

**PEMBANGUNAN WEBSITE UNTUK MANAJEMEN DATA  
KARYAWAN YAYASAN SATUNAMA DENGAN METODE  
*PROTOTYPING***

Skripsi



oleh:

**JULIAN MARSANGAP SITORUS  
71190520**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

2024

**PEMBANGUNAN WEBSITE UNTUK MANAJEMEN DATA  
KARYAWAN YAYASAN SATUNAMA DENGAN METODE  
*PROTOTYPING***

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**JULIAN MARSANGAP SITORUS**

**71190520**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2024

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **PEMBANGUNAN WEBSITE UNTUK MANAJEMEN DATA KARYAWAN YAYASAN SATUNAMA DENGAN METODE *PROTOTYPING***

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 15 Januari 2024



JULIAN MARSANGAP SITORUS

71190520

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PEMBANGUNAN WEBSITE UNTUK  
MANAJEMEN DATA KARYAWAN YAYASAN  
SATUNAMA DENGAN METODE *PROTOTYPING*

Nama Mahasiswa : JULIAN MARSANGAP SITORUS

N I M : 71190520

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TI0366

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2023/2024

Telah diperiksa dan disetujui di  
Yogyakarta,  
Pada tanggal 15 Januari 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.

  
R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Julian Marsangap Sitorus  
NIM : 71190520  
Program studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PEMBANGUNAN WEBSITE UNTUK MANAJEMEN DATA KARYAWAN  
YAYASAN SATUNAMA DENGAN METODE PROTOTYPING”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 23 Januari 2024

Yang menyatakan



Julian Marsangap Sitorus  
NIM.71190520



## HALAMAN PENGESAHAN

### PEMBANGUNAN WEBSITE UNTUK MANAJEMEN DATA KARYAWAN YAYASAN SATUNAMA DENGAN METODE *PROTOTYPING*

Oleh: JULIAN MARSANGAP SITORUS / 71190520

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal 19 Desember 2023

Yogyakarta, 15 Januari 2024  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.
2. R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.
3. Rosa Delima, Dr. S.Kom., M.Kom.
4. Antonius Rachmat C., S.Kom., M.Cs.

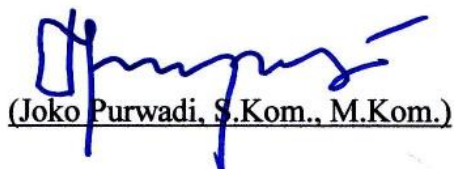


Dekan



(Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D.)

Ketua Program Studi



(Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom.)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 71190520  
Nama : Julian Marsangap Sitorus  
Prodi / Fakultas : Teknologi Informasi / Informatika  
Judul Tugas Akhir : Pembangunan Website Untuk Manajemen Data  
Karyawan Yayasan Satunama Dengan Metode  
*Prototyping*

bersedia menyerahkan Tugas Akhir kepada Universitas melalui Perpustakaan untuk keperluan akademis dan memberikan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-free Right*) serta bersedia Tugas Akhirnya dipublikasikan secara online dan dapat diakses secara lengkap (*full access*).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk *database*, merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 15 Desember 2023

Yang menyatakan,



**(71190520 – Julian Marsangap Sitorus)**



Karya sederhana ini dipersembahkan  
kepada Tuhan, Keluarga Tercinta,  
dan Kedua Orang Tua





*Segala sesuatu indah pada waktu-Nya*

Anonim

*Perjalanan ribuan mil dimulai dari langkah satu mil*

(Pepatah Kuno)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang maha kasih, karena atas segala rahmat, bimbingan, dan bantuan-Nya maka akhirnya Skripsi dengan judul Pembangunan Website Untuk Manajemen Data Karyawan Yayasan Satunama Dengan Metode *Prototyping* ini telah selesai disusun.

Penulis memperoleh banyak bantuan dari kerja sama baik secara moral maupun spiritual dalam penulisan Skripsi ini, untuk itu tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati, memberikan kesehatan, dan menyertai setiap langkah penulis dari awal hingga berhasil menyelesaikan skripsi.
2. Orang tua yang selama ini telah sabar membimbing, mendukung, dan selalu mendoakan penulis tanpa kenal lelah untuk selama-lamanya.
3. Bapak Restyandito, S.Kom., MSIS, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
4. Bapak Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi Informatika.
5. Ibu Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan ilmunya dan dengan penuh kesabaran membimbing penulis, serta selalu memberikan arahan dan masukan yang baik kepada penulis.
6. Bapak Drs. R. Gunawan Santosa, M.Si selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah memberikan ilmu dan kesabaran dalam membimbing penulis, serta selalu memberikan arahan dan masukan yang baik kepada penulis.
7. Pihak SATUNAMA terutam Bapak Damar Dwi Nugroho selaku mentor, yang telah membantu dan membimbing selama proses penelitian.
8. Keluarga tercinta dan teman-teman, yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan bantuan kepada penulis selama pengerjaan skripsi

