



© 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



**PERANCANGAN SISTEM *DASHBOARD* KINERJA
QUALITY ASSURANCE BERBASIS *DIGITAL FORM*
UNTUK PENGENDALIAN MUTU PROSES
PRODUKSI DI PT DHARMA POLIMETAL,TBK**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:
Bayu Satria Hidayat
NIM. 2202311074

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

JULI, 2025



© 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



**PERANCANGAN SISTEM *DASHBOARD* KINERJA
QUALITY ASSURANCE BERBASIS *DIGITAL FORM*
UNTUK PENGENDALIAN MUTU PROSES
PRODUKSI DI PT DHARMA POLIMETAL,TBK**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan
Diploma III Program Studi D3 – Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin

Disusun Oleh:
Bayu Satria Hidayat
NIM. 2202311074

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

JULI, 2025



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 PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM *DASHBOARD* KINERJA *QUALITY ASSURANCE*
BERBASIS *DIGITAL FORM* UNTUK PENGENDALIAN MUTU PROSES
PRODUKSI DI PT DHARMA POLIMETAL,TBK

Oleh:

Bayu Satria Hidayat

NIM. 2202311074

Program Studi D3 Teknik Mesin

Laporan Tugas Akhir telah disetujui oleh pembimbing

Dosen Pembimbing

Drs. R. Sugeng Mulyono S.T., M.Kom

NIP. 196010301986031001

Kepala Program Studi

Teknik Mesin

Budi Yuwono, S.T.

NIP. 1963006191990031002



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 PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM *DASHBOARD* KINERJA *QUALITY ASSURANCE*
BERBASIS *DIGITAL FORM* UNTUK PENGENDALIAN MUTU PROSES
PRODUKSI DI PT DHARMA POLIMETAL,TBK

Oleh:

Bayu Satria Hidayat

NIM. 2202311074

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang sarjana Tugas Akhir di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 17 Juli 2025, dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma III pada Program Studi D-III Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin.

DEWAN PENGUJI

No	Nama	Posisi Penguji	Ttd	Tanggal
1	Drs. R. Sugeng Mulyono, S.T., M.Kom.	Ketua		25 Juli 2025
2	Nabila Yudisha, S.T., M.T.	Anggota		25 Juli 2025
3	Hamdi, S.T., M.Kom.	Anggota		25 Juli 2025

Depok, 16 Juli 2025

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr.Eng.Ir., Muslimin, S.T., M.T.,IWE.

NIP. 197707142008121005



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 PERNYATAAN ORISINALITAS

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bayu Satria Hidayat

NIM : 2202311074

Program Studi : Diploma III - Teknik Mesin – Konsentrasi Perancangan

Menyatakan bahwa yang dituliskan di dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri dan bukan jiplakan (plagiasi) karya yang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, atau temuan orang lain yang terdapat di dalam Laporan Tugas Akhir telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah.

Demikian persyaratan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 15 Juli 2025



Bayu Satria Hidayat

NIM. 2202311074



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

PERANCANGAN SISTEM *DASHBOARD* KINERJA *QUALITY ASSURANCE* BERBASIS *DIGITAL FORM* UNTUK PENGENDALIAN MUTU PROSES PRODUKSI DI PT DHARMA POLIMETAL,TBK

Bayu Satria Hidayat¹⁾, Drs. R. Sugeng Mulyono S.T., M.Kom²⁾

¹⁾ Program Studi Diploma Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, JL.Prof. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16424

Email: bayu.satria.hidayat.tm22@mhs.w.pnj.ac.id

ABSTRAK

Dalam industri manufaktur otomotif, pengendalian mutu berperan penting dalam menjaga konsistensi kualitas produk. PT Dharma Polimetal, Tbk saat ini masih menggunakan sistem pencatatan mutu manual, sehingga data dari seluruh area *Quality Assurance (QA Incoming, QC Line, Quality Gate, dan Customer Handling)* belum terintegrasi. Hal ini menyulitkan proses penelusuran dan penyusunan laporan mutu harian, mingguan, maupun bulanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototipe sistem dashboard digital sebagai solusi awal dalam mendukung efisiensi pemantauan mutu di lingkungan *QA*. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur, observasi lapangan, analisis kebutuhan sistem, perancangan prototipe *dashboard* menggunakan *platform spreadsheet*, serta pembuatan mock-up antarmuka sebagai alat komunikasi teknis dengan vendor pengembang sistem berbasis web. Hasil dari penelitian ini adalah prototipe dashboard yang menyajikan data mutu secara terstruktur dalam bentuk grafik monitoring, serta mock-up interface yang dirancang dengan mempertimbangkan aspek kemudahan penggunaan. Rancangan ini diharapkan menjadi acuan awal untuk pengembangan sistem digital terintegrasi yang lebih efektif di masa mendatang.

