

**PEMBANGUNAN DASHBOARD BERBASIS WEB PADA GPIB  
SOLA GRATIA BATULICIN**

Tugas Akhir Skripsi



oleh:

**CARLOS THE GOODMAN SILALAHY SIDEBANG  
71190474**

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

**PEMBANGUNAN DASHBOARD BERBASIS WEB PADA GPIB  
SOLA GRATIA BATULICIN**

Tugas Akhir Skripsi



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

Disusun oleh

**CARLOS THE GOODMAN SILALAH SIDEBANG**

**71190474**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN

## **PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

### **PEMBANGUNAN DASHBOARD BERBASIS WEB PADA GPIB SOLA GRATIA BATULICIN**

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 tugas akhir 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 tugas akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari tugas akhir lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 10 Oktober 2024



**CARLOS THE GOODAN SILALAHI SIDEBANG**  
71190474

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PEMBANGUNAN DASHBOARD BERBASIS WEB  
PADA GPIB SOLA GRATIA BATULICIN  
Nama Mahasiswa : CARLOS THE GOODMAN SILALAH SIDEBANY  
N I M : 71190474  
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)  
Kode : TI0366  
Semester : Gasal  
Tahun Akademik : 2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui di  
Yogyakarta,  
Pada tanggal 11 Oktober 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Sri Suwarno, Dr. Ir. M.Eng.

  
R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.

## PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Carlos The Goodman Silalahi Sidebang  
NIM/NIP/NIDN : 71190474  
Program Studi : Informatika  
Judul Karya Ilmiah : Pembangunan Dashboard Berbasis Web Pada GPIB Sola Gratia Batulicin

dengan ini menyatakan:

- a. bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/*reviewer*.
- b. bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.
- c. bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.
- d. bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.
- e. bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.
- f. menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.

h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.

i. mengajukan agar karya saya ini: *(pilih salah satu)*

- Dapat diakses tanpa embargo.
- Dapat diakses setelah 2 tahun.\*
- Embargo permanen.\*

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.

\*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo *(bisa lebih dari satu)*:

- dalam proses pengajuan paten.
- akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.\*\*
- akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.\*\*
- telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... \*\*\*
- telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. ... \*\*\*
- berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
- berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
- terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
- Lainnya (mohon dijelaskan)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\*\*Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.

\*\*\*Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 25 November 2024

Mengetahui,

Yang menyatakan,



R. Gunawan Santosa, Drs.,M.Si.  
NIDN 0523116701



Carlos The Goodman Silalahi Sidebang  
NIM 71190474

## HALAMAN PENGESAHAN

### PEMBANGUNAN DASHBOARD BERBASIS WEB PADA GPIB SOLA GRATIA BATULICIN

Oleh: CARLOS THE GOODMAN SILALAH SIDEBANY / 71190474

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 24 Oktober 2024

Yogyakarta, 18 November 2024  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

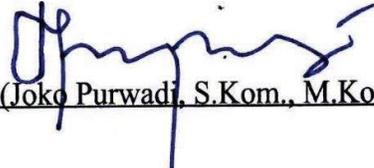
1. Sri Suwarno, Dr. Ir. M.Eng.
2. R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.
3. Nugroho Agus Haryono, M.Si
4. Maria Nila Anggia Rini, S.T, M.T.I



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 : 71190474  
Nama : Carlos The Goodman Silalahi Sidebang  
Fakultas / Prodi : Teknologi Informasi / Informatika  
Judul Tugas Akhir : PEMBANGUNAN DASHBOARD  
BERBASIS WEB PADA GPIB SOLA  
GRATIA BATULICIN

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

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/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, 10 Oktober 2024

Yang menyatakan,



( 71190474 – Carlos The Goodman Silalahi Sidebang)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang maha kasih, karena atas segala rahmat, bimbingan, dan bantuan-Nya maka akhirnya Tugas Akhir Skripsi dengan judul PEMBANGUNAN DASHBOARD BERBASIS WEB PADA GPIB SOLA GRATIA BATULICIN ini telah selesai disusun.

Penulis memperoleh banyak bantuan dari kerja sama baik secara moral maupun spiritual dalam penulisan Tugas Akhir 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 memberikan dukungan serta doa kepada penulis,
3. Dosen pembimbing penulis Dr. Ir. Sri Suwarno, M.Eng dan Drs. Raden Gunawan Santosa, M.Si yang telah memberikan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis sampai penelitian ini selesai,
4. Teman – teman yang selalu membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian ini hingga selesai,
5. Terimakasih kepada teman saya Ka Asri Melani yang telah membantu saya dari awal saya membuat skripsi sampe dengan selesai

