

RANCANG BANGUN SISTEM PENDAFTARAN MAGANG BERBASIS WEB PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN BLORA

Apriliza Nurvita Putri Rahayu^{1*}, M. Subchan Mauludin², Akhmad Pandhu Wijaya³

^{1,2,3} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim

Jl. Raya Gunungpati No.KM.15, Nongkosawit, Gunungpati, Semarang 50224.

*Email: aprilizanurvitarap@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi menuntut instansi pemerintah untuk berinovasi dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik, termasuk dalam administrasi magang. Dinas Komunikasi serta Informatika Kabupaten Blora sekarang ini masih menerapkan pendaftaran magang di mana peserta mengirimkan berkas secara langsung dan pengelolaan data dilakukan melalui pencatatan di buku. Proses tersebut menyebabkan lamanya verifikasi, risiko kesalahan data, serta kesulitan dalam mengelola berkas pendaftaran. Guna menangani permasalahan itu, mengembangkan sebuah sistem pendaftaran magang berbasis web memakai framework Laravel dengan metode pengembangan Waterfall. Sistem tersebut menyiapkan fitur pendaftaran online, verifikasi dan manajemen data oleh admin, pengunggahan surat permohonan dan laporan, serta pengunggahan dan pengelolaan dokumen magang. Hasil pengembangan berupa sistem pendaftaran magang berbasis web yang dapat mempermudah tahap pendaftaran, mempercepat verifikasi, serta mengurangi potensi kesalahan data. Pengukuran sistem memakai teknik Black Box Testing menyatakan bahwa seluruh fungsi sistem terlaksana dengan baik selaras kebutuhan.

Kata kunci: Laravel, Pendaftaran Magang, Sistem Informasi, Waterfall, Website

1. PENDAHULUAN

Di era digitalisasi, website jadi alat informasi yang efisien serta efektif guna menyebarkan informasi kepada masyarakat. Platform ini banyak dimanfaatkan oleh berbagai pihak, termasuk instansi pemerintah, untuk keperluan publikasi dan pelayanan informasi yang bisa dijangkau kapanpun serta dimanapun.

Dinas Komunikasi serta Informatika Kabupaten Blora sebagai instansi yang mengelola teknologi informasi di daerah telah memanfaatkan website sebagai media informasi publik. Namun demikian, proses administrasi magang di instansi ini masih dilaksanakan dengan manual, sejak dari mengisi formulir online, pengiriman surat permohonan, hingga pencatatan data peserta.

Berdasarkan observasi selama program magang, proses manual tersebut menimbulkan beberapa kendala seperti penumpukan berkas, pencatatan data dalam buku, dan konfirmasi yang memakan waktu lama melalui WhatsApp. Kondisi ini berdampak pada ketidakakuratan data, keterlambatan informasi, serta kesulitan dalam mengelola distribusi peserta magang ke setiap divisi. Dengan demikian, peneliti membentuk sistem informasi pendaftaran magang berbasis website untuk mengatasi permasalahan tersebut dan meningkatkan efisiensi administrasi magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

1. Sistem Informasi

Sistem informasi ialah penggabungan terorganisasi oleh perangkat keras, perangkat lunak, manusia, sumber data dan jaringan komunikasi pada suatu organisasi yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi. Sistem adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas (Jamaludin et al., 2020).

2. Website

Website merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (*hyperlink*), dimana website memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi (Putri Rahmadani et al., 2022).

3. Laravel

Laravel merupakan *framework* PHP yang menyediakan struktur terorganisir dan efisien dalam pengembangan aplikasi berbasis *website*. Framework ini mendukung praktik pengembangan modern melalui fitur-fitur seperti *\Eloquent* ORM untuk pengelolaan basis data, *Blade templating engine* untuk antarmuka pengguna, serta sistem migrasi database yang memudahkan pengelolaan struktur data (Wijonarko & Budi, 2019).

4. Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang berjalan di berbagai sistem operasi serta berisi paket *Perl*, *PHP*, *mySQL*, serta *Apache*. *XAMPP* berguna jadi server lokal (*localhost*) untuk menjalankan aplikasi web dinamis. Program ini berlisensi *GNU General Public License* serta dikenal gampang digunakan sebagai *web server* (Talia et al., 2024).

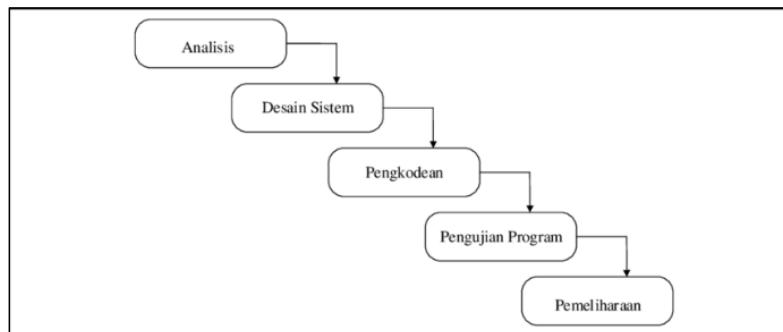
5. PhpMyAdmin

Menurut (Standisyah & Intannia, 2017), *PhpMyAdmin* adalah aplikasi open source yang memudahkan pengelolaan *MySQL*. Melalui antarmuka *GUI*, pengguna dapat membuat database, tabel, serta melakukan insert, delete, dan update data tanpa harus mengetik perintah *SQL* secara manual.

3. METODOLOGI

3.1. Metode Pengembangan

Teknik SDLC air terjun (*waterfall*) seringkali pun dikenal sekuensial linier (*sequential linear*) ataupun alir hidup klasik (*classic life cycle*). Desain terjun menyiapkan pendekatan alir hidup perangkat lunak dengan sekuensial ataupun tersusun mulai pada analisa, model, pengkodean, pengukuran (Bratakusuma & Magnolia, 2021), sebagaimana yang ditampilkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall
(Bratakusuma & Magnolia, 2021)

Terdapat sejumlah langkah pada teknik waterfall yakni seperti berikut:

1. Analisis

Tahap analisa dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam proses pendaftaran magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara, sehingga diperoleh kebutuhan digitalisasi pendaftaran, verifikasi peserta, pengelolaan dokumen, serta penyimpanan data yang lebih terstruktur..

2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan mencakup pembuatan model proses seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, serta perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Selain itu dirancang juga antarmuka pengguna (*UI*) yang mudah digunakan oleh peserta dan admin.

3. Implementasi (*Coding*)

Tahap implementasi merealisasikan desain menjadi sistem yang dapat berjalan. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel berbasis arsitektur *MVC*. Implementasi meliputi pembuatan struktur database, penulisan fungsi sistem, penerapan routing, integrasi

Blade Template, serta konfigurasi XAMPP sebagai server lokal. Seluruh fitur utama dibuat pada tahap ini.

4. Pengujian

Tahap pengujian bertujuan memastikan tiap kegunaan terlaksana selaras keperluan. Pengukuran dilaksanakan memakai metode *Black Box Testing* yang menguji keluaran fungsi tanpa memeriksa kode program.

