



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen *Maintenance* Gedung
dan Aset Berbasis *Web* dengan *Workflow Multi-Role* dan Otomasi
Surat Perintah Kerja**

SKRIPSI

ASIWIDIA SIMANJUNTAK 2207411030

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen *Maintenance* Gedung
dan Aset Berbasis *Web* dengan *Workflow Multi-Role* dan Otomasi
Surat Perintah Kerja**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

ASIWIDIA SIMANJUNTAK

2207411030

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Asiwidia Simanjuntak

NIM : 2207411030

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Judul skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen
Maintenance Gedung dan Aset Berbasis *Web*
dengan *Workflow* Multi-Role dan Otomasi Surat
Perintah Kerja

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 2026

Yang membuat pernyataan

Asiwidia Simanjuntak
NIM 2207411030



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Asiwidia Simanjuntak

NIM : 2207411030

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen *Maintenance* Gedung dan Aset Berbasis *Web* dengan *Workflow* Multi-Role dan Otomasi Surat Perintah Kerja

telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Rabu Tanggal 24, Bulan Juni, Tahun 2026 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

()

Penguji I : Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D.

()

Penguji II : Risna Sari, S.Kom., M.T.I.

()

Penguji III : Dr. Prihatin Oktivasari, S.Si., M.Si

()

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer
Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta atas doa, dukungan, dan pengorbanan yang tak pernah berhenti diberikan kepada penulis. Kepada Bapak/Ibu Dosen Pembimbing, terima kasih atas bimbingan, arahan, dan kesabaran yang luar biasa selama proses penyusunan skripsi ini, serta kepada seluruh dosen Teknik Informatika Politeknik Negeri Jakarta atas ilmu yang telah diberikan.

Terima kasih pula kepada tim IT Nusantara Group yang telah menerima dan membimbing penulis selama kegiatan magang, serta memberikan kemudahan dalam pengembangan sistem ini.

Kepada Trichaos, teman-teman seperjuangan, dan seseorang yang Istimewa, selalu setia memberikan semangat terima kasih atas kebersamaan dan dukungannya yang sangat berarti. Dan untuk diri sendiri terima kasih sudah bertahan dan terus berusaha hingga selesai.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 9 Juni 2025

Penulis



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Asiwidia Simanjuntak

NIM : 2207411030

Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer/Teknik
Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen *Maintenance* Gedung dan Aset Berbasis *Web* dengan *Workflow* Multi-Role dan Otomasi Surat Perintah Kerja

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 28 Juni 2026

Yang menyatakan


METERAN
TEMPEL
EEAOX106585076

Asiwidia Simanjuntak
NIM 2207411030



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen *Maintenance* Gedung dan Aset Berbasis *Web* dengan *Workflow Multi-Role* dan Otomasi Surat Perintah Kerja

ABSTRAK

Pemeliharaan gedung dan aset di Nusantara Group masih dilakukan secara manual, sehingga pengajuan perbaikan tidak terdokumentasi resmi, tidak ada rekam jejak pekerjaan, penerbitan Surat Perintah Kerja (SPK) dilakukan secara lisan, dan peminjaman alat antar cabang tidak tercatat sehingga berpotensi menimbulkan kehilangan aset. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi manajemen maintenance gedung dan aset berbasis web dengan alur kerja multi-role, otomatisasi penerbitan SPK, serta fitur monitoring dan pencatatan histori pekerjaan. Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development dengan model pengembangan Waterfall, data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Sistem diimplementasikan menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan seluruh 30 skenario uji berjalan valid. Hasil User Acceptance Test menunjukkan skor 83,43% (Sangat Baik) dan 79,26% (Baik), sementara System Usability Scale menunjukkan skor rata-rata 77,25 (Grade B, Acceptable). Sistem yang dikembangkan berhasil mendukung transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi proses pemeliharaan gedung dan aset perusahaan multi-cabang.

Kata kunci: CMMS; manajemen maintenance; sistem informasi; berbasis web; Waterfall



DAFTAR ISI

KRIPSI.....	I
KRIPSI.....	II
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
KATA PENGANTAR.....	IV
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	IV
ABSTRAK	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL	IIX
DAFTAR GAMBAR.....	X
BAB I.....	I
PENDAHULUAN.....	I
1.1 LATAR BELAKANG.....	I
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II	II
TINJAUAN PUSTAKA.....	II
2.1 SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	II
2.2 KONSEP <i>MAINTENANCE</i> GEDUNG DAN ASET.....	8
2.3 MANAJEMEN ASET.....	9
2.4 SISTEM INFORMASI <i>MAINTENANCE</i> (CMMS)	10
2.5 <i>WORKFLOW MAINTENANCE</i> DAN <i>WORK ORDER</i>	11
2.6 SURAT PERINTAH KERJA (SPK) DALAM PEMELIHARAAN	11

