

Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* Kunjungan Pembimbing Pada Politeknik Ganesha Medan Kampus 2 Berbasis *Web*

¹Ahmad Khadafi, ²Surya Hendra Putra, ³Jamaludin
^{1,2,3}Politeknik Ganesha Medan

¹akhadafi134@gmail.com, ²suryahendra711@gmail.com, ³jamaludin@polgan.ac.id

Submit : 09 Nov 2025 | Diterima : 20 Nov 2025 | Terbit : 27 Nov 2025

ABSTRAK

Kegiatan *monitoring* merupakan proses pengawasan terhadap aktivitas yang sedang berlangsung untuk memastikan pelaksanaan sesuai dengan rencana. Pada pelaksanaan program magang mahasiswa di Politeknik Ganesha Medan, kegiatan kunjungan pembimbing dari pihak dosen masih dilakukan secara manual melalui berita acara kunjungan berbentuk dokumen fisik. Proses tersebut rentan terhadap kehilangan data, keterlambatan pelaporan, serta potensi manipulasi informasi kunjungan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah aplikasi berbasis web yang membantu pihak akademik dalam memantau kunjungan pembimbing magang secara efektif dan efisien. Sistem ini dirancang menggunakan metode *waterfall* dengan alat bantu seperti *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, dengan sistem basis data *MySQL*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi *monitoring* kunjungan pembimbing magang yang mempermudah pihak akademik dalam evaluasi dan pelaporan kegiatan kunjungan dosen pembimbing mahasiswa.

Kata Kunci: Aplikasi, *Monitoring*, Magang, Dosen Pembimbing, Web.

PENDAHULUAN

Di era digitalisasi yang serba cepat ini, teknologi informasi memegang peranan penting dalam meningkatkan efisiensi berbagai aktivitas akademik, termasuk dalam pelaksanaan program magang mahasiswa. Magang bukan sekadar kegiatan wajib, melainkan juga wadah pembelajaran nyata yang memungkinkan mahasiswa menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan ke dunia kerja sebenarnya (Haddad et al., 2023). Bagi Politeknik Ganesha Medan, kegiatan ini menjadi bagian penting dalam membentuk lulusan yang kompeten dan siap menghadapi tantangan industri.

Selama proses magang berlangsung, dosen pembimbing memiliki peran sentral sebagai penghubung antara pihak kampus dan tempat magang. Dosen bertugas memantau perkembangan mahasiswa, memastikan aktivitas magang berjalan sesuai rencana, serta memberikan evaluasi terhadap hasil yang dicapai. Namun, sistem *monitoring* yang diterapkan selama ini masih bersifat manual, seluruh kegiatan dicatat melalui berita acara kunjungan berbentuk lembaran kertas yang kemudian diserahkan ke bagian akademik.

Metode manual tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan pelaporan, potensi kesalahan pencatatan, hingga sulitnya memverifikasi keaslian data kunjungan. Tidak jarang, proses pengarsipan dokumen juga menyulitkan ketika diperlukan data cepat untuk evaluasi. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem berbasis web yang dapat menggantikan proses manual menjadi digital dan terintegrasi. Dengan penerapan sistem ini, proses *monitoring* dapat dilakukan secara *real-time*, akurat, dan terdokumentasi dengan baik (Haddad et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi *monitoring* kunjungan pembimbing magang berbasis web sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut. Aplikasi ini diharapkan mampu membantu pihak akademik Politeknik Ganesha Medan dalam melakukan pengawasan, pendataan, dan pelaporan kegiatan kunjungan dosen secara lebih efisien, transparan, serta sesuai

dengan perkembangan teknologi informasi saat ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Rancang Bangun

Rancang bangun adalah proses merancang dan membuat aplikasi atau sistem yang sebelumnya belum tersedia pada suatu instansi. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi *monitoring* kunjungan pembimbing magang berbasis web sebagai solusi dari sistem manual yang selama ini digunakan di Politeknik Ganesha Medan.

Perancangan dilakukan melalui pembuatan antarmuka aplikasi, analisis pengelolaan sistem, penyusunan format berita acara kunjungan yang aman dari pemalsuan, serta implementasi perangkat lunak. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses *monitoring*, sehingga data kunjungan dapat dikelola secara digital, real-time, dan terdokumentasi dengan baik sesuai perkembangan teknologi informasi (Prasojo & Kontesta, 2023).