5. Perlindungan

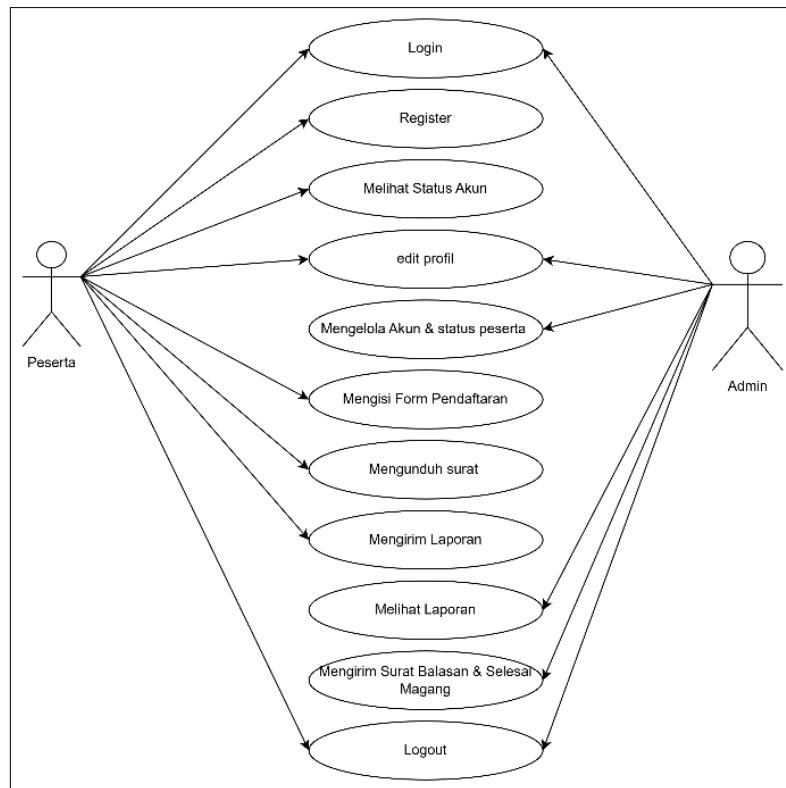
Langkah perlindungan dilaksanakan sesudah sistem digunakan, mencakup pemberahan bug, kenaikan performa, dan penyesuaian fitur sesuai kebutuhan pemakai. Perlindungan diperlukan supaya sistem tetap stabil serta berfungsi optimal dalam jangka panjang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Desain Sistem

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah media analisis sistem yang dipakai guna mencerminkan komunikasi diantara pemakai (aktor) serta sistem (Arribe, 2018). Sistem memiliki dua aktor utama: Admin dan Peserta. Peserta dapat melakukan registrasi, login, pendaftaran magang, unggah laporan, dan unduh dokumen. Admin mengelola peserta, akun, laporan, serta verifikasi status. Sebagaimana yang ditampilkan dalam Gambar 2.



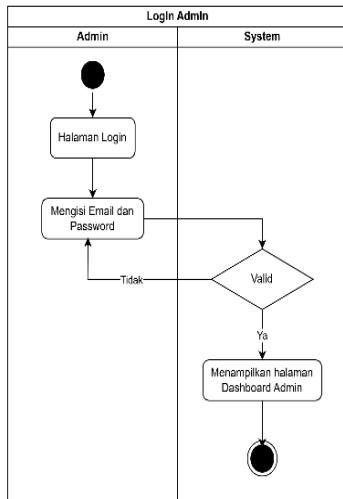
Gambar 2. *Use Case Diagram*

b. Activity Diagram

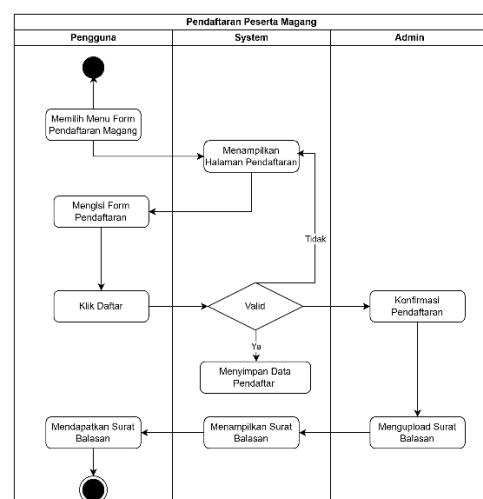
Activity Diagram mencerminkan sebuah *workflow* (aliran kerja) ataupun juga kegiatan oleh suatu system ataupun juga tahap bisnis (Setiaji et al., 2024). *Activity Diagram* dirancang untuk setiap proses, termasuk login admin, login peserta, pendaftaran magang, verifikasi, unggah laporan, dan unggah dokumen. Setiap diagram menggambarkan alur sistem dari awal hingga akhir proses.

