



© 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



**SOLUSI BANGUN
INDONESIA**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA – PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA

**RANCANG BANGUN *WEB CHECKSHEET WALK-BY INSPECTION*
UNTUK MONITORING *EQUIPMENT* DEPARTEMEN
(*CONDITION-BASED MONITORING*)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh:

SHIFA AULIA SALSABILA NIM. 2302315007

PROGRAM KERJASAMA

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA DENGAN PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA

JURUSAN TEKNIK MESIN – PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

KONSENTRASI REKAYASA INDUSTRI SEMEN

NAROGONG – TAHUN 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



**SOLUSI BANGUN
INDONESIA**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA – PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA
RANCANG BANGUN *WEB CHECKSHEET WALK-BY INSPECTION*
UNTUK MONITORING *EQUIPMENT* DEPARTEMEN
(*CONDITION-BASED MONITORING*)

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan
Diploma III Program Studi Teknik Mesin Konsentrasi Rekayasa Industri Semen Jurusan
Teknik Mesin

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh:

SHIFA AULIA SALSABILA NIM. 2302315007

PROGRAM KERJASAMA

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA DENGAN PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA

JURUSAN TEKNIK MESIN – PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

KONSENTRASI REKAYASA INDUSTRI SEMEN

NAROGONG – TAHUN 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

HALAMAN MOTTO

Only i can change my life. No one can do it for me.

- Carol Burnett -

If you don't go after what you want, you'll never have it. And if you don't ask, the answer is always no. Also if you don't step forward, you're always in the same place.

- Nora Roberts -

**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

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN *WEB CHECKSHEET WALK-BY INSPECTION* UNTUK MONITORING *EQUIPMENT* DEPARTEMEN (*CONDITION- BASED MONITORING*)

Oleh:

Shifa Aulia Salsabila

NIM. 2302315007

Laporan Tugas Akhir ini telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing I

Dr. Haolia Rahman, S.T., M.T.

NIP. 198406122012121001

Pembimbing II

Muhammad Aulia Hafif, S.T

NIK. 62502738

Pembimbing III

Aman, S.T

NIK. 62500869

Ketua Program Studi
Diploma Teknik Mesin

Nabila Yudisha, S.T., M.T.

NIP. 199311302023212045



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

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN *WEB CHECKSHEET WALK-BY INSPECTION*
UNTUK MONITORING EQUIPMENT DEPARTEMEN (*CONDITION-BASED MONITORING*)

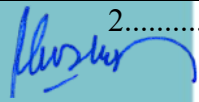
Oleh:

Shifa Aulia Salsabila

NIM. 2302315007

Tugas Akhir ini telah disidangkan pada Rabu, 24 Juni 2026 dan sesuai dengan ketentuan.

DEWAN PENGUJI

Nama Dewan Penguji	Tanda Tangan
Dr. Haolia Rahman, S.T.,M.T NIP. 198406122012121001	1..... 
Dr.Eng. Muslimin, S.T., M.T. NIP. 197707142008121005	2..... 
Dede Kaladri Syamputra NIK. 62501297	3..... 

Narogong, 24 Juni 2026

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Fuad Zainuri, S.T.,M.Si

NIP. 197602252000121002

Ketua Program EVE



Gammalia Permata Devi

NIK. 62501176



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

HALAMAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shifa Aulia Salsabila

NIM : 2302315007

Jurusan : Teknik Mesin

Program Studi : Konsentrasi Rekayasa Industri Semen

Menyatakan bahwa yang dituliskan di dalam Laporan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun *Web Checksheet Walk-By Inspection* Untuk Monitoring *Equipment* Departemen (*Condition-Based Monitoring*)” merupakan karya saya sendiri dan bukan hasil plagiasi karya orang lain. Gagasan, pernyataan, dan temuan orang lain yang tertuang pada Laporan Tugas Akhir ini telah dikutip berdasarkan etika ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Narogong, 24 Juni_2026



Shifa Aulia Salsabila

NIM. 2302315007



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

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai *civitas* academia Diploma III Program EVE Kerja sama Politeknik Negeri Jakarta-PT Solusi Bangun Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shifa Aulia Salsabila
NIM : 2302315007
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Konsentrasi Rekayasa Industri Semen
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada EVE, Program Kerja sama Politeknik Negeri Jakarta-PT Solusi Bangun Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Rancang Bangun Web Checksheet Walk-By Inspection Untuk Monitoring Equipment Departemen (*Condition-Based Monitoring*)”** Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif, EVE berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Narogong, 24 Juni 2026

Yang menyatakan

Shifa Aulia Salsabila

NIM. 2302315007



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

RANCANG BANGUN *WEB CHECKSHEET WALK-BY INSPECTION* UNTUK MONITORING *EQUIPMENT* DEPARTEMEN (*CONDITION-BASED MONITORING*)