Kata kunci: *Quality Assurance, dashboard digital, pengendalian mutu, prototype, manufaktur otomotif*



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

PERANCANGAN SISTEM *DASHBOARD* KINERJA *QUALITY ASSURANCE* BERBASIS *DIGITAL FORM* UNTUK PENGENDALIAN MUTU PROSES PRODUKSI DI PT DHARMA POLIMETAL,TBK

Bayu Satria Hidayat¹⁾, Drs. R. Sugeng Mulyono S.T., M.Kom.²⁾

¹⁾ Program Studi Diploma Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, JL.Prof. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16424

Email: bayu.satria.hidayat.tm22@mhs.w.pnj.ac.id

ABSTRACT

In the automotive manufacturing industry, quality control plays a crucial role in maintaining product consistency. PT Dharma Polimetal, Tbk currently uses a manual quality data recording system, which results in unintegrated data across all Quality Assurance areas—namely QA Incoming, QC Line, Quality Gate, and Customer Handling. This condition hinders traceability and the preparation of daily, weekly, and monthly quality reports. This study aims to design a prototype of a digital dashboard system as an initial solution to support the efficiency of quality monitoring within the QA department. The research methods include literature review, field observation, system requirements analysis, prototype dashboard design using spreadsheet platforms, and mock-up interface development as a technical communication tool with the web-based system developer. The result of this study is a dashboard prototype that presents quality data in a structured manner through monitoring graphics, along with a user-friendly mock-up interface. This design is expected to serve as a reference for further development of a more integrated and effective digital quality system.

Keywords: *Quality Assurance, digital dashboard, quality control, prototype, automotive manufacturing*



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Sistem *Dashboard* Kinerja *Quality Assurance* Berbasis Digital form Untuk Pengendalian Mutu Proses Produksi di PT Dharma Polimetal, Tbk” ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi D3 Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga tercinta, atas do’aa, dukungan, dan motivasi yang tiada henti, jika tanpa dukungan serta do’a dari mereka saya tidak mungkin berada sampai di titik ini.
2. Dr. Ir. Eng. Muslimin, S.T., M.T., IWE. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Budi Yuwono, S.T selaku Ketua Program Studi DIII - Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Sugeng Mulyono S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.
6. Bapak Isep Zaelani selaku *Departement Head quality assurance* yang telah memberikan penulis kesempatan dan pengalaman untuk melaksanakan on job training di PT. Dharma Polimetal,Tbk , serta memberikan kepercayaan dan tanggung jawab untuk merancang sistem *dashboard* ini.



© 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

7. Bapak Ian Sukma Siahaan selaku *Section Head QA incoming* sekaligus pembimbing industri penulis yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat seputar proses kerja *QA incoming*.

8. Bapak Bagus Jati Purno selaku *leader project* sekaligus pemnbimbing industri saya yang telah banyak membantu saya dalam pelaksanaan proyek sistem *dashboard* ini.

9. Rekan - rekan Departemen *Quality Assurance* PT. Dharma Polimetal,Tbk yang telah menerima penulis dengan sangat baik dan banyak memberikan ilmu serta wawasan baru kepada penulis.

10. Teman-teman seperjuangan khususnya keluarga MPRN 6A dan M22, serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini memiliki banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknik mesin.

Depok, 4 Juli 2025

Bayu Satria Hidayat

NIM. 2202311074



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	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 <i>Quality Assurance</i> dalam Proses Produksi.....	9
2.1.1 <i>Quality Assurance Incoming</i>	11
2.1.2 <i>Quality Control Line</i>	12
2.1.3 <i>Quality Gate</i>	13
2.1.4 <i>Customer handling</i>	14
2.2 Sistem <i>Dashboard</i> dan Visualisasi Data.....	16
2.2.1 Pengertian <i>Dashboard</i> dalam Konteks Industri	16
2.2.2 Jenis-Jenis <i>Dashboard</i> (Operational, Tactical, Strategic)	17
2.2.3 Manfaat Visualisasi Data untuk Pengambilan Keputusan	20
2.3 Digitalisasi Sistem Pengendalian Mutu	22
2.3.1 Transformasi dari Sistem Manual ke Digital	23
2.3.2 Contoh Implementasi Digital <i>Quality Assurance</i>	24
2.3.3 Tantangan dan Solusi dalam Digitalisasi <i>QA</i>	25



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

2.4 Teknologi Pendukung <i>Dashboard</i>	27
2.4.1 Peran <i>Database</i> dalam Sistem <i>Dashboard</i>	28
2.4.2 Software Visualisasi <i>Dashboard</i>	29
2.4.3 Integrasi Sistem Digital dengan Proses <i>QA</i>	30
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN	33
3.1 Diagram Alir	33
3.2 Penjelasan Langkah Kerja	34
3.3 Metode Pemecahan Masalah	36
BAB IV PEMBAHASAN	38
4.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem <i>Dashboard QA</i>	38
4.1.1 Kebutuhan <i>QA Incoming</i>	38
4.1.2 Kebutuhan <i>QC Line</i>	39
4.1.3 Kebutuhan <i>Quality Gate</i>	40
4.1.4 Kebutuhan <i>Customer Handling</i>	41
4.2 Perancangan Konsep Sistem <i>Dashboard</i>	41
4.2.1 Struktur Protoipe <i>Dashboard</i>	42
4.2.2 Struktur <i>Mock-up interface Dashboard System</i>	44
4.3 Perancangan <i>Form Input Meta Data</i>	46
4.3.1 Form Input Meta Data Area <i>QA Incoming</i>	46
4.3.2 <i>Form Input Meta Data Area Quality Control Line</i>	50
4.3.3 Form Input Data Area <i>Quality Gate</i>	58
4.3.4 Form Input Data Area <i>Customer Handling</i>	60
4.4 Perancangan Sistem Olah Data (<i>Pivot Table</i>)	62
4.4.1 Perancangan <i>Pivot Table Area QA Incoming</i>	62
4.4.2 Perancangan <i>Pivot Table Area QC Line</i>	63
4.4.3 <i>Pivot Table Area Quality Gate</i>	65
4.4.4 <i>Pivot Table Area Customer Handling</i>	65
4.5 Perancangan Visualisasi Grafik <i>Dashboard</i>	66
4.5.1 Visualisasi Grafik <i>Dashboard Area QA Incoming</i>	66
4.5.2 Visualisasi Grafik <i>Dashboard Area Quality Control Line</i>	69
4.5.3 Visualisasi Grafik <i>Dashboard Area Quality Gate</i>	72
4.5.4 Visualisasi Grafik <i>Dashboard Area Customer Handling</i>	73
4.6 Perancnagan <i>Mock-Up Interface Dashboard System</i>	74



