilakukan, beberapa permasalahan yang terjadi pada Diskominfo Kota Semarang telah diidentifikasi. Pertama, proses pendaftaran magang mahasiswa masih dilakukan secara manual. Proses manual ini tidak hanya memperlambat alur kerja, tetapi juga menimbulkan ketidaknyamanan bagi calon peserta magang. Kedua, calon peserta mengalami kesulitan dalam mengakses informasi terkait prosedur pendaftaran. Akses informasi yang terbatas ini membuat calon peserta kurang memahami langkah-langkah yang harus diambil untuk mendaftar. Ketiga, keterlambatan dan kesulitan akses online juga menjadi masalah utama. Saat ini, calon peserta tidak dapat mengakses informasi dan mengajukan permohonan secara online, yang

mengharuskan mereka untuk berkomunikasi langsung dengan petugas, sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam proses pendaftaran.

2) Kebutuhan Fungsional

Dalam pembangunan sistem, perlu ditentukan terlebih dahulu kebutuhan fungsional agar dapat mengetahui apa saja yang akan dibuat. Berikut ini kebutuhan sistem yang diidentifikasi untuk peran Admin dan User:

Berikut ini kebutuhan sistem sebagai Admin:

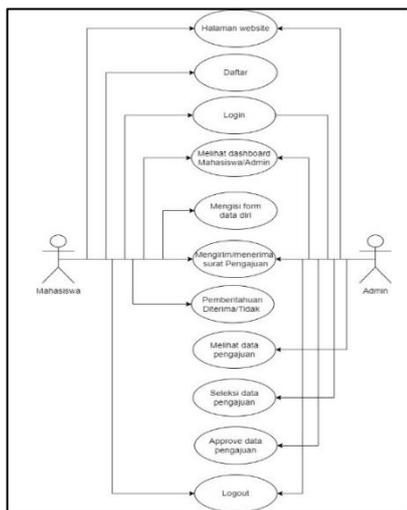
- a) Melakukan login pada sistem untuk memastikan keamanan dan akses terbatas kepada pengguna.
 - b) Mengelola data mahasiswa yang mendaftar, termasuk penambahan, pengeditan, dan penghapusan data.
 - c) Melihat data pengajuan yang masuk untuk memantau status dan detail permohonan. Seleksi data pengajuan
 - d) Melakukan seleksi data pengajuan untuk menentukan kelayakan peserta magang.
 - e) Melakukan approve atau penolakan terhadap data pengajuan yang telah diseleksi.
- Kebutuhan sistem sebagai user:

- a) Melakukan pendaftaran pada sistem agar bisa mengakses fitur-fitur lebih lanjut.
- b) Melakukan login pada sistem untuk keamanan dan personalisasi informasi.
- c) Mengisi form data diri yang diperlukan untuk pendaftaran magang. Mengirim surat pengajuan.
- d) Mengirim surat pengajuan sebagai bagian dari proses pendaftaran yang lebih formal.

b. Perancangan Sistem

Dalam pembangunan sistem pendaftaran Praktik Kerja Lapangan berbasis website yang efisien dan efektif, beberapa diagram pemodelan digunakan untuk memvisualisasikan dan menganalisis kebutuhan sistem secara mendetail.

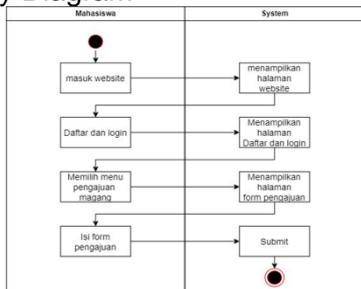
1) Use Case Diagram



Gambar 2. Use case Diagram

Use Case merupakan langkah pertama dalam memodelkan sebuah sistem. Use Case merupakan pemodelan untuk kebutuhan sebuah sistem fungsional, setiap Use Case digambarkan sebagai kunci dari suatu skenario yang dilakukan oleh aktor dan diringkas dalam sebuah batas sistem, setiap Use Case dihubungkan dengan sebuah garis notasi [6].

