

**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN VOLUNTEER LAB
DENGAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN STUDI
KASUS : LAB FTI UKDW**

Skripsi



oleh:

**ANDREAS FEBRI HERMAWAN
71180318**

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

2024

**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN VOLUNTEER LAB
DENGAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN STUDI
KASUS : LAB FTI UKDW**

Skripsi



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

Disusun oleh

ANDREAS FEBRI HERMAWAN

71180318

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2024

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN VOLUNTEER LAB DENGAN
METODE GOAL DIRECTED DESIGN
STUDI KASUS : LAB FTI UKDW**

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 keserjanaan 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 keserjanaan saya.

Yogyakarta, 10 Januari 2024



ANDREAS FEBRI HERMAWAN

71180318

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN
VOLUNTEER LAB DENGAN METODE GOAL
DIRECTED DESIGN STUDI KASUS : LAB FTI
UKDW

Nama Mahasiswa : Andreas Febri Hermawan

NIM : 71180318

Mata Kuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TI0366

Semester : Ganjil

Tahun Akademik : 2023/2024

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 7 Desember 2023

Dosen Pembimbing I



Antonius Rachmat C., S.Kom., M.Cs.

Dosen Pembimbing II



Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs.

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 : Andreas Febri Hermawan
NIM : 71180318
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:

**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN VOLUNTEER LAB DENGAN
METODE GOAL DIRECTED DESIGN STUDI KASUS : LAB FTI UKDW**

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 : 15 Januari 2024

Yang menyatakan



Andreas Febri Hermawan
71180318

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN VOLUNTEER LAB DENGAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN STUDI KASUS : LAB FTI UKDW

Oleh: ANDREAS FEBRI HERMAWAN / 71180318

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 20 Desember 2023

Yogyakarta, 9 Januari 2024
Mengesahkan,

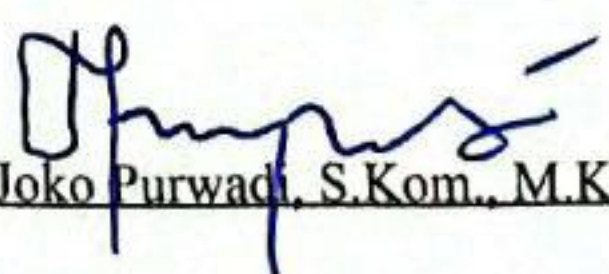
Dewan Penguji:

1. Antonius Rachmat C., S.Kom.,M.Cs.
2. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs.
3. R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.
4. Joko Purwadi, M.Kom




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 : 71180318
Nama : Andreas Febri Hermawan
Prodi / Fakultas : Teknologi Informasi / Informatika
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN
VOLUNTEER LAB DENGAN METODE
GOAL DIRECTED DESIGN STUDI KASUS :
LAB FTI UKDW

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, 8 Desember 2023

Yang menyatakan,



71183018 – Andreas Febri Hermawan



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

*Untuk memulai melangkah membutuhkan mental yang kuat seperti
mental badak*

(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 Perancangan Sistem Manajemen Volunteer Lab Dengan Metode Goal Directed Design Studi Kasus: Lab Fti Ukdw 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 yang maha kasih,
2. Orang tua yang selama ini telah sabar membimbing dan mendoakan penulis tanpa kenal untuk selama-lamanya,
3. Antonius Rachmat C.,S.Kom.,M.Cs.selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan ilmunya dan dengan penuh kesabaran membimbing penulis,
4. Aditya Wikan Mahastama,S.Kom.,M.Cs., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan ilmu dan kesabaran dalam membimbing penulis,
5. Keluarga tercinta: yang Selalu mensupport saya
6. Lain-lain yang telah mendukung moral, spiritual, dan dana untuk belajar selama ini.
7. Serta rekan2 KM yang selalu mensupport saya.

Laporan proposal/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 proposal/skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca semua dan lebih khusus lagi bagi pengembangan ilmu komputer dan teknologi informasi.

