

# **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEGIATAN GEREJA BERBASIS WEB UNTUK JEMAAT GIA TPI NGENTAK**

Skripsi



oleh:

**YOSUA ALVIANTO NUGROHO**

**71160127**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

**2023**

# **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEGIATAN GEREJA BERBASIS WEB UNTUK JEMAAT GIA TPI NGENTAK**

Skripsi



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

Disusun oleh

**YOSUA ALVIANTO NUGROHO**

**71160127**

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

2023

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul::

### **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEGIATAN GEREJA BERBASIS WEB UNTUK JEMAAT GIA TPI NGENTAK**

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, 22 Juni 2023



YOSUA ALVIANTO NUGROHO  
71160127

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEGIATAN  
GEREJA BERBASIS WEB UNTUK JEMAAT GIA TPI  
NGENTAK

Nama Mahasiswa : YOSUA ALVIANTO NUGROHO

NIM : 71160127

Mata Kuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TI0366

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2022/2023

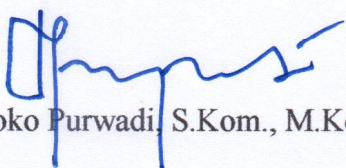
Telah diperiksa dan disetujui di

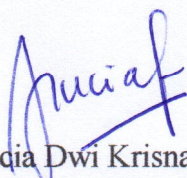
Yogyakarta,

Pada tanggal 22 Juni 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

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

  
(Dr. Phil. Lucia Dwi Krisnawati, S.S., M.A.)

**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 : Yosua Alvianto Nugroho  
NIM : 71160127  
Program studi : Informatika  
Fakultas : 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 INFORMASI KEGIATAN GEREJA BERBASIS WEB UNTUK JEMAAT GIA TPI NGENTAK”**

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 : 3 Juli 2023

Yang menyatakan



(Yosua Alvianto Nugroho)  
71160127

## HALAMAN PENGESAHAN

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEGIATAN GEREJA BERBASIS WEB UNTUK JEMAAT GIA TPI NGENTAK

Oleh : YOSUA ALVIANTO NUGROHO / 71160127

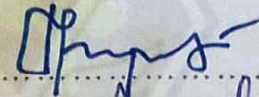
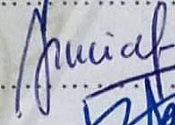

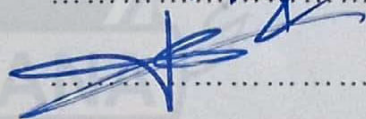
Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
Pada tanggal 16 Juni 2023

Yogyakarta, 12 Juni 2023

Mengesahkan,

Dewan Penguji

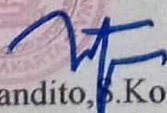
1. Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom.
2. Dr. Phil. Lucia Dwi Krisnawati, S.S., M.A.
3. Maria Nila Anggia Rini, S.T, M.T.I
4. Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom., M.Cs.

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....

Dekan

Ketua Program Studi



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



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

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

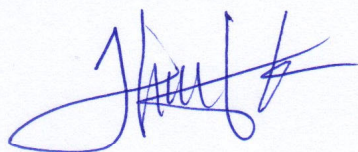
NIM : 71160127  
Nama : Yosua Alvianto Nugroho  
Prodi / Fakultas : Teknologi Informasi / Informatika  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Kegiatan Gereja  
Berbasis Web Untuk Jemaat GIA TPI Ngentak

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, 22 Juni 2023

Yang menyatakan,



(71160127 – Yosua Alvianto Nugroho)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena oleh berkat dan kasih karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Kegiatan Gereja Berbasis Web Untuk Jemaat GIA TPI Ngentak” dengan baik.

Dalam proses penyelesaian laporan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak saran serta masukan, bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. **Bapak Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom.** selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan banyak saran, masukan, dukungan, serta bimbingan kepada penulis selama menyelesaikan laporan tugas akhir.
2. **Ibu Dr. Pill. Lucia Dwi Krisnawati, S.S., M.A.** selaku dosen pembimbing kedua yang juga memberikan saran, masukan, dukungan, motivasi, serta bimbingan kepada penulis selama penyelesaian laporan tugas akhir.
3. **Segenap Anggota Keluarga** yang selalu memberikan support kepada penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini dan dukungan doa tidak henti – hentinya bagi penulis.
4. **Bapak Timotius Bero Slamet, S.Th.** selaku gembala jemaat GIA Ngentak yang selalu memberikan dukungan serta doa kepada penulis dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.
5. **Seluruh Majelis dan Jemaat Gereja GIA Ngentak** yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini serta dukungan doa kepada penulis dalam penyelesaian laporan tugas akhir
6. **Seluruh teman-teman discord Kebenaran Sejati dan Angkatan 2016** yang selalu mendukung, menemani, dan mengingatkan penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.



