



**PENERAPAN SISTEM KAIZEN DALAM PREVENTIVE MAINTENANCE  
PADA APARTMENT  
(Studi Kasus : PT Centrayasa Megatamacipta)**

Nur Muhammad Hanif  
Selvi Yanti  
Utomo Trisetyo Wicaksono

41817120031  
41817120060  
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)**

*Artikel Ilmiah Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Nur Muhammad Hanif	41817120031
Selvi Yanti	41817120060
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) : Nur Muhammad Hanif  
NIM (41817120031)  
Nama Mahasiswa (2) : Selvi Yanti  
NIM (41817120060)  
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 jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 14 Maret 2022

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Nur Muhammad Hanif

**SURAT PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

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

Nama Mahasiswa (1) : Nur Muhammad Hanif  
 NIM (41817120031)  
 Nama Mahasiswa (2) : Selvi Yanti  
 NIM (41817120060)  
 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, 14 Maret 2022



Nur Muhammad Hanif

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Nama Mahasiswa (1) : Nur Muhammad Hanif  
NIM (41817120031)  
Nama Mahasiswa (2) : Selvi Yanti  
NIM (41817120060)  
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, 14 Maret 2022



Menyetujui,

Yaya Sudarya Triana, M.Kom, Ph.D.

**Dosen Pembimbing**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**LEMBAR PENGESAHAN**

Nama Mahasiswa (1) : Nur Muhammad Hanif  
NIM (41817120031)

Nama Mahasiswa (2) : Selvi Yanti  
NIM (41817120060)

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, 14 Maret 2022

Menyetujui,



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
(Yaya Sudarya Triana, M.Kom, Ph.D)

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 : Nur Muhammad Hanif – 41817120031  
Selvi Yanti - 41817120060  
Utomo Trisetoyo Wicaksono – 41817120089  
Pembimbing TA : Yaya Sudarya Triana, M.KOM, Ph.D  
Judul : Penerapan Sistem Kaizen Dalam Preventive  
Maintenance Pada Apartemen  
(Studi kasus: PT Centrayasa Megatamacipta)

Pada zaman modern saat ini, apartment 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

**ABSTRACT**

Name and Student Number : Nur Muhammad Hanif – 41817120031  
Selvi Yanti - 41817120060  
Utomo Trisetyo Wicaksono – 41817120089  
Counsellor Title : Yaya Sudarya Triana, M.KOM, Ph.D  
: Penerapan Sistem Kaizen Dalam Preventive Maintenance Pada Apartement  
(Studi kasus: PT Centrayasa Megatamacipta)

*In today's modern times, apartments underestimate the maintenance of machines because they are considered not so important. In fact, if the equipment is not maintained properly it can result in fatal damage so that the process becomes disrupted. The problem faced is the maintenance process that occurs in writing so that it makes a slow and easy report of data if something happens to the file that is still in the form of paper. Preventive maintenance provides a concept that supports every facility maintenance being monitored. The purpose of this study, with an application for monitoring the maintenance of facilities in the apartment in order to simplify and speed up maintenance using the kaizen method so as to optimize the presentation of facility reports and scheduling of facility repairs quickly and accurately to assist in making building facilities maintenance reports.*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

*Keywords: Preventive Maintenance, Scheduling, Facilities, Monitoring, Apartment*



## 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

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Fasilitas Maintenance di PT Centrayasa Megatamacipta .....	5
2.2. Tahapan Kegiatan Maintenance di Apartement .....	5
2.3. Konsep Sistem Informasi .....	6
2.3.1. Konsep Sistem .....	6
2.3.2. Konsep Informasi .....	9
2.3.3. Konsep Sistem Informasi .....	10
2.4. Metode Penelitian .....	11
2.4.1. Metode <i>Kaizen</i> .....	11
2.4.2. Metode <i>RAD</i> .....	13
2.5. Penelitian Terkait .....	15
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1. Lokasi Penelitian .....	16
3.2. Sarana Pendukung .....	16
3.3. Teknik Pengumpulan Data .....	18
3.4. Diagram Alir Penelitian .....	21
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	24
4.1.1. PT Centrayasa Megatamacipta .....	24
4.1.2. Visi dan Misi PT Centrayasa Megatamacipta .....	24