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

Yogyakarta, 10 Oktober 2024

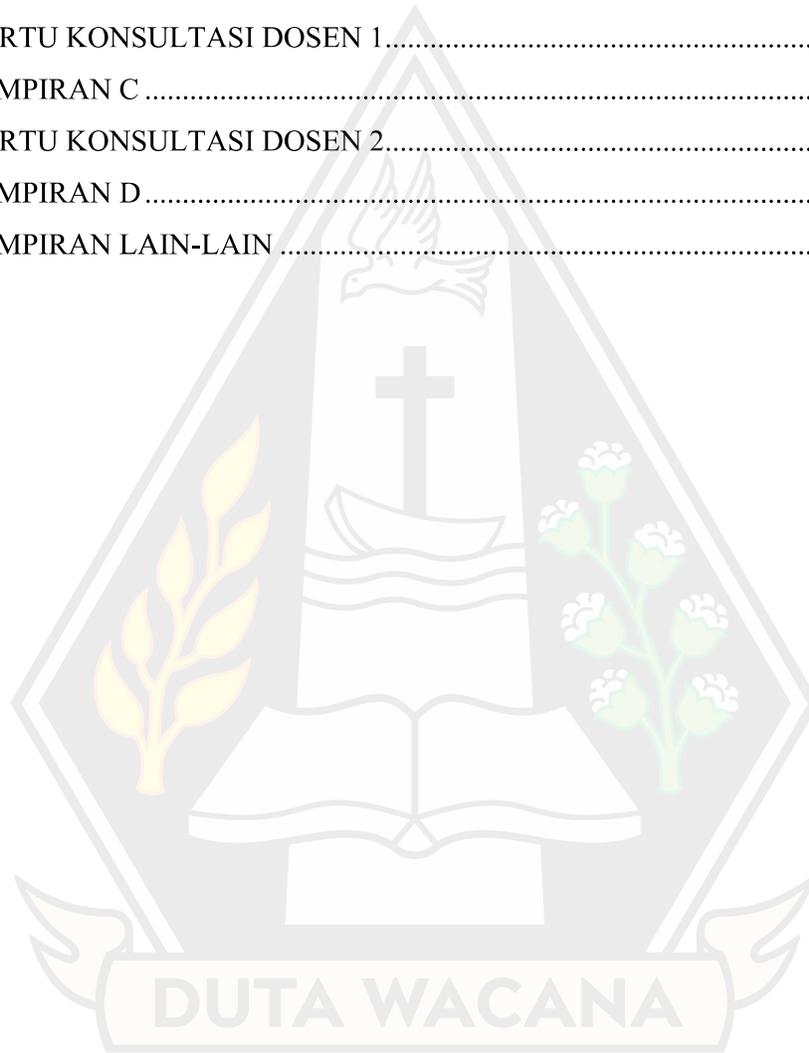
Penulis

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	3
HALAMAN PERSETUJUAN.....	4
HALAMAN PENGESAHAN.....	5
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA.....	6
KATA PENGANTAR .....	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR.....	12
INTISARI.....	14
ABSTRACT.....	15
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 <i>Dashboard</i> .....	7
2.2.2 <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i> .....	9
2.2.3 <i>Usability Testing</i> .....	11
2.2.4 <i>Visualisasi Data</i> .....	12

