



**PENERAPAN SISTEM KAIZEN DALAM PREVENTIVE MAINTENANCE PADA
APARTMENT**

(Studi kasus : PT Centrayasa Megatamacipta)

Selvi Yanti	41817120060
Nur Muhammad Hanif	41817120031
Utomo Trisetoyo Wicaksono	41817120089

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2021



**PENERAPAN SISTEM KAIZEN DALAM PREVENTIVE MAINTENANCE PADA
APARTMENT**

(Studi kasus : PT Centrayasa Megatamacipta)

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah
Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer

Selvi Yanti	41817120060
Nur Muhammad Hanif	41817120031
Utomo Trisetyo Wicaksono	41817120089

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2021

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Selvi Yanti
NIM (41817120060)
Nama Mahasiswa (2) : Nur Muhammad Hanif
NIM (41817120031)
Nama Mahasiswa (3) : Utomo Trisetyo Wicaksono
NIM (41817120089)
Judul Tugas Akhir : Penerapan Sistem Kaizen Dalam Preventive
Maintenance Pada Apartement
(Studi kasus: PT Centrayasa Megatamacipta)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 05 Januari 2022



Selvi Yanti

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Selvi Yanti
NIM (41817120060)
Nama Mahasiswa (2) : Nur Muhammad Hanif
NIM (41817120031)
Nama Mahasiswa (3) : Utomo Trisetyo Wicaksono
NIM (41817120089)
Judul Tugas Akhir : Penerapan Sistem Kaizen Dalam Preventive
Maintenance Pada Apartement
(Studi kasus: PT Centrayasa Megatamacipta)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 05 Januari 2022



Selvi Yanti

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : Selvi Yanti
NIM (41817120060)
Nama Mahasiswa (2) : Nur Muhammad Hanif
NIM (41817120031)
Nama Mahasiswa (3) : Utomo Trisetyo Wicaksono
NIM (41817120089)
Judul Tugas Akhir : Penerapan Sistem Kaizen Dalam Preventive
Maintenance Pada Apartement
(Studi kasus: PT Centrayasa Megatamacipta)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 05 Januari 2022

Menyetujui,



(Yaya Sudarya Triana, M.Kom, Ph.D.)
Dosen Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Selvi Yanti
NIM (41817120060)
Nama Mahasiswa (2) : Nur Muhammad Hanif
NIM (41817120031)
Nama Mahasiswa (3) : Utomo Trisetyo Wicaksono
NIM (41817120089)
Judul Tugas Akhir : Penerapan Sistem Kaizen Dalam Preventive
Maintenance Pada Apartement
(Studi kasus: PT Centrayasa Megatamacipta)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 05 Januari 2022

Menyetujui,



(Yaya Sudarya Triana, M.Kom, Ph.D.)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)
Sek. Prodi Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)
Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama dan NIM : Selvi Yanti – 41817120060
Nur Muhammad Hanif – 41817120031
Utomo Trisetyo Wicaksono – 41817120089
Pembimbing TA : Yaya Sudarya Triana, M.Kom, Ph.D
Judul : Penerapan Sistem Kaizen Dalam Preventive
Maintenance Pada Apartement
(Studi kasus: PT Centrayasa Megatamacipta)

Pada zaman modern saat ini, apartement menyepelkan pemeliharaan mesin karena dianggap tidak begitu penting. Padahal, jika peralatan tidak dipelihara dengan baik maka dapat mengalami kerusakan yang berakibat fatal sehingga proses kegiatan menjadi terganggu. Adapun masalah yang dihadapi yaitu proses *maintenance* yang terjadi masih secara tertulis sehingga membuat laporan lambat dan mudah hilangnya data bila terjadi sesuatu pada berkas yang masih berwujud kertas. *Preventive maintenance* memberikan konsep memungkinkan setiap perawatan fasilitas menjadi termonitoring. Tujuan penelitian ini, dengan membuat sebuah aplikasi monitoring pemeliharaan fasilitas di apartemen agar dapat mempermudah dan mempercepat manajemen pemeliharaan dengan menggunakan metode *kaizen* sehingga mengoptimalkan penyajian laporan data fasilitas dan penjadwalan perbaikan fasilitas dengan cepat dan akurat untuk membantu dalam membuat laporan pemeliharaan fasilitas gedung