4.1.3. Tugas dan Fungsi PT Centrayasa Megatamacipta .....	25
4.1.4. Makna Lambang .....	25
4.1.5. Struktur Organisasi .....	26
4.2. Analisis Sistem Berjalan .....	27
4.2.1. Analisis Proses Bisnis .....	27
4.2.2. Identifikasi Masalah.....	28
4.3. Analisis Kebutuhan .....	36
4.4. Perancangan UML .....	38
4.4.1. Use Case Diagram .....	38
4.4.2. Activity Diagram .....	45
4.4.3. Squance Diagram .....	54
4.4.4. Class Diagram .....	59
4.4.4. Table Mapping Teori Kaizen .....	60
4.4.5. Tampilan UI Design .....	61
<b>BAB 5 KESIMPULAN .....</b>	<b>64</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>
Lampiran 1 Surat keterangan penelitian .....	68
Lampiran 2 Form Wawancara Narasumber .....	69
Lampiran 3 Surat Keterangan Riset .....	70



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terkait .....	15
Tabel 3.2 Tabel Sarana pendukung .....	17
Tabel 4.3 Tabel Kaizen .....	35
Tabel 4.4 Analisi Kebutuhan .....	36
Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case</i> Menu Utama .....	39
Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case</i> Masuk .....	40
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case</i> Permintaan Pesanan .....	40
Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case</i> Pesanan .....	41
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case</i> Persetujuan .....	42
Tabel 4.10 Skenario <i>Use Case</i> Penjadwalan .....	42
Tabel 4.11 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Hasil Pm .....	43
Tabel 4.12 Skenario <i>Use Case</i> Persetujuan Laporan .....	43
Tabel 4.13 Mapping Teori Kaizen .....	60



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Kegiatan Maintenance Apartemnt .....	5
Gambar 2.2 Karakteristik Sistem .....	7
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian .....	21
Gambar 4.4 Makna Lambang .....	25
Gambar 4.5 Struktur Organisasi .....	26
Gambar 4.6 Proses Bisnis Berjalan .....	27
Gambar 4.7 Identifikasi Masalah .....	29
Gambar 4.8 Fish Bone .....	34
Gambar 4.9 Use Case Diagram .....	38
Gambar 4.10 Activity Diagram Login .....	45
Gambar 4.11 Activity Diagram Penjadwalan .....	46
Gambar 4.12 Activity Diagram Melihat Hasil Pm .....	47
Gambar 4.13 Activity Diagram Monitoring Progres .....	48
Gambar 4.14 Activity Diagram Persetujuan .....	50
Gambar 4.15 Activity Diagram Permintaan Perintah Kerja .....	51
Gambar 4.16 Activity Diagram Perintah Kerja .....	52
Gambar 4.17 Squence Diagram Melihat Hasil Pm.....	54
Gambar 4.18 Squence Diagram Mengedit Peralatan .....	55
Gambar 4.19 Squence Diagram Perintah Kerja .....	56
Gambar 4.20 Squence Diagram Persetujuan Pm .....	57
Gambar 4.21 Squence Diagram Penjadwalan .....	58
Gambar 4.22 Class Diagram .....	59

Gambar 4.23 Tampilan UI Dashboard Admin .....61

Gambar 4.24 Tampilan UI User .....62

Gambar 4.25 Tampilan UI Progres Form Fire Alarm .....62

Gambar 4.26 Tampilan UI Progres Form Pompa .....63

Gambar 4.27 Tampilan UI Progres Form Ac .....63



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Penelitian .....	68
Lampiran 2 Form Wawancara .....	69
Lampiran 3 Surat Pernyataan Riset .....	70