Monitoring

Menurut (Gandhi et al., 2021) *monitoring* merupakan proses memantau perkembangan setiap tahapan yang telah dilaksanakan. *Monitoring* juga mencakup penilaian berkelanjutan terhadap fungsi pelaksanaan suatu kegiatan dalam kaitannya dengan jadwal kerja serta pemanfaatan sumber daya oleh pihak yang menjadi sasaran kegiatan sesuai dengan tujuan yang telah dirancang.

Monitoring memiliki beberapa tujuan, yaitu:

- Mengkaji apakah kegiatan *monitoring* yang telah direncanakan sesuai dengan rencana awal.
- Mengamati dan memantau setiap aktivitas proses *monitoring* terhadap objek program.
- Mengidentifikasi setiap permasalahan yang timbul supaya dapat teratasi dengan cepat.

Selain itu, *monitoring* juga bertujuan menyesuaikan kegiatan dengan perubahan lingkungan tanpa mengabaikan tujuan utama, serta menilai apakah metode kerja yang digunakan sesuai dengan perencanaan dan mampu mencapai target yang telah ditetapkan (Megawaty & Putra, 2020).

Magang

Magang adalah pengalaman kerja praktis jangka pendek yang diikuti oleh mahasiswa untuk memperoleh pemahaman langsung mengenai bidang yang mereka minati. Meskipun tidak memiliki definisi baku, magang secara umum dipandang sebagai proses pembelajaran di dunia kerja yang memungkinkan mahasiswa menerapkan pengetahuan dari perkuliahan ke situasi nyata (Saputra & Jalinus, 2020).

Tujuan utama magang adalah membantu mahasiswa melakukan transisi dari lingkungan pendidikan menuju dunia kerja. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat menguji kemampuan, membangun kepercayaan diri, serta mengembangkan sikap profesional sesuai tuntutan karier yang ingin dicapai. Magang juga berfungsi menjembatani kesenjangan antara teori yang dipelajari di kelas dan praktik kerja sebenarnya (Syamsuadi et al., 2022).

PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman *web* berbasis server yang bersifat open source. *PHP* bekerja sebagai skrip yang dipadukan dengan *HTML* dan dijalankan di sisi server. Bahasa ini digunakan untuk membangun halaman *website* yang bersifat dinamis, yaitu halaman yang dihasilkan secara langsung ketika diminta oleh *client*, sehingga informasi yang ditampilkan selalu terbaru. Seluruh kode *PHP* diproses dan dieksekusi pada server tempat skrip tersebut dijalankan (Gunadarma, 2022).

MYSQL

MySQL adalah sebuah *Database Management System (DBMS) open source* yang

mendukung penggunaan oleh banyak pengguna (multiuser), mampu menjalankan banyak proses sekaligus (*multithreaded*), serta dikenal luas dan tersedia secara gratis. Berdasarkan penjelasan tersebut, *SQL* dapat dipahami sebagai bahasa yang digunakan untuk melakukan permintaan atau pengelolaan data pada suatu database. Melalui subbahasanya, *SQL* memungkinkan pengguna untuk membuat, mengubah, dan memanipulasi data dalam database. *SQL* digunakan untuk menjalankan berbagai tugas, seperti memperbarui data, sesuai dengan konsep yang diterapkan dalam *Relational Database Management System (RDBMS)* (Noviana et al., 2022).

Model waterfall

Metode *waterfall* adalah model pengembangan sistem yang menerapkan urutan kerja linier, di mana setiap fase harus diselesaikan secara tuntas sebelum memasuki fase berikutnya. Prosesnya dilakukan secara bertahap, dimulai dari tahap awal perencanaan hingga tahap akhir implementasi. Setiap langkah dalam metode ini tidak dapat dilewati, sehingga alur pengerjaan mengalir ke bawah seperti air terjun. Pendekatan ini memastikan bahwa hasil dari satu tahapan menjadi dasar bagi tahapan selanjutnya, sehingga proses pengembangan berlangsung lebih terstruktur dan sistematis (Fachri & Surbakti, 2021).