2) Activity Diagram

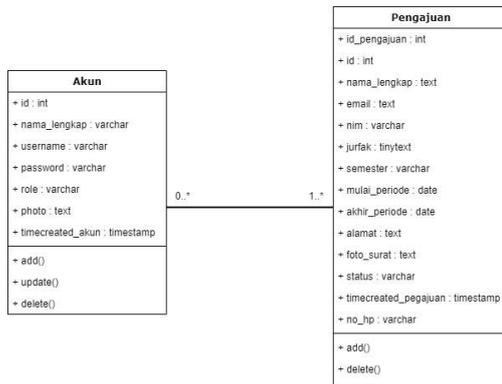


Gambar 3. Activity Diagram

Setelah membuat model Use Case, maka setiap scenario yang ada di Use Case akan dideskripsikan lebih jelas di dalam activity diagram.

Activity diagram merupakan pemodelan yang menggambarkan sebuah sistem kerja dari sebuah objek atau sebuah sistem, sebuah activity diagram digambarkan dengan sebuah alur secara terstruktur proses kerja dari use case yang sedang diproses dari titik awal sampai titik

3) Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

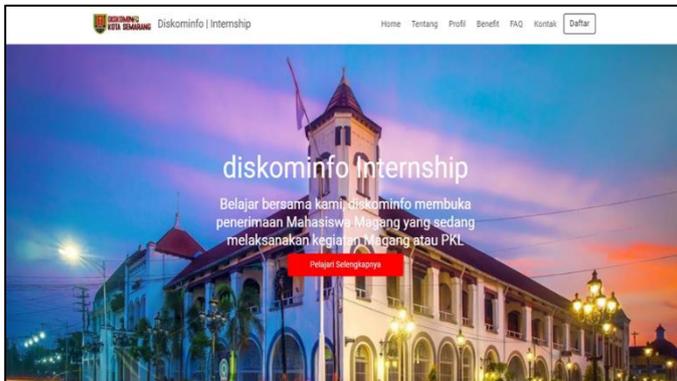
akhir, setiap aktivitas digambarkan dengan notasi-notasi sesuai fungsinya [7].

Class diagram merupakan kumpulan dari beberapa class dan relasinya. Class identik dengan entity yang direpresentasikan dalam bentuk persegi dimana pada bagian atas ditulis nama class, kemudian ke bawah ditulis attribute yang terdapat pada class, kemudian ke bawah lagi ditulis metode yang ada pada class. Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek [8]

c. Implementasi Interface

Implementasi interface dalam sistem pendaftaran praktik kerja lapangan berbasis website mencakup berbagai halaman yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna

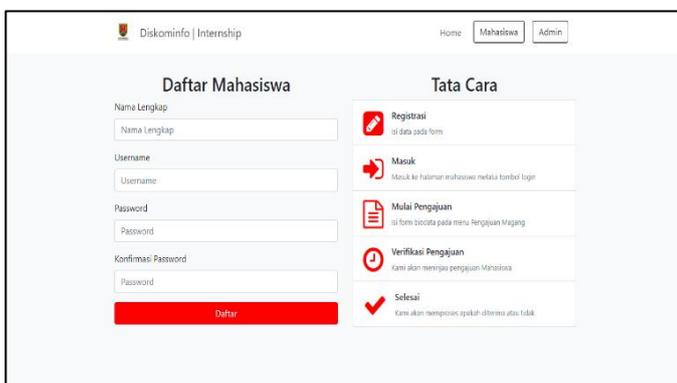
1) Halaman Awal Website



Gambar 5. Implementasi Halaman List Administrator

Halaman ini merupakan halaman awal sebuah website yang dimulai dengan akses situs website melalui google web. Pengguna akan disambut dengan antarmuka halaman awal yang mencakup navigasi dan informasi situs.