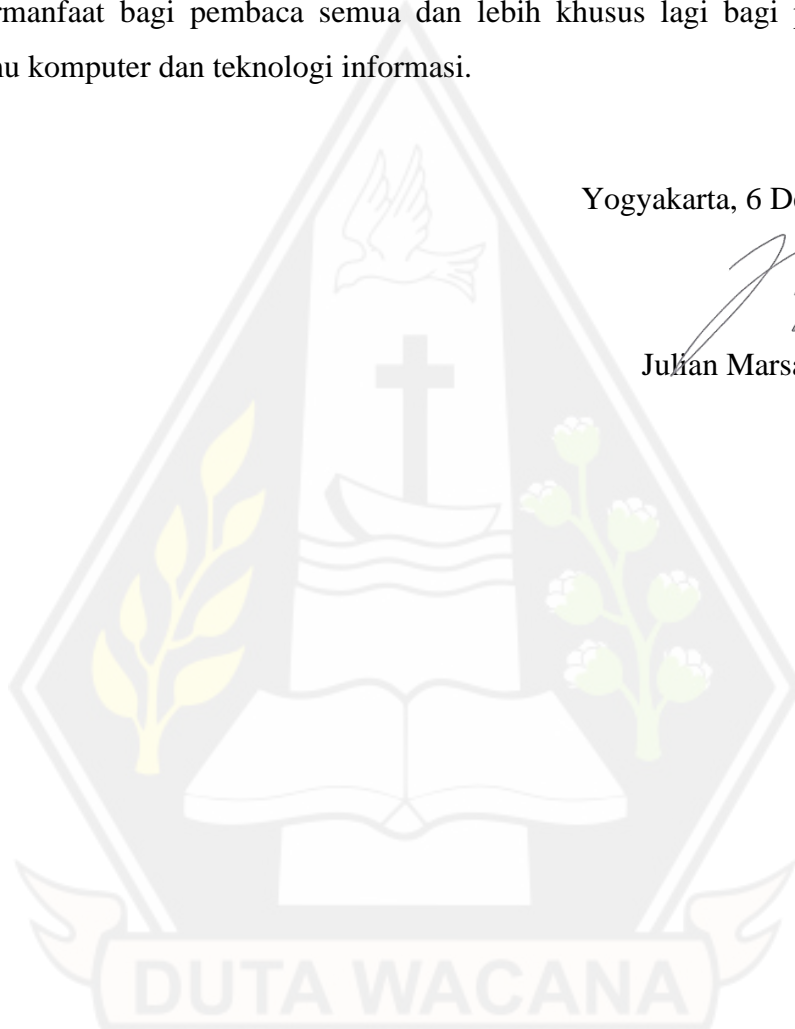
9. Hileri Syaron Putri, karena selalu memberikan bantuan, semangat, serta selalu menemani keseharian penulis saat mengerjakan skripsi.

Laporan skripsi ini tentunya tidak lepas dari segala kekurangan dan kelemahan, untuk itu segala kritikan dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca semua dan lebih khusus lagi bagi pengembangan ilmu komputer dan teknologi informasi.

Yogyakarta, 6 Desember 2023



Julian Marsangap Sitorus



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA.....	vi
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Sistem.....	11
2.2.2 Manajemen Data .....	11
2.2.3 <i>Key Performance Indicator (KPI)</i> .....	12
2.2.4 Evaluasi.....	13
2.2.5 Keahlian .....	15
2.2.6 Karir .....	15

2.2.7	Pelatihan.....	15
2.2.8	Metode <i>Prototype</i> .....	16
2.2.9	<i>Scenario Based Testing</i> .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>21</b>
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	21
3.2	Perancangan Penelitian.....	22
3.2.1	Studi literatur.....	23
3.2.2	<i>Communication</i> .....	23
3.2.3	<i>Quick Plan &amp; Modelling Quick Design</i> .....	24
3.2.4	<i>Construction of Prototype</i> .....	24
3.2.5	<i>Deployment Delivery &amp; Feedback</i> .....	24
3.2.6	Perbaikan prototipe.....	25
3.2.7	Pembuatan sistem.....	25
3.2.8	Pengujian sistem.....	25
3.2.9	Kesimpulan dan saran.....	26
3.3	Diagram Alir.....	26
3.4	<i>Use Case Diagram</i> .....	28
3.5	Perancangan Basis Data.....	35
3.6	Rancangan Tampilan Sistem.....	37
3.7	Perancangan Pengujian Sistem.....	46
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>49</b>
4.1	Implementasi Prototipe.....	49
4.2	Evaluasi Prototipe.....	60
4.2.1	Perbaikan Protipe Pertama.....	60
4.2.2	Perbaikan Prototipe Kedua.....	66
4.3	Implementasi Sistem.....	70
4.3.1	Tampilan Login.....	70