Yogyakarta, 8 Desember 2023

Andreas Febri Hermawan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE.....	vi
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
Daftar Rumus	xviii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xxi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Presensi	8

2.2.2 Metode Goal-Directed Design	9
2.2.3 Usability Testing	10
2.2.4 System Usability Scale.....	11
BAB III	14
METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	14
3.1.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras.....	14
3.1.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak.....	14
3.2 Perancangan Penelitian	16
3.2.1 Research	17
3.2.2 Modeling	20
3.2.2.1 User Persona.....	20
3.2.3 Requirements.....	23
3.2.3.1 Kebutuhan Fungsionalitas.....	23
3.2.3.2 Activity Diagram.....	25
3.2.3.3 Perancangan Database Website Sistem Manajemen Volunteer....	30
3.2.4 Framework	35
3.2.4.1 Wireframe	35
3.2.4.1.1 Login	35
3.2.4.1.2 Halaman Beranda Volunteer	35
3.2.4.1.3 Halaman Presensi Volunteer	36
3.2.4.1.4 Halaman Beranda (Admin)	37
3.2.4.1.5 Halaman Detail Volunteer (admin).....	37
3.2.5 Refinement	38
3.2.5.1 Mockup	38
3.2.5.1.1 Halaman Beranda (mahasiswa).....	39

3.2.5.1.2 Halaman detail pendaftaran lowongan (mahasiswa).....	40
3.2.5.1.3 Halaman Riwayat pendaftaran	41
3.2.5.1.4 Halaman Beranda (volunteer)	41
3.2.5.1.5 Halaman Presensi (volunteer)	42
3.2.5.1.6 Halaman Jadwal	42
3.2.5.1.7 Halaman Pengumuman	43
3.2.5.1.8 Halaman Lowongan (admin).....	43
3.2.5.1.9 Halaman Data Pendaftar (admin).....	44
3.2.5.2.0 Halaman Volunteer (admin).....	44
3.2.6 Perancangan Pengujian Sistem	45
3.2.6.1 Task Skenario.....	45
3.2.6.2 Batas Waktu Pengerjaan	48
3.2.6.2 Kuesioner System Usability Scale	49
BAB IV	51
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Implementasi Sistem	51
4.1.2 Implementasi Website Manajemen Volunteer	51
4.1.2.1 Halaman Login.....	51
4.1.2.2 Halaman Register	52
4.1.2.3 Halaman lowongan (mahasiswa)	52
4.1.2.4 Halaman Riwayat Pendaftaran (mahasiswa).....	54
4.1.2.5 Halaman Beranda (volunteer)	55
4.1.2.6 Halaman Beranda (volunteer)	55
4.1.2.7 Halaman Jadwal (Volunteer).....	56
4.1.2.8 Halaman Pengumuman (Volunteer).....	56
4.1.2.9 Halaman Lowongan (Admin)	57

4.1.3.0 Halaman Lowongan (Admin)	57
4.1.3.1 Halaman Dashboard Volunteer (Admin)	58
4.1.3.2 Halaman Presensi Volunteer (Admin)	58
4.1.3.2 Halaman List Volunteer (Admin)	59
4.2 Analisis dan Pengujian	60
4.2.1 Efektivitas	60
4.2.2 Efisiensi	62
4.2.3 Kepuasan Pengguna	64
4.2.4 Perbandingan Efisiensi Waktu	66
BAB V	70
KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN A	74
KARTU KONSULTASI DOSEN 1	74
LAMPIRAN B	75
KARTU KONSULTASI DOSEN 2	75
LAMPIRAN C	76
Kode Program	76

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil wawancara 1	17
Tabel 3.2 Hasil Wawancara 2	19
Tabel 3.3 User Persona 1	21
Tabel 3.4 User Persona 2	22
Tabel 3.5 Penentuan Goals.....	23
Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsionalitas.....	24
Tabel 3.7 Tabel User	30
Tabel 3.8 Tabel Mahasiswa	31
Tabel 3.9 Tabel Prodi.....	31
Tabel 3.10 Tabel Lowongan	31
Tabel 3.11 Tabel Pendaftaran	32
Tabel 3.12 Tabel Volunteer.....	33
Tabel 3.13 Tabel Presensi	33
Tabel 3.14 Tabel Jadwal	33
Tabel 3.15 Tabel Pengumuman.....	34
Tabel 3.16 Tabel Pejabat.....	34
Tabel 3.17 Task Skenario Admin	45
Tabel 3.18 Task Skenario Pengguna.....	47
Tabel 3.19 Batas Waktu Maksimal Pengerjaan Task Admin	49
Tabel 3.20 Batas Waktu Maksimal Pengerjaan Task Mahasiswa & Volunteer ...	49
Tabel 3.21 Kuesioner SUS	50
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Efektivitas Admin.....	60
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Efektivitas Mahasiswa & Volunteer.....	61
Tabel 4.3 Pengujian Efisiensi Admin	62
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Efisiensi Volunteer & Mahasiswa	63
Tabel 4.5 Hasil Penilaian SUS Admin.....	64
Tabel 4.6 Hasil Penilaian SUS Volunteer & Mahasiswa.....	65
Tabel 4.7 Durasi Rekap Data Admin secara manual	66
Tabel 4.8 Durasi Rekap Data Admin melalui website manajemen volunteer	67
Tabel 4.9 Durasi Rekap Data Volunteer secara manual	67