2) Halaman Daftar Mahasiswa

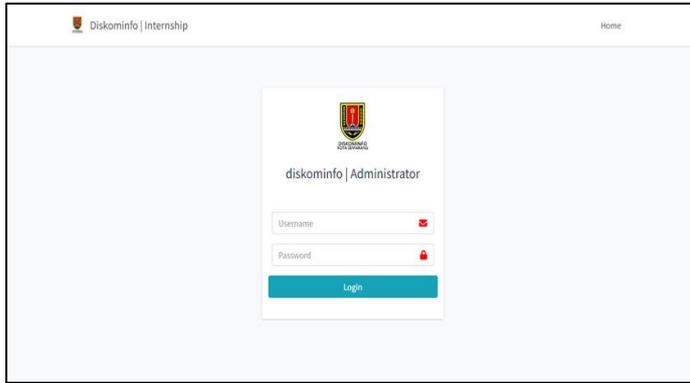


Gambar 6. Implementasi Halaman Daftar Mahasiswa

Halaman ini merupakan halaman untuk daftar akun mahasiswa dengan prosedur isi data mahasiswa dengan memasukkan nama, username, password, dan ulangi password pada formulir yang tersedia.

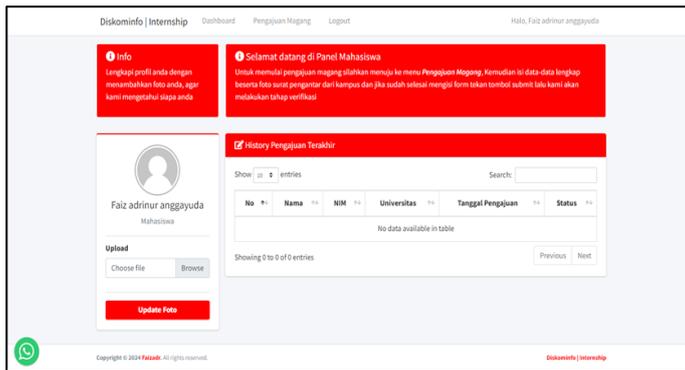
3) Halaman Login Mahasiswa

Halaman login mahasiswa adalah halaman awal untuk memasuki halaman pengajuan dengan memasukkan username dan password yang sudah didaftarkan.



Gambar 7. Implementasi Halaman Login Mahasiswa

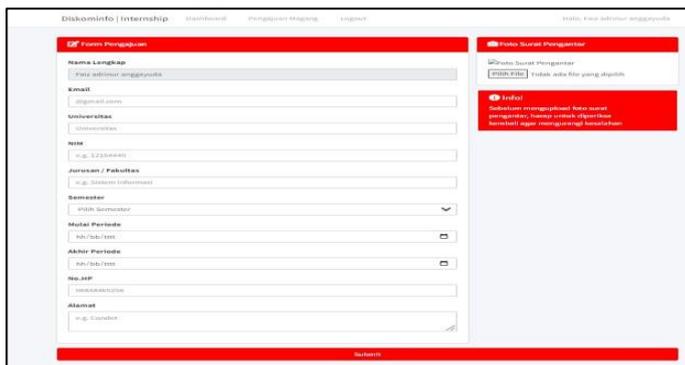
4) Halaman Dashboard Mahasiswa



Gambar 8. Implementasi Halaman dashboard mahasiswa

Halaman ini merupakan halaman setelah masuk login, halaman ini menampilkan informasi dan dapat melihat daftar pengajuan yang telah dilakukan.

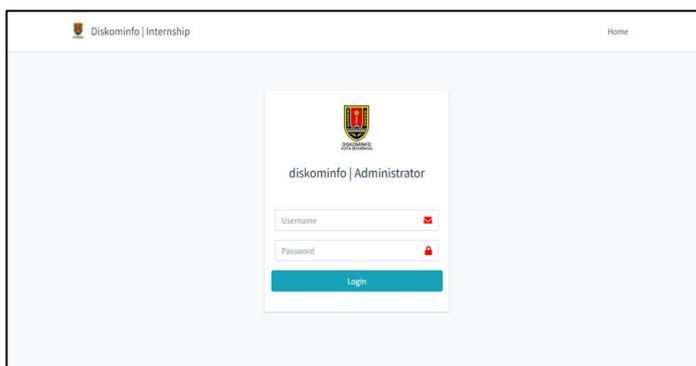
5) Halaman Pengajuan Mahasiswa



Gambar 9. Implementasi Halaman pengajuan mahasiswa

Halaman ini merupakan halaman untuk pengajuan mahasiswa yang berisi tentang nama lengkap, email, universitas, Nim, jurusan, semester tanggal periode mulai dan selesai, nomor telepon, alamat dan pengunggahan surat pengajuan.