Shifa Aulia Salsabila^{1,2}, Haolia Rahman¹, Muhammad Aulia Hafif², Aman²

¹)Program Studi Konsentrasi Rekayasa Industri, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Kampus UI Depok, 16242

²)PT Solusi Bangun Indonesia Tbk, Jl. Narogong KM 7, Klapanunggal 16710

Email: haolia.rahman@mesin.pnj.ac.id

ABSTRAK

Walk-by Inspection merupakan kegiatan pemantauan kondisi *equipment* yang dilakukan oleh *Departemen Condition-Based Monitoring*. Pada pelaksanaannya, kegiatan *Walk-by Inspection* di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk Plant Narogong masih menggunakan *checksheet* cetak, sehingga pencatatan data, pelaporan temuan, dan rekap histori inspeksi masih dilakukan secara terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan data inspeksi sulit ditelusuri dan pemantauan status temuan belum dapat dilakukan secara *real-time*. Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang dan membangun *Website Checksheet Walk-by Inspection* sebagai media digital untuk mendukung proses pencatatan, penyimpanan, monitoring, dan pengunduhan data inspeksi. Metode yang digunakan meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan sistem, pembuatan *website*, serta pengujian menggunakan *black box testing* dan kuesioner pengguna. Website dibuat menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL, dan Cloudinary sebagai media penyimpanan foto inspeksi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur website dapat berjalan sesuai fungsi yang dirancang dan dapat digunakan oleh *user* maupun *superintendent* sesuai hak akses masing-masing. Dengan adanya website ini, pengelolaan data *Walk-by Inspection* menjadi lebih terstruktur, mudah ditelusuri, dan mendukung proses monitoring *equipment* secara digital.

Kata kunci: *Walk-by Inspection, Checksheet, Website, Condition-Based Monitoring*



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

***DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED WALK-BY
INSPECTION CHECKSHEET FOR EQUIPMENT
MONITORING IN THE CONDITION-BASED MONITORING
DEPARTMENT***

Shifa Aulia Salsabila^{1,2}, Haolia Rahman¹, Muhammad Aulia Hafif², Aman²

¹)Program Studi Konsentrasi Rekayasa Industri, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta,
Kampus UI Depok, 16242

²)PT Solusi Bangun Indonesia Tbk, Jl. Narogong KM 7, Klapanunggal 16710

Email: haolia.rahman@mesin.pnj.ac.id

ABSTRACT

Walk-by Inspection is an equipment condition monitoring activity carried out by the Condition-Based Monitoring Department. In its implementation, Walk-by Inspection activities at PT Solusi Bangun Indonesia Tbk Narogong Plant still use printed checksheets, causing data recording, finding reports, and inspection history recapitulation to be carried out separately. This condition makes inspection data difficult to trace and prevents real-time monitoring of finding status. This final project aims to design and develop a Web-Based Walk-by Inspection Checksheet System as a digital platform to support the recording, storage, monitoring, and downloading of inspection data. The methods used include problem identification, data collection, system design, website development, and system testing using black box testing and user questionnaires. The website was developed using HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL, and Cloudinary for storing inspection photographs. The test results show that the website features operate according to their intended functions and can be accessed by users and superintendents based on their respective access rights. The developed website enables Walk-by Inspection data to be managed in a more structured and traceable manner and supports digital equipment monitoring.

Keywords: *Walk-by Inspection, Checksheet, Website, Condition-Based Monitoring*



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga studi kasus yang berjudul “Rancang Bangun *Web Checksheet Walk-by Inspection* untuk Monitoring *Equipment* Departemen *Condition-Based Monitoring*” dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan proses pembelajaran pada Semester VI Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Bidang Rekayasa Industri, Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan laporan, penulis memperoleh bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua Penulis, yaitu Bapak Sugiyanto dan Ibu Suharmiyatun, juga Saudara penulis, Fatkhurozak Agi S., Deni Firda I. dan Arzachel Gibran M., serta Saudari penulis Rika Dwi J., yang senantiasa memberikan semangat, doa, kasih sayang, serta motivasi kepada penulis.
2. Bapak Dr. Fuad Zainuri, S.T.,M.Si. Selaku Ketua jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak M. Avid Fassamsi selaku Manager area yang telah memberikan izin, arahan, dan dukungan selama pelaksanaan Tugas Akhir di PT Solusi Bangun Indonesia.
4. Bapak Haolia Rahman, Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, serta bimbingan selama penyusunan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Hafif dan Bapak Aman selaku pembimbing lapangan beserta seluruh karyawan yang telah memberikan bantuan, pengetahuan, masukan, dan semangat kepada penulis selama pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir.
6. EVE Team dan Rekan-rekan EVE 19 yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta semangat sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.