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan bagian akademik dan dosen pembimbing magang di Politeknik Ganesha Medan untuk mengetahui prosedur serta kendala yang dihadapi dalam proses *monitoring* kunjungan.
2. Data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen kegiatan magang, seperti surat tugas pembimbing, berita acara kunjungan, serta laporan evaluasi magang tahun sebelumnya.

Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dari lapangan dianalisis untuk menggambarkan sistem *monitoring* yang sedang berjalan, mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, serta menentukan kebutuhan sistem baru yang lebih efisien.

Dalam pengembangan sistem, penelitian ini menggunakan metode Waterfall, yang meliputi beberapa tahap berikut:

1. Analisis Kebutuhan
Mengidentifikasi kebutuhan pengguna (admin akademik, dosen pembimbing, dan mahasiswa) serta kendala yang terjadi pada sistem manual.
2. Perancangan Sistem (*System Design*)
Membuat rancangan sistem berupa *Flowchart*, Data Flow Diagram (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan alur data dan hubungan antar-entitas.
3. Implementasi Sistem
Mengembangkan aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
4. Pengujian Sistem
Melakukan pengujian terhadap fungsionalitas sistem untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna.
5. Pemeliharaan (Maintenance)
Menyesuaikan sistem berdasarkan hasil uji coba dan umpan balik dari pengguna untuk meningkatkan stabilitas dan kinerja aplikasi

Lokasi dan Waktu Penelitian

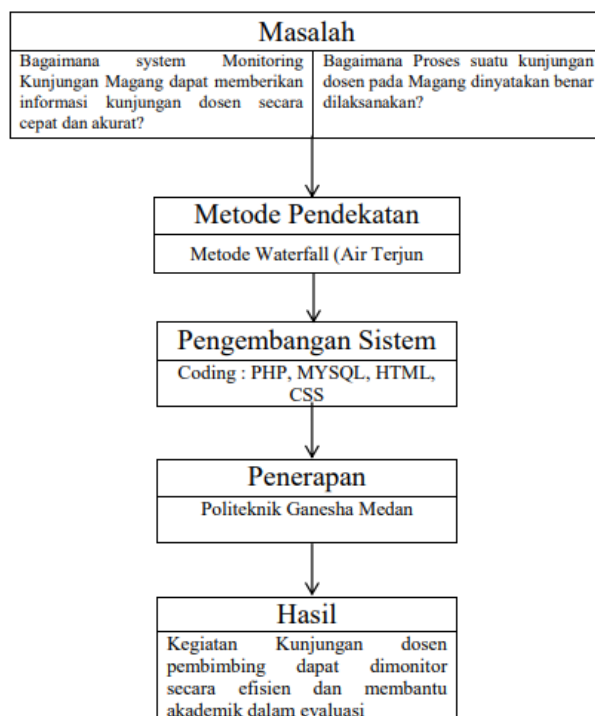
Penelitian dilakukan di Kampus 2 Politeknik Ganesha Medan, yang beralamat di Jl. A.R. Hakim No.193 Bc, Medan Area, Kota Medan. Waktu penelitian.

Analisis Permasalahan

Sistem *monitoring* kunjungan pembimbing magang di Politeknik Ganesha Medan masih dilakukan secara manual melalui berita acara kunjungan berbentuk kertas (Journal, 2021). Proses ini menimbulkan beberapa kendala, seperti data kunjungan yang tidak terintegrasi, keterlambatan pelaporan, risiko kehilangan dokumen, serta sulitnya validasi keaslian kunjungan karena tidak ada bukti digital. Selain itu, akademik memerlukan waktu lama untuk merekap data kunjungan dan tidak ada pengingat jadwal bagi dosen pembimbing.

Kondisi tersebut menyebabkan proses *monitoring* menjadi kurang efektif dan transparan. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi berbasis web untuk mempermudah pencatatan, validasi, dan pelaporan kunjungan pembimbing magang secara cepat dan terpusat.