4.3.2	Halaman Menu Karyawan.....	71
4.3.3	Halaman Menu KPI.....	72
4.3.4	Halaman Menu Evaluasi .....	73
4.3.5	Halaman Menu Jenjang Karir .....	73
4.3.6	Halaman Menu Keahlian & Pelatihan.....	74
4.3.7	Halaman Detail Karyawan .....	75
4.3.8	Halaman Detail Jenjang Karir .....	76
4.3.9	Halaman Tambah & Edit Biodata Karyawan.....	77
4.3.10	Halaman Tambah & Edit Jenjang Karir.....	79
4.3.11	Halaman Tambah & Edit KPI.....	80
4.3.12	Halaman Tambah & Edit Evaluasi.....	85
4.3.13	Halaman Tambah & Edit Keahlian .....	88
4.3.14	Halaman Tambah & Edit Pelatihan.....	89
4.3.15	Logout .....	90
4.2	Pengujian dan Analisis .....	91
4.3	Pembahasan Sistem.....	111
4.4	Evaluasi Hasil Testing.....	113
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>114</b>
5.1	Kesimpulan .....	114
5.2	Saran.....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>116</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>		<b>119</b>
<b>KODE SUMBER PROGRAM .....</b>		<b>119</b>
<b>LAMPIRAN B .....</b>		<b>130</b>
<b>KARTU KONSULTASI DOSEN 1.....</b>		<b>130</b>
<b>LAMPIRAN C .....</b>		<b>131</b>
<b>KARTU KONSULTASI DOSEN 2.....</b>		<b>131</b>
<b>LAMPIRAN D.....</b>		<b>132</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka .....	10
Tabel 2.2 Model Skenario Pengujian .....	19
Tabel 3.1 Use Case Deskriptif Login .....	29
Tabel 3.2 Use Case Deskriptif Kelola biodata Karyawan.....	29
Tabel 3.3 Use Case Deskriptif Kelola data KPI.....	30
Tabel 3.4 Use Case Deskriptif Kelola Data Evaluasi .....	31
Tabel 3.5 Use Case Deskriptif Kelola Data Karir.....	31
Tabel 3.6 Use Case Deskriptif Kelola Data Keahlian.....	32
Tabel 3.7 Use Case Deskriptif Kelola Data Pelatihan .....	33
Tabel 3.8 Use Case Deskriptif Logout.....	34
Tabel 3.9 Keterangan Rancangan Database Sistem.....	36
Tabel 3.10 Skenario yang akan diuji.....	46
Tabel 3.11 Tabel skenario pengujian yang akan digunakan penulis.....	48
Tabel 4.1 Evaluasi Prototipe .....	69
Tabel 4.2 Tabel Skenario Pengujian .....	92
Tabel 4.3 Hasil Pengujian .....	103
Tabel 4.4 Kesimpulan Pengujian .....	107
Tabel 4.5 Waktu Pengujian.....	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Formulir KPI SATUNAMA .....	13
Gambar 2.2 Formulir Evaluasi SATUNAMA .....	14
Gambar 2.3 Paradigma <i>Prototyping</i> Menurut Roger S. Pressman.....	18
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Flow KPI.....	27
Gambar 3.3 Use Case Sistem .....	28
Gambar 3.4 Rancangan Relasi Database Sistem.....	35
Gambar 3.5 Mockup Login.....	37
Gambar 3.6 Mockup Menu Karyawan.....	38
Gambar 3.7 Mockup Menu KPI, Evaluasi, Jenjang Karir, Keahlian & Pelatihan	39
Gambar 3.8 Mockup Halaman Tambah dan Edit Biodata .....	40
Gambar 3.9 Mockup Halaman Detail Karyawan.....	41
Gambar 3.10 Mockup Halaman Detail Jenjang Karir.....	42
Gambar 3.11 Mockup Halaman Tambah dan Edit Jenjang Karir.....	42
Gambar 3.12 Mockup Halaman Tambah dan Edit KPI .....	43
Gambar 3.13 Mockup Halaman Tambah dan Edit Evaluasi.....	44
Gambar 3.14 Mockup Halaman Tambah dan Edit Keahlian .....	45
Gambar 3.15 Mockup Halaman Tambah dan Edit Pelatihan.....	45
Gambar 4.1 Prototipe Halaman Login .....	49
Gambar 4.2 Prototipe Halaman Menu Karyawan .....	50
Gambar 4.3 Prototipe Halaman Menu KPI.....	51
Gambar 4.4 Prototipe Halaman Menu Evaluasi.....	51
Gambar 4.5 Prototipe Halaman Menu Jenjang Karir.....	52
Gambar 4.6 Prototipe Halaman Menu Keahlian & Pelatihan .....	53
Gambar 4.7 Prototipe Halaman Tambah & Edit Biodata .....	54
Gambar 4.8 Prototipe Halaman Detail Karyawan.....	55
Gambar 4.9 Prototipe Halaman Detail Jenjang Karir .....	56
Gambar 4.10 Prototipe Halaman Tambah & Edit Jenjang Karir .....	56
Gambar 4.11 Prototipe Halaman Tambah & KPI .....	57