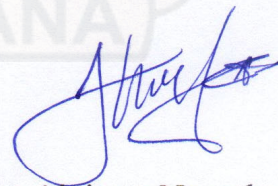
## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Kegiatan Gereja Berbasis Web Untuk Jemaat GIA TPI Ngentak” dengan baik.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah ikut terlibat dalam penyelesaian tugas akhir ini, dan yang telah memberikan saran, masukan, dukungan, dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang diberikan kepada penulis untuk menjadi lebih baik. Akhir kata dari penulis semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan banyak manfaat.

Yogyakarta, 23 Juni 2023



Yosua Alvianto Nugroho

## INTISARI

Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi gereja berbasis web untuk setiap pengguna website gereja. Tujuan dari penelitian ini adalah supaya setiap jemaat dapat mengetahui informasi seputar gereja. Pada penelitian berpusat pada metode *User Centered Design* (UCD) dimana sistem yang dikembangkan berdasarkan dengan hasil wawancara dan kuesioner yang diberikan kepada jemaat. Dimana sistem yang dibangun adalah sistem untuk admin dan website untuk menampilkan informasi.

Dalam penelitian ini menggunakan standarisasi ISO/IEC 9126-4 dalam melakukan *usability testing*. Menurut ISO/IEC 9126-4 untuk melakukan evaluasi kuantitatif dapat dilakukan dengan menghitung nilai *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*. Berfokus dengan tiga hal tersebut peneliti dapat mengevaluasi seberapa besar tingkat keberhasilan user dalam menggunakan sistem tersebut, selain itu peneliti juga menggunakan metode UCD (*User Centered Design*) untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh pengguna sehingga penelitian ini tepat sasaran.

Peneliti melakukan beberapa uji usabilitas dari sistem yang sudah dibangun kepada pengguna untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengguna dalam menggunakan sistem tersebut. Dari hasil uji usabilitas yang dilakukan mendapatkan nilai *effectiveness* 90%, *efficiency* 85% untuk website gereja, dan untuk admin mendapatkan *effectiveness* rata – rata di atas 88% dan *efficiency* rata – rata persentase di atas 83%. Dan untuk menilai kepuasan pengguna peneliti menggunakan SUS (*System usability scale*) score sebagai tolak ukurnya. Nilai *satisfaction* yang didapatkan secara keseluruhan dengan skor 76. Sehingga melalui hasil uji usabilitas dapat dikatakan bahwa sistem yang dibangun dapat diterima oleh pengguna.

Kata kunci – Sistem informasi, *User Centered Design* (UCD), ISO/IEC 9126-4, *Effectiveness*, *Efficiency*, *Satisfaction*

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan 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
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Sistem Informasi .....	7
2.2.2 Website .....	9
2.2.3 Gereja.....	9
2.2.4 Antarmuka Pengguna.....	9
2.2.5 <i>User Centered Design</i> (UCD).....	10
2.2.6 <i>System Usability Scale</i> (SUS) .....	12
2.2.7 <i>Usability testing</i> .....	12

2.2.8 Kuesioner .....	13
<b>BAB III.....</b>	<b>15</b>
<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>15</b>
3.1 Kebutuhan Sistem .....	15
3.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	15
3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	15
3.2 Metodologi Penelitian .....	16
3.3 Rancangan Penelitian.....	18
3.3.1 Wawancara Responden .....	18
3.3.2 Kuesioner Responden .....	19
3.3.2 Hasil Kuesioner Responden .....	21
3.3.3 Kebutuhan User .....	27
3.4 Use Case Diagram .....	29
3.5 Rancangan Database .....	30
3.6 Rancangan Desain Antarmuka.....	40
3.7 Persiapan Pengujian Usabilitas .....	50
3.7.1 Task Scenario.....	50
3.7.2 Uji Usabilitas .....	58
<b>BAB IV .....</b>	<b>62</b>
<b>HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>62</b>
4.1 Implementasi Sistem.....	62
4.1.1 Tampilan Website GIA Ngentak.....	62
4.1.2 Tampilan Admin GIA Ngentak.....	66
4.2 Analisis Hasil Pengujian .....	79
4.2.1 <i>Effectiveness</i> dan <i>Efficiency</i> .....	80
4.2.2 Hasil Dan Analisis <i>Usability testing</i> Website GIA .....	96
4.2.3 <i>Satisfaction</i> .....	101
4.3 PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN .....	104
<b>BAB V.....</b>	<b>106</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>106</b>
5.1 Kesimpulan .....	106
5.2 Saran .....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN A.....</b>	<b>109</b>