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

Penulis menyadari laporan ini memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan guna perbaikan dan penyempurnaan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi yang berguna.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis. Segala kenangan, pengalaman, dan pembelajaran yang diperoleh penulis selama menempuh Program EVE dan proses penyusunan Tugas Akhir ini akan senantiasa menjadi bekal serta bagian dari proses pendewasaan diri dalam kehidupan penulis selanjutnya.

Narogong, 24 Juni 2026

Penulis,

Shifa Aulia Salsabila

NIM. 2302315007

**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

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BEBAS PLAGIASI	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan khusus	3
1.4 Batasan Permasalahan	3
1.5 Lokasi.....	4
1.6 Penyelesaian Masalah	4
1.7 Manfaat	4
1.8 Sistematika Penulisan	5
1.8.1 Bab 1 Pendahuluan	5
1.8.2 Bab II Tinjauan Pustaka	5
1.8.3 Bab III Metodologi Penelitian	5
1.8.4 Bab IV Pembahasan dan Hasil	5
1.8.5 Bab V Kesimpulan dan Saran	6
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Reliability Centered Maintenance.....	7
2.2 Condition-based Monitoring.....	8
2.3 Walk-by inspection	8
2.3.1 Checksheet Walk-by Inspection	9
2.4 SAP	11
2.4.1 Notifikasi.....	11
2.5 Area Inspeksi	12
2.5.1 Ball Mill	12
2.5.2 Bucket Elevator	13
2.5.3 Fan.....	13
2.5.4 Rotary Feeder	13
2.5.5 Vibrating Screen	14
2.6 Website	15



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

2.6.1	<i>Front-End</i>	15
2.6.2	<i>Back-End</i>	17
2.6.3	Database	18
2.6.4	Server	18
2.6.5	<i>Cloud Storage</i>	20
2.7	Visual Studio Code	21
2.8	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	21
2.8.1	<i>Use Case Diagram</i>	21
2.8.2	<i>Activity Diagram</i>	22
BAB III		24
METODOLOGI		24
3.1	Diagram Alir	24
3.2	Penjelasan Langkah Kerja.....	25
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	25
3.2.2	Studi Literatur	25
3.2.3	Pengumpulan Data	26
3.2.4	Pengolahan Data	26
3.2.5	Perancangan <i>Website Checksheet Walk-by Inspection</i>	26
3.2.6	Pembuatan <i>Website Checksheet Walk-by Inspection</i>	46
3.2.7	Uji Coba Sistem	51
3.3	Evaluasi Hasil Pengujian Sistem.....	52
BAB IV		52
PEMBAHASAN		53
4.1	Kondisi <i>Existing</i> Pelaksanaan <i>Walk-by Inspection</i>	53
4.1.1	Pelaksanaan <i>Walk-by Inspection</i> Sebelum Digitalisasi	53
4.2	Hasil Perancangan dan Pembuatan <i>Website Checksheet Walk-by Inspection</i>	55
4.2.1	Tampilan <i>Website Checksheet Walk-by Inspection</i>	55
4.2.2	Alur Penggunaan <i>Website Checksheet Walk-by Inspection</i>	66
4.2.3	Analisis Kesesuaian <i>Website</i> terhadap Permasalahan <i>Existing</i>	70
4.3	Pengujian <i>Website Checksheet Walk-by Inspection</i>	72
4.3.1	Data lingkungan pengujian	73
BAB V		7
KESIMPULAN		79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran	80
LAMPIRAN		85
PERSONALIA TUGAS AKHIR		86