Gambar 4.12 Prototipe Halaman Tambah & Edit Evaluasi .....	58
Gambar 4.13 Prototipe Halaman Tambah & Edit Keahlian .....	59
Gambar 4.14 Prototipe Halaman Tambah & Edit Pelatihan .....	60
Gambar 4.15 Prototipe Sebelum Pertukaran Posisi Antara Kolom “Departemen” Dan Kolom “Posisi” .....	61
Gambar 4.16 Prototipe Setelah Pertukaran Posisi Antara Kolom “Departemen” dan Kolom “Posisi” .....	61
Gambar 4.17 Prototipe Sebelum Tambah Opsi “Lainnya” Pada Form Agama....	62
Gambar 4.18 Prototipe Setelah Tambah Opsi “Lainnya” Pada Form Agama .....	62
Gambar 4.19 Prototipe Sebelum Tambah Opsi “Lainnya” Pada Form Jenis Kelamin .....	63
Gambar 4.20 Prototipe Setelah Tambah Opsi “Lainnya” Pada Form Jenis Kelamin .....	64
Gambar 4.21 Prototipe Sebelum Tambah Kolom “Durasi” Pada Halaman Detail Jenjang Karir .....	65
Gambar 4.22 Prototipe Setelah Tambah Kolom “Durasi” Pada Halaman Detail Jenjang Karir .....	65
Gambar 4.23 Menambah “Durasi Posisi” Pada Halaman Tambah & Edit Jenjang Karir .....	66
Gambar 4.24 Prototipe Sebelum Tambah Kolom “Jenis Keahlian” Pada Tabel Keahlian .....	66
Gambar 4.25 Prototipe Setelah Tambah Kolom “Jenis Keahlian” Pada Tabel Keahlian .....	67
Gambar 4.26 Menambah Form “Jenis Keahlian” Pada Halaman Tambah & Edit Keahlian .....	67
Gambar 4.27 Prototipe Sebelum Perbaikan Tampilan Tulisan Dalam Tabel Pada Halaman Menu Keahlian & Pelatihan.....	68
Gambar 4.28 Prototipe Setelah Perbaikan Tampilan Tulisan Dalam Tabel Pada Halaman Menu Keahlian & Pelatihan.....	69
Gambar 4.29 Halaman Login.....	70
Gambar 4.30 Pesan Gagal Login .....	71



Gambar 4.31 Halaman Menu Karyawan.....	72
Gambar 4.32 Halaman Menu KPI.....	72
Gambar 4.33 Halaman Menu Evaluasi .....	73
Gambar 4.34 Halaman Menu Jenjang Karir .....	74
Gambar 4.35 Halaman Menu Keahlian & Pelatihan.....	74
Gambar 4.36 Halaman Detail Karyawan .....	75
Gambar 4.37 Halaman Detail Jenjang Karir .....	76
Gambar 4.38 Pesan Pemberitahuan di Halaman Detail Jenjang Karir.....	77
Gambar 4.39 Halaman Tambah Karyawan.....	78
Gambar 4.40 Halaman Edit Biodata Karyawan.....	79
Gambar 4.41 Halaman Tambah Jenjang Karir.....	80
Gambar 4.42 Halaman Edit Jenjang Karir .....	80
Gambar 4.43 Halaman Tambah KPI.....	81
Gambar 4.44 Peringatan Total Bobot KPI .....	82
Gambar 4.45 Halaman Edit KPI .....	83
Gambar 4.46 Hasil Export PDF KPI.....	84
Gambar 4.47 Disable Export PDF .....	85
Gambar 4.48 Halaman Tambah Evaluasi.....	86
Gambar 4.49 Halaman Edit Evaluasi .....	87
Gambar 4.50 Halaman Tambah Keahlian.....	88
Gambar 4.51 Halaman Edit Keahlian .....	88
Gambar 4.52 Halaman Tambah Pelatihan .....	89
Gambar 4.53 Halaman Edit Pelatihan.....	90
Gambar 4.54 Alert Logout .....	90
Gambar 4.55 Kode Program Form Provinsi Tambah Pelatihan .....	111
Gambar 4.56 Tambah 'required' Pada Javascript Tambah Pelatihan .....	112
Gambar 4.57 Kode Program Form Provinsi Edit Pelatihan.....	112
Gambar 4.58 Tambah 'required' Pada Javascript Tambah Pelatihan .....	113

## INTISARI

### PEMBANGUNAN WEBSITE UNTUK MANAJEMEN DATA KARYAWAN YAYASAN SATUNAMA DENGAN METODE *PROTOTYPING*

Oleh

JULIAN MARSANGAP SITORUS

71190520

Yayasan SATUNAMA Yogyakarta merupakan organisasi non-profit yang bergerak dibidang pemberdayaan masyarakat. Yayasan SATUNAMA memiliki banyak data karyawan yang harus dikelola oleh HRD seperti biodata karyawan, *Key Performance Indicator* (KPI) karyawan, evaluasi karyawan, karir karyawan, penguasaan keahlian karyawan, dan pelatihan karyawan. Tetapi dalam pengelolaan data tersebut masih dilakukan secara manual seperti menggunakan media kertas dan Microsoft Excel sehingga memungkinkan data tersebut kurang terstruktur dengan baik dan terjadinya kesalahan data.

Berdasarkan permasalahan SATUNAMA yang mengalami kesulitan dalam mengelola data-data karyawan, maka penulis bertujuan membangun sebuah sistem berbasis *website* yang berfungsi untuk membantu pekerjaan departemen HRD dalam mengelola data-data karyawan SATUNAMA. Metode yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah metode *prototyping*. Setelah sistem selesai dibangun, maka selanjutnya penulis melakukan pengujian sistem menggunakan teknik *scenario-based-testing*.