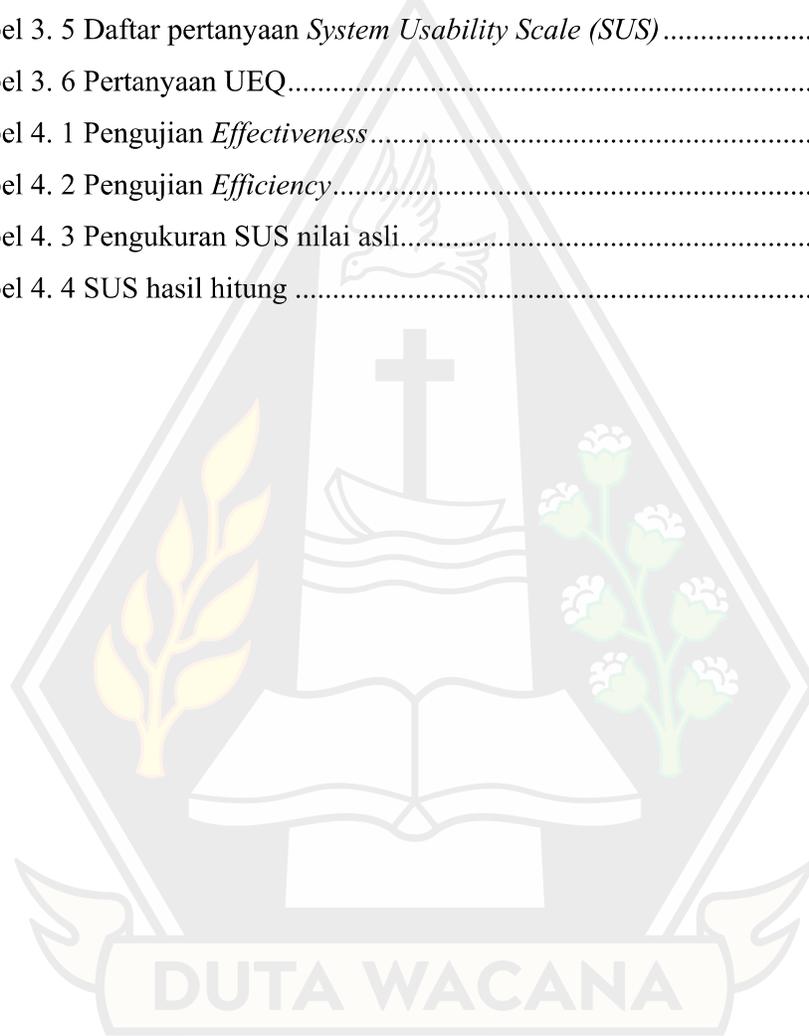
2.2.5	<i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	13
BAB III .....		15
METODOLOGI PENELITIAN.....		15
3.1.	Perancangan Penelitian .....	15
3.1.1	Identifikasi Masalah.....	15
3.1.2	Implementasi Desain.....	18
3.1.3	Implementasi Sistem .....	22
3.1.4	Evaluasi Desain.....	23
3.2	Diagram Alir .....	24
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	25
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	25
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	25
3.4	Perancangan Basis Data .....	26
3.5	Perancangan Antaramuka Pengguna.....	27
3.6	Perancangan Pengujian Sistem .....	33
3.6.1	Perancangan Pengujian UEQ.....	36
BAB IV .....		39
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Implementasi Antarmuka.....	39
4.2	Implementasi Sistem .....	44
4.3	Pengujian dan Analisis.....	45
4.3.1	<i>Pengujian Effectiveness</i> .....	45
4.3.2	<i>Pengujian Efficiency</i> .....	46
4.3.3	<i>Pengujian Satisfaction (Metode SUS)</i> .....	47
4.3.4	Evaluasi UEQ.....	48
BAB V.....		51
KESIMPULAN DAN SARAN.....		51
5.1	Kesimpulan .....	51

5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN A.....	55
KODE SUMBER PROGRAM .....	55
LAMPIRAN B .....	62
KARTU KONSULTASI DOSEN 1.....	62
LAMPIRAN C .....	63
KARTU KONSULTASI DOSEN 2.....	63
LAMPIRAN D.....	64
LAMPIRAN LAIN-LAIN .....	64



## DAFTAR TABEL

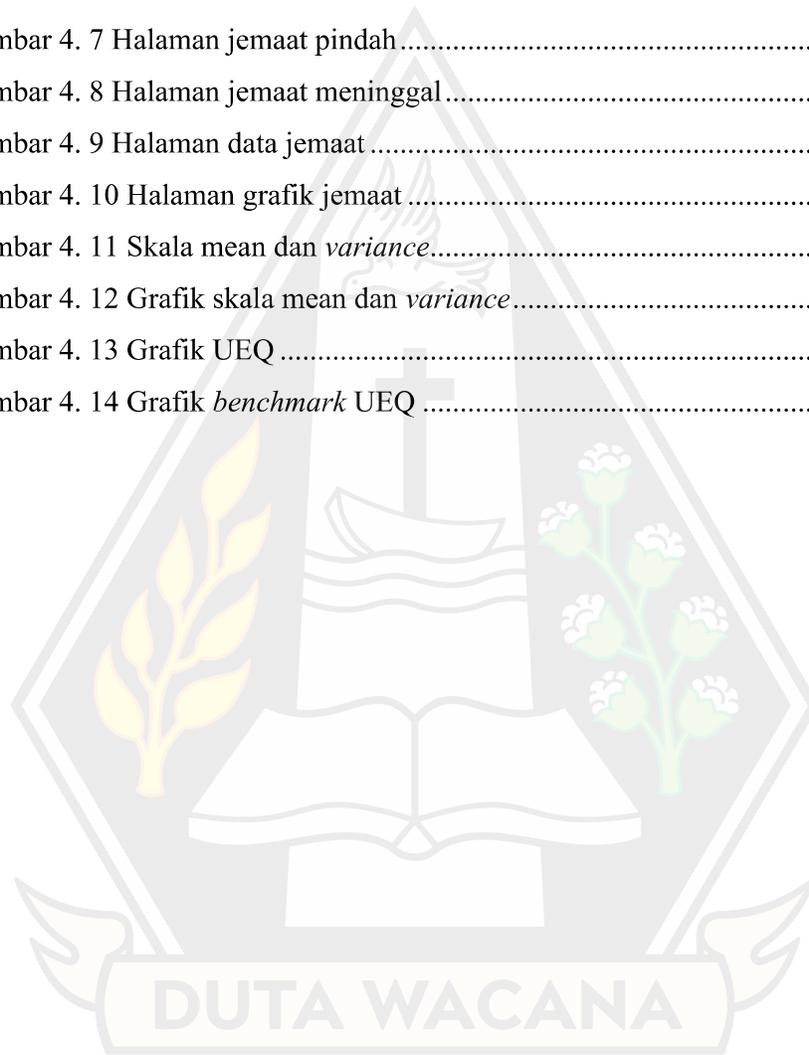
Tabel 3. 1 Kebutuhan non-fungsional.....	25
Tabel 3. 2 Data Pendapatan.....	26
Tabel 3. 3 Data user .....	27
Tabel 3. 4 <i>Task Scenario</i> .....	34
Tabel 3. 5 Daftar pertanyaan <i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	36
Tabel 3. 6 Pertanyaan UEQ.....	37
Tabel 4. 1 Pengujian <i>Effectiveness</i> .....	46
Tabel 4. 2 Pengujian <i>Efficiency</i> .....	47
Tabel 4. 3 Pengukuran SUS nilai asli.....	48
Tabel 4. 4 SUS hasil hitung .....	48



