

**PERANCANGAN MEKANISME PEMELIHARAAN ALAT
KESEHATAN DI KLINIK XYZ UNTUK PENINGKATAN
LAYANAN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



Diandaru Cahya Widiatmaja

19 06 10196

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN MEKANISME PEMELIHARAAN ALAT KESEHATAN UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS LAYANAN PADA KLINIK XYZ

yang disusun oleh

Diandaru Cahya Widiatmaja

190610196

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 06 Agustus 2025

Dosen Pembimbing 1	: Prof. Dr.Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., IPM, ASEAN Eng.	Keterangan Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Dr.Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., IPM, ASEAN Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Ir. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Prof. Dr. Ir. Baju Bawono, S.T., M.T., IPU	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 06 Agustus 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

KATA PENGANTAR

Puji syukur di panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa karena bantuannya telah memberikan petunjuk dan juga berkat dengan karunia milik Nya, yang membuat penulis dapat dengan lancar mengerjakan serta menyelesaikan pengerjaan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Mekanisme Pemeliharaan Alat Kesehatan Di Klinik XYZ Untuk Peningkatan Layanan” dengan baik. Pada proses pengerjaan Tugas Akhir ini tidak mungkin terlepas dari bantuan pihak yang lain, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan rasa syukur dan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan bimbingan serta petunjuk-Nya dalam proses pengerjaan serta penyusunan Tugas Akhir.
2. Orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan bantuan agar selalu semangat dalam mengerjakan dan menuntaskan Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP, S.T., M.T., IPU sebagai Dekan Fakultas Teknologi Industri , Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra Purnama, M.Sc., IPU sebagai Ketua Departemen Teknik Industri , Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Bapak Ir. Twin Yoshua Raharjo Destyanto, S.T., M.Sc., Ph.D., sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Ibu Prof. Dr.Eng. Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., IPM, ASEAN Eng. sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.
7. Ibu Dr. Ir. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T., IPU sebagai Dosen Penguji .
8. Bapak Prof. Dr. T. Ir. F. Baju Bawono, ST.,MT. sebagai Dosen Penguji .
9. Stakeholder Klinik XYZ dan karyawan yang terlibat yang senantiasa membantu pada proses penelitian Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, 14 Juli 2025

Penulis

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Diandaru Cahya Widiatmaja

NPM : 19 06 10196

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Usulan Perancangan Mekanisme Pemeliharaan Alat Kesehatan Di Klinik XYZ Untuk Peningkatan Layanan" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2024/2025 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 15 Juli 2025

Yang menyatakan,



Diandaru Cahya Widiatmaja

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan Tugas Akhir	ii
	Kata Pengantar	iii
	Pernyataan Originalitas	iv
	Daftar Isi	v
	Daftar Tabel	vii
	Daftar Gambar	ix
	Daftar Lampiran	xii
	Intisari	xiii
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Akar Masalah	1
	1.3. Perumusan Masalah	12
	1.4. Tujuan	12
	1.5. Batasan	12
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	13
	2.1. Tinjauan Pustaka	13
	2.2. Dasar Teori	20
3	Identifikasi Akar Masalah	25
	3.1. Identifikasi Akar Masalah	25
	3.2. Penentuan Alternatif Solusi	30
4	Metodologi Penelitian	33
	4.1. Tahap <i>Empathize</i>	33
	4.2. Tahap <i>Define</i>	35

4.3. Tahap <i>Ideate</i>	37
4.4. Tahap <i>Prototype</i>	39
4.5. Tahap <i>Test</i>	41
5 Perancangan Mekanisme Pemeliharaan Alat Kesehatan	43
5.1. Sistem Pengelolaan Alat Kesehatan	43
5.2. Proses Bisnis Pemeliharaan Alat Kesehatan	44
5.3. Hasil Rancangan	81
6 Implementasi	86
6.1. Implementasi Solusi	86
6.2. Hasil Impentasi	94
7 Kesimpulan Dan Saran	98
Kesimpulan	98
Saran	98
Daftar Pustaka	xiv
Lampiran	xviii

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Jumlah Pekerja Klinik XYZ	3
Tabel 1.2.	Rekap Data Hasil Wawancara	3
Tabel 1.3.	Rekam Medis Penundaan Pelayanan	8
Tabel 2.1.	Penelitian Terdahulu Mengenai Kemampuan Penanganan Pasien di Fasilitas Kesehatan Dikaitkan dengan Kualitas Pelayanan	15
Tabel 2.2.	Penelitian Terdahulu Mengenai Kemampuan Penanganan Pasien di Fasilitas Kesehatan Dikaitkan dengan Alat Kesehatan	18
Tabel 3.1.	Akar Masalah	25
Tabel 3.2.	Kondisi Alat Rusak	27
Tabel 3.3.	Struktur Organisasi Klinik	28
Tabel 3.4.	Usulan Alternatif Solusi	30
Tabel 3.5.	Pemilihan Alternatif Solusi	31
Tabel 3.6.	Pemilihan Alternatif Metode	31
Tabel 5.1.	Identifikasi <i>GAP</i> Proses dengan Teori Manajemen Pemeliharaan	46
Tabel 5.2.	Identifikasi Siklus <i>PDCA</i> Proses Usulan Pemeliharaan Preventif	47
Tabel 5.3.	Identifikasi Siklus <i>PDCA</i> Proses Usulan Pemeliharaan Korektif	47
Tabel 5.4.	Kodefikasi Masalah Alat Kesehatan (Juknis Investigasi KTD Alkes)	56
Tabel 5.5.	Kodefikasi Tipe Investigasi (Juknis Investigasi KTD Alkes)	57
Tabel 5.6.	Kodefikasi Temuan Investigasi (Juknis Investigasi KTD Alkes)	58