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.7 METODE PENGEMBANGAN SISTEM.....	12
2.8 UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)	13
2.9 PENELITIAN TERKAIT.....	15
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN	20
3.1 RANCANGAN PENELITIAN.....	20
3.1.1 Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis).....	21
3.1.2 Perancangan Sistem (System Design)	21
3.1.3 Implementasi (Implementation)	21
3.1.4 Pengujian (Testing)	22
3.1.5 Evaluasi dan Validasi.....	22
3.2 TAHAPAN PENELITIAN.....	22
3.2.1 Studi Literatur	23
3.2.2 Pengumpulan Data	23
3.2.3 Analisis Kebutuhan	23
3.2.4 Perancangan dan Implementasi Sistem.....	24
3.2.5 Pengujian dan Evaluasi	24
3.3 OBJEK PENELITIAN.....	24
3.3.1 Objek Sistem	24
3.3.2 Objek Pengguna	25
BAB IV	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 HASIL ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM	19
4.1.1 Proses Bisnis Eksisting.....	26
4.1.2 Identifikasi Aktor	27
4.1.3 Kebutuhan Fungsional	28
4.1.4 Kebutuhan Non-Fungsional	29
4.2 PERANCANGAN SISTEM	30
4.2.1 Use Case Diagram	30
4.2.2 Activity Diagram.....	32



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.2.3 Perancangan Basis Data	39
3 IMPLEMENTASI SISTEM	41
4.3.1 Code Pengajuan.....	41
4.3.2 Code <i>Maintenance</i>	44
4.3.3 Code Pencatatan Aset.....	45
4.3.4 Code Peminjaman	46
4.3.5 Code SPK.....	46
4.3.6 Code Laporan	47
4.3.7 Tampilan <i>Dashboard</i>	49
4.3.8 Tampilan Modul Pengajuan Perbaikan	50
4.3.9 Tampilan Modul Penugasan Tukang dan Penerbitan SPK	50
4.3.10 Tampilan Modul <i>Maintenance</i> Terjadwal.....	51
4.3.11 Tampilan Modul Laporan	52
4.3.12 Tampilan <i>Dashboard</i> Manajemen.....	55
4.3.13 Tampilan Modul Tukang.....	56
4.3.14 Tampilan Modul Pencatatan Aset	57
4.3.15 Tampilan Modul Peminjaman.....	58
4.3.16 Tampilan Modul SPK	59
4.4 PENGUJIAN	60
4.4.1 Pengujian <i>Black Box Testing</i>	61
4.4.2 Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	67
4.4.3 Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	70
BAB V.....	75
KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 KESIMPULAN.....	75
5.2 SARAN.....	76
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	77
LAMPIRAN.....	78
DAFTAR PUSTAKA	85



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian terkait dan keterkaitan dengan penelitian	15
Tabel 2 Perbandingan Proses Bisnis As-Is dan To-Be	27
Tabel 3 Daftar Aktor dan Peran dalam Sistem	27
Tabel 4 Daftar Kebutuhan Fungsional Sistem	28
Tabel 5 Keterkaitan Kasus dengan Kebutuhan Fungsional	29
Tabel 6 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem	30
Tabel 7 Pengujian BlackBox	61
Tabel 8 Hasil pengujian UAT Teknisi	67
Tabel 9 Hasil Pengujian UAT Admin GA	69
Tabel 10 Instrumen Pertanyaan SUS	70
Tabel 11 Data Jawaban Responden	71
Tabel 12 Proses Perhitungan SUS	72
Tabel 13 Hasil Perhitungan SUS	72

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Rancangan.....	20
Gambar 4.2 Activity Diagram Proses Pengajuan Perbaikan Gedung.....	33
Gambar 4.3 Activity Diagram Proses Maintenance Terjadwal	35
Gambar 4.4 Activity Diagram Proses Peminjaman Alat Antar Cabang.....	36
Gambar 4.5 Activity Diagram Proses Penerbitan Surat Perintah Kerja	37
Gambar 4.6 Activity Diagram Proses Pencatatan Aset.....	38
Gambar 4.7 Entity Relationship Diagram System.....	40
Gambar 4.8 Potongan Code RequestController	43
Gambar 4.9 Potongan Code ScheduledMaintenanceController	44
Gambar 4.10 Potongan Code AssetController	45
Gambar 4.11 Potongan Code BorrowingController.....	46
Gambar 4.12 Potongan WorkOrderController	47
Gambar 4.13 Potongan Code ScheduledMaintenanceController	48
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Login Sistem	49
Gambar 4.15 Tampilan Dashboard Admin General Affair (GA)	49
Gambar 4.16 Tampilan Formulir Pengajuan Perbaikan Gedung	50
Gambar 4.17 Tampilan Modul Penugasan Tukang dan Penerbitan SPK	51
Gambar 4.18 Tampilan Modul Maintenance Terjadwal	52
Gambar 4.19 Tampilan Modul Laporan Sistem	53
Gambar 4.20 Tampilan Modul Laporan Sistem Maintenance Terjadwal	54
Gambar 4.21 Tampilan Modul Laporan Sistem Perbaikan Gedung.....	55
Gambar 4.22 Tampilan Dashboard Manajemen	56

