



**SISTEM INFORMASI HASIL DESAIN FTTH BERBASIS WEBSITE
UNTUK 3 KECAMATAN DI JAKARTA BARAT**

LAPORAN SKRIPSI



**KRISYULIANTO
41518120037**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2023**



HALAMAN JUDUL

**SISTEM INFORMASI HASIL DESAIN FTTH BERBASIS WEBSITE
UNTUK 3 KECAMATAN DI JAKARTA BARAT**

LAPORAN SKRIPSI

**KRISYULIANTO
41518120037**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Krisyulianto
NIM : 41518120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem Informasi Hasil Desain FTTH berbasis Website untuk 3 Kecamatan di Jakarta Barat

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 18 Januari 2024



Krisyulianto.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Krisyulianto
NIM : 41518120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem Informasi Hasil Desain FTTH Berbasis Website untuk 3 Kecamatan di Jakarta Barat.

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Rushendra, S.Kom, MT. ()
NIDN : 0408067402
Ketua Penguji : Wawan Gunawan, S.Kom., MT ()
NIDN : 0424108104
Penguji 1 : Sukma Wardana, S.Kom, M.Kom ()
NIDN : 0308127904
Penguji 2 : Andi Nugroho, ST, M.Kom ()
NIDN : 0305098303

Jakarta, 15 Februari 2024
Mengetahui,

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I

Ketua Program Studi



Dr. Hadi Santoso, S. Kom., M.,Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Saya dapat menyelesaikan skripsi berjudul “**Sistem Informasi Hasil Desain FTTH Berbasis Sistem informasi untuk 3 Kecamatan di Jakarta Barat**” dengan lancar. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada masa penyusunan skripsi ini sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan ini. Maka, penulis akan mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang memberikan bantuan dan saran atas penyusunan laporan ini:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. Selaku kepala program studi Teknik Informatika
4. Bapak Rushendra, S.Kom, MT Selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepada Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan perhatian yang tidak terkira selama penulis melaksanakan proses penyusunan skripsi ini.
6. Fransiska Dian Sari yang menemani, mendukung, dan memotivasi penulis dalam

menyusun skripsi.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan diharapkan, skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pembaca baik dari pembaca maupun penulis. Saya menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu saya mengharapkan masukan dan saran untuk skripsi ini lebih baik.

Jakarta, 19 Januari 2024



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Krisyulianto'.

Krisyulianto

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGASAKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Krisyulianto
NIM : 41518120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem Informasi Hasil Desain FTTH berbasis Website untuk 3 Kecamatan di Jakarta Barat

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan namanya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 18 Januari 2024
Yang menyatakan,


Krisyulianto

ABSTRAK

Nama : Krisyulianto
NIM : 41518120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem Informasi Hasil Desain FTTH berbasis Web untuk 3 Kecamatan di Jakarta Barat
Pembimbing : Rushendra,S.Kom,M.T

Penelitian ini berjudul Sistem informasi Hasil Desain FTTH berbasis web dengan metode waterfall pada tiga kecamatan di jakarta barat, yang bertujuan untuk menyediakan Hasil Desain FTTH sehingga mempermudah user dalam melakukan proses desain ftth. Dengan menggunakan Website berbasis web, dan dilengkapi dengan data berupa Hasil Desain FTTH maka proses dari desain suatu lokasi ftth akan lebih cepat. Tidak hanya menghemat waktu namun juga dapat menghemat pengeluaran perusahaan. Adapun metode dari penelitian ini menggunakan metode waterfall. Website dalam penelitian ini menggunakan peta digital dengan memanfaatkan google earth dan google maps. sehingga tampilan Website web dapat menampilkan dengan jelas dan lengkap lokasi Hasil Desain FTTH. Hasil pengujian Website dilakukan oleh 50 user dan hasilnya dari 50 user melakukan klik secara bersamaan maka hanya terdapat 1 eror dan memiliki rentan waktu yakni 400 ms. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa website ini sudah bisa digunakan.Selain itu, Website ini juga memiliki sistem berupa desain yang responsif sehingga dapat digunakan pada berbagai perangkat.