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

4.6.1 Alur Proses <i>Dashboard System</i> berdasarkan <i>Mock-Up Interface</i>	75
4.6.2 Visualisasi <i>Mock-Up Interface Dashboard System</i>	78
BAB V PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN	88





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 GAMBAR

Gambar 1. 1 Proses pencatatatan manual menggunakan kertas	1
Gambar 1. 2 Checksheet Manual Area QC line	2
Gambar 1. 3 Performance Board Masih Menggunakan Dokumen Fisik	3
Gambar 2. 1 Proses Sortir Part Incoming oleh Supplier	11
Gambar 2. 2 Dashboard operasional	18
Gambar 2. 3 Dashboard Tactical	19
Gambar 2. 4 Dashboard Strategical.....	19
Gambar 3. 1 Diagram Alir Perancangan Sistem Dashboard Kinerja Quality Assurance	33
Gambar 4. 1 Diagram alir struktur prototipe dashboard	43
Gambar 4. 2 Input meta data checksheet supplier	47
Gambar 4. 3 Input meta data lembar masalah kulaitas supplier	49
Gambar 4. 4 Input meta data monitoring control defect	51
Gambar 4. 5 Input meta data checksheet SME	53
Gambar 4. 6 Input meta data checksheet checkman	55
Gambar 4. 7 Input meta data checksheet henkaten	57
Gambar 4. 8 Input Data Quality Gate.....	59
Gambar 4. 9 Form Input Data Flow Out Customer Handling	60
Gambar 4. 10 Form Input Data Claim Customer	61
Gambar 4. 11 Pivot Data LMK	63
Gambar 4. 12 Pivot Data Checksheet Supplier	63
Gambar 4. 13 Pivot Data Control Defect	64
Gambar 4. 14 Pivot Data Checksheet SME	64
Gambar 4. 15 Pivot Data Checksheet Checkman	64
Gambar 4. 16 Pivot Data Checksheet Henkaten	65
Gambar 4. 17 Pivot Data Quality Gate	65
Gambar 4. 18 Pivot Data Customer Handling	66
Gambar 4. 19 Dashboard Data Checksheet (1)	67
Gambar 4. 20 Dashboard Data Checksheet (2)	67
Gambar 4. 21 Dashboard Data LMK Supplier (1).....	68
Gambar 4. 22 Dashboard Data LMK Supplier (2).....	68
Gambar 4. 23 Grafik Data LMK (3).....	69
Gambar 4. 24 Grafik Data Control Defect	70
Gambar 4. 25 Dashboard Data Control Defect (2)	70
Gambar 4. 26 Dashboard Data Checksheet SME	71
Gambar 4. 27 Dashboard Data Checkman	71
Gambar 4. 28 Dashboard Data Checksheet Henkaten.....	72
Gambar 4. 29 Dashboard Data Quality Gate	72
Gambar 4. 30 Dashboard Customer Handling (1)	73
Gambar 4. 31 Dashboard Customer Handling (2)	74
Gambar 4. 32 Diagram alir alur kerja dashboard system.....	76
Gambar 4. 33 Halaman Login User	79
Gambar 4. 34 Halaman Dashboard Utama & Navigasi Menu.....	80



© 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

Gambar 4. 35 Halaman Input Data	80
Gambar 4. 36 Halaman Need Approval.....	81
Gambar 4. 37 Halaman Traceability	82
Gambar 4. 38 Halaman Master Data	82
Gambar 4. 39 Halaman User Access	83





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 4. 1 Penjelasan form input meta data checksheet supplier	47
Tabel 4. 2 Penjelasan form input meta data LMK supplier	49
Tabel 4. 3 Penjelasan form input meta data monitoring control defect.....	51
Tabel 4. 4 Penjelasan form input meta data checkhseet SME	53
Tabel 4. 5 Penjelasan form input meta data checksheet henkanten	57
Tabel 4. 6 Penjelasan form input meta data quality gate	59
Tabel 4. 7 Penjelasan form input meta data flowout customer handling.....	61
Tabel 4. 8 Penjelasan form input meta data claim LMK	62