Activity Diagram Login yang ditunjukkan dalam Gambar 3.

1. Activity Diagram Pendaftaran Magang yang ditampilkan dalam Gambar 4.



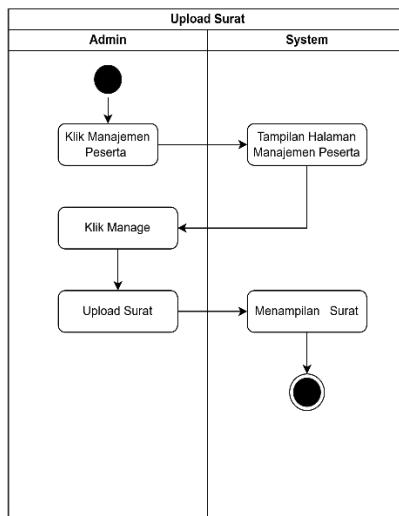
Gambar 3. Activity Diagram Login Masuk



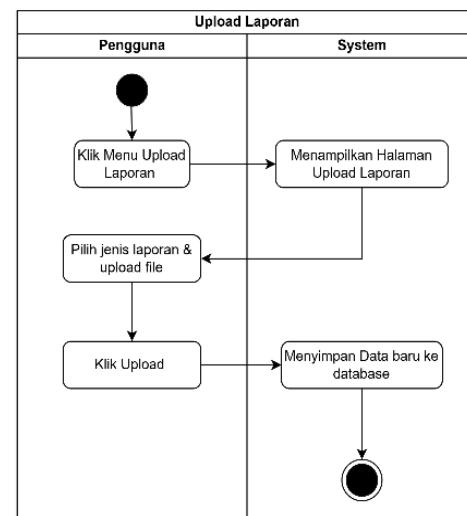
Gambar 4. Activity Diagram Pendaftaran Magang

2. Activity Diagram Admin Unggah Surat yang ditampilkan dalam Gambar 5.

3. Activity Diagram Unggah Laporan yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 5. Activity Diagram Admin Unggah Surat



Gambar 6. Activity Diagram Unggah Laporan

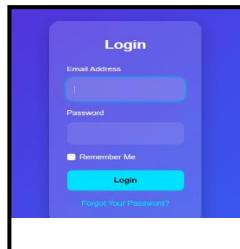
4.2 Implementasi Sistem

1. Halaman Login

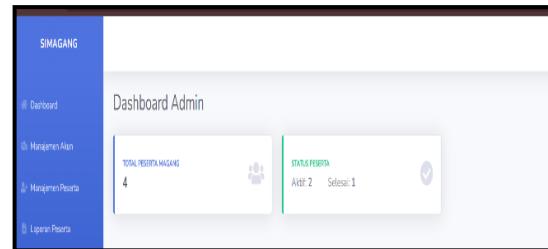
Pemakai enter email serta password yang telah terdaftar. Proses ini menjadi pintu utama untuk masuk ke dashboard peserta, yang ditunjukkan pada Gambar 7.

2. Dashboard Admin

Dashboard admin menampilkan ringkasan jumlah peserta, status peserta (aktif & selesai), yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 7. Halaman Login



Gambar 8. Halaman Dashboard

3. Pendaftaran Magang Peserta

Peserta mengisi formulir lengkap dan mengunggah surat permohonan dalam format PDF, yang ditunjukkan pada Gambar 9.

4. Unggah Laporan Magang Peserta

Peserta dapat mengunggah laporan magang sesuai kebutuhan instansi. File laporan harus sesuai format yang ditentukan, yang ditunjukkan pada Gambar 10.