Kerangka Berpikir

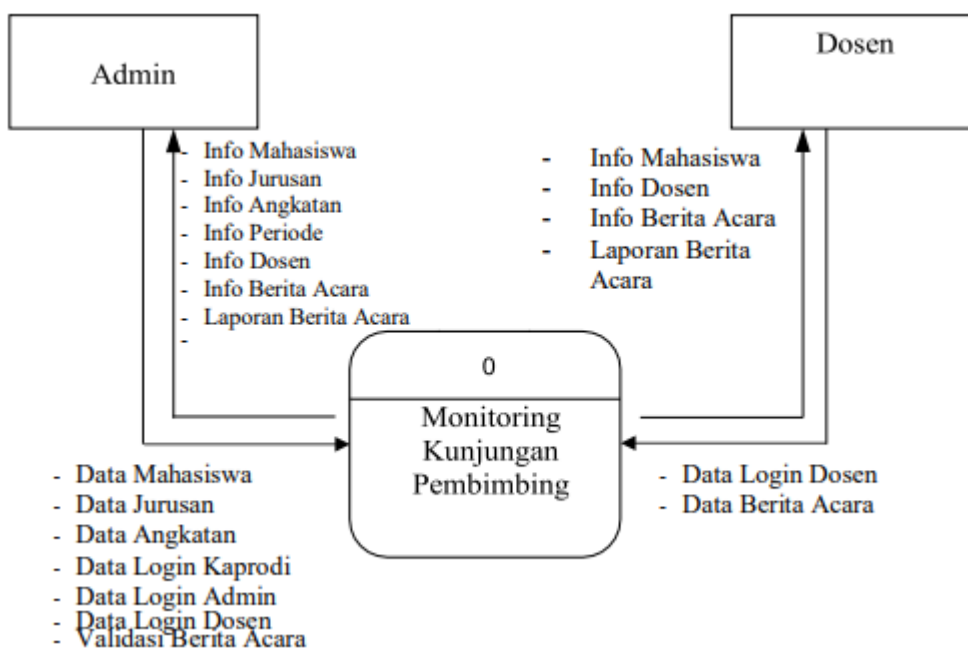


Gambar 1 Kerangka Berpikir

Sumber Gambar : (Hendraputra S.Saragih H.Fitroni M., 2019)

Data Flow Diagram

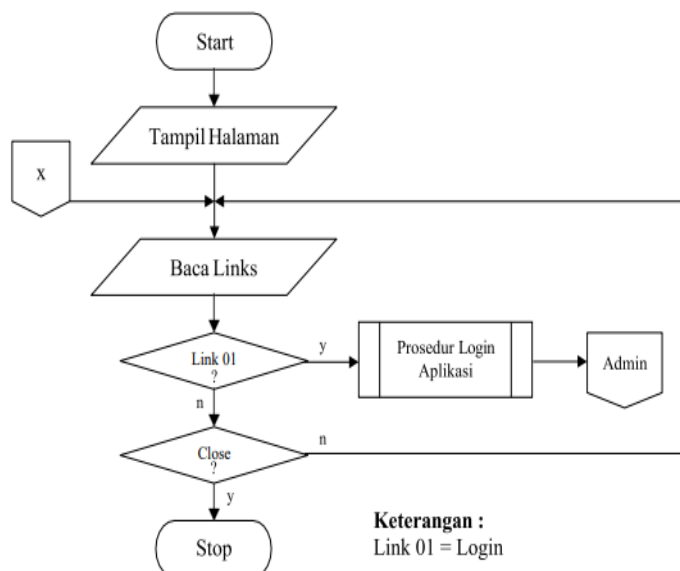
Berikut merupakan *data flow diagram* yang menjelaskan proses *monitoring* kunjungan pembimbing yang memiliki prosedur yang lebih efektif dalam memonitoring kunjungan dosen , tentunya juga lebih efektif dalam proses membuat laporan kunjungan yang telah dilaksanakan oleh dosen pembimbing.



Gambar 2 Diagram Konteks 1

Pada data flow Diagram yang dirancang menjelaskan bahwa proses awal dilakukan oleh admin dan juga dosen yang akan membuat format berita acara kunjungan ke perusahaan. Pada operasi selanjutnya tentu memudahkan dalam pembuatan laporan kunjungan sehingga akademik dapat *memonitoring* dan mengevaluasi dosen yang belum melakukan kunjungan ke perusahaan.