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 GAMBAR

Gambar 2. 1 Checksheet walk-by inspection area Finish Mill NAR1	10
Gambar 2. 2 Checksheet walk-by inspection area Finish Mill NAR1	11
Gambar 2. 3 phpMyAdmin	18
Gambar 2. 4 Xampp	19
Gambar 2. 5 InfinityFree	20
Gambar 2. 6 Cloudinary	20
Gambar 2. 7 Use Case diagram	21
Gambar 2. 8 Activity diagram	22
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pelaksanaan Tugas Akhir	24
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Checksheet Walk-By Inspection	28
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login	29
Gambar 3. 4 Activity Diagram Add Inspection	31
Gambar 3. 5 Activity Diagram History User	33
Gambar 3. 6 Activity Diagram History Superintendent	33
Gambar 3. 7 Activity Diagram View	34
Gambar 3. 8 Activity Diagram Edit	36
Gambar 3. 9 Activity Diagram Download Excel (.xlsx)	37
Gambar 3. 10 Activity Diagram Delete (Superintendent)	38
Gambar 3. 11 Activity Diagram Profile	40
Gambar 3. 12 Activity Diagram profile superitendent	40
Gambar 3. 13 Activity Diagram Profile User	40
Gambar 3. 14 Activity Diagram tambah pengguna	41
Gambar 3. 15 Activity Diagram delete pengguna	43
Gambar 3. 16 Activity Diagram Logout	45
Gambar 3. 17 Control Panel Xampp	47
Gambar 3. 18 Database phpMyAdmin "tugasakhir"	48
Gambar 3. 19 Koneksi database pada file config.php	48
Gambar 3. 20 Struktur tabel users pada database MySQL	49
Gambar 3. 21 Struktur tabel inspection pada database MySQL	49
Gambar 3. 22 Konfigurasi website dengan Cloudinary	50
Gambar 4. 1 Pelaksanaan Walk-By Inspection sebelum digitalisasi	54
Gambar 4. 2 Halaman Login	56
Gambar 4. 3(a) Alert email tidak ditemukan	57
Gambar 4. 4(b) Alert password salah	57
Gambar 4. 5 Halaman Home	58
Gambar 4. 6 Tampilan sidebar	59
Gambar 4. 7 Tampilan Add Inspection	59
Gambar 4. 8(a) Tampilan form checksheet	60
Gambar 4. 9(b) Tampilan form note inspeksi	60
Gambar 4. 10 Alert inspeksi berhasil disimpan	60
Gambar 4. 11 Tampilan history	61
Gambar 4. 12 Tampilan view	62
Gambar 4. 13 Tampilan Edit	63



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

Gambar 4. 14 Tampilan profile pengguna role superitendent	64
Gambar 4. 15 Tampilan manage users role superintendent	64
Gambar 4. 16 Tampilan profile pengguna role user	65
Gambar 4. 17 Alert logout	65
Gambar 4. 18 Template excel inspeksi	66
Gambar 4. 19 Tahap 1 pengisian checksheet	67
Gambar 4. 20 Tahap 2 pengisian checksheet	67
Gambar 4. 21 Tahap 3 pengisian checksheet	68
Gambar 4. 22 Proses monitoring data inspeksi.....	69
Gambar 4. 23 Proses monitoring data inspeksi.....	69
Gambar 4. 24 Proses mengunduh data hasil inspeksi	70
Gambar 4. 25 Flow maintenance process	72
Gambar 4. 26 Form uji coba	74
Gambar 4. 27 Grafik kepuasan pengguna terhadap website.....	77





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 TABEL

Tabel 3. 1 Activity Diagram Login.....	29
Tabel 3. 2 Activity Diagram Add Inspection.....	31
Tabel 3. 3 Activity Diagram History	33
Tabel 3. 4 Activity Diagram View.....	35
Tabel 3. 5 Activity Diagram Edit.....	36
Tabel 3. 6 Activity Diagram Download Excel (.xlsx)	37
Tabel 3. 7 Activity Diagram Delete (Superintendent)	39
Tabel 3. 8 Activity Diagram Tambah Pengguna.....	41
Tabel 3. 9 Activity Diagram Delete Pengguna	43
Tabel 3. 10 Activity Diagram Logout	45
Tabel 3. 11 Tahapan pembuatan user UI	50
Tabel 4. 1 Analisis Kesesuaian Website terhadap Permasalahan Existing.....	71
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Nilai Hasil Pengujian Black Box	75
Tabel 4. 3 Pertanyaan kuesioner	76

**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

Solusi Bangun Indonesia Tbk (SBI) merupakan perusahaan yang bergerak di industri bahan bangunan dan mayoritas sahamnya (83,52%) dimiliki oleh PT Semen Indonesia (Persero) Tbk (SIG). Perusahaan menjalankan bisnis terintegrasi yang meliputi produksi semen, beton siap pakai, agregat, serta layanan pengelolaan limbah. Seiring berkembangnya teknologi informasi, industri manufaktur mulai menerapkan digitalisasi dalam pengelolaan data sebagai pengganti pencatatan berbasis kertas. Perubahan ini memberikan berbagai keuntungan, seperti kemudahan akses data, kecepatan penyimpanan, dan kemampuan analisis historis yang lebih terstruktur (Ali & Abdelhadi, 2022).

Condition-Based Monitoring di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk merupakan bagian dari *Departemen Maintenance* yang berada di bawah *Head Maintenance Reliability*. *Condition-Based Monitoring* memiliki tugas dan tanggung jawab untuk melakukan pengamatan serta evaluasi kondisi peralatan yang beroperasi di lingkungan PT Solusi Bangun Indonesia. Salah satu kegiatan rutin yang dilakukan adalah *Walk-by Inspection*, yaitu inspeksi visual langsung di area kerja untuk mengetahui kondisi *equipment* berdasarkan parameter yang terdapat pada *checksheet*.