Tabel 4.10 Durasi Rekap Data Volunteer & Mahasiswa melalui website manajemen volunteer 68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Goal-Directed Design.....	9
Gambar 2.2 SUS Score	12
Gambar 3.1 Perancangan Penelitian	16
Gambar 3.2 Activity diagram rekrutmen volunteer	25
Gambar 3.3 Activity diagram Presensi Volunteer & Rekap Data	26
Gambar 3.4 Fingerprint Solution x 100c.....	28
Gambar 3.5 Activity Diagram Validasi & Rekap Data Volunteer.....	29
Gambar 3.6 Perancangan Database Website Sistem Manajemen Volunteer.....	30
Gambar 3.7 Halaman Wireframe Login.....	35
Gambar 3.8 Halaman Wireframe Beranda Volunteer.....	35
Gambar 3.9 Halaman Wireframe Presensi Volunteer.....	36
Gambar 3.10 Halaman Wireframe Beranda Admin.....	37
Gambar 3.11 Halaman Wireframe Detail Volunteer	37
Gambar 3.12 Halaman Wireframe Lowongan Volunteer	38
Gambar 3.13 Halaman mockup Beranda (lowongan).....	39
Gambar 3.14 Halaman mockup detail pendaftaran lowongan.....	40
Gambar 3.15 Halaman mockup Riwayat Pendaftar.....	41
Gambar 3.16 Halaman mockup Beranda (volunteer)	41
Gambar 3.17 Halaman mockup Presensi (volunteer)	42
Gambar 3.18 Halaman mockup Jadwal	42
Gambar 3.19 Halaman mockup Pengumuman.....	43
Gambar 3.20 Halaman mockup lowongan (admin)	43
Gambar 3.21 Halaman Mockup Data Pendaftar (admin).....	44
Gambar 3.22 Halaman Mockup volunteer (admin)	44
Gambar 4.1 Halaman Login.....	51
Gambar 4.2 Halaman Register	52
Gambar 4.3 Halaman Lowongan (mahasiswa)	52
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Detail Pendaftaran (mahasiswa).....	53

Gambar 4.5 Implementasi Halaman Riwayat Pendaftaran (mahasiswa).....	54
Gambar 4.6 Implementasi Halaman Detail Pendaftaran (mahasiswa).....	54
Gambar 4.7 Implementasi Halaman Beranda (Volunteer).....	55
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Presensi (volunteer).....	55
Gambar 4.9 Implementasi Jadwal (volunteer)	56
Gambar 4.10 Implementasi Halaman Pengumuman.....	56
Gambar 4.11 Implementasi Halaman Lowongan (admin).....	57
Gambar 4.12 Halaman Data Pendaftar (admin).....	57
Gambar 4.13 Implementasi Halaman Dashboard Volunteer (admin).....	58
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Presensi Volunteer (admin).....	58
Gambar 4.15 Implementasi Halaman List Volunteer (Admin).....	59



Daftar Rumus

Rumus 2.1 Effectiveness	11
Rumus 2.2 Efficiency	11



INTISARI

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN VOLUNTEER LAB DENGAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN STUDI KASUS : LAB FTI UKDW

Oleh

ANDREAS FEBRI HERMAWAN

71180318

LAB FTI merupakan Fasilitas Akademik yang dimiliki oleh Fakultas Teknologi Informasi (FTI). Laboratorium ini terdiri dari 2 buah unit yaitu: Lab FTI 3 dan Lab FTI 4. Dalam operasionalnya, Lab FTI dibantu oleh beberapa mahasiswa volunteer dibawah Koordinator Lab. Volunteer mencatat jam masuk dan keluar kerja secara manual. Data tersebut kemudian akan divalidasi oleh Koordinator Laboratorium dengan cara melakukan rekap data kerja setiap volunteer secara manual.