Flowchar System

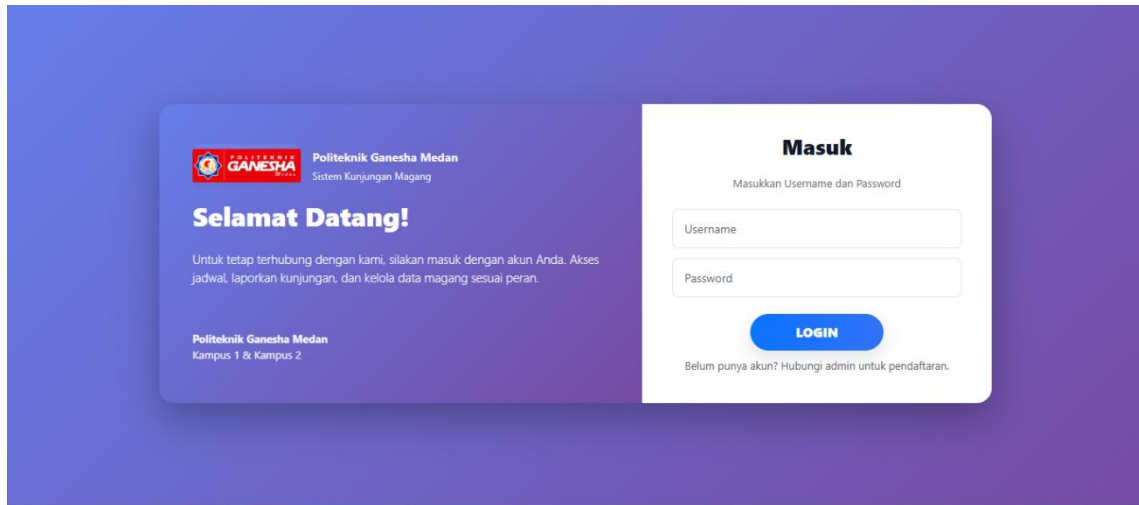


Gambar 3 Flowchart System Login

Gambar di atas menjelaskan tentang alur kerja pada halaman utama aplikasi. Proses dimulai dari Start, kemudian sistem menampilkan halaman utama. Setelah itu sistem melakukan pembacaan link yang diklik oleh pengguna. Jika link yang dipilih adalah Link 01, maka sistem menjalankan prosedur login aplikasi dan selanjutnya mengarahkan pengguna menuju halaman Admin. Jika link yang dipilih bukan Link 01, proses kembali ke alur yang sesuai atau menuju selesai. Proses ditutup dengan Stop.

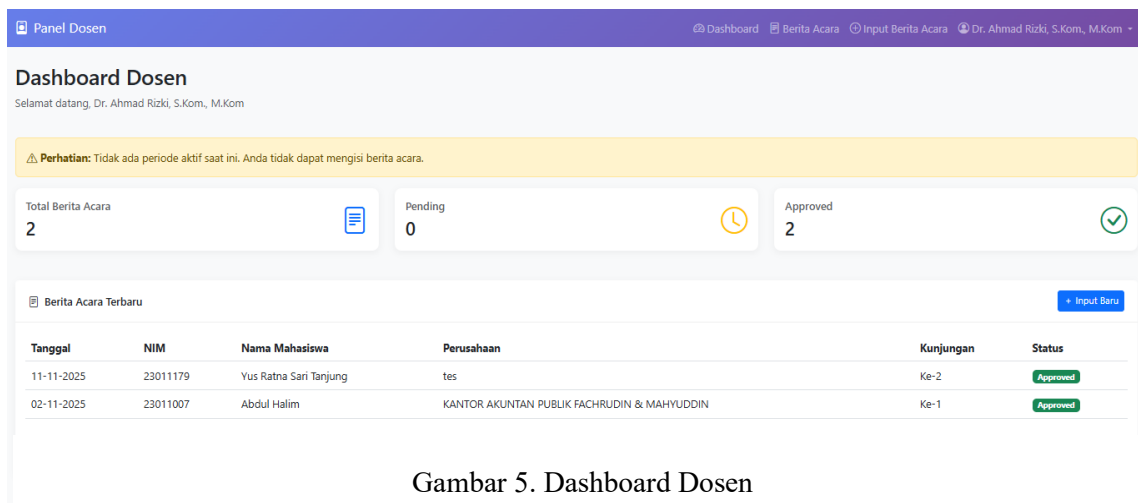
HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas



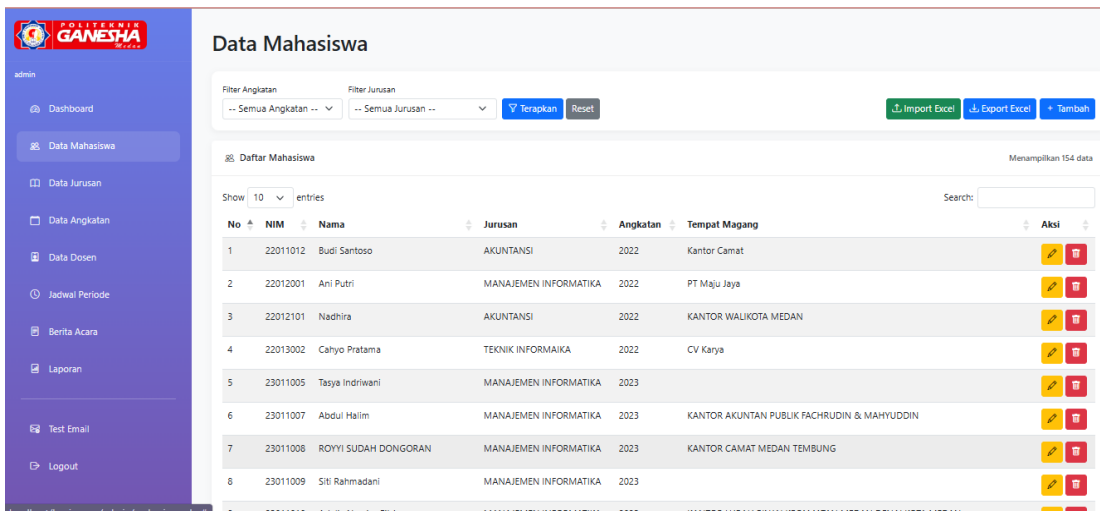
Gambar 4. Menu Login

Magang Politeknik Ganesha Medan. Di bagian kiri, pengguna disambut dengan ucapan “Selamat Datang!” serta penjelasan singkat bahwa melalui sistem ini, dosen maupun mahasiswa dapat tetap terhubung, mengakses jadwal, melaporkan kunjungan, dan mengelola data magang dengan mudah.



Gambar 5. Dashboard Dosen

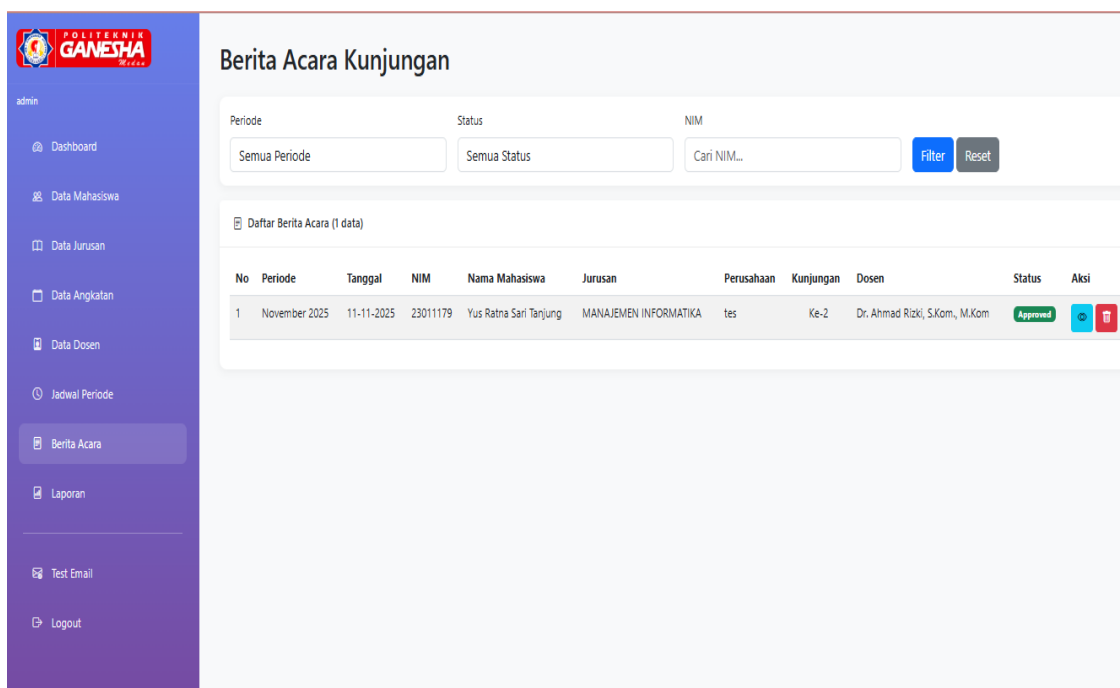
Gambar ini memperlihatkan Dashboard Dosen pada Sistem Kunjungan Magang, tempat dosen dapat melihat ringkasan aktivitas kunjungan yang telah dilakukan, seperti jumlah berita acara, status persetujuan, serta daftar laporan terbaru. Dashboard ini juga memberikan notifikasi apabila periode magang belum aktif dan menyediakan tombol untuk menambah atau melihat semua berita acara. Tampilan ini dirancang agar dosen dapat memantau dan mengelola kunjungan magang dengan lebih mudah dan terstruktur.