Pelaksanaan inspeksi dilakukan pada dua kondisi, yaitu saat peralatan beroperasi (*running*) dan saat tidak beroperasi (*stop*). *Walk-by Inspection* merupakan aktivitas rutin yang dilakukan pada kondisi *running* untuk menilai apakah suatu peralatan beroperasi dengan baik atau mengalami indikasi ketidakwajaran berdasarkan parameter yang tercantum dalam *checksheet*. Kegiatan ini mencakup beberapa area operasional, salah satunya area *Finish Mill Narogong 1* dan *Finish Mill Narogong 2*.



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

Namun, pelaksanaan *Walk-by Inspection* di area Plant Narogong masih menerapkan pencatatan manual menggunakan *checksheet* cetak dan alat tulis. Hasil inspeksi dicatat pada lembar *checksheet*, kemudian apabila ditemukan kondisi tidak normal pada *equipment*, temuan tersebut dilaporkan melalui WhatsApp, dibuatkan notifikasi pada SAP, dan direkap kembali ke dalam *Daily Logbook* CBM. Alur tersebut menunjukkan bahwa proses pencatatan, pelaporan, dan rekap data masih dilakukan secara terpisah.

Kondisi tersebut menimbulkan beberapa kendala dalam pengelolaan data inspeksi. Data *checksheet* berpotensi tercecer, histori inspeksi sulit ditelusuri, dan pemantauan status temuan belum dapat dilakukan secara real-time. Selain itu, proses rekap data secara manual membutuhkan waktu lebih lama dan kurang efektif apabila data diperlukan kembali untuk kebutuhan monitoring, evaluasi, maupun audit.

Berdasarkan permasalahan tersebut, *Departemen Condition-Based Monitoring* membutuhkan sistem digital yang mampu mendukung proses pencatatan dan pengelolaan data *Walk-by Inspection* secara lebih terstruktur. Sistem digital tersebut perlu membantu pengguna dalam mengisi *checksheet*, menyimpan data inspeksi ke dalam database, menelusuri histori inspeksi, memantau status temuan, dan mengunduh laporan inspeksi. Oleh karena itu, penulis merancang dan membangun *Website Checksheet Walk-by Inspection* sebagai media digital untuk mendukung kegiatan *Walk-by Inspection* di area *Finish Mill* Narogong 1 dan *Finish Mill* Narogong 2.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana proses dan kondisi pelaksanaan *Walk-by Inspection* sebelum menggunakan sistem 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Bagaimana hasil rancang bangun *Website Checksheet Walk-by Inspection* dalam mendukung proses pencatatan, penyimpanan, monitoring, dan pengunduhan data inspeksi?
3. Bagaimana hasil pengujian *Website Checksheet Walk-By Inspection* terhadap kebutuhan pengguna di *Departemen Condition Based Monitoring*?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum tugas akhir ini adalah merancang dan membangun *Website Checksheet Walk-by Inspection* sebagai media digital untuk mendukung proses pencatatan, penyimpanan, monitoring, dan pengunduhan data inspeksi pada kegiatan *Condition-Based Monitoring* di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk Plant Narogong.

1.3.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus tugas akhir ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses dan kondisi pelaksanaan *Walk-by Inspection* sebelum menggunakan sistem digital di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk Plant Narogong.
2. Merancang dan membangun *Website Checksheet Walk-by Inspection* yang dapat mendukung proses pengisian *checksheet*, penyimpanan data inspeksi, penelusuran histori inspeksi, pemantauan status temuan, dan pengunduhan laporan inspeksi.
3. Menguji fungsi *Website Checksheet Walk-by Inspection* berdasarkan skenario pengujian, hak akses pengguna, dan penilaian pengguna terhadap penggunaan website.

1.4 Batasan Permasalahan

Batasan masalah tugas akhir ini sebagai berikut:



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

- a. Pembahasan difokuskan pada pelaksanaan kegiatan *walk-by inspection* oleh Departemen *Condition-Based Monitoring* di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk Plant Narogong.
- b. Area inspeksi yang digunakan pada penelitian ini dibatasi pada *equipment Finish Mill Narogong 1* dan *Finish Mill Narogong 2*.
- c. Sistem yang dibahas terbatas pada proses pengisian *checksheet*, penyimpanan data inspeksi, dan pengelolaan data histori *equipment*.
- d. Penelitian hanya mencakup inspeksi *equipment* pada kondisi beroperasi (*running*).
- e. Pembahasan tidak mencakup perhitungan teknis detail performa mesin maupun analisis getaran atau parameter kuantitatif lainnya.
- f. Sistem yang dirancang tidak terintegrasi dengan sistem enterprise lain seperti SAP pada PT Solusi Bangun Indonesia Tbk.
- g. Nomor notifikasi hanya dicatat pada website apabila sudah dibuat oleh user melalui SAP

1.5 Lokasi

Tugas akhir dilaksanakan di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk dengan menggunakan data inspeksi *walk-by inspection equipment Finish Mill Narogong 1* dan *2* sebagai ruang lingkup penelitian.