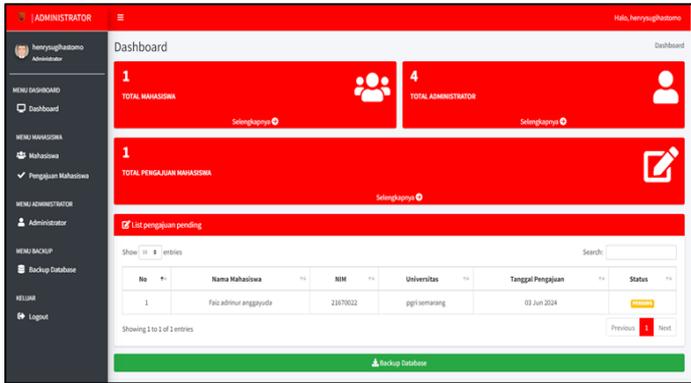
6) Halaman Login Admin



Gambar 10. Implementasi Halaman Login Admin

Halaman login Admin adalah halaman awal untuk memasuki halaman admin dengan memasukkan username dan password.

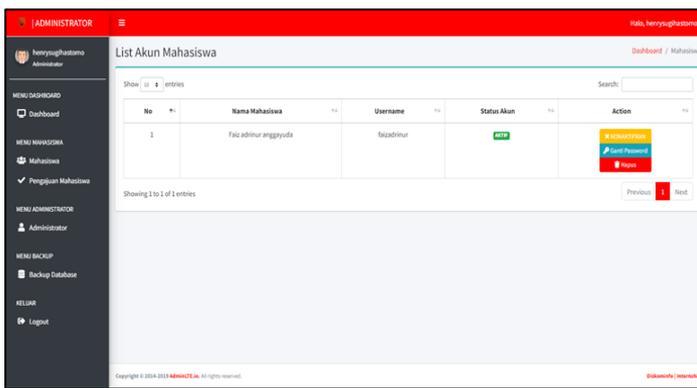
7) Halaman Dashboard Admin



Gambar 11. Implementasi Halaman Dashboard Admin

Halaman ini merupakan halaman setelah melakukan login admin yang menampilkan menu dashboard, mahasiswa, menu administrator, backup database, dan statistik jumlah mahasiswa, admin, dan pengajuan mahasiswa.

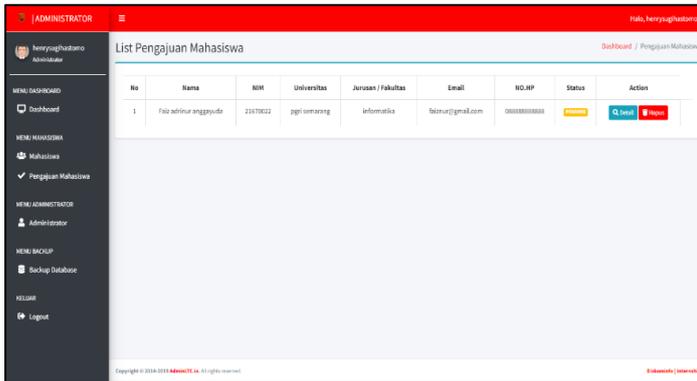
8) Halaman akun mahasiswa



Gambar 12. Implementasi Halaman Akun Mahasiswa

Halaman ini menampilkan akun mahasiswa yang telah terdaftar dan admin dapat melakukan nonaktif akun, ganti password dan hapus akun.

