|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **POLITEKNIK NEGERI MALANG**  **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  **D4 TEKNIK INFORMATIKA**  **RENCANA PELAKSANAAN PROYEK (RPP)** | |
|  | | | |
| Nomor ID | : | | - |
| Pengusul Proyek | : | | Moch Zawaruddin Abdullah |
| Manajer proyek | : | | Moch Zawaruddin Abdullah |
| Judul Proyek | : | | Sistem Manajemen Pelaporan dan Perbaikan Fasilitas Kampus |
| Luaran | : | | * Produk Sistem Informasi dan Rekomendasi * Dokumentasi Pengembangan Produk * Desain Basisdata Sistem |
| Sponsor | : | | Jurusan Teknologi Informasi |
| Biaya | : | | - |
| Klien/Pelanggan | : | | Jurusan Teknologi Informasi |
| Waktu/ Semester | : | | 6 bulan/ Semester 4 |

## Pendahuluan

Fasilitas kampus yang memadai merupakan salah satu elemen penting dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran, penelitian, dan aktivitas akademik lainnya. Sebagai institusi pendidikan vokasi yang terus berkembang, Politeknik Negeri Malang (Polinema) dituntut untuk menyediakan lingkungan belajar yang nyaman, aman, dan fungsional. Namun, dalam praktiknya, berbagai permasalahan kerusakan fasilitas seperti ruang kelas, laboratorium, toilet, peralatan, maupun sarana umum lainnya seringkali terjadi dan membutuhkan penanganan yang cepat serta terstruktur. Di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang (Polinema), fasilitas yang terkait dengan ruang kelas, laboratorium komputer, peralatan IT, dan jaringan internet memiliki peranan penting dalam mendukung kegiatan akademik yang melibatkan teknologi mutakhir. Namun, dengan tingginya tingkat penggunaan dan dinamika kegiatan, kerusakan pada fasilitas ini menjadi hal yang tidak bisa dihindari.

Saat ini, mekanisme pelaporan dan penanganan kerusakan fasilitas di kampus masih bersifat manual dan tersebar atau bahkan belum optimal, yang berpotensi menyebabkan keterlambatan dalam respons dan tindak lanjut perbaikan. Tidak jarang, laporan tidak terdokumentasi dengan baik, atau bahkan tidak sampai kepada pihak yang berwenang. Hal ini menimbulkan ketidakpuasan dari civitas akademika dan menurunkan kualitas layanan akademik kampus. Laporan kerusakan yang tidak terdokumentasi dengan baik sering kali menyebabkan penundaan dalam tindak lanjut perbaikan, yang pada akhirnya mengganggu kelancaran proses pembelajaran, praktikum, dan penelitian yang berbasis teknologi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi digital dalam bentuk Sistem Manajemen Pelaporan dan Perbaikan Fasilitas Kampus terutama pada Jurusan Teknologi Informasi. Sistem ini akan menjadi platform terintegrasi yang memungkinkan mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan melaporkan kondisi kerusakan fasilitas secara real-time, serta memantau proses tindak lanjutnya. Melalui sistem ini, setiap laporan akan tercatat dengan jelas, proses perbaikan dapat dipantau secara transparan, dan evaluasi terhadap tindak lanjut perbaikan bisa dilakukan dengan mudah.

Implementasi sistem ini diharapkan dapat mendukung misi Polinema dalam memberikan layanan pendidikan vokasi yang unggul dan berdaya saing tinggi. Terutama pada Jurusan Teknologi Informasi agar dapat meningkatkan kualitas layanan fasilitas yang mendukung kegiatan akademik, menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pengembangan kompetensi mahasiswa di bidang teknologi informasi, serta menciptakan lingkungan kampus yang lebih tertib dan terkelola dengan baik.

## Tujuan

Tujuan Pengembangan Proyek Sistem Manajemen Pelaporan dan Perbaikan Fasilitas Kampus ini memiliki beberapa tujuan utama, yaitu:

1. Memudahkan mahasiswa, dosen, dan staf dalam melaporkan kerusakan fasilitas.
2. Membantu bagian sarana dan prasarana ataupun pihak terkait dalam mengelola, memantau, dan menindaklanjuti perbaikan fasilitas
3. Menyediakan sistem otomatisasi dan dokumentasi terkait perbaikan fasilitas kampus
4. Mengimplementasikan metode DSS untuk memberikan rekomendasi fasilitas mana yang *urgent* dan perlu perbaikan secara cepat dan tepat.