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeliharaan gedung merupakan aktivitas penting dalam menjaga keberlangsungan fungsi, kenyamanan, dan keselamatan infrastruktur suatu perusahaan atau instansi (Alexander dkk., 2022), kegiatan pemeliharaan seringkali melibatkan berbagai pihak seperti PIC (*Person in Charge*) cabang, *Admin General Affair* (GA), dan teknisi atau tukang. Namun, proses ini sering kali berjalan secara manual dan tidak terstruktur, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan dalam koordinasi dan pendokumentasian pekerjaan (Aljunza dkk., 2024).

Permasalahan yang kerap muncul antara lain adalah pengajuan perbaikan yang hanya dilakukan secara lisan atau melalui pesan singkat tanpa dokumentasi resmi, kurangnya rekam jejak pekerjaan, tidak adanya dokumen Surat Perintah Kerja (SPK) yang baku, serta sulitnya memantau status pekerjaan secara *real-time* (Aljunza dkk., 2024). Akibatnya, manajemen kesulitan melakukan evaluasi terhadap progres pekerjaan, kinerja tukang, serta efisiensi waktu dan biaya perawatan gedung.

Selain itu, pengelolaan aset dan alat kerja sering kali tidak tercatat dengan baik, sehingga berpotensi menimbulkan kehilangan atau kerusakan aset yang tidak terdeteksi (Alexander dkk., 2022). Kondisi ini ditemukan secara langsung di lapangan melalui wawancara dengan Stakeholder selama kegiatan magang di Nusantara Group. Sebagai contoh (Lampiran 1), peralatan kecil seperti colokan listrik yang dipinjam secara perseorangan untuk keperluan acara internal kerap tidak terlacak perpindahan kepemilikannya dan akhirnya hilang karena tidak ada mekanisme serah terima yang baku. Kasus serupa dengan dampak lebih besar juga pernah terjadi, yaitu pada kegiatan pameran di sebuah mal, di mana sejumlah tablet milik perusahaan yang dibawa untuk keperluan acara tersebut berkurang jumlahnya saat dikembalikan ke kantor, tanpa adanya catatan resmi



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

mengenai siapa yang bertanggung jawab atas masing-masing unit selama acara berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa ketiadaan sistem pencatatan peminjaman dan pengembalian aset yang terstruktur berpotensi menimbulkan kerugian finansial yang nyata bagi perusahaan, bukan sekadar risiko administratif. Permasalahan serupa juga ditemukan pada pola pelaksanaan pemeliharaan Gedung, yang umumnya bersifat reaktif dan baru dijalankan setelah kerusakan terjadi secara signifikan, bukan berdasarkan jadwal pemeliharaan preventif. Kondisi ini mengindikasikan belum adanya mekanisme penjadwalan dan pemantauan pemeliharaan yang terstruktur sejak awal, sehingga kerusakan kecil yang seharusnya dapat ditangani lebih dini justru dibiarkan berkembang hingga memerlukan perbaikan yang lebih besar dan berbiaya lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan temuan Aljunza dkk. (2024) yang menyatakan bahwa ketiadaan sistem pengelolaan *work order* berbasis digital menyebabkan data pekerjaan sulit dilacak dan berpotensi hilang. Ketidadaan sistem informasi yang terintegrasi menyebabkan data *maintenance* bersifat tersebar dan tidak dapat dimanfaatkan untuk perencanaan strategis maupun evaluasi kinerja pemeliharaan jangka panjang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak manajemen Nusantara Group, disampaikan bahwa *"sistem ini dibuat agar kita dapat mencatat atau mendapat riwayat perbaikan sehingga di masa yang akan datang kita dapat mengetahui apa saja perbaikan yang pernah dilakukan, dan intinya ini untuk memantau aset serta mengeluarkan surat tugas dan pemantauan kerja juga bisa dilakukan"*. Pernyataan ini menegaskan kebutuhan nyata akan sebuah sistem informasi yang mampu mendokumentasikan seluruh proses *maintenance* secara digital dan terpusat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi manajemen pemeliharaan gedung dan aset berbasis *web* dengan mekanisme *workflow* multi-role, sehingga setiap peran (PIC Cabang, Admin GA, Tukang, dan Manajemen) dapat berkoordinasi dalam satu platform. Sistem ini juga dilengkapi dengan modul dokumen digital Surat Perintah Kerja



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(SPK) agar setiap penugasan memiliki dasar administratif resmi dan terdokumentasi dengan baik (Alexander dkk., 2022).