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Dashboard Analytic (Patria, 2024).....	8
Gambar 2. 3 Dashboard Operational (Patria, 2024).....	8
Gambar 2. 4 Dashboard Strategis (Patria, 2024).....	9
Gambar 2. 5 Pertanyaan UEQ (Susilo, 2019) .....	10
Gambar 2. 6 Hasil Perhitungan UEQ (Susilo, 2019) .....	11
Gambar 2. 7 SUS Score (Susilo, 2019).....	13
Gambar 3. 1 Diagram alur penelitian (identifikasi masalah) .....	15
Gambar 3. 2 Arsitektur Informasi Desain .....	17
Gambar 3. 3 Implementasi desain .....	18
Gambar 3. 4 Contoh <i>mock-up</i> desain .....	19
Gambar 3. 5 Grafik line keuangan .....	19
Gambar 3. 6 Grafik bar jemaat.....	20
Gambar 3. 7 Desain pertama .....	21
Gambar 3. 8 Desain kedua .....	21
Gambar 3. 9 Implementasi Sistem .....	22
Gambar 3. 10 Diagram alur evaluasi desain .....	23
Gambar 3. 11 Diagram alur penelitian.....	24
Gambar 3. 12 Database <i>dashboard</i> gereja .....	26
Gambar 3. 13 Rancangan antarmuka login .....	28
Gambar 3. 14 Antarmuka halaman <i>dashboard</i> .....	29
Gambar 3. 15 Antarmuka halaman pendapatan .....	29
Gambar 3. 16 Antarmuka halaman pengeluaran.....	30
Gambar 3. 17 Antarmuka halaman jemaat.....	31
Gambar 3. 18 Antarmuka halaman jemaat pindah.....	31
Gambar 3. 19 Antarmuka halaman jemaat meninggal.....	32
Gambar 3. 20 Antarmuka halaman kategori layanan.....	32
Gambar 3. 21 Antarmuka halaman sisi.....	33
Gambar 3. 22 Antarmuka halaman pernikahan.....	33
Gambar 4. 1 Halaman login .....	39

Gambar 4. 2 Halaman utama <i>dashboard</i> .....	40
Gambar 4. 3 Halaman pendapatan .....	41
Gambar 4. 4 Halaman pengeluaran .....	41
Gambar 4. 5 Halaman pernikahan.....	42
Gambar 4. 6 halaman sisi .....	42
Gambar 4. 7 Halaman jemaat pindah.....	43
Gambar 4. 8 Halaman jemaat meninggal.....	43
Gambar 4. 9 Halaman data jemaat.....	44
Gambar 4. 10 Halaman grafik jemaat .....	44
Gambar 4. 11 Skala mean dan <i>variance</i> .....	49
Gambar 4. 12 Grafik skala mean dan <i>variance</i> .....	49
Gambar 4. 13 Grafik UEQ .....	49
Gambar 4. 14 Grafik <i>benchmark</i> UEQ .....	50



## INTISARI

### PEMBANGUNAN DASHBOARD BERBASIS WEB PADA GPIB SOLA GRATIA BATULICIN

Oleh

CARLOS THE GOODMAN SILALAH SI DEBANG

71190474

GPIB Sola Gratia merupakan sebuah gereja yang berada di kabupaten Batulicin. Gereja tersebut memiliki banyak data mulai dari data keuangan sampai data jemaat yang dalam setiap tahunnya akan bertambah. Dengan banyaknya data tersebut pendeta dan majelis jemaat akan mengalami kesusahan dalam mengelola data tersebut. Berdasarkan masalah tersebut maka dibutuhkan sebuah penyajian data dengan cara divisualisasi. Data yang divisualisasi tersebut dapat membantu proses analisis data gereja.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti akan membangun sebuah *dashboard* yang bisa mendukung analisis data guna untuk membantu kebutuhan gereja. Pengujian UX *dashboard* dilakukan dengan menggunakan metode *Usability Testing* dengan menggunakan 3 metrik yaitu *effectiveness* dengan hasil sebesar 88%, *efficiency* hasil yang diperoleh sebesar 85,5%, dan *satisfaction* diukur dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) memperoleh hasil sebesar 81,75 Kategori *Excellent*.