1.6 Penyelesaian Masalah

Penyelesaian tugas akhir ini mencakup identifikasi masalah, perancangan sistem, dan pengujian sistem yang dikembangkan berdasarkan kondisi serta kebutuhan yang ditemukan di lapangan.

1.7 Manfaat

Manfaat yang dapat dicapai melalui penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. *Website* menyimpan data inspeksi secara rapi dalam database, sehingga pengguna dapat mengakses informasi kapan saja saat audit internal maupun eksternal tanpa perlu mencari berkas manual.



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. Sistem digital mengurangi risiko *checksheet* hilang atau tidak lengkap, karena seluruh data inspeksi tersimpan dalam bentuk elektronik.
3. Sistem digital dapat dikembangkan atau diintegrasikan dengan sistem lain, seperti dashboard status kondisi atau sistem *work order*, sehingga seluruh aktivitas *condition monitoring* dapat saling terhubung.
4. Pemantauan kondisi yang dilakukan secara rutin dan terdokumentasi membantu menurunkan risiko kerusakan *equipment*, karena temuan dapat diketahui dan ditindaklanjuti lebih cepat.

1.8 Sistematika Penulisan

1.8.1 Bab 1 Pendahuluan

Bab ini menjelaskan pelaksanaan tugas akhir yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, lokasi penelitian, metode pelaksanaan, manfaat, dan sistematika penulisan tugas akhir.

1.8.2 Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini memuat landasan teori dan kajian pustaka yang mendukung penelitian, meliputi konsep *Condition-Based Monitoring*, *Walk-by Inspection*, *checksheet* inspeksi, sistem informasi berbasis web, framework pengembangan sistem, serta database yang digunakan dalam perancangan sistem *walk-by inspection* berbasis digital.

1.8.3 Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang digunakan, tahapan pengumpulan data, analisis permasalahan, perancangan sistem, serta alur kerja pengembangan sistem *walk-by inspection* berbasis digital.

1.8.4 Bab IV Pembahasan dan Hasil

Bab ini membahas proses implementasi sistem *Walk-by Inspection*, hasil pengujian sistem, serta analisis efektivitas sistem dalam mendukung pencatatan, penyimpanan data histori *walk-by*



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

inspection equipment Finish Mill Narogong 1 dan 2, serta kemudahan penyediaan data untuk kebutuhan analisis dan audit.

1.8.5 Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan implementasi sistem, serta saran yang diberikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem *walk-by inspection* di masa mendatang.



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

BAB V

KESIMPULAN

Pada bab ini disajikan kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan dan pengujian *Website Checksheet Walk-by Inspection*. Selain itu, disampaikan juga saran sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem ke depannya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengujian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan *Walk-by Inspection* sebelum menggunakan sistem digital masih dilakukan secara manual menggunakan *checksheet* cetak. Hasil inspeksi dicatat pada lembar *checksheet*, dilaporkan melalui WhatsApp, dibuatkan notifikasi pada SAP, kemudian direkap ke dalam *Daily Logbook* CBM. Alur tersebut menyebabkan pencatatan, pelaporan, dan rekap data masih terpisah, sehingga data hasil inspeksi berpotensi tercecer, histori sulit ditelusuri, dan monitoring status temuan belum dapat dilakukan secara *real-time*.
2. *Website Checksheet Walk-by Inspection* berhasil dirancang dan dibangun untuk mendukung proses pencatatan, penyimpanan, monitoring, dan pengunduhan data inspeksi. Website ini memiliki beberapa fitur utama, yaitu login, home/dashboard, add inspection, history, view, edit, profile, manage users, dan download Excel. Dengan adanya fitur ini, data hasil inspeksi dapat tersimpan dalam database, lebih mudah ditelusuri, dan dapat digunakan sebagai media pendukung pengelolaan data *Walk-by Inspection* secara digital.
3. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan black box testing, seluruh fitur website berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Selain itu, hasil kuesioner pengguna pada 9 pertanyaan menunjukkan rata-rata penilaian sebesar 92,89% atau dibulatkan menjadi 93% dengan kategori “sangat setuju”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi *Walk-by Inspection* melalui *Website Checksheet Walk-by Inspection*