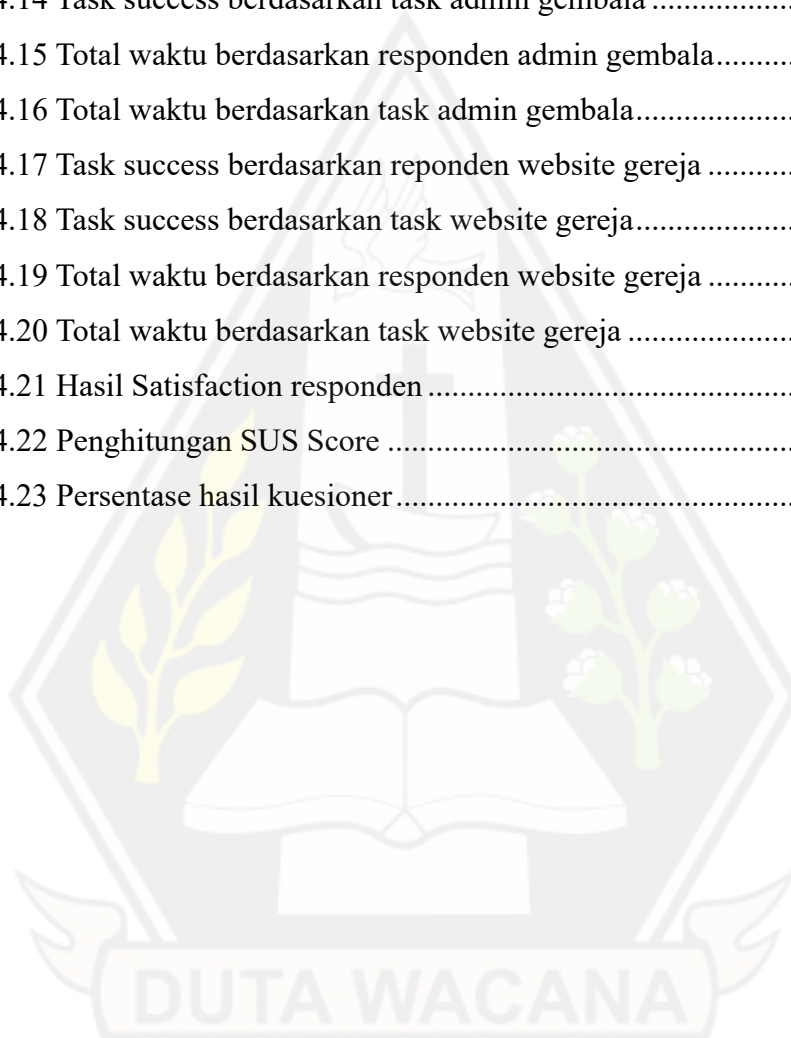
<b>LAMPIRAN B</b> .....	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN C</b> .....	<b>124</b>
<b>LAMPIRAN D</b> .....	<b>125</b>
<b>LAMPIRAN E</b> .....	<b>126</b>
<b>LAMPIRAN F</b> .....	<b>127</b>
<b>LAMPIRAN G</b> .....	<b>129</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar pertanyaan kuesioner SUS .....	13
Tabel 3.1 Pertanyaan Kuesioner Responden .....	19
Tabel 3.2 Hasil jawaban pertanyaan no 10.....	26
Tabel 3.3 Tabel banner .....	33
Tabel 3.4 Tabel berita .....	33
Tabel 3.5 Tabel ibadah .....	34
Tabel 3.6 Tabel inventaris .....	34
Tabel 3.7 Tabel jemaat .....	35
Tabel 3.8 Tabel keuangan.....	36
Tabel 3.9 Tabel notulen .....	37
Tabel 3.10 Tabel pelayan.....	37
Tabel 3.11 Tabel pengguna.....	38
Tabel 3.12 Tabel persembahan .....	38
Tabel 3.13 Tabel pesan .....	39
Tabel 3.15 Task scenario admin sekretaris .....	50
Tabel 3.16 Task scenario admin ibadah .....	53
Tabel 3.17 Task scenario admin bendahara.....	54
Tabel 3.18 Task scenario admin gembala.....	55
Tabel 3.19 Task Scenario Jemaat/Pengguna .....	56
Tabel 3.20 Arti skor acceptable range .....	60
Tabel 3.21 Interpretasi skor SUS .....	61
Tabel 4.1 Task success berdasarkan responden admin sekretaris .....	80
Tabel 4.2 Task success berdasarkan task admin sekretaris .....	81
Tabel 4.3 Total waktu berdasarkan reponden admin sekretaris .....	83
Tabel 4. 4 Total waktu berdasarkan task admin sekretaris.....	83
Tabel 4.5 Task success berdasarkan responden admin bendahara .....	85
Tabel 4.6 Task success berdasarkan task admin bendahara .....	85
Tabel 4.7 Total waktu berdasarkan responden admin bendahara.....	87
Tabel 4.8 Total waktu berdasarkan task admin bendahara.....	87