Kata Kunci: Desain FTTH, Sistem Informasi, Metode Waterfall

ABSTRACT

Name : Krisyulianto
NIM : 41518120037
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : Sistem Informasi Hasil Desain FTTH
berbasis Web untuk 3 Kecamatan di Jakarta
Barat
Counsellor : Rushendra,S.Kom,M.T

This research is entitled Web-based Hasil Desain FTTH information system with waterfall method in three sub-districts in West Jakarta, which aims to provide a Hasil Desain FTTH to make it easier for users to carry out the FTTH design process. By using a web-based application, and equipped with data in the form of a Hasil Desain FTTH, the process of designing a FTTH location will be faster, Not only saves time but can also save company expenses, The method of this research uses the waterfall method. The application in this study uses digital maps by utilizing google earth and google maps. so that the web application display can display clearly and completely the Hasil Desain FTTH location, The results of application testing were carried out by 50 users and the results of 50 users clicking simultaneously, there was only 1 error and had a vulnerable time of 400 ms. Therefore, it can be concluded that this website can be used. In addition, this application also has a system in the form of a responsive design so that it can be used on various devices

Keywords: Design FTTH, Information System, Waterfall Method

MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Teori Pendukung	15
BAB III	22
METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Tahapan Penelitian	22
6. Pembuatan Sistem Informasi.....	28
3.3 Objek dan Subjek Penelitian	29
3.3.1 Populasi.....	29
3.3.2 Sampel.....	30
BAB IV	31
PEMBAHASAN	31
4.1 Perancangan sistem	31

4.2	Activity Diagram.....	35
4.2.1	Activity Diagram Login.....	36
4.2.2	Activity Diagram Menambah Hasil Desain FTTH.....	37
4.2.3	Activity Diagram Mengelola Hasil Desain FTTH.....	38
4.2.4	Activity Diagram Melihat Hasil Desain FTTH.....	39
4.2.5	Activity Diagram Pemilihan Hasil Desain FTTH.....	40
4.3	Sequence Diagram.....	41
4.3.1	Sequence Diagram login.....	42
4.3.2	Sequence Diagram Menambah Hasil Desain FTTH.....	43
4.3.3	Sequence Diagram Mengelola Hasil Desain FTTH.....	44
4.3.4	Sequence Diagram Melihat Hasil Desain FTTH.....	45
4.3.5	Sequence Diagram Proses Download Hasil Desain FTTH.....	46
4.4	Class Diagram.....	47
4.4.1	Rancangan Struktur Akun.....	48
4.4.2	Tampilan Tabel Login.....	48
4.5	Mock Up Aplikasi.....	49
4.5.1	Halaman Login.....	49
4.5.2	Halaman registrasi.....	50
4.5.3	Halaman Utama.....	51
4.5.4	Halaman Daftar Hasil Desain FTTH.....	51
4.5.5	Halaman Hasil Desain FTTH.....	52
4.6	Hasil Capture Aplikasi.....	52
4.6.1	Halaman Login.....	53
4.6.2	Halaman Utama.....	53
4.6.3	Tampilan Daftar Hasil Desain FTTH.....	54
4.6.4	Tampilan Melihat Hasil Desain FTTH.....	54
4.6.5	Tampilan Keterangan Gambar Hasil Desain FTTH.....	55
4.6.6	Tampilan <i>Download File</i>	55
4.6.7	Tampilan Desain FTTH Kembangan Selatan RW 02.....	56
4.6.8	Tampilan Hasil Desain FTTH Kembangan Selatan RW 04.....	56
4.6.9	Tampilan Hasil Desain FTTH Kembangan Selatan RW 05.....	57
4.6.10	Halaman <i>Hasil Desain FTTH</i> Kembangan Selatan RW 08.....	57
4.6.11	Tampilan Hasil Desain FTTH Kebon Jeruk RW 04.....	58
4.6.12	Tampilan Hasil Desain FTTH Kebon Jeruk RW 05.....	58
4.6.13	Tampilan Hasil Desain FTTH Kebon Jeruk RW 10.....	59
4.6.14	Tampilan Hasil Desain FTTH Kebon Jeruk RW 11.....	59