Website Manajemen Volunteer dibangun untuk membantu volunteer dan koordinator volunteer dalam mengurangi rekap data setiap volunteer secara manual. Penelitian menggunakan metode *goal-directed design* dengan responden admin dan mahasiswa volunteer. Metode *goal-directed design* terdiri dari *research* (melakukan observasi dan wawancara), *modeling* (membuat user persona dari responden), *requirement* (menentukan *goals* dan kebutuhan fungsional), *framework* (membuat rancangan desain awal), *refinement* (membuat desain akhir). Dalam pengujiannya penulis menggunakan metode usability testing dengan pendekatan ISO 9241-11 yaitu efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna.

Dari hasil usability testing menunjukkan bahwa website manajemen volunteer dapat membantu koordinator dan volunteer lab ft i menjadi lebih cepat dalam melakukan proses rekap data. Hasil dari testing website manajemen volunteer ini menunjukan nilai efektivitas admin sebesar 90 % dan nilai efektivitas mahasiswa volunteer sebesar 94 %. Pada Pengujian efisiensi admin menunjukkan nilai rata rata sebesar 86 % dan pengujian pada mahasiswa volunteer menunjukkan nilai rata rata 90 %. Pengujian terakhir kepuasan pengguna admin menunjukan

nilai 72,5 yang dikategorikan Acceptable (dapat diterima) dan pengujian mahasiswa volunteer menunjukkan nilai 80,8 yang dikategorikan Acceptable (dapat diterima).

Kata-kata kunci : Manajemen Volunteer, Usability Testing, Goal-directed design, dst



ABSTRACT

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN VOLUNTEER LAB DENGAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN STUDI KASUS : LAB FTI UKDW

By

ANDREAS FEBRI HERMAWAN

71180318

FTI LAB is an Academic Facility owned by the Faculty of Information Technology (FTI). This laboratory consists of 2 units, namely: FTI Lab 3 and FTI Lab 4. In its operations, the FTI Lab is assisted by several student volunteers under the Lab Coordinator. Volunteers record work entry and exit hours manually. The data will then be validated by the Laboratory Coordinator by manually recapping each volunteer's work data.

The Volunteer Management website was built to help volunteers and volunteer coordinators reduce manual data recaps for each volunteer. The research used the goal-directed design method with admin respondents and student volunteers. The goal-directed design method consists of research (conducting observations and interviews), modeling (creating user personas from respondents), requirements (determining goals and functional needs), framework (creating an initial design plan), refinement (creating a final design). In testing, the author used the usability testing method with the ISO 9241-11 approach, namely effectiveness, efficiency and user satisfaction.

The results of usability testing show that the volunteer management website can help FTI lab coordinators and volunteers to carry out the data recap process more quickly. The results of testing the volunteer management website show an admin effectiveness value of 90% and a student volunteer effectiveness value of 94%. The admin efficiency test showed an average score of 86% and testing on volunteer students showed an average score of 90%. The last test for admin user satisfaction showed a value of 72.5 which was categorized as Acceptable and

student volunteer testing showed a value of 80.8 which was categorized as Acceptable.

Keywords : The Volunteer Management website, Goal-Directed Design, Usability Testing, etc



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

LAB FTI merupakan Fasilitas Akademik yang dimiliki oleh Fakultas Teknologi Informasi (FTI). Laboratorium ini terdiri dari 2 buah unit yaitu: Lab FTI 3 dan Lab FTI 4. Lab FTI 3 yang berada di Gedung Agape lantai 3 sedangkan Lab FTI 4 yang berada di Gedung Agape lantai 4. Lab FTI 3 ini digunakan sebagai ruang pertemuan, diskusi dan sidang pendadaran. Sedangkan Lab FTI 4 digunakan sebagai ruang pembelajaran menggunakan fasilitas komputer. Fasilitas lain yang disediakan oleh dua unit laboratorium ini adalah fasilitas untuk mencetak dokumen yang dibutuhkan mahasiswa. Dokumen tersebut dapat berupa lembar persetujuan, pengesahan, sampul laporan dan lainnya.