Tabel 4.9 Task success berdasarkan responden admin ibadah.....	89
Tabel 4.10 Task success berdasarkan task admin ibadah.....	89
Tabel 4.11 Total waktu berdasarkan responden admin ibadah.....	91
Tabel 4.12 Total waktu berdasarkan task admin ibadah.....	91
Tabel 4.13 Task success berdasarkan responden admin gembala .....	93
Tabel 4.14 Task success berdasarkan task admin gembala .....	93
Tabel 4.15 Total waktu berdasarkan responden admin gembala.....	95
Tabel 4.16 Total waktu berdasarkan task admin gembala.....	95
Tabel 4.17 Task success berdasarkan reponden website gereja .....	97
Tabel 4.18 Task success berdasarkan task website gereja.....	98
Tabel 4.19 Total waktu berdasarkan responden website gereja .....	99
Tabel 4.20 Total waktu berdasarkan task website gereja .....	100
Tabel 4.21 Hasil Satisfaction responden .....	101
Tabel 4.22 Penghitungan SUS Score .....	102
Tabel 4.23 Persentase hasil kuesioner .....	104



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode pengembangan UCD.....	10
Gambar 2.2 System Usability Scale Range of Score.....	12
Gambar 3.1 Blok Diagram Pelenitian.....	16
Gambar 3.2 Hasil jawaban pertanyaan no 1.....	21
Gambar 3.3 Hasil jawaban pertanyaan no 2.....	22
Gambar 3.4 Hasil jawaban pertanyaan no 3.....	22
Gambar 3.5 Hasil jawaban pertanyaan no 4.....	23
Gambar 3.6 Hasil jawaban pertanyaan no 5.....	24
Gambar 3.7 Hasil jawaban pertanyaan no 6.....	24
Gambar 3.8 Hasil jawaban pertanyaan no 7.....	25
Gambar 3.9 Hasil jawaban pertanyaan no 8.....	25
Gambar 3.10 Hasil jawaban pertanyaan no 9.....	26
Gambar 3.11 Use Case Diagram Sistem.....	30
Gambar 3.12 Rancangan database bagian 1.....	31
Gambar 3.13 Rancangan database bagian 2.....	31
Gambar 3.14 Rancangan database bagian 3.....	32
Gambar 3.15 Rancangan database bagian 4.....	32
Gambar 3.16 Rancangan awal tampilan beranda.....	41
Gambar 3.17 Rancangan awal tampilan berita.....	42
Gambar 3.18 Rancangan awal tampilan tentang gereja.....	43
Gambar 3.19 Rancangan awal tampilan jadwal.....	44
Gambar 3.20 Tampilan awal admin area.....	45
Gambar 3.21 Tampilan awal menu pengguna.....	45
Gambar 3.22 Tampilan awal menu tambah jemaat.....	46
Gambar 3.23 Tampilan awal menu ibadah.....	47
Gambar 3.24 Tampilan awal menu inventaris.....	47
Gambar 3.25 Tampilan awal menu notulen.....	48
Gambar 3.26 Tampilan awal menu keuangan.....	49
Gambar 3.27 Tampilan awal menu persembahan.....	49