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 LAMPIRAN

Lampiran 1. Mock-Up Interface Dashboard System.....	88
---	----



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 I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri manufaktur otomotif, *Quality Assurance* adalah sebuah proses yang dijalankan secara terstruktur dan sistematis untuk mengawasi serta menilai berbagai elemen dalam proyek atau sistem, dengan tujuan memastikan bahwa seluruh standar kualitas yang ditetapkan telah dipenuhi [1]. Sistem pengendalian kualitas produksi yang saat ini masih dilakukan secara manual memiliki sejumlah keterbatasan, khususnya dalam hal pemantauan data mutu yang belum terintegrasi secara langsung antara bagian *welding*, *painting*, dan *assembly*. Secara umum, sistem pengendalian kualitas merupakan rangkaian proses yang bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan telah memenuhi standar mutu yang telah ditentukan [2]. Seperti yang terlihat pada gambar 1.1 untuk proses pencatatan masih menggunakan kertas.



Gambar 1. 1 Proses pencatatan manual menggunakan kertas

Sumber : Dokumen Pribadi

. Proses pengendalian mutu tidak hanya dilakukan pada tahap akhir produksi, tetapi harus dilakukan secara menyeluruh mulai dari penerimaan material, proses produksi, hingga pengiriman produk ke pelanggan. PT Dharma Polimetal, Tbk sebagai produsen komponen otomotif memiliki sistem *quality assurance (QA)* yang mencakup berbagai tahapan pengawasan mutu yang kompleks dan saling terhubung.

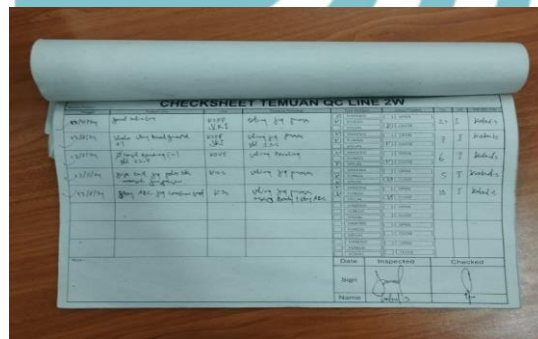


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

Sistem pengawasan mutu tersebut mencakup empat area utama, yaitu *QA Incoming*, *QC Line*, *quality gate*, dan *customer handling*. Masing-masing area memiliki sumber data (*Resource Data*) yang berbeda, dan membutuhkan sistem pemantauan (*control monitoring*) yang spesifik untuk mendukung efisiensi pengambilan keputusan di lini produksi. Saat ini, sebagian besar proses pencatatan dan pelaporan masih dilakukan secara manual menggunakan *form* fisik, yang menyebabkan keterlambatan informasi, potensi kesalahan input, dan kurangnya visibilitas performa secara *real time*. Seperti yang terlihat pada gambar 1.2 untuk data temuan *QC line* direkap menggunakan dokumen manual.



Gambar 1. 2 Checksheet Manual Area QC line

Sumber : Dokumen Pribadi

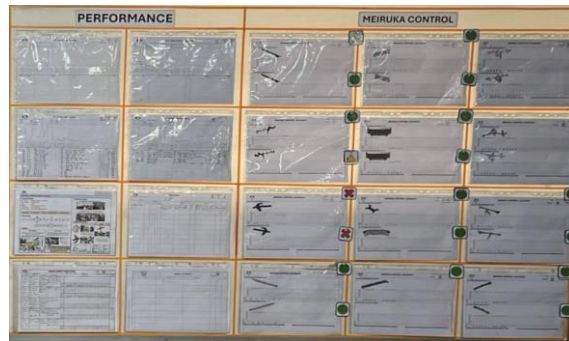
Dengan banyaknya sumber data dan kompleksitas proses mutu tersebut, dibutuhkan sistem *dashboard* digital yang dapat mengintegrasikan semua data dari keempat area secara terpusat, akurat, dan mudah dipantau oleh semua pihak terkait. Perusahaan yang memiliki sistem manajemen kualitas yang terdigitalisasi akan lebih siap dalam menghadapi persaingan di era Industri 4.0 [3]. Digitalisasi sistem ini akan mendukung efisiensi teknis *QA* dan *QC* yang bisa di lihat pada gambar 1.3 dalam melakukan pencatatan dan pelaporan, serta meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan teknis di lini produksi.



© 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



Gambar 1. 3 Performance Board Masih Menggunakan Dokumen Fisik

Sumber: Dokumen Pribadi

Sebagai mahasiswa D3 Teknik Mesin, saya merancang sistem *dashboard* kinerja *Quality Assurance* berbasis digital *form* ini dengan pendekatan teknis sesuai kondisi aktual di lapangan. Fokus perancangan mencakup analisis kebutuhan data di setiap titik mutu, rancangan alur pengumpulan data digital, serta penyajian hasil monitoring dalam bentuk grafik interaktif yang mendukung evaluasi performa secara berkala. Setiap tahapan dalam metode penelitian berperan sebagai dasar dan pendukung dalam proses digitalisasi sistem pengendalian kualitas, yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas monitoring data mutu produk [2].