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

mendapat penerimaan yang sangat baik dari pengguna, karena membantu proses inspeksi, penyimpanan data, pencarian histori, monitoring temuan, dan pengunduhan laporan inspeksi. Adapun indikator dengan nilai terendah terdapat pada kemudahan penyimpanan data hasil inspeksi sebesar 88%, sehingga masih diperlukan pengembangan lebih lanjut pada aspek pengelolaan dan penyimpanan data agar sistem dapat digunakan secara lebih optimal di lapangan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan *Website Checksheet Walk-by Inspection* adalah sebagai berikut:

1. Website dapat dikembangkan dengan menambahkan area inspeksi lain selain *Finish Mill Narogong 1* dan *Finish Mill Narogong 2*, agar sistem dapat digunakan lebih luas pada area produksi lainnya.
2. Website dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi atau reminder agar temuan dengan status tertentu dapat lebih mudah dipantau dan segera ditindaklanjuti oleh pihak terkait.
3. Website dapat dikembangkan agar terintegrasi dengan sistem SAP, sehingga pencatatan nomor notifikasi dan tindak lanjut maintenance dapat berjalan lebih terhubung.
4. Perlu dilakukan peningkatan pada aspek keamanan sistem, seperti pengaturan hak akses, validasi input, dan perlindungan data pengguna agar sistem lebih aman digunakan.
5. Perlu dibuat Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan website agar pengguna memiliki panduan yang jelas dalam menggunakan sistem.



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 PUSTAKA

- Amalia Yunia Rahmawati. (2020). *Sistem Manajemen Basis Data Menggunakan MYSQL* (Issue July).
- Aryani, Y., Aqil, I., & Paramita, B. (2025). Penerapan Unified Modeling Language (UML) pada Digitalisasi Sistem Informasi Perpustakaan. *Digital Transformation Technology*, 4(2), 1032–1040. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5153>
- Batubara, B. M. (2023). *Perancangan mesin bola penghancur (ball mill) batubara. 1905101013.*
- Cloudinary. (2021). Image and video upload, storage, optimization and CDN. In *Cloudinary*. <https://cloudinary.com/>
- Darmanto, P. S., Syahlan, A., & Amalia, A. (2016). *Vibration Level Improvement of Id Fan in a Cement Plant Based On CFD Study of Incoming Dust Particles Streamline*. <https://doi.org/10.14738/tmlai.43.2076>
- Dave, V. (2017). *A Review Paper on Server*. 5(23), 1–2.
- Dryer, P. (2023). *Rona Teknik Pertanian*, 16 (2) Oktober 2023. 16(2), 145–159.
- Feriadi, I., Riva, M., Aswin, F., Pramono, E., & Putra, N. I. (2025). *Pengembangan Model Condition-Based Monitoring Multi-Parameter Untuk Deteksi Dini Potensi Kerusakan Pompa Sentrifugal Pada Sistem Distribusi Air Bersih*. 1(9), 1785–1793.
- Grönniger, H., Reiß, D., & Rumpe, B. (2010). Towards a semantics of activity diagrams with semantic variation points. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 6394 LNCS(PART 1), 331–345. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16145-2_23



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

- InfinityFree. (2024). Free Website Hosting. In *InfinityFree*. <https://infinityfree.net>
- Juwandono, J. T., & Purnama, J. (2023). Analisa Pemeliharaan Mesin Produksi dengan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) dan Age Replacement. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 6(3), 483–492. <https://doi.org/10.31004/jutin.v6i3.15768>
- Kalsum Siregar, U., Arbaim Sitakar, T., Haramain, S., Nur Salamah Lubis, Z., Nadhirah, U., & Sains dan Teknologi, F. (2024). Pengembangan database Management system menggunakan My SQL. *SAINTEK: Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, 1(1), 8–12.
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- Noviana, R., Teknologi, F., Jurusan, I., & Informatika, T. (2022). *PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL*. 1(2), 112–124.
- Prasetyo, S. M., Ivan, M., Nugroho, P., Putri, R. L., & Fauzi, O. (2022). *Pembahasan Mengenai Front-End Web Developer dalam Ruang Lingkup Web Development*. 01(6), 1015–1020.
- Pratama, M. R., Apriana, A., & Rahayu, M. (2022). *Perencanaan Pemeliharaan Mesin Rotary Feeder dengan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) di PT Semen Baturaja (Persero) TBK*. 1844–1851.
- Prayoga, M., Surya, I., & Kurniawan, H. (2024). *Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Agile Pada Sdn 056001 Karang Rejo*. 13, 1248–1258.
- Pritama, A. D., & Hidayat, D. (2020). *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika Sistem Informasi Pondok Modern Az Zahra Al Gontory Berbasis Web Menggunakan Bootstrap*. 6(2), 137–146.