## Batasan Proyek

Sistem Manajemen Pelaporan dan Perbaikan Fasilitas Kampus memiliki ruang lingkup yang ditentukan agar pengembangannya dapat lebih fokus, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah batasan proyek yang perlu diperhatikan dalam pengembangannya:

1. Sistem diperuntukkan bagi mahasiswa, dosen, tendik sebagai pelapor adanya kerusakan pada fasilitas kampus
2. Sistem diperuntukkan bagi pihak terkait/pengelola untuk merespon dan menilai fasilitas yang bisa segera dibenahi melalui sistem
3. Sistem pencatatan dilakukan secara periodic dalam satu tahun
4. Fokus utama sistem adalah pada fasilitas penunjang akademik yang ada di Politeknik Negeri Malang dengan berbagai kategori
5. Sistem akan mendukung pelaporan kerusakan fasilitas secara digital melalui platform berbasis web
6. Proses pelaporan akan mencakup pengisian deskripsi kerusakan, foto bukti kerusakan, dan kategori kerusakan (misalnya, kerusakan perangkat keras, masalah jaringan, kerusakan software).
7. Laporan akan diproses dan diprioritaskan berdasarkan tingkat urgensi dan dampaknya terhadap kegiatan akademik

## Rancangan Sistem

### 4.1 Arsitektur Sistem

Sistem ini akan dikembangkan menggunakan arsitektur *monolith*, yang berarti seluruh komponen sistem, termasuk *frontend, backend*, dan *database*, akan berada dalam satu kesatuan aplikasi. Model ini dipilih untuk memudahkan pengembangan, *deployment*, serta pemeliharaan sistem dalam skala awal.

### 4.2 Teknologi yang Digunakan

Berikut adalah komponen utama dari sistem rekomendasi magang berbasis monolith yang nantikan dikembangkan menggunakan teknologi web seperti:

* Bahasa Pemrograman PHP Versi 8
* Framework PHP Laravel 10
* Framework UI Bootstrap 4/5
* Basis data MySQL/MariaDB

### 4.3 Karakteristik Pengguna

Sistem Manajemen Pelaporan dan Perbaikan Fasilitas Kampus dirancang untuk digunakan oleh berbagai pemangku kepentingan di Politeknik Negeri Malang, terutama pada Jurusan Teknologi Informasi (JTI). Setiap kategori pengguna memiliki karakteristik yang berbeda sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya dalam sistem:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pengguna** | **Deskripsi** |
| Admin | **Karakteristik:**   * Memiliki akses penuh ke sistem untuk mengelola data pengguna dan informasi fasilitas kampus. * Mengelola dan memperbarui daftar fasilitas yang tersedia. * Menghasilkan laporan fasilitas kampus yang masih layak dan fasilitas yang perlu perbaikan.   **Hak Akses & Tugas dalam Sistem:**   * Melihat, memverifikasi, dan menyetujui data fasilitas kampus. * Mengelola dan menambahkan daftar pengguna. * Menghasilkan laporan dalam bentuk grafik atau tabel. |
| Mahasiswa, Dosen, Tendik | **Karakteristik:**   * Mendokumentasikan dan melaporkan fasilitas yang rusak/tidak berfungsi.   **Hak Akses & Tugas dalam Sistem:**   * Mendaftar dan login ke sistem. * Mengisi dan memperbarui profil. * Menginput data pelaporan fasilitas yang tidak berfungsi (rusak) * Mengunggah bukti dalam format gambar. * Melihat daftar fasilitas yang ada di kampus |
| Sarana Prasarana (Decission Maker) | **Karakteristik:**   * Mengelola laporan dari Mahasiswa, Dosen, dan Tendik * Melakukan proses pengambilan Keputusan terhadap fasilitas yang perlu diperbaiki per masing-masing jenis pelapor (Mahasiswa, Dosen, Tendik) * Melakukan proses pengambilan Keputusan terhadap fasilitas yang perlu diperbaiki secara global * Melakukan update fasilitas yang ada * Memberikan penugasan untuk perbaikan fasilitas   **Hak Akses & Tugas dalam Sistem:**   * Mendaftar dan login ke sistem. * Mengisi dan memperbarui profil. * Mengelola data pelaporan untuk di proses |
| Teknisi | **Karakteristik:**   * Menerima laporan perbaikan fasilitas * Mengelola status perbaikan fasilitas   **Hak Akses & Tugas dalam Sistem:**   * Mendaftar dan login ke sistem. * Mengisi dan memperbarui profil. * Mengelola data pelaporan untuk di proses |

