



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**APLIKASI ADMINISTRASI PELANGGAN *INTERNET* BERBASIS *WEB*  
MENGUNAKAN METODE *WATERFALL*  
(STUDI KASUS : CV. DAYA KREASI TEKNOLOGI)  
*TUGAS AKHIR***

MOH NUR RAHMAN KUSUMAYADI  
41518210023

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2021**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41518210023

Nama : Moh Nur Rahman Kusumayadi

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Administrasi Pelanggan *Internet* Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus : CV. Daya Kreasi Teknologi)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 15 Februari 2022



Moh Nur Rahman Kusumayadi

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa : Moh Nur Rahman Kusumayadi  
NIM : 41518210023  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Administrasi Pelanggan *Internet* Berbasis  
*Web* Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus  
: CV. Daya Kreasi Teknologi)

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, 15 Februari 2022

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Moh Nur Rahman Kusumayadi

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518210023  
Nama : Moh Nur Rahman Kusumayadi  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Administrasi Pelanggan *Internet* Berbasis  
*Web* Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus :  
CV. Daya Kreasi Teknologi)

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

Jakarta, 15 Februari 2022



(Wawan Gunawan, S.Kom., MT)

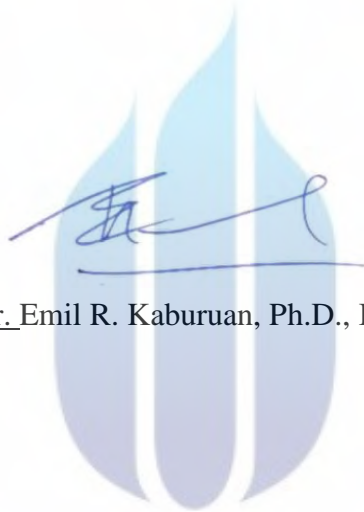
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518210023  
Nama : Moh Nur Rahman Kusumayadi  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Administrasi Pelanggan *Internet* Berbasis  
*Web* Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus :  
CV. Daya Kreasi Teknologi)

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

Jakarta, 15 Februari 2022



(Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518210023  
Nama : Moh Nur Rahman Kusumayadi  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Administrasi Pelanggan *Internet* Berbasis  
*Web* Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus :  
CV. Daya Kreasi Teknologi)

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

Jakarta, 15 Februari 2022

  
(Vina Ayumi, S.Kom, M.Kom)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41518210023  
Nama : Moh Nur Rahman Kusumayadi  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Administrasi Pelanggan *Internet* Berbasis *Web*  
Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus : CV. Daya  
Kreasi Teknologi)

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

Jakarta, 15 Februari 2022

Menyetujui,



(Giri Purnama, S.Pd., M.Kom)  
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Wawan Gunawan, S.Kom., MT)  
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Emil Robert Kaburuan, Ph.D., IPM)  
Ka. Prodi Teknik Informatika



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir dengan judul “Aplikasi Pemilihan Administrasi Pelanggan *Internet* Berbasis Web (Studi Kasus : CV. Daya Kreasi Teknologi)” dapat terselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang Strata Satu Program Studi Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan Bapak Giri Purnama, S.Pd, M.Kom Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Giri Purnama, S.Pd, M.Kom, selaku pembimbing tugas akhir.
2. Bapak Emil Robert Kaburuan, S.T., M.A., Ph.D, selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom., MT selaku coordinator Tugas Akhir Program Studi Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Seluruh dosen Program Studi Informatika Universitas Mercu Buana.
5. Kepada orang tua dan saudara yang selalu memberikan dukungan yang besar baik berupa moral maupun materil, tanpa mereka tugas akhir ini tidak mungkin dapat terselesaikan.
6. Kepada Manager CV. Daya Kreasi Teknologi yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini menjadi lebih baik.
7. Teman-teman Angkatan 2018 yang mungkin tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap dengan adanya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat.

Jakarta, 15 Februari 2022



Moh Nur Rahman Kusumayadi

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....	vi
LEMBAR PENGESAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Definisi Kebutuhan .....	1
1.3. Analisis Kebutuhan.....	3
1.4. Model Kebutuhan.....	4
BAB II.....	7
2.1. Spesifikasi Fungsional .....	7
2.2. Komponen Sistem.....	8
2.3. Spesifikasi Kinerja.....	11
BAB III .....	14
3.1. Desain .....	14
BAB IV .....	28
4.1. Implementasi Dan Pemilihan Teknologi .....	28
4.2. Pengujian ( <i>Testing</i> ) .....	38
BAB V .....	48
5.1. Kesimpulan .....	48
5.2. Saran .....	48

DAFTAR PUSTAKA .....49  
LAMPIRAN.....50



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Prioritas Kebutuhan Model .....	5
Tabel 4.1 Estimasi Pengerjaan .....	35
Tabel 4.2 Pengujian <i>Login</i> .....	44
Tabel 4.3 Pengujian Pelanggan.....	47
Tabel 4.4 Pengujian Layanan.....	48
Tabel 4.5 Pengujian Tagihan .....	48
Tabel 4.6 Pengujian Cek Iuran Tagihan Pelanggan.....	49
Tabel 4.7 <i>Summary UI</i> .....	50
Tabel 4.8 <i>Summary Bill Check</i> .....	51
Tabel 4.9 Pengujian <i>Login Admin</i> .....	52



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Conceptual Model</i> .....	6
Gambar 2.1 <i>Database</i> .....	10
Gambar 3.1 Blok Diagram di Luar Sistem .....	14
Gambar 3.2 <i>Usecase Diagram</i> .....	15
Gambar 3.3 <i>Flowchart Admin</i> .....	15
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Admin</i> .....	16
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Pelanggan .....	17
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Paket .....	18
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Tagihan .....	19
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Perusahaan .....	19
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Cek Tagihan .....	20
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	21
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pelanggan .....	21
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Paket.....	22
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Tagihan .....	23
Gambar 3.14 <i>Diagram Data Flow</i> .....	26
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Cek Tagihan .....	26
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Perusahaan .....	27
Gambar 3.17 <i>Diagram Data Flow</i> Proses Level 1 .....	27
Gambar 3.18 <i>Diagram Data Flow</i> Proses Level 2 .....	28
Gambar 3.19 <i>Decomposition into Function</i> .....	29
Gambar 3.20 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	29
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Alur Admin .....	33
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Alur Pelanggan .....	34
Gambar 4.3 Tampilan Awal Aplikasi .....	36
Gambar 4.4 Halaman Beranda .....	37
Gambar 4.5 Halaman Pelanggan .....	38
Gambar 4.6 Halaman Layanan Item .....	39
Gambar 4.7 Halaman Layanan Kategori .....	41
Gambar 4.8 Halaman Tagihan .....	42
Gambar 4.9 Halaman <i>Login</i> .....	42

Gambar 4.10 Grafik *Stress Testing* 1 ..... 49  
Gambar 4.11 Grafik *Stress Testing* 2 ..... 50