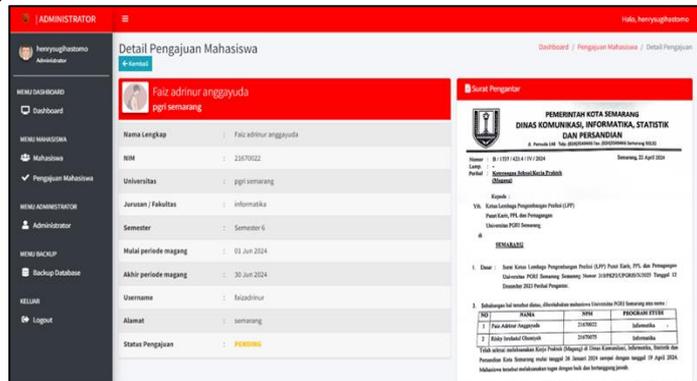
9) Halaman pengajuan Magang



Gambar 13. Implementasi Halaman Pengajuan Magang

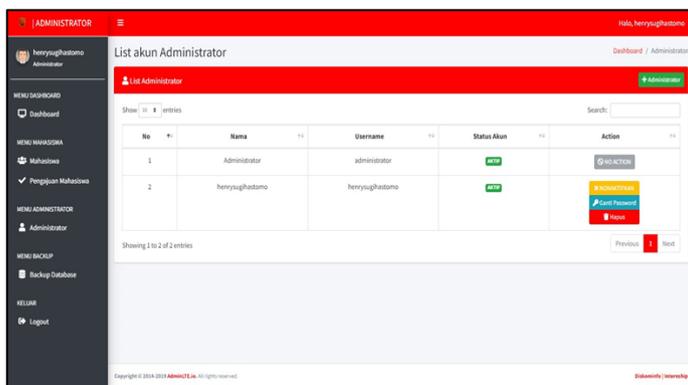
Halaman ini menampilkan data lengkap seperti nama, nim, universitas, email, nomor telepon, status dan action, admin dapat melakukan melihat detail surat magang dan hapus pengajuan.

10) Halaman Detail Mahasiswa



Halaman ini merupakan halaman lengkap data diri mahasiswa yang telah mengajukan surat pengajuan magang.

Gambar 14. Implementasi Halaman detail Pengajuan Magang
11) Halaman Akun admin



Halaman ini merupakan halaman akun admin dan dapat melakukan nonaktif akun, ganti password dan hapus akun.

Gambar 15. Implementasi Halaman akun admin

3.2 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sistem pendaftaran Praktek Kerja Lapangan berbasis website di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Semarang. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah platform yang efisien dan ramah pengguna untuk proses pendaftaran praktek kerja lapangan. Pengembangan aplikasi website ini menggunakan teknologi terkini seperti PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan CodeIgniter. Analisis kebutuhan pemangku kepentingan dilakukan untuk menentukan perancangan aplikasi yang sesuai.

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall, dimana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pengguna aktif terlibat dalam tahap pengembangan, terutama dalam analisis kebutuhan dan desain sistem. Hal ini membantu Pengguna untuk memahami spesifikasi kebutuhan yang diinginkan dan mengkomunikasikan kebutuhan tersebut kepada pengembang.

Dalam implementasi sistem pendaftaran praktek kerja lapangan berbasis website di Diskominfo Kota Semarang, terdapat beberapa halaman yang berfungsi sebagai antarmuka antara pengguna dan sistem. Halaman awal website menampilkan navigasi dan informasi situs. Halaman daftar siswa memungkinkan pengguna untuk memasukkan data diri dan mengajukan permohonan. Halaman login siswa memungkinkan pengguna untuk masuk ke halaman pengajuan. Halaman dashboard siswa menampilkan informasi dan daftar pengajuan yang telah dilakukan. Halaman pengajuan siswa memungkinkan pengguna untuk mengajukan praktek kerja lapangan dengan memasukkan data lengkap. Admin login halaman memungkinkan administrator untuk masuk ke halaman admin. Halaman dashboard admin menampilkan menu dashboard, siswa, menu administrator, backup database, dan statistik jumlah mahasiswa, admin, dan pengajuan mahasiswa. Halaman akun mahasiswa memungkinkan administrator untuk melakukan akun nonaktif, ganti kata sandi, dan hapus akun. Halaman pengajuan magang memungkinkan administrator untuk melihat detail surat magang dan menghapus pengajuan. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih optimal bagi seluruh pihak yang terlibat, serta mengatasi permasalahan yang sering timbul, seperti keterlambatan dalam proses pendaftaran dan kesulitan akses terhadap informasi terkait praktek kerja lapangan.

Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi web yang dapat digunakan untuk kepentingan dan mempermudah proses pendaftaran dan pengelolaan praktek kerja lapangan di Diskominfo Kota Semarang. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan praktek kerja lapangan di Diskominfo Kota Semarang serta menjadi contoh penerapan teknologi informasi di sektor pemerintahan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini membahas implementasi sistem pendaftaran Praktek Kerja Lapangan berbasis website di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Semarang.

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan dan administrasi praktek kerja lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendaftaran praktek kerja lapangan berbasis website dapat meningkatkan efisiensi administrasi dengan mengurangi proses manual dan memudahkan akses bagi mahasiswa dan institusi pendidikan. Poin utama diskusi adalah perlu adanya analisis kebutuhan pemangku kepentingan dan desain sistem yang sesuai untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas praktik kerja lapangan. Penelitian ini berkontribusi pada bidang studi dengan memberikan contoh penerapan teknologi informasi di sektor pemerintahan dan meningkatkan efisiensi administrasi.

5. Referensi

- [1]. Ibnu Sa'ad. Muhammad, *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*, ISBN 9786230012716. <https://bit.ly/3VcUxHS>
- [2]. Miftah, Rizal, & Rully Khairul Anwar, "Pola Literasi Visual Infografer Dalam Pembuatan Informasi Grafis (Infografis)," *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, vol. 4, pp. 87, 2016. Lankow, J., Ritchie J., and Crooks Ross, *Infografis: Kedahsyatan Cara Ber cerita Visual*, Jakarta, Gramedia Pustaka Utama, 2014. Gambar 32. Desain Proses Pendaftaran Selesai dan Telah Sah Menjadi Mahasiswa Universitas Budi Luhur. <https://bit.ly/3X8J3Yi>
- [3]. Ruhamah, R., Sriwahyudi, S., & Rusmala, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Praktek Kerja Lapangan (PKL) Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo. *D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 11(2), 32–37. <https://doi.org/10.30605/dcomputare.v11i2.17>
- [4]. Nugraha, M., Agus, R., Fathi, H., & Baginda, R. (2023). Development A Web-Based Student Internship Application Using Laravel Framework. *Journal of Information Technology and Its Utilization*, 6(1), 31–38. <https://doi.org/10.56873/jitu.6.1.5139>
- [5]. Pradana, B., Kesuma, S. P., Darmanto, D., Meyliana, A., & Pradiatiningtyas, D. (2023). Information System for Internship Applications in the Yogyakarta City Communication, Informatics, and Encoding Office. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 25(2), 94-102. <https://doi.org/10.31294/p.v25i2.2328>
- [6]. I. Sommerville, "Component-based software engineering." *Software Engineering*, "Component-based software engineering." *Software Engineering*, vol. 10, pp. 464-489, 2016. 489, 2016.
- [7]. Tri A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (Uml): Evaluasi Terhadap Beberapa Kesalahan Dalam Praktik", Vol. 5, No. 1, Maret 2018, hlm. 77-86. <https://encr.pw/mxWQk>
- [8]. Kusumanto, R. D., & Tomponu, Alan Novi. (2011). Pengolahan Citra Digital Untuk Mendeteksi Obyek Menggunakan Pengolahan Warna Model Normalisasi RGB. *Semantik*, 1(1), 83-87. <https://11nk.dev/KTjAD>