Tabel 5.7.	Kodefikasi Kesimpulan Investigasi (Juknis Investigasi KTD Alkes)	59
Tabel 5.8.	Rancangan 00 Form Inspeksi Poli Gigi	60
Tabel 5.9.	Rancangan 00 Form Inspeksi Poli Umum	65
Tabel 5.10.	Rancangan 01 Form Inspeksi Poli Gigi	68
Tabel 5.11.	Rancangan 01 Form Inspeksi Poli Umum	73
Tabel 5.12.	Rancangan 00 Form Laporan Pemeliharaan Preventif	76
Tabel 5.13	Rancangan 01 Form Laporan Pemeliharaan Preventif	78
Tabel 5.14	Rancangan 01 Form Laporan Pemeliharaan Korektif	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Data Kunjungan Pasien 2022	2
Gambar 1.2.	Data Pemasukan Tahun 2022	2
Gambar 1.3.	Ulasan <i>Google Review</i> 1	5
Gambar 1.4.	Ulasan <i>Google Review</i> 2	5
Gambar 1.5.	Ulasan <i>Google Review</i> 3	5
Gambar 1.6.	Ulasan <i>Google Review</i> 4	6
Gambar 1.7.	Ulasan <i>Google Review</i> 5	6
Gambar 1.8.	Ulasan <i>Google Review</i> 6	6
Gambar 1.9.	Ulasan <i>Google Review</i> 7	6
Gambar 1.10.	Ulasan <i>Google Review</i> 8	7
Gambar 1.11.	Ulasan <i>Google Review</i> 9	7
Gambar 1.12.	Ulasan <i>Google Review</i> 10	7
Gambar 3.1.	Diagram <i>Fishbone</i>	25
Gambar 4.1	Bagan Tahap <i>Empathize</i>	34
Gambar 4.2.	Bagan Tahap <i>Define</i>	36
Gambar 4.3.	Bagan Tahap <i>Ideate</i>	38
Gambar 4.4.	Bagan Tahap <i>Prototype</i>	40
Gambar 4.5.	Bagan Tahap <i>Test</i>	42
Gambar 5.1.	Pemetaan Sistem Pengelolaan Alat Kesehatan	43
Gambar 5.2.	Proses Bisnis Eksiting Alat Kesehatan	45
Gambar 5.3.	Rancangan 00 SOP Pemeliharaan Preventif Alat Kesehatan	48
Gambar 5.4.	Rancangan 00 SOP Pemeliharaan Preventif Lanjutan	49
Gambar 5.5.	Rancangan 00 SOP Pemeliharaan Preventif Lanjutan	50
Gambar 5.6.	Konsultasi Rancangan 00 SOP Pemeliharaan	51

Gambar 5.7.	Rancangan 01 SOP Pemeliharaan Preventif Alat Kesehatan	52
Gambar 5.8.	Rancangan 01 SOP Pemeliharaan Korektif Alat Kesehatan	53
Gambar 5.9.	Konsultasi Rancangan 01 SOP Pemeliharaan Preventif Alat Kesehatan	54
Gambar 5.10.	Konsultasi Rancangan 01 SOP Pemeliharaan Korektif Alat Kesehatan	54
Gambar 5.11.	Konsultasi Rancangan 00 Form Inspeksi Poli Gigi	66
Gambar 5.12.	Konsultasi Rancangan 00 Form Inspeksi Poli Umum	67
Gambar 5.13.	Konsultasi Rancangan 01 Form Inspeksi Poli Gigi	74
Gambar 5.14.	Konsultasi Rancangan 01 Form Inspeksi Poli Umum	74
Gambar 5.15.	Konsultasi Rancangan 00 Laporan Pemeliharaan Preventif	77
Gambar 5.16.	Konsultasi Rancangan 01 Laporan Pemeliharaan Preventif	80
Gambar 5.17.	Konsultasi Rancangan 01 Laporan Pemeliharaan Korektif	80
Gambar 5.18.	File Excel Form Inspeksi Poli Umum	81
Gambar 5.19.	File Excel Form Inspeksi Poli Gigi	82
Gambar 5.20.	File Excel Form Pemeliharaan Preventif	82
Gambar 5.21.	File Excel Form Pemeliharaan Korektif	83
Gambar 5.22.	Poster SOP Pemeliharaan Alat Preventif	84
Gambar 5.23.	Poster SOP Pemeliharaan Alat Korektif	85
Gambar 6.1.	Proses Inspeksi Poli Gigi	86
Gambar 6.2.	Proses Inspeksi Poli Umum	87
Gambar 6.3.	Proses Pengisian Form Laporan Inspeksi Gigi	87
Gambar 6.4.	Proses Pengisian Form Laporan Inspeksi Umum	88