Pengukuran lain yang telah dilakukan yaitu dengan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Pengukuran ini mempunyai 6 skala yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation* dan *novelty*. *Attractiveness*, *efficiency* dan *novelty* mendapatkan hasil *good*, sedangkan untuk *perspicuity*, *dependability*, dan *stimulation* mendapatkan hasil *excellent* skalanya. Berdasarkan hasil pengujian penelitian 6 skala tersebut mendapatkan kategori *excellent*.

**Kata-kata kunci :** *Dashboard, GPIB, Usability Testing, System Usability Scale* (SUS), *User Experience Questionnaire* (UEQ).

## ABSTRACT

### Development of a Web-Based Dashboard on GPIB Sola Gratia

#### Batulicin

By

CARLOS THE GOODMAN SILALAHY SIDEBANG

71190474

*GPIB Sola Gratia is a church located in Batulicin Regency. The church has a lot of data, ranging from financial records to congregation data, which increases every year. With such a large amount of data, the pastor and church council face difficulties in managing it. Therefore, data visualization is needed to facilitate the analysis of the church's data.*

*Based on this issue, the researcher aims to develop a dashboard that can support data analysis to meet the church's needs. UX testing of the dashboard will be conducted using the Usability Testing method, with three metrics: effectiveness with a result of 88%, efficiency with a result of 85,5%, and satisfaction measured using the System Usability Scale (SUS), which obtained a score of 81,75 in the Excellent category.*

*Another measurement conducted was the User Experience Questionnaire (UEQ). This measurement has six scales: attractiveness, perspicuity, efficiency, dependability, stimulation, and novelty. Attractiveness, efficiency, and novelty achieved good results, while perspicuity, dependability, and stimulation achieved excellent results. Based on the research testing results, the overall category for these six scales was excellent.*

**Keywords : Keywords : Dashboard, GPIB, Usability Testing, System Usability Scale (SUS), User Experience Questionnaire (UEQ).**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Gereja Protestan Indonesia di bagian Barat (GPIB) Sola Gratia Batulicin memiliki jumlah data jemaat sebanyak 355 kepala keluarga. Dengan banyaknya jumlah data tersebut membuat majelis jemaat gereja mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara cepat. Hal ini akan berdampak pada kinerja majelis jemaat gereja. GPIB juga memiliki banyak data yang berkaitan dengan keuangan seperti anggaran, pemasukan dan pengeluaran. Data keuangan yang sudah ada ini berbentuk sebuah file Excel yang dimana majelis jemaat gereja akan membutuhkan waktu yang lama untuk menganalisis data yang ada. Pada saat proses menganalisis data keuangan gereja memakan waktu yang banyak dan rawan dengan human error. Oleh karena itu data yang sudah ada pada Excel akan divisualisasikan secara ringkas dan informatif agar majelis jemaat dapat mengakses ringkasan data tersebut dalam waktu yang relatif singkat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka GPIB Sola Gratia membutuhkan sebuah panel visualisasi data seperti *dashboard*. *Dashboard* tersebut dibutuhkan untuk menganalisis data yang akurat dan dapat diakses kapan pun oleh majelis jemaat gereja, sehingga dapat membantu guna keperluan gereja. Selain itu *dashboard* juga dapat digunakan memudahkan majelis jemaat gereja dalam mencari dan menganalisis data dalam tampilan visualisasi data yang jelas. Agar menghasilkan *dashbord* yang sesuai dengan desain yang diinginkan oleh pengguna maka akan dilakukan evaluasi untuk menguji tampilan desain pada *dashboard* dengan menggunakan pendekatan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Usability Testing*, yang mana UEQ merupakan sebuah alat berbentuk kuesioner yang mudah untuk mengukur *User Experience* (UX) (Santoso, Schrepp, Isal, Utomo, & Priyogi, 2016).

Hasil penelitian tersebut akan menggunakan grafik guna untuk memantau dan memudahkan majelis jemaat gereja dalam mengukur dan mengevaluasi data

jemaat dan keuangan gereja melalui hasil yang dapat di analisis dalam visualisasi *dashboard*. Dalam tampilan *dashboard* nantinya akan menampilkan informasi data jemaat gereja seperti data pribadi jemaat, data attestasi masuk keluar jemaat, baptis, sisi dan nikah. Selain menampilkan data jemaat *dashboard* juga akan menampilkan data keuangan gereja, seperti anggaran, pemasukan, dan pengeluaran. Penelitian ini bertujuan untuk membangun *dashboard* berbasis web pada GPIB Sola Gratia guna membantu proses pengembangan layanan gereja.