| No | NIM | Nama | Jurusan | Angkatan | Tempat Magang | Aksi |
|----|----------|-----------------------|-----------------------|----------|--|----------------|
| 1 | 22011012 | Budi Santoso | AKUNTANSI | 2022 | Kantor Camat | [Edit] [Hapus] |
| 2 | 22012001 | Ani Putri | MANAJEMEN INFORMATIKA | 2022 | PT Maju Jaya | [Edit] [Hapus] |
| 3 | 22012101 | Nadhira | AKUNTANSI | 2022 | KANTOR WALIKOTA MEDAN | [Edit] [Hapus] |
| 4 | 22013002 | Cahyo Pratama | TEKNIK INFORMATIKA | 2022 | CV Karya | [Edit] [Hapus] |
| 5 | 23011005 | Tasya Indriyani | MANAJEMEN INFORMATIKA | 2023 | | [Edit] [Hapus] |
| 6 | 23011007 | Abdul Halim | MANAJEMEN INFORMATIKA | 2023 | KANTOR AKUNTAN PUBLIK FACHRUDIN & MAHYUDDIN | [Edit] [Hapus] |
| 7 | 23011008 | ROYIYI SUDAH DONGORAN | MANAJEMEN INFORMATIKA | 2023 | KANTOR CAMAT MEDAN TEMBUNG | [Edit] [Hapus] |
| 8 | 23011009 | Siti Rahmadani | MANAJEMEN INFORMATIKA | 2023 | | [Edit] [Hapus] |
| 9 | 23011010 | Adelia Nurvika Fitri | MANAJEMEN INFORMATIKA | 2023 | KANTOR LURAH RINIAI KECAMATAN MEDAN DENAI Kota Medan | [Edit] [Hapus] |

Gambar 6. Data Mahasiswa

Halaman ini merupakan tempat bagi admin untuk mengelola semua data mahasiswa yang sedang magang. Admin bisa menyaring data berdasarkan angkatan atau jurusan, melihat informasi mahasiswa dengan jelas, dan melakukan berbagai tindakan seperti mengedit, menghapus, meng-import, atau meng-export data. Dengan tampilan yang rapi dan fitur yang mudah dipahami, halaman ini membantu admin mengatur data mahasiswa dengan lebih nyaman dan efisien.



| No | Periode | Tanggal | NIM | Nama Mahasiswa | Jurusan | Perusahaan | Kunjungan | Dosen | Status | Aksi |
|----|---------------|------------|----------|------------------------|-----------------------|------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------|
| 1 | November 2025 | 11-11-2025 | 23011179 | Yus Ratna Sari Tanjung | MANAJEMEN INFORMATIKA | tes | Ke-2 | Dr. Ahmad Rizki, S.Kom., M.Kom | Approved | [Edit] [Hapus] |

Gambar 7. Laporan Kunjungan Magang

langsung mencari lewat NIM.