Melalui tugas akhir ini, diharapkan sistem *dashboard* yang dirancang dapat mendukung efisiensi, akurasi, dan responsivitas proses pengendalian mutu di PT Dharma Polimetal, Tbk, serta menjadi kontribusi nyata dalam penerapan teknologi digital di bidang teknik mesin industri manufaktur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut

1. Bagaimana merancang sistem *dashboard* digital yang mengintegrasikan data mutu dari *quality assurance incoming*, *quality control line*, *quality gate*, dan *customer handling*?



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 mengelola *resource data* dari setiap area *quality assurance* agar dapat ditampilkan dalam bentuk grafik monitoring secara *real time*?
3. Bagaimana merancang sistem dashboard yang dirancang untuk mendukung efisiensi pemantauan mutu dan memperhatikan aspek kemudahan penggunaan bagi tim Quality Assurance di lapangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dan perancangan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem *dashboard* digital untuk mengintegrasikan data pengendalian mutu dari *quality incoming*, *quality control line*, *quality gate*, dan *customer handling* di PT Dharma Polimetal, Tbk.
2. Mengelola dan menyajikan *resource data* mutu dalam bentuk grafik monitoring harian, mingguan, dan bulanan secara *real time*.
3. Mengembangkan rancangan sistem dashboard yang dirancang untuk mendukung efisiensi proses pemantauan mutu serta memperhatikan aspek kemudahan penggunaan (*user-friendly*) bagi tim *Quality Assurance* dalam pelaksanaan operasional di lapangan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini, batasan masalah ditetapkan untuk memperjelas ruang lingkup perancangan dan memastikan fokus pada aspek yang sesuai dengan latar belakang keilmuan serta peran penulis dalam proyek. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem hanya difokuskan pada pembuatan rancangan konsep *dashboard QA*, mencakup struktur data, alur proses, serta tampilan visualisasi performa dari empat area utama: *QA incoming*, *QC line*, *quality gate*, dan *customer handling*.
2. *Dashboard* yang dirancang bersifat prototipe konseptual, yang digunakan sebagai alat komunikasi antara tim *Department Quality Assurance* produksi



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

dengan tim *Departement IT* internal dan vendor pengembang sistem, bukan sebagai aplikasi siap pakai.

3. Perancangan tidak mencakup proses pemrograman atau pengembangan sistem berbasis web/ aplikasi secara langsung, namun menjadi acuan utama dalam pengembangan sistem akhir oleh vendor *IT*.
4. Data yang digunakan dalam perancangan berasal dari dokumen dan laporan harian aktual yang digunakan di lingkungan PT Dharma Polimetal, Tbk

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat teknis dari perancangan sistem *dashboard* kinerja *quality assurance* ini meliputi:

1. Akses Mudah dan Cepat

Memungkinkan akses data mutu secara cepat dan mudah oleh tim *QA* dan manajemen, sehingga mempercepat proses pemantauan dan pengambilan keputusan

2. Keamanan Data

Menyediakan rancangan sistem dengan pengelolaan data yang aman dan terstruktur, menjaga kerahasiaan dan integritas data mutu perusahaan.

3. Efisiensi Waktu dan Biaya

Mengurangi waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk proses pengumpulan, rekap, dan pelaporan data mutu dengan menggantikan metode manual ke sistem digital yang terintegrasi.

4. Efisiensi Penyimpanan

Memfasilitasi penyimpanan arsip data mutu secara digital dan sistematis, memudahkan pencarian dan penggunaan data historis untuk evaluasi dan perbaikan berkelanjutan.

5. Mendukung Proses Audit dan Penelusuran

Mendukung proses audit internal maupun eksternal dengan menyediakan dokumentasi dan pelacakan data mutu yang lengkap dan mudah diakses.



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

6. Akses Jarak Jauh

Memungkinkan akses *Dashboard* dan monitoring mutu dari lokasi berbeda, sehingga tim *QA*, manajemen, dan IT dapat melakukan pemantauan tanpa harus berada di lokasi produksi.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini meliputi beberapa tahap sebagai berikut:

1. Studi Literatur dan Observasi Lapangan

Tahap awal ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan pemahaman terkait konsep dasar *Quality Assurance*, sistem *dashboard digital*, serta alur proses pengendalian mutu yang diterapkan di PT Dharma Polimetal, Tbk. Informasi diperoleh melalui studi pustaka terhadap jurnal, standar mutu, dan dokumen perusahaan, serta melalui observasi langsung di area kerja *Quality Assurance*.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan analisis data terkait kebutuhan sistem dari empat area utama *QA*, yaitu: *QA Incoming*, *QC Line*, *Quality Gate*, dan *Customer Handling*. Kegiatan ini mencakup identifikasi master data, alur proses, kebutuhan input/output data, serta jenis indikator monitoring yang diperlukan dalam dashboard.

3. Perancangan Prototype Dashboard

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan prototype sistem menggunakan *software microsoft excel* yang mencakup :

- Desain formulir digital untuk *input meta data*
 - Mekanisme pengolahan data menggunakan *pivot table*
 - Visualisasi system performa melalui grafik dan *chart* interaktif
- Prototipe ini dirancang menggunakan platform *spreadsheet* untuk simulasi awal 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. Perancangan *Mock-Up Interface Dashboard*

Sebagai 7angkah lanjutan, dibuat mock-up antarmuka (*interface*) dashboard yang berfungsi sebagai alat komunikasi visual antara tim perancang dan *vendor IT*. *Mock-up* ini merepresentasikan tampilan akhir sistem berdasarkan hasil prototipe dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (*user needs*).