Gambar 9. Pendaftaran Magang

Gambar 10. Unggah Laporan

4.3 Pengujian Sistem

Tabel 1. Pengujian Sistem

Kasus Pengujian	Keterangan	Hasil Uji
Login Peserta	Memasukkan email & password yang benar	Berhasil login
Login Peserta – Data Salah	Memasukkan kombinasi email/password salah	Muncul pesan kesalahan
Registrasi Peserta	Mengisi semua data dan menekan tombol daftar	Akun berhasil dibuat
Registrasi Tidak Lengkap	Tidak mengisi semua field wajib	Muncul pesan wajib diisi
Pendaftaran Magang	Peserta mengisi formulir & mengunggah surat permohonan PDF	Data tersimpan & status menunggu verifikasi
Unggah Surat Bukan PDF	Peserta unggah file non-PDF	Sistem menolak & memberi peringatan

Kasus Pengujian	Keterangan	Hasil Uji
Verifikasi Peserta oleh Admin	Admin mengubah status menjadi diterima/ditolak	Status berubah sesuai pilihan admin
Unggah Dokumen Balasan oleh Admin	Admin mengunggah surat balasan (PDF)	Dokumen berhasil disimpan & tampil di peserta
Unggah Laporan Magang	Peserta mengunggah laporan dalam bentuk PDF	Laporan tersimpan & ditampilkan di dashboard
Unduh Dokumen Pengelolaan Data Peserta	Peserta mengunduh dokumen surat Admin mengedit atau menghapus data peserta	Dokumen berhasil terunduh Data berhasil diperbarui / dihapus
Logout Peserta & Admin	Mengklik tombol logout	Sistem kembali ke halaman login

5. KESIMPULAN

Sistem pendaftaran magang berbasis web telah berhasil dikembangkan dan memenuhi seluruh kebutuhan administrasi magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Blora. Sistem ini memberikan kemudahan bagi peserta dalam mendaftar, mengunggah laporan, serta memperoleh dokumen magang. Bagi admin, sistem ini mempermudah verifikasi peserta, pengelolaan data, serta menghindari penumpukan berkas fisik. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan dengan baik, sehingga sistem layak diterapkan sebagai solusi digitalisasi administrasi magang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arribe. (2018). Pengaruh era digital terhadap produktivitas kerja karyawan. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 6(2), 114–120.
- Bratakusuma, T., & Magnolia, C. (2021). Aplikasi Ketahanan Pangan Desa Untuk Antisipasi Pandemi Dengan Metode Rad di Cilongok. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 10(1), 35–43.
- Jamaludin, J., Budiman, E., & Pohny, P. (2020). Sistem Informasi Manajemen Data Personal Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, 4(1), 44. <https://doi.org/10.30872/jurti.v4i1.5005>
- Putri Rahmadani, T., Siswanto, A., Yani, H., Masgo, & Santoso. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMP N 1 Muaro Jambi. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM)*, 2(2), 305–314. <https://doi.org/10.33998/jakakom.2022.2.2.146>
- Setiaji, S., Akbar, F., Abdillah, A., & Fahrizal, J. (2024). Implementasi Model Unified Modelling Language (Uml) Pada Perancangan Sistem Informasi Data Kependidikan Dan Bantuan Sosial. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 6(3), 549–558. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v6i3.4305>
- Standsyah, & Intannia. (2017). Implementasi Phpmymadmin Pada Rancangan Sistem Pengadministrasian. *Jurnal UJMC*, 3(2), 39.
- Talia, A., Suhartini, S., & Suprianto, R. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Sistem Rujukan Pada Puskesmas Sukajadi Berbasis Web. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 1367–1376. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14058>
- Wijonarko, D., & Budi, F. W. S. (2019). Implementasi Framework Laravel Dalam Sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru Politeknik Kota Malang. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Elektronik*, 2(2), 35. <https://doi.org/10.36595/jire.v2i2.116>