Dengan demikian, pembangunan sistem ini diharapkan memberikan kontribusi pada peningkatan efisiensi administrasi, transparansi dokumen kerja, dan kemudahan pemantauan proses *maintenance* gedung perusahaan secara modern dan berbasis data.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi manajemen *maintenance* gedung dan aset berbasis *web* yang terintegrasi dengan alur kerja multi-role?
2. Bagaimana mengotomatisasi penerbitan Surat Perintah Kerja (SPK) dalam sistem agar lebih efisien dan terdokumentasi secara digital?
3. Bagaimana menyediakan fitur monitoring dan pencatatan histori pekerjaan untuk mendukung evaluasi kinerja serta pengambilan keputusan manajemen?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada:

1. Ruang lingkup institusi perusahaan (studi kasus: Nusantara Group).
2. Fokus implementasi pada proses pengajuan, penugasan, pemantauan, dan pelaporan *maintenance*.
3. Sistem dikembangkan berbasis *web* dan tidak mencakup integrasi dengan sistem eksternal lain.
4. Penelitian tidak membahas analisis struktural teknis bangunan, melainkan berfokus pada pengelolaan proses *maintenance* secara sistem informasi.
5. Pengelolaan aset yang dibahas terbatas pada pencatatan dan peminjaman antar cabang dalam sistem.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan sistem informasi berbasis *web* untuk memfasilitasi pengajuan, penugasan, dan pemantauan *maintenance* gedung dengan jstruktur *workflow* multi-role.
2. Menerapkan fitur otomatisasi penerbitan Surat Perintah Kerja (SPK) sebagai bagian dari proses administratif digital yang terintegrasi.
3. Menyediakan fitur monitoring status pekerjaan serta pencatatan histori *maintenance* untuk mendukung evaluasi manajemen

Manfaat Penelitian ini adalah:

1. Manfaat Praktis

1. Mempermudah koordinasi antar pihak yang terlibat dalam kegiatan *maintenance* gedung.
2. Menyediakan dokumentasi digital SPK dan laporan pekerjaan untuk audit dan pelacakan.
3. Memudahkan monitoring progres pekerjaan secara *real-time*.
4. Membantu manajemen dalam mengevaluasi kinerja berdasarkan histori pekerjaan dan data sistem.

2. Manfaat Akademis

1. Memberikan contoh penerapan sistem informasi manajemen *maintenance* berbasis *web* dengan mekanisme *workflow* multi-role dalam konteks perusahaan multi-cabang.
2. Menjadi referensi penelitian lanjutan dalam bidang sistem informasi manajemen aset dan *maintenance* gedung berbasis digital



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I: Pendahuluan

Bab ini membahas latar belakang masalah pemeliharaan gedung yang masih manual, rumusan masalah terkait pengajuan perbaikan, SPK, dan pengelolaan aset, tujuan penelitian berupa rancang bangun sistem informasi berbasis *web*, manfaat praktis dan akademis, batasan masalah, metodologi secara umum, serta sistematika penulisan keseluruhan skripsi.

BAB II: Tinjauan Pustaka

Bab ini merupakan Tinjauan Pustaka yang menguraikan landasan teori yang mendukung penelitian, meliputi konsep sistem informasi manajemen *maintenance* (CMMS), *workflow* multi-role dalam sistem informasi, Surat Perintah Kerja (SPK) sebagai bagian dari proses administrasi, serta manajemen aset dan peminjaman alat. Selain itu, bab ini juga membahas penelitian terdahulu yang relevan dan analisis kesenjangan penelitian (*research gap*) yang menjadi dasar kebaruan penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini merupakan Metodologi Penelitian yang menjelaskan jenis penelitian yang digunakan, yaitu *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan sistem *Waterfall*. Pada bab ini juga dipaparkan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi, tahapan analisis dan perancangan sistem menggunakan UML (*Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan ERD), implementasi sistem berbasis *web*, serta metode pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing*.