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

Rajan, R. A. P. (2012). Evolution of Cloud Storage as Cloud Computing Infrastructure Service. *IOSR Journal of Computer Engineering*, 1(1), 38–45. <https://doi.org/10.9790/0661-0113845>

RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE (RCM) PADA DIESEL GENERATOR SWAMP BARGE DI WILAYAH KERJA (WK) PERTAMINA HULU MAHAKAM DINDA FATIHANA NIM : 23220351 (Program Studi Magister Teknik Elektro) INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG DESEMBER 2024 ABSTRAK RELIABILITY . (2024). 23220351.

Sama Hendi, H. E. (2021). Lt-Html. *Studi Deskriptif Evolusi Website Dari Html1 Sampai Html5 Dan Pengaruhnya Terhadap Perancangan Dan Pengembangan Website*, 1(1), 589–596.

Setyaky, R. D., & Ridlwan, H. M. (2024). Rancang Bangun Website Checksheet Walk-by Inspection (Condition-based Monitoring). In *Prosiding Seminar Nasional Teknik* <https://prosiding.pnj.ac.id/sntm/article/view/3408>

Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). *Pengenalan Pemrograman Web : Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL*. 2(2), 68–82.

Staicu, C. A., Schoepe, D., Balliu, M., Pradel, M., & Sabelfeld, A. (2019). An empirical study of information flows in real-world Javascript. *Proceedings of the ACM Conference on Computer and Communications Security*, 45–59. <https://doi.org/10.1145/3338504.3357339>

Standisyah, R. E., & Restu, S. I. N. (2017). Implementasi Phpmyadmin Pada Rancangan Sistem Pengadministrasian. *Jurnal UJMC*, 3(2), 38–44.

Suhendri, O., & Lanya, B. (2014). Rancang Bangun Bucket Elevator Pengangkat Gabah [Design of Bucket Elevators for Handling of Grain]. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 3(1), 17–26.

Taufan, M. A., Rusdianto, D. S., & Ananta, M. T. (2022). Pengembangan Sistem Otomatisasi Use Case Diagram Berdasarkan Skenario Sistem Menggunakan



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

Metode POS Tagger Stanford NLP. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(8), 3733–3740.

Widya, A. R., & Supriyanti, S. (2024). Implementation of Application and Product System (SAP) in Metal Coating Process Manufacturing Company. *Journal of Informatics Information System Software Engineering and Applications (INISTA)*, 6(1), 63–69. <https://doi.org/10.20895/inista.v6i1.1382>

Wilyanto, N., Firmando, J., Franko, B., Tanzil, S. P., Tan, H. C., & Hartati, E. (2023). Pembuatan Website Menggunakan Visual Studio Code di SMA Xaverius 3 Palembang. *Fordicate*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.35957/fordicate.v3i1.5057>

Yan, H., Li, Y., Yuan, F., Peng, F., Yang, X., & Hou, X. (2020). Analysis of the screening accuracy of a linear vibrating screen with a multi-layer screen mesh. *Strojniski Vestnik/Journal of Mechanical Engineering*, 66(5), 289–299. <https://doi.org/10.5545/sv-jme.2019.6523>

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

- Hasil unduhan laporan format excel

		PT Solusi Bangun Indonesia - Narogong Plant Preventive Maintenance Routine (PMR)		HU : Release date: 22 Aug 2016	
Department : CBM Mechanical - Finish Mill NAR1		HAC / Route: WBI FINISH MILL #1 & #2		Type: WBI (Running Insp.)	
				Frequency: Fri/ 2-Weeks	
				Duration: 3.5 h	
Month :					
1. Safety					
Hazard: moving part		PPE: Using as mandatory and additional as required on site condition			
Isolation: No required		Reff SWP:			
2. Tools & Spares					
1) Thermometer		3) Brush & rags			
2) Vibrometer		4)			

No	HAC	ITEM CHECK	STANDARD	OK	PROBLEM	DATE	2026-06-05 13:58:05
				✓	✗		
FINISH MILL 1							
1	551-FN1	1. Motor					
		Base Plate	Tight	✓			
		Temp Bearing Load Side	< 65 °C		50 °C		
		Temp Bearing Free	< 65 °C		47 °C		
		2. Coupling	Normal	✓			
		3. Temperature Bearing					
		Fix Bearing	< 65 °C		55 °C		
		Free Bearing	< 65 °C		50 °C		
		4. Vibration Bearing					
		Fix Bearing	< 7 mm/s		10 mm/s		
Free Bearing	< 7 mm/s		11 mm/s				
5. Bearing Head	No leakage	✓			Inspector	Aman	
					Notifikasi	1500000123	
					Severity	High Risk	
FINDING		Veebelt putus					
ACTION		Replace veebelt					
REMARK		Urgent					

Note : V = BAIK
X = ADA MASALAH

Inspector

Superintendent

Form No. SF2741

16 Sept 2013 Ver. 1.1

- Alamat website (QR code)