Fokus dari penelitian ini untuk mengetahui data jemaat dan keuangan gereja dengan menggunakan database yang berisi data seluruh jemaat, jemaat sisi, jemaat yang menikah, jemaat attestasi masuk dan keluarnya jemaat serta laporan keuangan, seperti pemasukan, pengeluaran dan anggaran yang digunakan untuk mendukung GPIB Sola Gratia Batulicin.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah yang didapat sebagai berikut:

1. Membangun *dashboard* yang efektif untuk menampilkan data jemaat dan keuangan gereja?
2. Apakah Dashboard yang dibangun dapat memudahkan pengguna dalam menganalisis data keuangan dan data jemaat?

## **1.3. Batasan Masalah**

Beberapa Batasan masalah yang diidentifikasi dalam penelitian agar mempermudah dalam proses pembangunan *dashboard* GPIB Sola Gratia antara lain:

1. Penelitian ini berfokus pada pembangunan *dashboard* yang berbasis *Web Analytics Dashboard* yang berisi keuangan gereja baik itu anggaran, pemasukan, dan pengeluaran dalam setiap bulan dan tahun serta data jemaat gereja seperti jemaat keluar, meninggal, pernikahan, dan sisi.
2. Pengujian desain *dashboard* yang akan dilakukan menggunakan metode UEQ dan *Usability Testing*.

3. Data keuangan gereja yang digunakan yaitu data 5 tahun terakhir yang akan divisualisasikan ke dalam bentuk *dashboard*.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuannya untuk membangun sistem *dashboard* yang efisien dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada GPIB Sola Gratia Batulicin.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini untuk digunakan memudahkan kinerja majelis jemaat gereja dalam proses memantau dan mengontrol data jemaat dan keuangan gereja.

#### **1.6. Metodologi Penelitian**

Proses Perancangan System *Dashboard* ini memiliki cara – cara yang akan dikerjakan dalam pembuatan system yaitu:

1. Perencanaan Project

Perencanaan ini meliputi data apa saja yang diambil, Berapa banyak data yang akan digunakan dan berapa banyak data yang perlu diolah.

2. Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data keuangan dalam 10 tahun terakhir serta data jumlah jemaat gereja. Data ini di peroleh dari file Excel yang telah disediakan. Serta data jemaat yang berada disetiap wilayah sektor pelayanan.

3. Analisis Kebutuhan

Melakukan wawancara dan observasi kepada majelis jemaat gereja untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam membangun *dashboard* dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ).

#### 4. Pembangunan *Dashboard*

Tahap ini dilakukan untuk membangun *dashboard* yang digunakan untuk menampilkan sebuah grafis ringkasan data jemaat dan keuangan gereja yang lebih mudah dipahami.

#### 5. Implementasi *Dashboard*

Setelah data-data yang diperlukan sudah siap, maka selanjutnya akan divisualisasikan melalui pembuatan *dashboard*. Tahapan ini digunakan untuk merancang system pada *dashboard* yang akan digunakan.

#### 6. Pengujian dan Evaluasi

*Testing* dilakukan dengan menggunakan *usability testing*, sedangkan metode yang digunakan adalah metode *System Usability Scale (SUS)* dengan memberikan kuesioner kepada pengguna. Untuk Evaluasi pengguna akan diukur dengan menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)* untuk mengetahui impresi pengguna. Tujuan digunakannya UEQ untuk mengukur kualitas *dashboard* yang akan diberikan oleh pengguna.

### 1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari 3 bab yang dituliskan sebagai berikut:

#### 1. Bab I Pendahuluan

Membahas secara umum tentang latar belakang dalam menyusun karya ilmiah, rumusan masalah yang berisi masalah yang akan dipecahkan, Batasan masalah, tujuan penelitian yang berguna untuk membantu penelitian, manfaat penelitian yang berisi tentang manfaat dalam penelitian yang dilakukan, serta metode dan sistematika penulisan.

#### 2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan landasan teori yang berisi artikel jurnal serta teori-teori yang digunakan untuk memperkuat penelitian.