BAB IV: Hasil dan Pembahasan

Bab ini merupakan Hasil dan Pembahasan yang memaparkan hasil perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen *maintenance* gedung dan aset berbasis *web*. Pada bab ini diuraikan hasil analisis



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kebutuhan sistem, perancangan menggunakan UML meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, serta *Entity Relationship Diagram* (ERD). Selain itu, bab ini juga membahas implementasi antarmuka sistem pada setiap modul fungsional, yaitu modul pengajuan perbaikan gedung, penerbitan SPK, *maintenance* terjadwal, pencatatan aset, dan peminjaman alat antar cabang. Hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* serta evaluasi usabilitas menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dan *User Acceptance Testing* (UAT) juga disajikan pada bab ini.

BAB V: Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan Kesimpulan dan Saran yang menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan, yaitu keberhasilan perancangan dan pembangunan sistem informasi manajemen *maintenance* gedung dan aset berbasis *web* yang terintegrasi dengan alur kerja multi-role. Selain itu, bab ini juga memuat saran pengembangan sistem ke depan sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian rancang bangun Sistem Informasi Manajemen Maintenance Gedung dan Aset Berbasis Web pada Nusantara Group, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem informasi manajemen maintenance gedung dan aset berbasis web berhasil dirancang dan dibangun menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL, dengan struktur workflow multi-role yang melibatkan empat aktor utama (PIC Cabang, Admin GA, Tukang/Teknisi, dan Manajemen) serta modul peminjaman aset antar cabang yang mencatat seluruh proses secara digital, mulai dari pengajuan hingga pengembalian.
2. Fitur otomatisasi penerbitan Surat Perintah Kerja (SPK) berhasil diimplementasikan, di mana SPK diterbitkan secara otomatis oleh sistem setelah tukang mengkonfirmasi penugasan, baik dari pengajuan perbaikan maupun jadwal maintenance terjadwal.
3. Sistem berhasil menyediakan fitur monitoring status pekerjaan secara real-time dan pencatatan histori maintenance yang terintegrasi dengan modul laporan, sehingga mendukung evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan manajemen Nusantara Group.

Secara keseluruhan, sistem yang dikembangkan telah menjawab rumusan masalah penelitian, yaitu merancang dan membangun sistem berbasis web dengan workflow multi-role yang terintegrasi, mengotomatisasi penerbitan SPK, serta menyediakan fitur monitoring dan histori pekerjaan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan selama proses pengembangan sistem, beberapa saran disampaikan untuk pengembangan lebih lanjut di masa mendatang sebagai berikut.

1. Penambahan modul manajemen anggaran dan estimasi biaya maintenance dapat memperluas fungsionalitas sistem sehingga Manajemen tidak hanya dapat memantau progres pekerjaan, tetapi juga mengelola dan menganalisis pengeluaran biaya pemeliharaan gedung secara menyeluruh.
2. Integrasi dengan sistem pendukung keputusan berbasis data historis maintenance perlu dikembangkan, misalnya rekomendasi jadwal pemeliharaan preventif berdasarkan pola kerusakan yang paling sering terjadi pada setiap cabang, sehingga sistem dapat memberikan nilai lebih dalam mendukung perencanaan pemeliharaan jangka panjang.
3. Pengembangan aplikasi mobile native berbasis Android atau iOS dapat meningkatkan kemudahan akses sistem bagi tukang/teknisi yang bekerja di lapangan, khususnya untuk proses konfirmasi penugasan, pelaporan penyelesaian, dan pengambilan dokumentasi foto hasil pekerjaan secara langsung.
4. Penguatan infrastruktur sistem terkait manajemen file dan penyimpanan dokumen perlu diperhatikan, terutama apabila sistem diimplementasikan pada lingkungan cloud dengan filesystem yang bersifat ephemeral. Solusi penyimpanan file persisten seperti layanan object storage (misalnya Amazon S3 atau layanan sejenis) perlu diintegrasikan untuk menjamin ketersediaan dokumentasi foto dan arsip SPK dalam jangka panjang.
5. Pengujian sistem secara lebih komprehensif menggunakan metode User Acceptance Testing (UAT) dengan melibatkan seluruh stakeholder di perusahaan perlu dilakukan sebelum sistem diimplementasikan secara penuh dalam lingkungan produksi, guna memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional sehari-hari.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Asiwidia Simanjuntak

Lulus dari SD Negeri 030306 Barisan Nauli tahun 2016, SMP Negeri 3 Sidikalang tahun 2019, SMA Negeri 1 Sidikalang 2022.