Kata kunci: *Preventive Maintenance*, *Kaizen*, Fasilitas, Monitoring, Apartemen

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa atas karunia yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari Laporan Tugas Akhir ini belum dapat dikatakan sempurna, untuk itu kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai tepat pada waktunya tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yaya Sudarya Triana, M.Kom, Ph.D, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing dengan semua semangat, nasihat, dan ilmunya dalam penyusunan laporan ini.
2. Sarwati Rahayu, ST.MMSI, selaku Dosen Mata Kuliah Tugas Akhir
3. Inna Sabily Karina, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan nasihat dan bimbingan akademik.
4. Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom, selaku Koordinator Tugas Akhir Sistem Informasi Universitas Mercubuana.
5. Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT, selaku Kaprodi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
6. Semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuan yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah Yang Maha Kuasa membalas semua kebaikan dan memberikan keberkahan. Penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Jakarta, 05 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERTANYAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERTANYAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1. Tujuan Penelitian	3
1.4.2. Manfaat Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Fasilitas Maintenance Apartement di PT Centrayasa Megatamacipta	5
2.2. Tahapan Kegiatan Maintenance Apartement	5
2.3. Konsep Sistem Informasi	6
2.3.1. Konsep Sistem	6
2.3.2. Konsep Informasi	8
2.3.3. Konsep Sistem Informasi	9
2.4. Metode Penelitian	10
2.4.1. Metode Analisa Permasalahan Kaizen	10
2.4.2. Proses Pengembangan Sistem dengan Menggunakan Metode <i>RAD</i>	16
2.5. Penelitian Terkait.....	18

BAB 3 METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Lokasi Penelitian	19
3.2. Sarana Pendukung	19
3.3. Teknik Pengumpulan Data	20
3.4. Diagram Alir Penelitian.....	24
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	27
4.1.1. PT Centrayasa Megatamacipta	27
4.1.2. Visi dan Misi PT Centrayasa Megatamacipta	27
4.1.3. Tugas dan Fungsi PT Centrayasa Megatamacipta.....	28
4.1.4. Makna Lambang	28
4.1.5. Struktur Organisasi.....	28
4.2. Analisa Sistem Berjalan	29
4.2.1. Analisa Proses Bisnis	29
4.2.2. Identifikasi Masalah	31
4.3. Analisa Kebutuhan	34
4.4. Perancangan UML.....	36
4.4.1. Use Case Diagram	36
4.4.2. Activity Diagram.....	45
4.4.3. Squance Diagram.....	54
4.4.4. Classs Diagram.....	57
4.4.5. Table Mapping Teori <i>Kaizen</i> Terhadap Fitur Aplikasi	57
4.4.6. Tampilan UI Design	59
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1. Kesimpulan Dan Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	66
Lampiran 1 Surat Keterangan Penelitian	66
Lampiran 2 Form Wawancara Narasumber	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	18
Tabel 3.1 Web Server dan Database Server.....	20
Tabel 4.1 Kaizen Five-M Checklist.....	34
Tabel 4.2 Analisa Kebutuhan.....	35
Tabel 4.3 Skenario <i>Use Case Menu Utama</i>	38
Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case Masuk</i>	39
Tabel 4.5 Skenario Use Case Permintaan Pesanan.....	39
Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case Pesanan</i>	40
Tabel 4.7 Skenario Use Case Membuat Penjadwalan.....	41
Tabel 4.8 Skenario Use Case Melihat Hasil Pm.....	42
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case Pemantauan</i>	43
Tabel 4.10 Skenario Use Case Persetujuan Laporan.....	44
Tabel 4.11 Mapping Teori Kaizen Terhadap Fitur Aplikasi.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Kegiatan Maintenance Apartemen	5
Gambar 2.2 Karakteristik Sistem.....	7
Gambar 2.3 Pemindahan barang.....	13
Gambar 2.4 Pemisahan alat sesuai kode.....	14
Gambar 2.5 Pembersihan.....	15
Gambar 2.6 Perawatan.....	16
Gambar 3.1 Wo Mechanic.....	22
Gambar 3.2 Wo Fire Alarm.....	23
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Makna lambang.....	28
Gambar 4.2 Struktur organisasi.....	29
Gambar 4.3 Analisa proses bisnis.....	30
Gambar 4.4 Identifikasi masalah.....	32
Gambar 4.5 Fishbone.....	33
Gambar 4.6 Use Case Diagram.....	37
Gambar 4.7 Activity Diagram Masuk.....	45
Gambar 4.8 Activity Diagram Penjadwalan.....	46
Gambar 4.9 Activity Diagram Melihat Hasil Pm.....	47
Gambar 4.10 Activity Diagram Monitoring Progres.....	48
Gambar 4.11 Activity Diagram Persetujuan.....	50
Gambar 4.12 Activity Diagram Permintaan Perintah Kerja.....	51
Gambar 4.13 Activity Diagram Membuat Perintah Kerja.....	52
Gambar 4.14 Squance Diagram Melihat hasil PM.....	54
Gambar 4.15 Squance Diagram Mengedit Peralatan.....	54
Gambar 4.16 Squance Diagram Mengisi Perintah Kerja.....	55
Gambar 4.17 Squance Diagram Persetujuan Pm.....	55
Gambar 4.18 Squance Diagram Penjadwalan.....	56
Gambar 4.19 Diagram Class Fitur Aplikasi.....	57
Gambar 4.20 Tampilan Dashboard Admin.....	59

Gambar 4.21 Tampilan User.....	60
Gambar 4.22 Tampilan Progres Form Fire Alarm.....	61
Gambar 4.23 Tampilan Progres Form Pompa	61
Gambar 4.24 Tampilan UI Progres Form AC.....	62
Gambar 4.25 Tampilan UI Peralatan	62