4.6.15	Tampilan Hasil Desain FTTH Cengkareng Barat RW 02	60
4.6.16	Tampilan Hasil Desain FTTH Cengkareng Barat RW 06	60
4.7	Pengujian Aplikasi	60
4.7.1	Skenario proses pengujian Fungsi dalam Sistem informasi.....	61
4.7.2	Proses Pengujian Sistem informasi	62
4.7.3	Project dan Scenario pengujian.....	63
4.7.4	Grafik Waktu Sampai Selesai Diproses	64
4.7.5	Hasil Testing Per User	64
4.7.6	Kesimpulan Pengujian Sistem informasi	65
4.7.7	Pengujian Kelayakan Sistem informasi	65
4.8	Hasil Data Download <i>Hasil Desain FTTH</i>	66
BAB V	69
KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Desain FTTH.....	16
Gambar 2. 2 Topologi Jaringan FTTH.....	17
Gambar 2. 3 Flowchart Perancangan Sistem	19
Gambar 2. 4 Flowchart Metode Waterfall	21
Gambar 3. 1 Flowchart Tahapan Penelitian.....	23
Gambar 3. 2 Flowchart Tinjauan Lapangan.....	24
Gambar 3. 3 Flowchart Solusi Permasalahan	25
Gambar 3. 4 Flowchart Tinjauan Literatur	25
Gambar 3. 5 Flowchart Pengumpulan Data	26
Gambar 3. 6 Flowchart Perencanaan Sistem Informasi	27
Gambar 3. 7 Flowchart Pembuatan Sistem Informasi	28
Gambar 3. 8 Flowchart Pengujian Sistem Informasi	29
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Pencarian hasil Desain FTTH	33
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login.....	36
Gambar 4. 3 Activity Diagram menambah Hasil Desain FTTH.....	37
Gambar 4. 4 Activity Diagram Mengelola Hasil Desain FTTH	38
Gambar 4. 5 Activity Diagram Melihat Hasil Desain FTTH.....	39
Gambar 4. 6 Activity Diagram Pemilihan Hasil Desain FTTH	40
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Login.....	42
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Menambah Hasil Desain FTTH.....	43
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Mengelola Hasil Desain FTTH.....	44
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Melihat Hasil Desain FTTH	45
Gambar 4. 11 Sequence diagram Proses Download Hasil Desain FTTH.....	46
Gambar 4. 12 Tampilan Label Login.....	48
Gambar 4. 13 Halaman Login.....	49
Gambar 4. 14 Halaman Utama.....	53
Gambar 4. 15 Halaman Daftar Hasil Desain FTTH.....	54
Gambar 4. 16 Halaman Melihat Hasil Desain FTTH	54

Gambar 4. 17 Halaman Keterangan Gambar	55
Gambar 4. 18 Halaman Download File	55
Gambar 4. 19 Tampilan Hasil Desain FTTH Kembangan Selatan RW 02	56
Gambar 4. 20 Tampilan Hasil Desain FTTH Kembangan Selatan RW 04	56
Gambar 4. 21 Tampilan Hasil Desain FTTH Kembangan Selatan RW 05	57
Gambar 4. 22 Tampilan Hasil Desain FTTH Kembangan Selatan RW 08	57
Gambar 4. 23 Tampilan Hasil Desain FTTH Kebon Jeruk RW 04	58
Gambar 4. 24 Tampilan Hasil Desain FTTH Kebon Jeruk RW 05	58
Gambar 4. 25 Tampilan Hasil Desain FTTH Kebon Jeruk RW 10	59
Gambar 4. 26 Tampilan Hasil Desain FTTH Kebon Jeruk RW 11	59
Gambar 4. 27 Tampilan Hasil Desain FTTH Cengkareng Barat RW 02	60
Gambar 4. 28 Tampilann Hasil Desain FTTH Cengkareng barat rw 06	60
Gambar 4. 29 Proses Pengujian Sistem informasi	62
Gambar 4. 30 Project dan Scenario Pengujian.....	63
Gambar 4. 31 Grafik Waktu dan Eror.....	63
Gambar 4. 32 Grafik Waktu Sampai Selesai Diproses	64
Gambar 4. 33 Hasil Testing per User.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Layanan Internet 3 Kecamatan di Jakarta Barat	2
Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	5
Tabel 4. 1 Use Case Diagram Login	33
Tabel 4. 2 Use Case Diagram Menambah Hasil Desain FTTH	34
Tabel 4. 3 Use Case Diagram Melihat Daftar Hasil Desain FTTH	34
Tabel 4. 4 Use Case Diagram Melakukan Download File	34
<i>Tabel 4. 5 Tabel Rancangan Struktur Akun</i>	48
Tabel 4. 6 Tabel Hasil Pengujian Aplikasi	61
Tabel 4. 7 Proses Pengujian Aplikasi	62
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Kelayakan Aplikasi	66
Tabel 4. 9 Data Download Hasil Desain FTTH	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Ekstraksi Pertanyaan Wawancara.....	72
Lampiran 2: Hasil Wawancara	73
Lampiran 3: Hasil Pengolahan Data.....	77
Lampiran 4: Foto Kuesioner.....	79
Lampiran 5: Halaman Pernyataan Luaran.....	82
Lampiran 6: Lampiran bimbingan dari Dosen	83
Lampiran 7: Laporan bukti submit jurnal.....	84
Lampiran 8: Naskah Artikel Jurnal	85
Lampiran 9: Curriculum Vitae.....	86
Lampiran 9: Pernyataan HKI	87
Lampiran 10: Setifikat BNSP.....	89
Lampiran 11: Form Pengujian Sidang TA	90
Lampiran 12: Form Revisi Dosen Penguji.....	91
Lampiran 13: Halaman Persetujuan	92