Gambar 4.1 Tampilan beranda website .....	62
Gambar 4.2 Tampilan detail berita .....	63
Gambar 4.3 Tampilan menu jadwal ibadah.....	63
Gambar 4.4 Tampilan jadwal pelayanan .....	64
Gambar 4.5 Tampilan menu tentang .....	64
Gambar 4.6 Tampilan menu lokasi .....	65
Gambar 4.7 Tampilan menu kontak .....	65
Gambar 4.8 Tampilan menu <i>login</i> sistem.....	66
Gambar 4.9 Tampilan admin area .....	67
Gambar 4.10 Tampilan menu pengguna .....	67
Gambar 4.11 Tampilan tambah pengguna.....	68
Gambar 4.12 Tampilan menu jemaat .....	68
Gambar 4.13 Tampilan tambah jemaat 1 .....	69
Gambar 4.14 Tampilan tambah jemaat 2 .....	69
Gambar 4.15 Tampilan menu ibadah .....	70
Gambar 4.16 Tampilan tambah ibadah .....	70
Gambar 4.17 Tampilan tambah pelayan bagian 1 .....	71
Gambar 4.18 Tampilan tambah pelayan bagian 2 .....	71
Gambar 4.19 Tampilan data keuangan.....	72
Gambar 4.20 Tampilan tambah keuangan.....	72
Gambar 4.21 Tampilan data persembahan .....	72
Gambar 4.22 Tampilan tambah persembahan .....	73
Gambar 4.23 Tampilan rekap keuangan.....	73
<u>Gambar</u> 4.24 Tampilan menu notulen .....	74
Gambar 4.25 Tampilan tambah notulen .....	74
Gambar 4.26 Tampilan hasil rapat/notulen .....	74
Gambar 4.27 Tampilan menu inventarisasi.....	75
Gambar 4.28 Tampilan tambah data inventarisasi .....	75
Gambar 4.29 Tampilan menu berita .....	76
Gambar 4.30 Tampilan tambah berita baru .....	76

Gambar 4.31 Tampilan menu sosial media .....	77
Gambar 4.32 Tampilan tambah sosial media .....	77
Gambar 4.33 Tampilan menu banner .....	77
Gambar 4.34 Tampilan tambah banner .....	78
Gambar 4.35 Tampilan menu pesan masuk .....	78
Gambar 4.36 Tampilan lihat pesan.....	79
Gambar 4.37 Rata – rata <i>effectiveness</i> rate setiap responden admin sekretaris	81
Gambar 4.38 Rata – rata <i>effectiveness</i> rate setiap task admin sekretaris .....	81
Gambar 4.39 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap responden admin sekretaris .....	83
Gambar 4.40 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap task admin sekretaris .....	84
Gambar 4.41 Rata – rata <i>effectiveness</i> rate setiap responden admin bendahara .....	85
Gambar 4.42 Rata – rata <i>effectiveness</i> rate setiap task admin bendahara .....	86
Gambar 4.43 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap responden admin bendahara .....	87
Gambar 4.44 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap task admin bendahara .....	88
Gambar 4.45 Rata – rata <i>effectiveness</i> rate setiap responden admin ibadah....	89
Gambar 4.46 Rata-rata <i>effectiveness</i> rate setiap task admin ibadah.....	90
Gambar 4.47 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap responden admin ibadah .....	91
Gambar 4.48 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap task admin ibadah.	92
Gambar 4.49 Rata-rata <i>effectiveness</i> rate setiap responden admin gembala....	93
Gambar 4.50 Rata-rata <i>effectiveness</i> rate setiap task admin gembala.....	94
Gambar 4.51 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap task admin gembala .....	95
Gambar 4.52 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap task admin gembala .....	96
Gambar 4.53 Rata-rata <i>effectiveness</i> rate setiap responden website gereja .....	97

Gambar 4.54 Rata-rata <i>effectiveness</i> rate setiap task website gereja .....	98
Gambar 4.55 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap responden website gereja .....	100
Gambar 4.56 Rata – rata overall relative <i>efficiency</i> setiap task website gereja .....	100



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Komputer sebagai perangkat elektronik sudah banyak berfungsi menolong dalam proses pengelolaan informasi memakai suatu sistem data ataupun aplikasi. Data yang disajikan bisa menolong serta menunjang kinerja suatu lembaga ataupun organisasi dalam pengelolaan informasi untuk menciptakan data yang relevan, akurat, serta bermanfaat. Teknologi sudah tumbuh selalu dalam aspek kehidupan manusia. Salah satunya dalam bidang keagamaan semacam gereja yang saat ini telah mulai menggunakan teknologi sebagai media pelayanan gereja kepada jemaatnya supaya lebih optimal.