Dalam operasionalnya, Lab FTI dibantu oleh beberapa mahasiswa volunteer dibawah Koordinator Laboratorium. Jadwal volunteer tersebut dibagi menjadi tiga sesi dalam satu hari. Setiap sesi jaga memiliki durasi yang sama yaitu empat jam. Mahasiswa volunteer bebas memilih sesi yang ingin digunakan pada hari tersebut. Selain itu mahasiswa volunteer juga dapat memilih lebih dari satu sesi dalam satu hari yang sama. Untuk menghitung honor yang akan diberikan kepada setiap volunteer yang jaga, diperlukan data jam masuk dan keluar volunteer saat sedang menjaga laboratorium. Data tersebut dicatat oleh volunteer menggunakan Google Spreadsheet. Pada akhir bulan, setiap volunteer akan melakukan rekap data jam kerja yang dimilikinya. Data yang telah direkap kemudian akan diberikan kepada Koordinator Laboratorium untuk melakukan validasi jam kerja volunteer. Proses validasi ini dilakukan oleh Koordinator Laboratorium dengan menghitung ulang jam kerja setiap volunteer menggunakan data yang telah dicatat pada Google Spreadsheet. Proses validasi ini masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu dan tenaga yang ekstra.

Permasalahan yang muncul pada sistem presensi volunteer ini adalah proses yang terjadi merupakan proses berulang yang dilakukan secara manual. Volunteer mencatat jam masuk dan keluar kerja secara manual. Data tersebut kemudian akan divalidasi oleh Koordinator Laboratorium dengan cara melakukan rekap data kerja setiap volunteer secara manual. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan membuat sistem manajemen volunteer yang memiliki fitur presensi volunteer. Selanjutnya sistem manajemen volunteer sebaiknya memiliki fitur antara lain: fitur manajemen rekrutment yang berguna sebagai pengelolaan data rekrutment volunteer. Report generator merupakan fitur sistem manajemen volunteer yang berguna sebagai hasil dari rekap data volunteer selama berkerja.

Pada penelitian ini penulis akan membangun sistem manajemen volunteer berbasis website. Sistem ini dapat menghilangkan proses rekap data jam kerja yang dilakukan secara manual oleh volunteer dan Koordinator Laboratorium. Sistem ini dapat menampilkan total jam kerja volunteer yang dapat dilihat setiap saat, bukan hanya pada akhir bulan saja. Fitur ini tentu akan memudahkan baik untuk volunteer maupun Koordinator Laboratorium. Volunteer dapat mengetahui jumlah honor yang akan diperoleh pada akhir bulan, tanpa perlu melakukan rekap data. Disisi lain, Koordinator Laboratorium dapat mengetahui jumlah jam dan jumlah honor yang akan diberikan kepada setiap volunteer tanpa perlu merekap data secara manual. Pada akhir bulan, Koordinator Laboratorium dapat menggunakan fitur report generator yang menampilkan rekap data kerja volunteer. Data tersebut kemudian diberikan kepada kepala laboratorium untuk diberikan tanda tangan sebagai syarat pencairan honor volunteer.

Untuk menunjang penelitian yang akan dilakukan, penulis menggunakan metode pendekatan Goal-Directed Design yang memiliki alur metode yang terstruktur dalam merancang desain sistem manajemen volunteer serta dapat membantu pengguna dalam mencapai goals user. Metode Goal-Directed Design menekankan tujuan pengguna dalam merancangan antarmuka, tujuan utama menggunakan metode ini mengidentifikasi tujuan dan perilaku pengguna untuk

menghasilkan suatu informasi berupa pengembangan desain antarmuka (Qiranti, 2020). Selain itu pada perancangan sistem ini, penulis menggunakan metode usability testing sebagai metode evaluasi yang digunakan untuk melakukan testing pada sistem manajemen volunteer, untuk menguji efektivitas dan efisiensi. Selanjutnya, penulis menggunakan metode system usability scale untuk mengetahui seberapa puas user dalam menggunakan sistem yang telah diuji.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Seberapa besar hasil efektifitas, efisiensi dan kepuasan dengan menggunakan usability testing terhadap website manajemen volunteer?