Lahir di Sidikalang, 28 Juli 2004.
Beragama Kristen Protestan.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara

Transkrip Wawancara

Waktu wawancara : 19 Desember 2025

Lokasi wawancara : Jl. Letjen M.T. Haryono Jl. H Kavling No.5,
RT.10/RW.9, Tebet Barat., Kec. Tebet, Jakarta, Daerah Khusus Ibukota
Jakarta 12810

Profil Narasumber

Nama : Ibrahim Alfian S.Kom.
Jabatan : Manager IT
Instansi : Nusantara Group

1. Bagaimana alur proses pengajuan perbaikan Gedung yang berjalan saat ini (sebelum menggunakan sistem)?
2. Siapa saja pihak yang terlibat dalam proses pengajuan hingga penyelesaian perbaikan?
3. Bagaimana proses penerbitan Surat Perintah Kerja (SPK) dilakukan saat ini?
4. Bagaimana proses peminjaman alat/asset antar cabang dilakukan saat ini?
5. Bagaimana proses pencatatan dan pemantauan kondisi asset Perusahaan saat ini
6. Kendala atau permasalahan apa saja yang sering muncul dalam proses maintenance dan pengelolaan asset saat ini?
7. Apakah pernah terjadi kehilangan atau ketidaksesuaian data asset akibat proses manual? Bisa berikan contohnya?
8. Apakah ada keterlambatan penanganan perbaikan akibat tidak adanya system pemantauan? Seberapa sering hal ini terjadi ?



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Dokumentasi apa saja yang saat ini digunakan (form manual, Excel, chat, dsb) dan apa kekurangannya?
10. Fitur apa saja yang dibutuhkan untuk mempermudah proses pengajuan perbaikan Gedung?
11. Bagaimana kebutuhan terkait penugasan teknisi dan penjadwalan pekerjaan?
12. Apakah dibutuhkan fitur maintenance terjadwal?
13. Bagaimana kebutuhan terkait pencatatan dan pelacakan peminjaman alat antar cabang?
14. Laporan atau informasi apa saja yang dibutuhkan oleh pihak manajemen untuk memantau kinerja maintenance?
15. Bagaimana kebutuhan terkait hak akses setiap role dalam system, misalnya siapa dan apa yang mereka bisa akses sesuai rolenya?

Jawaban:

1. Saat ini dilakukan secara manual melalui chat, telfon ataupun pembicaraan secara langsung
2. Sebelum adanya system dilaporkan oleh cabang kemudian GA mengetahui dan approve baru tukang dijalankan
3. Saat ini tidak digunakan lagi surat perintah kerja. Sebelumnya memang digunakan dan dikeluarkan oleh GA tetapi sekarang tidak ada surat perintah kerja.
4. Peminjaman dilakukan masih manual juga dan paling sering barang seperti colokan bisa berpindah tanpa adanya pencatatan peminjaman. Sehingga, rawan sekali hilang ataupun rusak.
5. Saat ini kurang terpantau karena data asetnya belum lengkap



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

6. Proses pengajuan masih dilakukan secara manual mulai dari itu pengajuan perbaikan maupun pemakaian asset. Sehingga, membuat kurangnya pengawasan.
7. Ada, contoh paling kecil seperti yang disebutkan sebelumnya Adalah colokan Dimana itu bis berpindah tangan tanpa diketahui sehingga kadang suka hilang. Bukan cuman dikantor saat di event pameran yang kita selenggarakan di Mall itu pernah hilang colokan juga bahkan tablet yang digunakan pada saat itu. Dan tidak bisa di trace dengan baik siapa yang bertanggung jawab.
8. Ya, karena terkadang sebelum perbaikan harusnya ada nya maintenance berwaktu. Tapi yang terjadi, rusak dulu baru diperbaiki
9. Pernah dilakukan dengan Gform dan hasilnya kan di excel. Tapi itu belum seluruhnya tercatat, posisi nya pun tidak lengkap.
10. PIC bisa mengajukan dengan mengisi detail seperti deskripsi, foto kerusakan, dan termasuk ke kategori apa pengajuan tersebut. GA dapat menyetujui dan menentukan urgensi juga menugaskan teknisi. Tukang dapat menentukan kapan waktu perbaikan dan mengajukan material yang dibutuhkan. Kemudian GA mengirimkan SPK dan pembaharuan status bahan tersedia. Lalu tukang dapat memulai pekerjaan setelah dikirimkan SPK. Jika sudah selesai dapat mengirimkan laporan hasil perbaikan dan foto setelah perbaikan
11. Untuk penugasan itu dipilih disesuaikan dengan kategori kerusakan maka dapat ditugaskan.
12. Iya dibutuhkan, itu dibutuhkan agar kedepannya kita tidak perlu sampai rusak dulu baru diperbaiki
13. Ya kalau pencatatan aset dia dimasukkan kategori apa, nama asset, dicabang mana, kondisi saat dicatatkan dan juga foto. Kalau untuk pengajuan peminjaman kita bisa liat list aset kemudian kita ajukan peminjaman dari cabang mana, pilih asset yang akan dipinjam, jumlahnya, juga dipinjam oleh cabang mana, diberikan keterangan untuk keperluan apa peminjamannya.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