### 4.4 Fitur yang Dikembangkan

Berdasarkan karakteristik pengguna (Admin, Mahasiswa, dan Dosen Pembimbing), berikut adalah daftar fitur yang akan tersedia dalam sistem.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scope** | **Nama Fitur** | **Deskripsi** |
| Admin | Manajemen Pengguna | * Menambahkan, mengedit, dan menghapus akun mahasiswa, dosen pembimbing, dan admin lainnya. * Reset password pengguna jika diperlukan. |
| Manajemen Data Fasilitas Kampus | * Mengelola fasilitas kampus * Fasilitas seperti Lab, AC, Proyektor, LCD, PC, Jaringan, dll. |
| Manajemen Data Gedung | * Mengelola gedung tempat fasilitas berada * Gedung seperti Gedung Teknik Sipil, Gedung Mesin, Parkir Utama |
| Pengelolaan Laporan Kerusakan | * Melihat semua laporan kerusakan yang masuk dan memantau status tindak lanjutnya. * Menentukan prioritas perbaikan berdasarkan kriteria yang ada. |
| Manajemen Data Prioritas Perbaikan | * Mengelola data prioritas perbaikan fasilitas |
| Laporan dan Statistik Sistem | * Menghasilkan laporan periodik tentang status perbaikan fasilitas dan kepuasan pengguna. * Menyediakan data analisis tentang tren kerusakan fasilitas untuk perencanaan anggaran. |
| Manajemen Periode | * Menambahkan, mengedit, dan menghapus daftar periode per tahun. |
| Mahasiswa, Dosen, Tendik | Manajemen Akun & Profil | * Mendaftar dan login ke sistem. * Mengisi profil akademik dan keterampilan (bidang keahlian, sertifikasi, pengalaman, dll). |
| Pelaporan Kerusakan Fasilitas | * Melaporkan kerusakan fasilitas dengan mengisi formulir yang mencakup deskripsi masalah dan foto kerusakan. * Menentukan kategori fasilitas yang rusak (misalnya, komputer, kursi, lampu, jaringan internet). |
| Melihat Status Laporan Perbaikan | * Memantau status laporan kerusakan (misalnya, baru diterima, sedang diperbaiki, selesai). * Menerima notifikasi tentang perkembangan status perbaikan. |
| Memberikan Umpan Balik | * Mengisi log harian/mingguan untuk pemantauan progres. * Melihat, mengunggah, dan mengunduh sertifikat atau surat keterangan magang setelah menyelesaikan program. * Memberikan feedback tentang pengalaman magang. |
| Memberikan Umpan Balik | * Memberikan feedback mengenai kepuasan terhadap hasil perbaikan fasilitas setelah proses selesai. * Melakukan rating terhadap proses perbaikan. |
| Sarana Prasarana | Menentukan Prioritas Perbaikan | * memberikan masukan tentang prioritas perbaikan fasilitas yang mempengaruhi kegiatan akademik |
| Mengelola Laporan Kerusakan Fasilitas | * menerima laporan kerusakan yang dibuat oleh mahasiswa, dosen, dan tendik. * Melakukan verifikasi dan kategorisasi kerusakan yang dilaporkan |
| Menentukan Rekomendasi Perbaikan Fasilitas | * Menentukan **prioritas perbaikan** berdasarkan urgensi dan dampaknya terhadap kegiatan akademik sesuai dengan rekomendasi sistem |
| Menugaskan Teknisi untuk Perbaikan | * Petugas sarana prasarana akan mengalokasikan tugas kepada teknisi atau pihak terkait untuk melakukan perbaikan fasilitas (Fasilitas yang direkomendasi) * Memastikan status perbaikan diperbarui oleh teknisi, dan memantau progres pekerjaan * Setelah perbaikan selesai, Tendik menutup laporan dan memastikan fasilitas sudah berfungsi dengan baik |
| Analisis dan Laporan Statistik Fasilitas | * Mengelola statistik tentang kerusakan fasilitas, frekuensi perbaikan, dan tingkat kepuasan pengguna untuk perencanaan pemeliharaan jangka panjang |
| Teknisi | Laporan Perbaikan Fasilitas | * Menerima Laporan perbaikan fasilitas yang dilaporankan oleh bagian Sarana Prasarana * Mengupdate status fasilitas yang diperbaiki |
| Riwayat laporan perbaikan | * Melihat Riwayat laporan perbaikan |

**Catatan:**

* Fitur-fitur di ataas, adalah fitur dasar yang WAJIB ada di sistem. Sistem BOLEH memiliki fitur-fitur tambahan sesuai dari inovasi masing-masing kelompok.