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini akan dibatasi hal hal berikut:

- Sistem manajemen volunteer berbasis website.
- Responden volunteer FTI dan Koordinator Lab FTI.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah membangun sistem manajemen volunteer yang memiliki tingkat usability yang baik dengan metode *Goal-Directed Design*.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu volunteer dalam melakukan presensi secara online dan dapat membantu koordinator Lab FTI dalam manajemen data volunteer.

1.6. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Goal-Directed Design* sebagai metode perancangan sistem manajemen volunteer. Metode ini memiliki karakteristik membantu pengguna dalam mencapai *goals user*. Penelitian ini dilakukan sesuai dengan metode *Goal-Directed Design* secara berurutan. Metode *Goal-Directed Design* ini memiliki 7 tahap terdiri dari *research, modeling, requirement, framework, refinement, development* dan *testing*.

1. *Research*

Pada tahap ini, penulis melakukan observasi terhadap prosedur sistem yang digunakan *volunteer* ketika sebelum menggunakan sistem manajemen *volunteer*. Selain itu, penulis nanti akan melakukan interview user terkait kebutuhan pengguna.

2. *Modeling*

Setelah mendapat prosedur sistem dan data pengguna yang akan menggunakan sistem. Penulis akan memilih user persona untuk pengujian sistem manajemen *volunteer*, rencana user persona yang dipilih penulis adalah volunteer FTI dan koordinator Lab FTI. Untuk jumlah user persona volunteer, penulis berencana memilih 5 volunteer FTI.

3. *Requirements*

Tahap ini penulis mulai merancang bisnis proses, *use case* diagram pada sistem manajemen volunteer untuk melihat alur pembuatan sistem yang akan dibuat. Setelah selesai menentukan *requirement* pada masalah yang ada, penulis melanjutkan ke tahap desain *wireframe*.

4. *Framework*

Setelah mendapatkan data terkait prosedur sistem dan proses bisnis, penulis akan lanjut ke tahap desain. Penulis menggunakan aplikasi figma sebagai media membuat *wireframe*/rancangan desain sistem manajemen volunteer setelah itu penulis membuat mockup desain sistem.

5. *Refinement*

Pada tahap ini merupakan tahap setelah wireframe desain selesai dan dilanjutkan dengan perancangan mockup high-fidelity. Penulis menggunakan figma sebagai tools dalam membuat tampilan high-fidelity.

6. *Development*

Setelah membuat rancangan desain wireframe dan mockup desain, penulis mulai masuk ketahap implementasi sistem manajemen volunteer dengan menggunakan framework laravel sebagai bahasa pemrograman website yang dipilih oleh penulis.

7. *Testing*

Tahap ini merupakan tahap setelah proses Development dilakukan oleh penulis. Penulis menggunakan metode *usability testing* untuk melakukan *testing* sistem manajemen *volunteer* dengan menguji efektifitas dan efisiensi. Setelah itu penulis menggunakan metode *system usability testing* untuk mengukur kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem manajemen *volunteer*. Untuk menghitung efektifitas pada pengujian usability, penulis menggunakan pengukuran *usability matriks completion rate* pada Rumus 2.1 Effectiveness dan untuk menghitung efisiensi pada sistem manajemen volunteer, penulis menggunakan Rumus 2.2 Efficiency Selain itu untuk mengukur kepuasan, penulis menggunakan metode *system usability scale*.

1.7. **Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan ini, terdapat beberapa bab dan sub bab penulisan laporan yaitu Pendahuluan, Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori, Metodologi Penelitian, Hasil dan Pembahasan serta Kesimpulan dan Saran.

BAB I Pendahuluan berisikan Bab yang menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistem penulisan. BAB II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori berisikan tentang tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka ini menjelaskan tentang penelitian yang sudah ada sebelumnya yang digunakan sebagai referensi / acuan dalam penelitian ini. Landasan Teori