5. Validasi Rancangan

Rancangan prototipe dan mock-up interface kemudian divalidasi melalui diskusi dengan tim *Quality Assurance* dan tim *IT*. Validasi ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian rancangan dengan kebutuhan operasional sebagai dasar pengembangan sistem oleh pihak vendor.

6. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Tahap akhir adalah menyusun laporan tugas akhir yang mendokumentasikan seluruh proses dan hasil perancangan. Penyusunan laporan ini dilakukan sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik dan pemenuhan salah satu syarat kelulusan pada program studi.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas latar belakang perlunya perancangan sistem *dashboard* kinerja *Quality Assurance* di PT Dharma Polimetal, Tbk, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan dan ruang lingkup, manfaat penelitian, metode yang digunakan secara ringkas, serta gambaran umum sistematika penulisan laporan ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA



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

Berisi kajian teori dan referensi yang berkaitan dengan konsep *Quality Assurance*, sistem *dashboard* digital, digitalisasi proses mutu, indikator performa mutu, serta teknologi yang mendukung implementasi sistem *dashboard*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan metode penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini. Berisi tahapan-tahapan mulai dari studi literatur dan observasi lapangan, analisis kebutuhan sistem dari seluruh area *QA*, perancangan prototipe *dashboard* (*form input*, pengolahan data, visualisasi), perancangan *mock-up* antarmuka *dashboard*, validasi rancangan dengan tim *QA* dan *IT*, hingga penyusunan laporan tugas akhir sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik.

BAB IV PEMBAHASAN

Membahas secara rinci proses pelaksanaan setiap tahapan perancangan sistem *dashboard*, termasuk hasil analisis kebutuhan, pengembangan prototipe *dashboard*, desain *mock-up interface*, hasil validasi dengan pihak *QA* dan *IT*, serta pembahasan terkait kelebihan dan keterbatasan rancangan yang dikembangkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil perancangan sistem *dashboard* berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan, serta saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap sistem, baik dari sisi teknis maupun implementasi secara menyeluruh oleh pihak perusahaan.

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 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa poin utama sebagai berikut:

1. Sistem dashboard yang dirancang berhasil mengintegrasikan data mutu dari empat area utama, yaitu QA Incoming, QC Line, Quality Gate, dan Customer Handling, ke dalam satu platform terpusat yang saling terhubung.
2. Pengelolaan resource data dari tiap area dilakukan melalui pemetaan alur input data yang sistematis, sehingga data dapat ditampilkan dalam bentuk grafik monitoring secara real time dan akurat.
3. Rancangan dashboard memperhatikan efisiensi pemantauan mutu proses produksi dengan menyajikan tampilan yang interaktif, informatif, serta mudah digunakan oleh tim Quality Assurance di lapangan, guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari perancangan *system dashboard* kinerja *Quality Assurance* diatas diperoleh saran sebagai berikut :

1. Setelah proses pengembangan selesai, diharapkan agar perancangan ini dapat segera dilaksanakan trial, dan implementasi secara langsung, guna mendukung efisiensi pengendalian mutu proses produksi kinerja *Departemen Quality Assurance* di PT. Dharma Polimetal, Tbk.
2. Dalam implementasinya tentu diperlukannya sosialisasi atau training untuk seluruh user yang menggunakan sistem ini, agar sistem dapat digunakan secara optimal.
3. Selain itu agar sistem dapat berjalan optimal, disarankan juga untuk mempersiapkan infrastruktur pendukung seperti jaringan internet yang stabil



© 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

, perangkat kerja yang memadai, dan keamanan data yang terjamin, agar sistem dapat digunakan secara optimal

4. Penulis berharap agar perancangan ini dapat menjadi acuan untuk perkembangan dan pemanfaatan teknologi di area lain (*continuous improvement*), dan terintegrasi secara menyeluruh.