Dalam pengujian sistem, terdapat 105 *test case* dari 22 skenario yang diuji. Hasil yang diperoleh adalah sebanyak 103 *test case* mendapatkan status *passed* dan terdapat 2 *test case* yang mendapatkan status *failed*. Sehingga berdasarkan hasil pengujian terhadap sistem yang sudah dibangun diperoleh rata-rata persentase keberhasilan sistem sebesar 98,3%.

**Kata-kata kunci** : SATUNAMA, HRD, *Prototyping*, *Scenario-based-testing*.



## ABSTRACT

### WEB DEVELOPMENT OF SATUNAMA FOUNDATION EMPLOYEE DATA MANAGEMENT WITH PROTOTYPING METHOD

By

JULIAN MARSANGAP SITORUS

71190520

SATUNAMA Foundation Yogyakarta is a non-profit organization engaged in community empowerment. SATUNAMA Foundation has many employee data that must be managed by HRD such as employee biodata, employee Key Performance Indicator (KPI), employee evaluation, employee career, employee skill mastery, and employee training. On the other hand, the data management is still done manually such as using paper media and Microsoft Excel which can cause unstructured data to data errors.

Based on the problems of the SATUNAMA Foundation which is experiencing difficulties in managing employee data, the author aims to build a website-based system that functions to assist HRD work in managing SATUNAMA Foundation employee data. The method used in this research is prototyping. After the system is built, the author will test the system using scenario-based-testing techniques.

In system testing, there are 105 test cases from 22 scenarios tested. The results obtained were that 103 test cases received passed status and there were 2 test cases that received failed status. Based on the test results of the system that has been built, the average percentage of system success is 98.3%.

**Keywords** : SATUNAMA, HRD, *Prototyping*, *Scenario-based-testing*.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Yayasan SATUNAMA Yogyakarta adalah organisasi *non-profit* yang bergerak dibidang pemberdayaan masyarakat melalui pendampingan, advokasi, dan pelatihan. Yayasan SATUNAMA memiliki jumlah karyawan yang banyak dan terdiri dari berbagai departemen yaitu Departemen Keuangan, Departemen *Human Resource Development* (HRD), Departemen Kesehatan Jiwa, Departemen Pembangunan Berkelanjutan dan Pemberdayaan Masyarakat, Departemen Demokrasi, Politik, Pemerintahan dan Inklusi Sosial, Departemen Gender dan Inklusi Sosial, dan Departemen Pelatihan dan Konsultasi. Jumlah seluruh karyawan di yayasan SATUNAMA berjumlah 56 karyawan yaitu terdiri dari 36 karyawan kontrak, 12 karyawan tetap, 5 karyawan magang, dan 3 karyawan harian. Data-data karyawan yayasan SATUNAMA ini nantinya akan dikelola oleh departemen HRD. Pada penelitian ini, data karyawan yang akan dikelola yaitu meliputi biodata karyawan, KPI karyawan, evaluasi karyawan, karir karyawan, penguasaan keahlian karyawan, dan pelatihan karyawan.

KPI merupakan indikator utama dalam sebuah organisasi yang mampu menjelaskan kinerja karyawan secara keseluruhan. Dengan adanya KPI, HRD juga dapat mengetahui jika terdapat suatu masalah yang dihadapi oleh karyawan dalam melakukan pekerjaan dan tanggung jawabnya, serta dapat melakukan pengukuran dan memberi evaluasi terhadap hasil kinerja karyawan.

Evaluasi karyawan di yayasan SATUNAMA dilakukan di sebuah formulir tersendiri. Pada SATUNAMA, pengisian formulir evaluasi karyawan dilakukan oleh HRD dan karyawan lainnya. Nantinya hasil evaluasi ini akan disampaikan oleh divisi HRD ke karyawan yang terkait di dalam forum staff SATUNAMA. Tentu saja hasil penyampaian evaluasi ini tidak lepas juga dari skor penilaian KPI karyawan. Dari evaluasi tersebut HRD akan mengetahui keunggulan dan kelemahan dari seorang karyawan, serta juga membantu HRD dalam menentukan



penghargaan atas kinerja baik karyawan atau pemberian hukuman atau teguran karena kinerja buruk karyawan tersebut.

Karir seorang karyawan di suatu organisasi dapat dinilai dari hasil evaluasi karyawan selama bekerja. Dari penilaian tersebut, HRD dapat menentukan apakah karyawan tersebut cocok untuk menduduki posisi yang lain atau mendapatkan promosi jabatan yang lebih tinggi. Pada yayasan SATUNAMA, terjadinya perpindahan posisi karyawan dapat juga terjadi karena permintaan dari departemen yang membutuhkan. Sehingga nantinya divisi HRD akan memilih karyawan yang cocok untuk memenuhi kebutuhan karyawan di departemen tersebut. Permintaan ini dilakukan melalui pesan *gmail* dari departemen yang membutuhkan ke divisi HRD atau dilakukan secara langsung. Kriteria karyawan yang dipindahkan dilihat dari keahlian yang dimiliki karyawan, apakah karyawan tersebut mempunyai keahlian yang dibutuhkan oleh departemen tersebut atau tidak.