menjelaskan tentang teori yang digunakan untuk referensi pada penelitian ini. BAB III Metodologi Penelitian Berisikan tentang analisis kebutuhan sistem, perancangan penelitian dan perancangan antarmuka pengguna pada penelitian ini. BAB IV Implementasi dan Pembahasan Berisi tentang implementasi sistem yang telah dibuat, pengujian dan analisis serta pembahasan. BAB V Kesimpulan dan Saran Berisikan tentang kesimpulan yang didapatkan dan saran untuk penelitian untuk kedepannya.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada *website* manajemen volunteer yang dibangun telah memenuhi tingkat usability yang baik dengan pengujian efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna. Hasil pengujian ini dibagi menjadi 2 pengguna yang terdiri dari admin dan mahasiswa volunteer. Pada pengujian efektivitas admin memperoleh hasil rata rata persentase *success* sebesar 90 % dan pada pengujian efektivitas mahasiswa volunteer memperoleh hasil persentase *success* sebesar 94 %. Pada pengujian efisiensi admin menunjukkan nilai rata rata 86 % dan pada pengujian mahasiswa volunteer memperoleh hasil persentase rata rata 90 %. Pengujian terakhir kepuasan pengguna admin menunjukkan nilai 72,5 yang dikategorikan *Acceptable* (dapat diterima) dan pengujian mahasiswa volunteer menunjukkan nilai 80,8 yang dikategorikan *Acceptable* (dapat diterima).

Dari hasil perbandingan durasi waktu validasi dan rekap data melalui sistem manual dengan sistem online *website* memperoleh hasil yang *significant*. Validasi dan rekap data volunteer yang dilakukan koordinator lab fti secara manual menghabiskan waktu sekitar 1-2 jam sedangkan proses rekap data menggunakan *website* manajemen volunteer hanya membutuhkan waktu selama 25,79 detik. Selain itu presensi dan rekap data yang dilakukan volunteer secara manual menghabiskan waktu sekitar 10-15 menit sedangkan proses rekap data menggunakan *website* manajemen volunteer hanya membutuhkan 12,79 detik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan adanya *website* manajemen volunteer lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan sistem rekap data secara manual.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, terdapat kekurangan dalam sistem *website* manajemen volunteer. Beberapa saran yang diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya :

1. Untuk dashboard dapat dibuat lebih informatif dan berguna
2. Dapat dilakukan pengembangan sistem dengan menambahkan teknologi progressive web apps (PWA).



DAFTAR PUSTAKA

- A'an Choiril Anwar, H. M.-Z. (2022). Evaluasi dan Perancangan Ulang User Interface menggunakan Metode Goal Directed Design (GDD) pada E-learning Smk N 1 Sambeng Lamongan. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2336-2345.
- Cooper, A., Reiman, R., & Cronin, D. (2007). *About Face (The Essentials Of Interaction Design)*.
- Desi, E., & Aliyah, S. (2020). Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web Untuk Memprediksi Tingkat Kehadiran Mahasiswa Dengan Metode Monte Carlo. *U-NET Jurnal Teknik Informatika*, 10-18.
- Goodman, E., Kuniavsky, M., & Moed, A. (2012). *Obeserving the User Exprience*. USA: British Libary.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 159-169.
- Muliawati, A., Rahayu, T., Indriana, I. H., & Kraugusteeliana. (2021). Desain Tampilan Aplikasi Sistem Pelayanan Masyarakat Desa. *Jurnal ilmiah Matrik*, 229-238.
- Novita, R., & Hardi, F. R. (2019). SISTEM INFORMASI PRESENSI KARYAWAN. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 230-235.
- Pahlevi, I. A., Rokhmawati, R. I., & Fanani, L. (2021). Evaluasi Usability Dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi E-Suket Kota Kediri Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2710-2717.
- Pertiwi, T. A., Luchia, N. T., Sinta, P., Aprinastya, R., Dahlia, A., Fachrezi, I. R., & Hamzah, M. L. (2023). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN

METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 53-66.

Pribadi, S. A., Rokhmawati, R. I., & Brata, K. C. (2019). Perancangan User Experience Situs Web Tanoto Scholars Association Brawijaya Malang menggunakan Metode Goal-Directed Design (GDD). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* , 7583-7593.

Putri, D. P., & Supriyono, H. (2019). Rancangan Bangun Sistem Presensi Berbasis QR Code menggunakan Framework Codeigniter(studi kasus kehadiran Asisten Praktikum). *Jurnal Isypro*, 1-9.

Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, 1-5.

Wulandari, R., Febriani, A., & Rahmalisa, U. (2019). Sistem Informasi Presensi Fingerprint Diktendik Berbasis Web. *Jurnal Informatika Polinema*, 1-8.

Yulistina, S. R., Nurmala, T., Supriawan, R. M., Juni, S. H., & Saifudin, A. (2020). Penerapan Teknik Boundary Value Analysis untuk Pengujian Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Black Box Testing . *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 129-135.