#### 3. Bab III Metodologi Penelitian

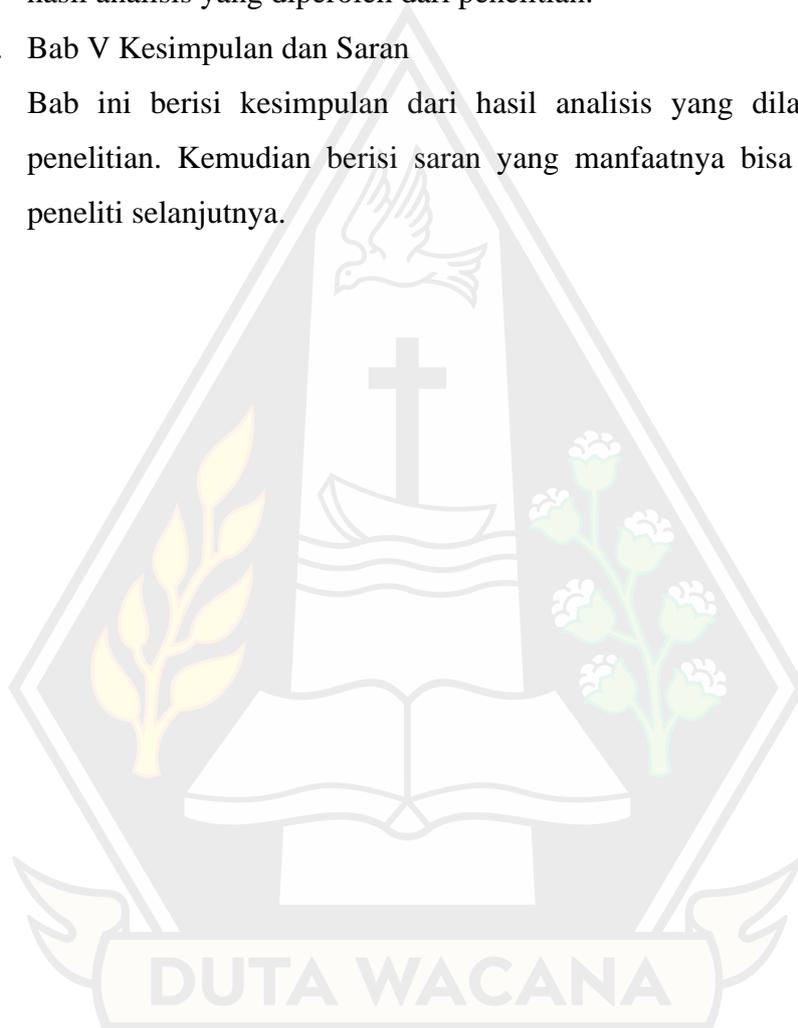
Bab ini akan menjelaskan tentang tahapan penelitian yang akan dibangun, meliputi kebutuhan yang digunakan dalam melakukan penelitian serta tahapan alur penelitian.

4. Bab IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini akan memuat tentang pengujian sistem yang dilakukan beserta hasil analisis yang diperoleh dari penelitian.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisis yang dilakukan dalam penelitian. Kemudian berisi saran yang manfaatnya bisa diambil oleh peneliti selanjutnya.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil dari pengujian UX dengan menggunakan metode evaluasi *usability testing* mendapatkan hasil dari pengukuran dengan metrik *effectiveness* memperoleh hasil sebesar 88% pada pengujian. Pengukuran dengan menggunakan metrik *efficiency* memperoleh hasil sebesar 85,5% pada pengujian. Pengujian dengan metrik *satisfaction* menggunakan kuesioner *System Usability Scale (SUS)* sebesar 81,75 kategori *excellent* dengan grade *B* pada pengujian. Pengukuran dengan metode *UEQ* dengan skala *attractiveness*, *efficiency* dan *novelty* mendapatkan hasil *good*, sedangkan untuk *perspicuity*, *dependability*, dan *stimulation* mendapatkan hasil *excellent* untuk setiap skalanya pada pengujian.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah jika diadakan penelitian lanjutan mengenai UX dashboard ini sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur menu untuk jadwal ibadah seperti ibadah keluarga dan ibadah pelayanan sektor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Albert, B., & Tulis, T. (2017). *Measuring the User Experience*. United States of American: ELSEVIER.
- Andre Parvian Aristio, R. P. (2015, November 2). PEMBUATAN DASHBOARD PENILAIAN RASIO KEUANGAN DENGAN METODE PEARLS PADA KOPERASI BERBASIS WEB. *Open Access Journal of Information Systems (OAJIS)*, 2-3. Retrieved from <https://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/home/detail/1587/PEMBUATAN-DASHBOARD-PENILAIAN-RASIO-KEUANGAN-DENGAN-METODE-PEARLS-PADA-KOPERASI-BERBASIS-WEB>
- Brooke, J. (2013). SUS: a retrospective. *JUS (Jurnal Of Usability Studies)*, Vol. 8(Issue 2), 29-40.
- Calzon, B. (2021, September 13). *Make Sure You Know The Difference Between Strategic, Analytical, Operational And Tactical Dashboards*. Retrieved from Datapine: <https://www.datapine.com/blog/strategic-operational-analytical-tactical-dashboards/>
- Erawati, N. W., Arthana, I. K., & Pradnyana, I. M. (2018, Juli). USABILITY TESTING DENGAN ISO/IEC 9126-4 SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA DITINJAU DARI PENGGUNA DOSEN. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (JPTK)*, 15. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/14502>
- Hariyanti, E., Werdiningsih, I., & Surendro, & K. (2020). *MODEL PENGEMBANGAN DASHBOARD UNTUK MONITORING DAN EVALUASI KINERJA PERGURUAN TINGGI*.
- Harry B, S., Schrepp, M., Isal, R. Y., Utomo, A. Y., & Priyogi, B. (2016). Measuring User Experience of the Student-Centered e-Learning Environment. *The Journal of Educators Online-JEO January 2016 ISSN 1547-500X Vol 13 Number 1*, 58-79.