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

- [1] N. Elassy, "The concepts of quality, quality assurance and quality enhancement," *Quality assurance in education*, vol. 23, no. 3, pp. 250–261, 2015.
- [2] M. Andrew Wijaya, "Digitalisasi Sistem Pengendalian Kualitas...", 2023.
- [3] B. R. EKONOMI DAN KEBIJAKAN PUBLIK Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR Gd Nusantara I Lt, J. Jend Gatot Subroto, and V. Eka Satya Abstrak, "KAJIAN SINGKAT TERHADAP ISU AKTUAL DAN STRATEGIS STRATEGI INDONESIA MENGHADAPI INDUSTRI 4.0."
- [4] A. N. Pribadi, S. I. Nuraini, and R. Anggitaningsih, "Peran Quality Assurance Dalam Upaya Penginputan Data Kualitas Benih Dan Pengembangan Produk Di PT. Benih Citra Asia," *Menulis: Jurnal Penelitian Nusantara*, vol. 1, no. 2, pp. 189–196, 2025.
- [5] I. Jahan Tisha, J. Ola Strandhagen Co-supervisor, and V. Aleksandrov Georgiev, "Developing Quality Assurance Dashboard for ETO Manufacturing in an SME."
- [6] Naira Ananda, "Quality Control Pabrik: Optimalkan Kualitas Produksi," <https://www.equiperp.com/blog/quality-control-pabrik/>.
- [7] W. Zhou and Y. Chen, "Optimal Zero-Defect Solution for Multiple Inspection Items in Incoming Quality Control," *Mathematics*, vol. 13, no. 9, p. 1449, 2025.
- [8] D. Martinez-Marquez, M. Jokymaityte, A. Mirnajafizadeh, C. P. Carty, D. Lloyd, and R. A. Stewart, "Development of 18 quality control gates for additive manufacturing of error free patient-specific implants," *Materials*, vol. 12, no. 19, p. 3110, 2019.
- [9] K. Teplicka, S. Khouri, T. Mudarri, and M. Freňáková, "Improving the quality of automotive components through the effective management of complaints in industry 4.0," *Applied Sciences*, vol. 13, no. 14, p. 8402, 2023.
- [10] S. Few, *Information dashboard design: The effective visual communication of data*. O'Reilly Media, Inc., 2006.
- [11] T. Gonzales, "Designing Executive Dashboards," 2005.
- [12] N. H. Rasmussen, M. Bansal, and C. Y. Chen, *Business dashboards: a visual catalog for design and deployment*. John Wiley & Sons, 2009.
- [13] M. Rizqy and E. P. Silmina, "Perancangan dan Implementasi Dashboard Berbasis Web untuk Meningkatkan Transparansi dan Pengawasan Kinerja Menggunakan Metode Waterfall," *Informatics and Computer Engineering Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 54–61, 2025.



© 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

- [14] R. Y. Rusdianto, "Pemanfaatan Visualisasi Data dalam Meningkatkan Pengambilan Keputusan Bisnis," *Jurnal Informasi, Sains dan Teknologi*, vol. 7, no. 2, pp. 200–208, 2024.
- [15] D. I. Sensuse and W. Suhaidir, "Perancangan Digital Dashboard System Untuk Menyajikan Sensitivity Analysis Kinerja Keuangan Perusahaan Studi Kasus: PT Xyz," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 94–107, 2012.
- [16] J. Cevin, D. Gultom, and L. Hermawan, "Digitalisasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) untuk Institusi Pendidikan Berbasis Website," in *MDP Student Conference*, 2025, pp. 313–320.
- [17] M. Sastyawan, A. R. S. P. A. Yani, Z. Z. Alkaf, R. D. Putera, and T. Wisudawati, "Digitalization of TQM: From Manual to Smart Quality System," *Jurnal Teknik Mesin Indonesia*, vol. 20, no. 1, pp. 203–209, 2025.
- [18] M. Sastyawan, A. R. S. P. A. Yani, Z. Z. Alkaf, R. D. Putera, and T. Wisudawati, "Digitalization of TQM: From Manual to Smart Quality System," *Jurnal Teknik Mesin Indonesia*, vol. 20, no. 1, pp. 203–209, 2025.
- [19] A. Bakar, R. Rahmi, and R. Wahyuni, "Implementasi Sistem Informasi Manufaktur Berbasis Cloud Untuk Peningkatan Kinerja Dan Responsivitas Industri," *Jurnal Teknik dan Teknologi Tepat Guna*, vol. 2, no. 3, pp. 20–26, 2024.
- [20] A. Gunawan, O. S. M. Purba, M. Munawaroh, C. Chaerunnisa, and D. Hidayatullah, "Pelatihan Pembuatan Dashboard Menggunakan Pivot Table di Excel," *Jurnal PkM (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, vol. 6, no. 2, pp. 167–174, 2023.
- [21] S. Z. Yumni and W. Widowati, "Implementasi Microsoft Power BI dalam memantau kehadiran dan transportasi pegawai," *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2021.
- [22] H. Purnadi, "Pemanfaatan Google Spreadsheet dan Google Data Studio sebagai dashboard suhu dan kelembaban di laboratorium," *Jurnal Insan Metrologi*, vol. 1, no. 1, pp. 28–33, 2021.
- [23] E. Marvaro and R. S. Samosir, "Penerapan business intelligence dan visualisasi informasi di CV. Mitra Makmur dengan menggunakan dashboard Tableau," *KALBISCIENTIA Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 8, no. 2, pp. 37–46, 2021.
- [24] A. A. Kroons and C. Dewi, "Pengembangan Dashboard Trivy Berbasis Website Menggunakan React Js Dan Golang," *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 4, no. 3, pp. 1037–1049, 2023.



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 1. Mock-Up Interface Dashboard System





© 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

Dharma Polimetal

Dashboard

Input Data

QA Incoming

Checksheet Supplier

LMK Supplier

QC Line

Quality Gate

Customer Handling

Need Approval

Traceability

Master Data

User Access

Quality Assurance Dashboard System

> Input Data > QA Incoming > Checksheet supplier

Checksheet Supplier

Basic Information

Supplier

Date

Part Name

Part No

Supplier A

dd/mm/yyyy

Part A

0203-0405

Type

Customer

Segmen

Plant

K1ZV

AHM

Muffler

2 W

Checksheet

Upload Document

Checksheet Part A.jpg

Inspection Result

Passing Accurate (%)

NG Visual

NG Kelengkapan

NG Visual & Kelengkapan

Total Check

98,7 %

10

5

7

400

NG Ratio Visual %

NG Ratio Kelengkapan %

NG Ratio Visual & Kelengkapan %

NG Ratio Total

0,02 %

0,01%

0,02%

0,05%

Submit

Dharma Polimetal

Dashboard

Input Data

Need Approval

QA Incoming

QC Line

Quality Gate

Customer Handling

Traceability

Master Data

User Access

Quality Assurance Dashboard System

> Need Approval > QA Incoming

QA Incoming

Checksheet Supplier

LMK Supplier

Input some text...