Setiap laporan ditampilkan dengan jelas—mulai dari nama mahasiswa, jurusan, tempat magang, kunjungan ke berapa, sampai dosen pembimbing dan statusnya. Admin juga bisa membuka detail laporan atau menghapusnya bila diperlukan.

Secara keseluruhan, halaman ini memudahkan admin untuk mengecek dan mengatur data laporan kunjungan dengan lebih rapi dan cepat.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menghasilkan aplikasi berbasis web yang dapat membantu Politeknik Ganesha Medan dalam melakukan monitoring kunjungan pembimbing magang dengan jauh lebih mudah dan efisien. Sistem yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan dokumen kertas sering menimbulkan berbagai kendala, seperti laporan terlambat, data hilang, dan sulitnya memverifikasi keaslian kunjungan.

Dengan adanya aplikasi ini, seluruh proses pencatatan dan pemantauan kunjungan dapat dilakukan secara digital, cepat, dan terpusat. Dosen dapat mengisi dan melihat laporan kunjungan dengan lebih praktis, sementara admin akademik dapat mengelola data dan melakukan validasi tanpa harus bergantung pada dokumen fisik.

Aplikasi yang dibangun menggunakan PHP dan MySQL ini terbukti membantu memperlancar proses pelaporan, meningkatkan akurasi data, serta memberikan transparansi yang lebih baik bagi semua pihak. Secara keseluruhan, sistem ini mampu memperbaiki cara kerja sebelumnya dan mendukung proses magang agar lebih terorganisir, modern, dan mudah dikelola.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pimpinan Politeknik Ganesha Medan, para dosen, dan pihak kampus atas kesempatan, bimbingan, serta fasilitas yang diberikan. Dukungan dari semua pihak sangat membantu sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kampus dan pengembangan sistem ke depannya..

REFERENSI

- Fachri, B., & Surbakti, R. W. (2021). *PERANCANGAN SISTEM DAN DESAIN UNDANGAN DIGITAL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : ASCO JAYA)*. 4307(3), 263–267.
- Gandhi, B. S., Megawaty, D. A., & Alita, D. (2021). Aplikasi Monitoring dan Penentuan Peringkat Kelas Menggunakan Naive Bayes Classifier. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1). <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i1.722>
- Gunadarma, U. (2022). *Website haerann coffeeshop menggunakan php dan mysql*. 1(2), 91–100.
- Haddad, M., Ansori, A., Harahap, N. B., & Siboro, M. E. (2023). *Program Magang Keahlian sebagai Sarana Praktik dan Peningkatan Kompetensi Mahasiswa di Bidang Penerbitan*. 5(1), 1–11.
- Hendraputra S.Saragih H.Fitroni M. (2019). PEMANFAATAN METODE FUZZY SUGENO DALAM PEMILIHAN. *REMIK (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*, 1, 14. <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/view/10075/184>
- Journal, I. I. (2021). *IJIS Indonesian Journal on Information System e- ISSN 2548-6438 p-ISSN 2614-7173*. 6(September), 130–136.
- Megawaty, D. A., & Putra, M. E. (2020). APLIKASI MONITORING AKTIVITAS AKADEMIK MAHASISWA PROGRAM STUDI INFORMATIKA UNIVERSITAS XYZ BERBASIS ANDROID. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1). <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.177>
- Noviana, R., Teknologi, F., Jurusan, I., & Informatika, T. (2022). *PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL*. 1(2), 112–124.
- Prasojo, G. A., & Kontesta, R. P. (2023). *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Online (BeTik Bus) Berbasis Website*. 3(1), 1–5.
- Saputra, E., & Jalinus, N. (2020). *Analisis Perspektif Pelaksanaan Magang dan Peluang Kerja dalam Menilai Kesiapan Kerja Mahasiswa*. 20(3), 107–114.
- Syamsuadi, A., Sepriyani, H., Endrini, S., & Febriani, A. (2022). *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka di Universitas Abdurrah pada Program Magang Mahasiswa*. 4(1), 1341–1348.