Penguasaan keahlian merupakan hal yang penting dimiliki oleh seorang karyawan di dalam dunia kerja. Memiliki sebuah keahlian sangat membantu seorang karyawan dalam mengerjakan pekerjaannya. Pendataan penguasaan keahlian karyawan meliputi keahlian yang didapat selama bekerja di SATUNAMA dan sebelum bekerja di SATUNAMA. Dengan mengetahui keahlian karyawan, maka HRD dapat memberikan beban tugas yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh karyawan.

Karyawan SATUNAMA dapat mengikuti pelatihan yang diadakan oleh pihak SATUNAMA sendiri, atau karyawan mengikuti pelatihan *external*. Karyawan yang mengikuti pelatihan diluar SATUNAMA bisa mendapatkan bantuan biaya dari yayasan. Pendataan pelatihan karyawan meliputi pelatihan yang didapat selama bekerja di SATUNAMA dan sebelum bekerja di SATUNAMA.

Yayasan SATUNAMA mengalami kesulitan dalam mengelola biodata karyawan, KPI karyawan, evaluasi karyawan, karir karyawan, penguasaan keahlian karyawan, dan pelatihan karyawan karena saat ini masih menggunakan sistem manual menggunakan media kertas dan Microsoft Excel. Sistem manual

ini memungkinkan data tersebut kurang terstruktur dengan baik dan terjadinya sebuah kesalahan data. Maka dengan ini yayasan SATUNAMA perlu melakukan sebuah manajemen data yang tepat. Manajemen data sangat diperlukan di setiap sebuah organisasi. Berbagai data yang tersedia jika tidak dikelola dengan tepat maka akan menimbulkan suatu masalah bagi organisasi tersebut. Dengan tidak adanya pengolahan data yang optimal, operasional bisnis yang dimiliki organisasi akan terganggu karena data yang kurang tepat atau untuk mengakses data tersebut memakan waktu yang lama. Sehingga saat ini setiap organisasi pasti menerapkan manajemen data untuk mencapai tujuan bisnisnya. Oleh karena itu, melakukan manajemen data sangat diperlukan agar memudahkan pekerjaan yayasan SATUNAMA untuk menganalisis dan mengintegrasikan data karyawannya guna memperoleh perencanaan strategi bisnis yang tepat. Untuk membantu yayasan SATUNAMA dalam melakukan manajemen data, maka proses digitalisasi perlu dilakukan untuk membantu hal tersebut.

Untuk mengatasi hal tersebut, penulis akan membuat sebuah sistem manajemen data karyawan berbasis *website*. Sistem ini nantinya akan membantu pekerjaan departemen HRD dalam mengelola data karyawan pada *website* yang akan dibuat. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *prototype*. Penerapan metode ini membantu pembangunan sistem dikarenakan hasil analisis dari sistem didapatkan melalui rancangan prototipe *website* yang telah dievaluasi terlebih dahulu oleh calon pengguna, sehingga hasil evaluasi ini dijadikan acuan dalam pembuatan sistem (Pricillia & Zulfachmi, 2021).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka rumusan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah bagaimana langkah-langkah perancangan dan pembangunan manajemen data karyawan pada *website* dengan menggunakan metode *prototype* untuk memenuhi kebutuhan pengolahan data karyawan pada yayasan SATUNAMA Yogyakarta.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang perlu diperhatikan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Data Karyawan yang dikelola meliputi biodata karyawan, KPI karyawan, evaluasi karyawan, karir karyawan, penguasaan keahlian karyawan, dan pelatihan karyawan.
2. Pengujian dilakukan secara *manual testing*.
3. Responden hanya 1 orang yaitu Bapak Damar Dwi Nugroho dari HRD SATUNAMA.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem berbasis aplikasi *website* yang dapat mengelola serta menampilkan biodata karyawan, KPI karyawan, evaluasi karyawan, karir karyawan, penguasaan keahlian karyawan, pelatihan karyawan dengan menerapkan metode *prototype*. Sehingga *website* yang dibangun akan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan karyawan HRD SATUNAMA.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penyimpanan data karyawan di SATUNAMA masih menggunakan *microsoft excel*, serta pengisian KPI dan evaluasi dengan form template yang dapat mengakibatkan resiko data terhapus, kesalahan penghitungan, dan lupa disimpan karena data belum terkomputerisasi. Dengan adanya sistem ini data dapat dikelola dengan baik karena terkomputerisasi dan tersimpan pada *database*.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam laporan skripsi ini, penulisan tersusun dari 5 bab utama dan beberapa sub bab di dalamnya. Bab tersebut yaitu Pendahuluan, Tinjauan Pustaka

dan Landasan Teori, Metodologi Penelitian, Implementasi dan Pembahasan, dan Kesimpulan dan Saran.