Filter by Supplier

Filter by Customer

dd/mm/yyyy

Incoming Date	Supplier	Customer	Part Name	Type	Part N
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074

7 Rows

Rows per page 7

Page 1 of 15

<<

<

>

>>



© 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

Dharma Polimetal

Dashboard
Input Data
Need Approval
QA Incoming
QC Line
Quality Gate
Customer Handling
Traceability
Master Data
User Access

Quality Assurance Dashboard System

> Need Approval > QA Incoming > Details

Details Information

Basic Information
Date Incoming: 13/07/2025 08:07
Supplier: Supplier A
Part Name: Part A
Part No: 0203-0405
Type: K12V
Customer: AHM
Segmen: Muffler
Plant: 2W

Inspection Result
Passing Accurate (%): 98,7%
NG Visual: 10
NG Kelengkapan: 10
NG Visual & Kelengkapan: 10
Total Check: 10
NG Ratio Visual (%): 10
NG Ratio Kelengkapan (%): 10
NG Ratio Visual & Kelengkapan(%): 10
NG Ratio Total (%): 10

Download Checksheet
[Document .Pdf](#)

Status: Approve
Comment:
Approve

Dharma Polimetal

Dashboard
Input Data
Need Approval
Traceability
Master Data
User Access

Quality Assurance Dashboard System

> Traceability

Traceability

Incoming
QC Line
Quality Gate
Customer Handling

Filter by Supplier
Filter by Customer
dd/mm/yyyy

Incoming Date	Supplier	Customer	Part Name	Type	Part N
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074
13/07/2025 08:30	Supplier A	Customer A	Part A	D01	11074

7 Rows
Rows per page: 7
Page 1 of 15



© 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

Dharma Polimetal

Dashboard
Input Data
Need Approval
Traceability
QA Incoming
QC Line
Quality Gate
Customer Handling
Master Data
User Access

Quality Assurance Dashboard System

> Traceability > QA Incoming > Details

Back

Basic Information

Date Incoming13/07/2025 08:07
SupplierSupplier A
Part NamePart A
Part No0203-0405
TypeK12V
CustomerAHM
SegmenMuffler
Plant2W

Inspection Result

Passing Accurate (%)98,7%
NG Visual10
NG Kelengkapan10
NG Visual & Kelengkapan10
Total Check10
NG Ratio Visual (%)10
NG Ratio Kelengkapan (%)10
NG Ratio Visual & Kelengkapan (%)10
NG Ratio Total (%)10

Download Checksheet
Document.Pdf

ApproverMr. Isep Zaelani
StatusApproved
CommentOK

Dharma Polimetal

Dashboard
Input Data
Need Approval
Traceability
Master Data
Part Name
Type
Customer
Supplier
Segmen
Type of Defect
Plant
User Access

Quality Assurance Dashboard System

> Master Data > Part Name

Add New Part

Part No	Part Name	Options
0101	Part A	
0102	Part B	
0103	Part C	
0104	Part D	
0105	Part E	
0106	Part F	
0107	Part G	
0108	Part H	
0109	Part I	

9 Rows
Rows per page9
Page 1 of 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dharma Polimetal

Quality Assurance Dashboard System

Dashboard

Input Data

Need Approval

Traceability

Master Data

User Access

Setting User Account

Manage Approver

> User Access
> User Account

Setting User Account

+ Create New User

Status	Username	Email	Role	Options
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Super Admin	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	QA Incoming	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	QA Incoming	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Quality Gate	
☐ Inactive	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	QC line	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Customer handling	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	QA Incoming	

11 Rows
Rows per page 11
Page 1 of 15

Setting User Account

+ Create New User

Status	Username	Email	Role	Options
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Super Admin	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	QA Incoming	
☒ Active				
☒ Active				
☐ Inactive				
☒ Active				
☒ Active				
☒ Active				
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Customer handling	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	QC line	

11 Rows
Rows per page 11
Page 1 of 15



© 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

Quality Assurance Dashboard System

> User Access > Manage Approver

Manage Approver

Incoming QC Line Quality Gate Customer Handling + Add Approver

Status	Username	Email	Role	Options
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☐ Inactive	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	

11 Rows Rows per page 11 Page 1 of 15 << < > >>

Quality Assurance Dashboard System

> User Access > Manage Approver

Manage Approver

Incoming QC Line Quality Gate Customer Handling + Add Approver

Q Input some text.. Save

Status	Username	Email	Role	Action	Options
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☒	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☒	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☐	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☒	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☐	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☒	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☐	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☒	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☐	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☒	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☐	
☒ Active	User 1	dummygmail.com	Approver	☒	

11 Rows > >>