14. Lapornya harus berisi dari cabang mana pengajuannya, kemudian kapan diajukan dan kapan waktu penyelesaiannya, deskripsi masalah, dan perbaikan apa saja yang dilakukan
15. PIC dapat mengajukan perbaikan, peminjaman barang, dan pemantauan status. Sedangkan Admin Ga dapat menyetujui, mencatat aset, menugaskan tukang dan juga dapat membuat schedule maintenance berwaktu, mengirimkan spk, mengisi template spk, mereview pengajuan peminjaman asset. Teknisi dapat melihat penugasan dan menentukan jadwal. Manajemen ini bagian *read only* agar dapat melihat seluruh pengajuan.





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Contoh Pengajuan melalui Chat



Lampiran 3 Hasil UAT



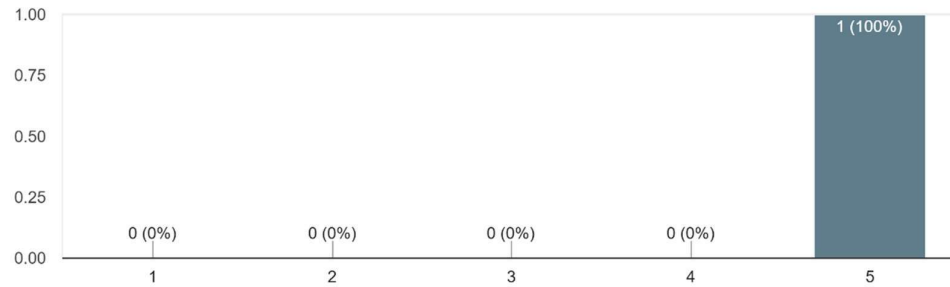
© Hak Cipta Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

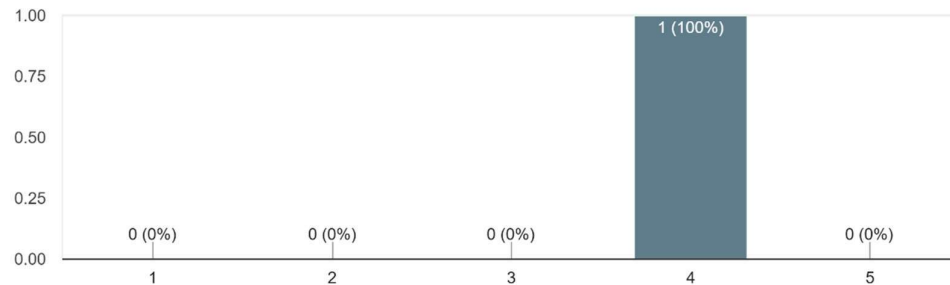
Sistem menampilkan penugasan pekerjaan dengan jelas dan lengkap (lokasi, jenis pekerjaan, jadwal).

1 response



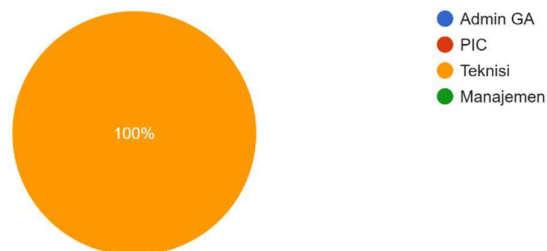
Tukang dapat mengakses dan mengunduh SPK dengan mudah sebagai dasar pelaksanaan pekerjaan.