- Latifatunnisa, H. (2022, September 30). *Visualisasi Data: Jenis, Fungsi Penting, Contoh, dan Tools*. Retrieved from Revou.com: <https://revou.co/panduan-teknis/visualisasi-data-adalah>
- Manulangga, G., & Gultom, S. (2016). SISTEM INFORMASI PENATALAYANAN JEMAAT GEREJA HKBP KUPANG BERBASIS WEB. *Jurnal Ilmiah Flash*, 2, 87 - 91. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/330350480\\_SISTEM\\_INFORMASI\\_PENATALAYANAN\\_JEMAAT\\_GEREJA\\_HKBP\\_KUPANG\\_BERBASIS\\_WEB](https://www.researchgate.net/publication/330350480_SISTEM_INFORMASI_PENATALAYANAN_JEMAAT_GEREJA_HKBP_KUPANG_BERBASIS_WEB)
- Mifsud, J. (2015). *Usability Metrics – A Guide To Quantify The Usability Of Any System*. Retrieved from USABILITY GEEK: <https://usabilitygeek.com/usability-metrics-a-guide-to-quantify-system-usability/>
- Morville, P., & Rosenfeld, L. (2006). *Information Architecture for the World Wide Web, 3rd Edition*. O'Reilly Media, Inc.
- Nugroho, B. P., & Jayanti, S. (2017). Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus Gereja GKE Sion Palangkaraya). *Jurnal Saintekom : Sains, Teknologi, Komputer dan Manajemen*, 7, 138-152. Retrieved from <https://ojs.stmikplk.ac.id/index.php/saintekom/article/view/44>
- Palit, R. V., Rindengan, Y. D., & Lumenta, A. S. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer*, 4, 1 - 7. Retrieved from <https://www.e-jurnal.com/2016/09/rancangan-sistem-informasi-keuangan.html>
- Patria, R. (2024, Januari 8). *Dashboard adalah: Pengertian, Jenis dan Fungsi Dashboard*.
- Perdana, A. (2022, November 18). *Visualisasi Data: Pengertian, Fungsi, dan Tipe-tipenya*. Retrieved from Glints: <https://glints.com/id/lowongan/data-visualization-adalah/>
- Ramussen, N., Y, C. C., & Bansal, M. (2010). *Business Dashboard : mengendalikan bisnis melalui layar monitor*. Jakarta : PPM.

- Rumapea, Y. Y. (2015). Perancangan Sistem Informasi Gereja Methodist Indonesia Berbasis Web. *Jurnal Methodika*, 55 - 60. Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/345394/perancangan-sistem-informasi-gereja-methodist-indonesia-berbasis-web>
- Santoso, H. B., Schrepp, M., Isal, R. Y., Utomo, A. Y., & Priyogi, B. (2016). Measuring User Experience of the Student-Centered e-Learning Environment. *The Journal of Educators Online (JEO)*, 13. Retrieved from [https://www.thejeo.com/archive/2016\\_13\\_1/santoso\\_schrepp\\_isal\\_utomo\\_priyogi](https://www.thejeo.com/archive/2016_13_1/santoso_schrepp_isal_utomo_priyogi)
- Schrepp, M. (2015, 9 21). User experience questionnaire handbook. *All you need to know to apply the UEQ successfully in your project*, 50-52.
- Sensuse, D. I., & Suhaidir, W. (2010). Perancangan Digital Dashboard System Untuk Menyajikan Sensitivity Analysis Kinerja Keuangan Perusahaan Studi Kasus: PT Xyz. *Jurnal Sistem Informasi*. Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/132278/perancangan-digital-dashboard-system-untuk-menyajikan-sensitivity-analysis-kinerja>
- Sofiana, S. (2017). Rancang Bangun Dashboard Administrasi Akademik di SMK Fadilah Tangerang Selatan. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 2. Retrieved from <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika/article/view/1498>
- Susilo, E. (2019, March 11). Retrieved from Diambil kembali dari Cara Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) Pada Uji UX: <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-user-experience-questionnaire/>
- Susilo, E. (2019, March 7). Retrieved from Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability. Diambil kembali dari EDI SUSILO:: <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>
- Yoko Beru, M. A. (2023). Pengembangan Dashboard Analisa Keuangan pada Usaha Mikro. *Jurnal Riset Sains dan Teknologi Informatika (JURISTI)*, Vol.01. Retrieved from <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/juristi/article/view/61150>