Gambar 6.5.	Hasil Inspeksi <i>Dental Unit</i> 3 Juni	88
Gambar 6.6.	Hasil Inspeksi Kompresor 8 Juni	88
Gambar 6.7.	Proses Pemeliharaan Preventif Kompresor	89
Gambar 6.8.	Kompresor Setelah Proses Pemeliharaan	90
Gambar 6.9.	Form Laporan Pemeliharaan Preventif 8 Juni	90
Gambar 6.10.	Proses Pemeliharaan Korektif <i>Scaler & Lid Cure Dental Unit</i>	90
Gambar 6.11.	<i>Lid Cure Dental Unit</i> Setelah Diperbaiki	91
Gambar 6.12.	<i>Scaler Dental Unit</i> Setelah Diperbaiki	91
Gambar 6.13.	Proses Evaluasi Hasil Perbaikan	86
Gambar 6.14.	Form Laporan Pemeliharaan Korektif 4 Juni	92
Gambar 6.15.	Poster SOP Pemeliharaan Di Poli Gigi	93
Gambar 6.16.	Poster SOP Pemeliharaan Di Poli Umum	93
Gambar 6.17.	Pelayanan Tumpatan <i>Composit</i> 14 Juni	94
Gambar 6.18.	Pelayanan Tumpatan <i>Composit</i> 16 Juni	95
Gambar 6.19.	Pelayanan <i>Scaling</i> 9 Juni	95
Gambar 6.20.	Pelayanan <i>Scaling</i> 14 Juni	96
Gambar 6.21.	Pelayanan <i>Scaling</i> 16 Juni	96
Gambar 6.22.	Pelayanan <i>Separasi</i> 13 Juni	96
Gambar 6.23.	Pelayanan <i>Grinding & Trepanasi</i> 14 Juni	97
Gambar 6.24.	Pelayanan Buka <i>Vakum & Trepanasi</i> 16 Juni	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Izin Penelitian	xviii
Lampiran 2	Bukti Pengamatan Langsung	xix
Lampiran 3	Hasil Turnitin	xxiii

INTISARI

Klinik XYZ merupakan fasilitas kesehatan yang menyediakan pelayanan medis. Klinik ini berada di Kecamatan Purwokerto Timur. Klinik ini memberikan pelayanan poli umum, poli gigi, dan psikologi. Pada Klinik XYZ terdapat beberapa *stakeholder* yaitu kepala klinik, tenaga kesehatan, dan pasien. Berdasarkan hasil wawancara, klinik memiliki masalah yang sedang dihadapi. Masalah yang dihadapi klinik ini adalah tidak semua pasien dapat terlayani.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan klinik dalam menangani jumlah pasien yang datang. Berdasarkan identifikasi akar masalah ditemukan masalah yaitu alat kesehatan dalam kondisi rusak karena tidak adanya koordinasi antar tenaga kerja mengenai perbaikan alat yang rusak sehingga menyebabkan dokter menunda perawatan pasien. Berdasarkan diskusi dengan *stakeholder* maka solusi yang dilakukan adalah merancang mekanisme pemeliharaan peralatan kesehatan. Dalam merancang mekanisme pemeliharaan alat kesehatan digunakan metode *business process improvement* untuk memperbaiki mekanisme pemeliharaan kesehatan yang ada. Dalam merancang mekanisme pemeliharaan alat kesehatan akan dibuat form *check list* untuk laporan pemeliharaan, form inspeksi alat yang digunakan dan hasil rancangan tersebut prosedur kerjanya akan tertulis pada standar operasional prosedur (SOP).

Hasil dari percangan solusi tersebut selanjutnya diimplementasikan di Klinik XYZ. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa mekanisme pemeliharaan alat kesehatan yang dirancang dapat mengurangi penundaan perawatan pasien karena perbaikan alat kesehatan, kemudian dapat mempercepat proses penanganan agar alat kesehatan yang rusak segera diperbaiki menjadi maksimal dua hari tergantung kasus pada kerusakan alat, yang mana sebelumnya dari alat diketahui rusak hingga dilakukan proses perbaikan dibiarkan menunggu memakan waktu selama dua minggu.

Kata Kunci: pelayanan klinik, alat kesehatan rusak, mekanisme pemeliharaan alat kesehatan, *business process improvement*