1 response



Role

1 response





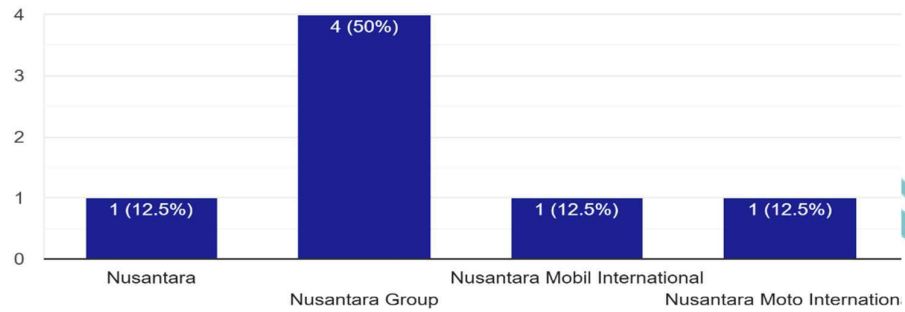
Lampiran 3 Hasil SUS

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

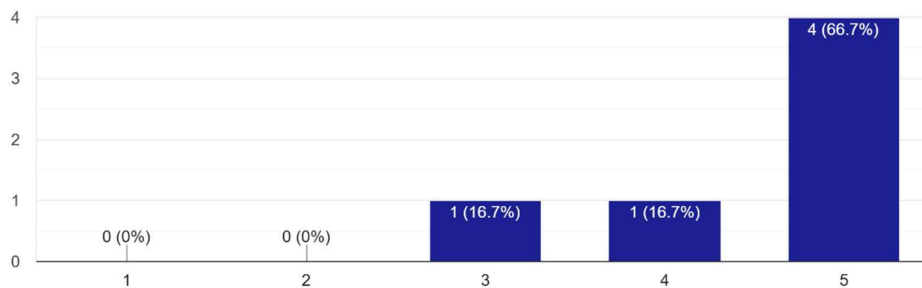
Nama Instansi

8 responses



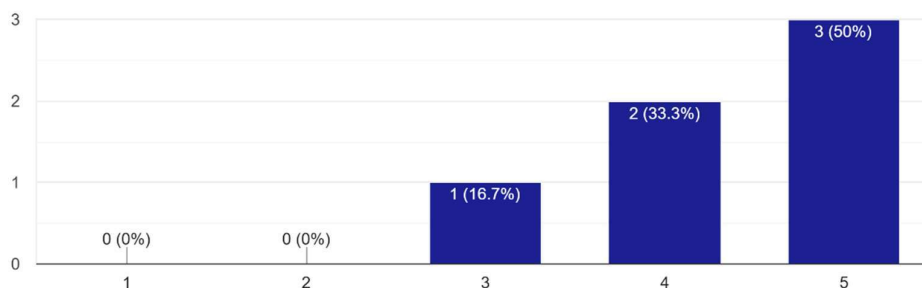
Saya merasa sistem ini mudah digunakan.

6 responses



Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.

6 responses





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Brundage, M. P., Sexton, T. B., Hodkiewicz, M., & Mears, L. (2021). *Technical language processing: Unlocking maintenance knowledge. Procedia Manufacturing*, 53, 1721-1728. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2021.06.163>
- Putra, M. A. (2015). Manajemen pemeliharaan bangunan gedung sekolah (Studi kasus gedung SLTA di Balikpapan). *Jurnal Sipil dan Teknik*, 2(1), 1-10. <https://jurnal.poltekba.ac.id/index.php/jst/article/view/26>
- Alexander, H., dkk. (2022). Perencanaan manajemen pemeliharaan komponen arsitektur dan utilitas pada gedung asrama LPMP Sumatera Barat. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, 5(2), 45-56. <https://ejournal2.pnp.ac.id/index.php/jirs/article/view/901>
- Dewanti, R. P. (2025). Analisis pemeliharaan gedung rusun Jagakarsa Jakarta Selatan. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), 34-42. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/bearing/article/view/10464>
- Ramadhan, J. A., Haniva, D. T., & Suharso, A. (2023). Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, 7(1), 36-42. <https://doi.org/10.26740/jieet.v7n1.p36-42>
- Rahmi, E., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 821-834. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12177>
- Aljunza, M. S., Findawati, Y., Fitrani, A. S., & Kautsar, I. A. (2024). Aplikasi IT Support *Work Orders* berbasis *web* dalam rangka menuju Sidoarjo Smart City. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 7(1), 74-81. <https://doi.org/10.29408/jit.v7i1.23920>



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Mailasari, M., Winnarto, M. N., & Purnamawati, A. (2024). Penerapan metode Waterfall dalam pengembangan aplikasi schedule maintenance alat produksi. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 7(1), 133–141. <https://doi.org/10.29408/jit.v7i1.2408>

Hendri, dkk. (2023). Sistem informasi manajemen aset berbasis web. *Jurnal JATI*, 9(6). <https://ejournal.itn.ac.id/jati>

Narulita, S., Nugroho, A., & Abdillah, M. Z. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk perancangan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian masyarakat (SIMLITABMAS). *BRIDGE: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256.

Ningki, C., & Noviyanti, P. (2023). Implementasi aplikasi penjualan produk tradisional berbasis website menggunakan metode Waterfall. *Informatika: Jurnal Ilmu Komputer*, 19(2), 107–114.

Sari dkk. (2021). Activity diagram dalam perancangan sistem informasi. (sesuaikan dengan referensi yang ada di skripsimu atau gunakan referensi UML yang sudah kamu kutip sebelumnya)