- BAB I Pendahuluan, bab ini berisi penjelasan latar belakang dilakukannya penelitian ini, perumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dalam menyusun laporan ini.
- BAB II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori, pada bab ini penulis mencantumkan penelitian sebelumnya sebagai referensi dalam mengerjakan penelitian ini. Kemudian landasan teori menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini.
- BAB III Metodologi Penelitian, dalam bab ini berisi tentang pembahasan tahapan-tahapan yang dilakukan penulis dalam melakukan proses penelitian.
- BAB IV Implementasi dan Pembahasan, berisikan secara rinci pelaksanaan penelitian dalam mencapai hasil serta kajian dan pembahasan hasil penelitian.
- BAB V Kesimpulan dan Saran, bab ini berisikan hasil dari penelitian yang akan dijadikan pedoman dalam penyusunan kesimpulan, serta saran untuk perbaikan kepada penelitian selanjutnya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, penulis menarik beberapa kesimpulan yaitu:

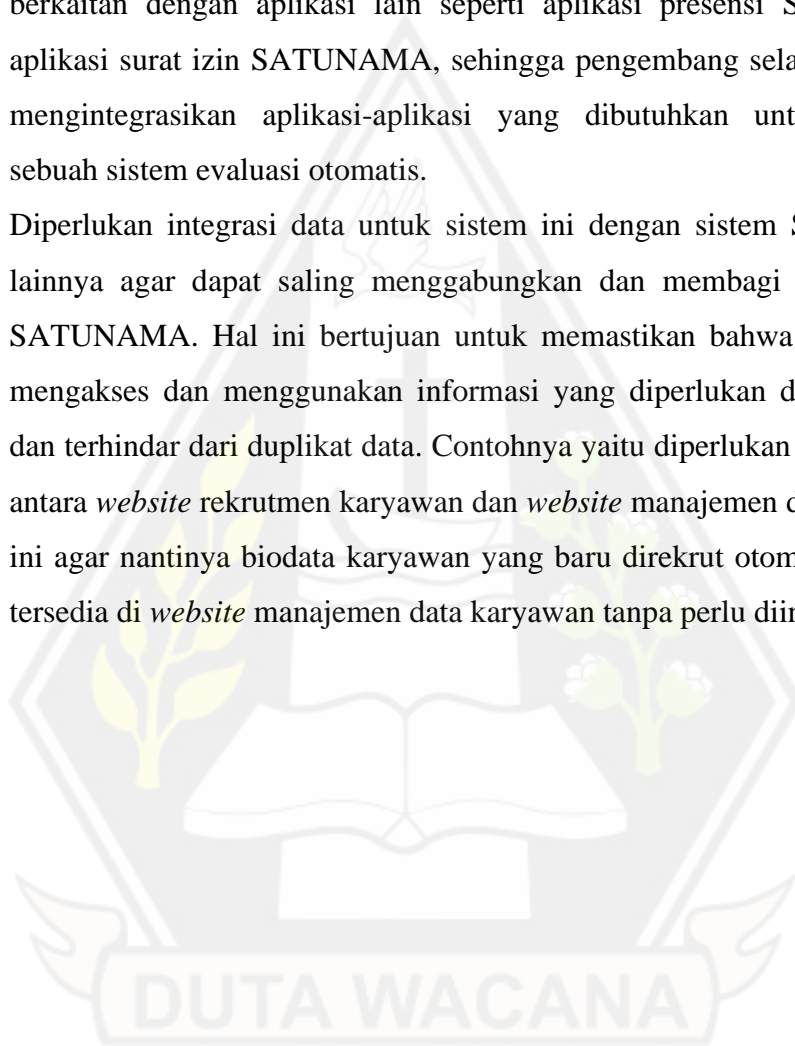
1. Pembangunan *website* manajemen data karyawan SATUNAMA yang bertujuan untuk membantu HRD SATUNAMA dalam mengelola serta menampilkan biodata karyawan, KPI karyawan, evaluasi karyawan, jenjang karir karyawan, penguasaan keahlian karyawan, dan pelatihan karyawan sudah berhasil dibangun dengan menggunakan metode *prototype*.
2. Dalam skenario pengujian, terdapat 105 *test case* dari 22 skenario yang diuji. Hasil yang diperoleh adalah sebanyak 20 skenario mendapatkan persentase keberhasilan 100% dan terdapat 2 skenario yang masing-masing memiliki 1 *test case* yang gagal. Pada 2 *test case* yang gagal memiliki penyebab kegagalan yang sama, yaitu atribut 'required' pada kode program tidak berfungsi sehingga form-form di halaman tersebut dapat terkirim meskipun form "pilih provinsi" tidak diisi. Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang sudah dibangun mempunyai rata-rata persentase keberhasilan 98,3%.

#### **5.2 Saran**

Setelah menyelesaikan pembangunan dan pengujian sistem manajemen data karyawan SATUNAMA ini, adapun saran-saran untuk mengembangkan sistem ini agar selanjutnya lebih baik lagi antara lain:

1. Memperbaiki kode program pada *test case* yang gagal dalam pengujian.

2. Penilaian evaluasi karyawan pada sistem dibuatkan otomatis, jadi jika seorang karyawan yang tidak presensi satu hari secara otomatis poin evaluasinya berkurang, atau ada seorang karyawan mengajukan cuti namun tidak memberi surat izin cuti dari h-3 maka poin evaluasinya akan berkurang. Namun penerapan evaluasi otomatis ini tentunya perlu berkaitan dengan aplikasi lain seperti aplikasi presensi SATUNAMA, aplikasi surat izin SATUNAMA, sehingga pengembang selanjutnya perlu mengintegrasikan aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan untuk membuat sebuah sistem evaluasi otomatis.
3. Diperlukan integrasi data untuk sistem ini dengan sistem SATUNAMA lainnya agar dapat saling menggabungkan dan membagi data yayasan SATUNAMA. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat mengakses dan menggunakan informasi yang diperlukan dengan efisien dan terhindar dari duplikat data. Contohnya yaitu diperlukan integrasi data antara *website* rekrutmen karyawan dan *website* manajemen data karyawan ini agar nantinya biodata karyawan yang baru direkrut otomatis langsung tersedia di *website* manajemen data karyawan tanpa perlu diinput manual.



## DAFTAR PUSTAKA

- Achayani, Y. E., & Saumi, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web.
- Daengs, A. (2022). *Membangun Kinerja Karyawan Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unitomo Press.
- Darmansah, & Raswini. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*.
- Fahmi, H., & Murniati, W. (2022). Penggunaan Metode Prototype dalam Pengembangan Aplikasi Monitoring dan Evaluasi Terhadap Renja SKPD Kab Lombok Tengah . *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 171-179.
- Febriyanti, N. D., Sudana, A. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *JITTR-Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*.
- Fridayanthie, E. W., Haryanto, & Tsabithah, T. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web. *Paradigma*.
- Habiburrahman. (2016). Model-Model Evaluasi dalam Sistem Informasi Perpustakaan. 5.
- Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2020). *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Hasibuan, A. N., & T. D. (2021). Pengujian dengan Unit Testing dan Test case pada Proyek Pengembangan Modul Manajemen Pengguna. 3.
- Lubis, P. I., & Kusumanto, I. (2018). Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Key Performance Indicators (KPI) (Studi Kasus: Cv. Bunda Bakery Pekanbaru). *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 37-45.
- Mardha, M. M. (2018). *Buku Ajar Manajemen Data dan Informasi*. Bantul Yogyakarta: Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.



- Muhammad, F. (2022). *Penggunaan Test Case Template Dalam Proses Quality Assurance*. Yogyakarta.
- Nopriandi, H. (2018). Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa. *Jurnal Teknologi dan Open Source*.
- Nugroho, K. T., Julianto, B., & MS, D. F. (n.d.). Usability Testing Pada Sistem Informasi Manajemen AKN Pacitan Menggunakan System Usability Scale.
- Nurbaya, S. (2020). *Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0*. Makassar: Nas Media Pustaka.
- Prasetyo, D. S., & W. S. (2023). Analisis Perbandingan Pengujian Manual Dan Automation Testing Pada Website E-Commerce. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 129-130.
- Prasetyoa, D. S., & W. S. (2023). Analisis Perbandingan Pengujian Manual Dan Automation Testing Pada Website E-Commerce. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 129-130.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Bangkit Indonesia*, 9.
- Ramdan, A. M. (2015). Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Berdasarkan Key Performance Indicators (KPI) Berbasis Web (Studi Kasus di PT Vaia Indonesia).
- Rezi, M., & Fauzan, R. (2019). Sistem Informasi Jaringan Pembentukan Karir berbasis web pada Politeknik Manufaktur Bandung.
- Romeo, S. (2003). *Testing Dan Implemestasi Sistem*. Surabaya: STIKOM Surabaya.
- Rusinta, R. (2007). Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Promosi Kerajinan Gerabah Kasongan.
- Sagita, D. (2011). Business & Management Journal Business. *Key Performance Indicator (KPI) Karyawan Divisi Field Support Operation (FSO)*, 3.

- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*.
- Suarna, N., Rahaningsih, N., & Anwar, S. (2020). Pengelolaan Jenjang Karir Karyawan Melalui Aplikasi Web Menggunakan Metode Prototype Di Pintex Cirebon. *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*.
- Sukmasetya, P., Setiawan, A., & Arumi, E. R. (2020). Penggunaan Usability Testing Sebagai ALat Evaluasi Website KRS Online Pada Perguruan Tinggi.
- Supriyatna, A. (2018). Penerapan Usability Testing Untuk Pengukuran Tingkat Kebergunaan Web Media Of Knowledge. *Jurnal Ilmiah Teknologi - Informasi dan Sains (TeknoIS)*, 7.
- Tamsuri, A. (2022). Literatur Review Penggunaan Metode Krikpatrick Untuk Evaluasi Pelatihan di Indonesia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2724.
- Yona, M. (2018). Pengaruh Penempatan Kerja, Keahlian ( Skill ) Dan Kepuasan Kerja Terhadap Peningkatan Kinerja Karyawan Pada PT. Osi Electronics Batam. *Jurnal Bening Prodi Manajemen Universitas Riau Kepulauan Batam*.