Gereja dalam mengolah sebuah informasi sekarang ini masih dilakukan dengan cara manual seperti pembuatan jadwal pelayanan ibadah minggu, ibadah sekolah minggu, ibadah pemuda, atau kegiatan ibadah lainnya. Dalam penyampaian pengumuman tersebut masih manual disampaikan di atas mimbar, ditempelkan di papan pengumuman, dan penyampaian langsung atau melalui *chat*. Hingga dikala ini gereja – gereja telah mulai menggunakan teknologi untuk mengolah informasi guna dijadikan suatu data digital yang mudah diakses dimanapun serta kapanpun. Maka dari itu, Gereja Isa Almasih TPI (Tempat Pembinaan Iman) Ngentak sendiri memerlukan suatu sistem yang nantinya dapat memudahkan pengurus – pengurus gereja untuk menyampaikan informasi kepada seluruh pelayan ataupun jemaat supaya jemaat dapat memperoleh informasi tentang agenda gereja, jadwal ibadah, petugas pelayanan, dan kegiatan gereja lainnya. Bagi jemaat yang baru bergabung harapannya tidak mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi kegiatan atau informasi dan kegiatan yang berhubungan dengan gereja. Selain informasi kegiatan gereja, sampai saat ini data jemaat maupun arsip – arsip dari gereja masih disimpan secara manual dalam bentuk tercetak. Kemungkinan terjadinya kerusakan atau kehilangan data tersebut pasti ada. Sistem yang akan dibangun ini bisa mempermudah gereja dalam pengelolaan administrasi gereja dan bagi jemaat bisa membantu lebih cepat dalam mencari

informasi.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang bisa membantu jemaat GIA TPI Ngentak maupun jemaat luar gereja mendapatkan informasi yang tepat tentang kegiatan gereja. Dengan demikian sistem yang nantinya akan dibuat tidak akan luput dari kebutuhan dan masukan dari pengguna. Sehingga perlu adanya sebuah pengujian untuk memahami karakteristik dan sikap pengguna dalam menggunakan sistem yang sudah dibuat. Pengujian yang akan dilakukan untuk mengetahui karakteristik dari pengguna adalah *User Centered Design*. Metode ini adalah metode yang berfokus pada kebutuhan pengguna dimana untuk pengumpulan informasi memakai riset literatur, wawancara, serta kuesioner. Riset ini nantinya hendak menghasilkan rancangan sistem informasi berbasis *web* pada GIA TPI Ngentak untuk menangkap kebutuhan pengguna tersebut. Melalui pengujian ini diharapkan dapat membangun sebuah sistem informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada penjelasan dari latar belakang kasus di atas, permasalahan yang hendak dibahas adalah :

1. Informasi apa yang penting dan dibutuhkan jemaat yang berkaitan dengan gereja ?
2. Bagaimana membangun sebuah sistem informasi dengan pendekatan *User Centered Design* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Peneliti dalam melakukan penelitian ini membatasi beberapa masalah supaya penelitian ini lebih terarah dan memiliki tujuan yang jelas. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Pengguna website adalah jemaat gereja dan jemaat baru.

- b. Admin sistem hanya diakses oleh majelis, sekretaris, sie ibadah, bendahara, dan gembala jemaat.
- c. Sistem yang dibangun adalah sistem informasi berbasis *web* gereja GIA TPI Ngentak yang menyediakan informasi penjadwalan dan kegiatan gereja seperti berita.
- d. Menggunakan bahasa pemrograman *Php* dan menggunakan *database MySQL* sebagai perangkat lunak dalam pembangunan sistem.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun peneliti memiliki tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini diantaranya adalah membangun sistem informasi yang dapat menjadi media pengorganisasian kegiatan dan administrasi gereja.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapat dalam penelitian ini adalah pihak gereja mempunyai suatu sistem informasi yang terintegrasi dengan kegiatan – kegiatan gereja, jadwal ibadah mingguan, jadwal pelayanan, informasi keuangan, sehingga sistem informasi pelayanan menjadi tepat sasaran dan akan bermanfaat nantinya. Bagi jemaat maupun masyarakat luas dengan adanya sistem ini bisa menjadi sumber informasi yang terkait dengan gereja.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti melalui beberapa tahapan dalam pengembangan sistem informasi yang diusulkan, sebagai berikut :

- a. Pengumpulan data

1. Mengumpulkan dan mempelajari jurnal penelitian yang sesuai dengan topik penelitian dan membuat literatur dari jurnal tersebut.
2. Melakukan pengamatan dan survey lapangan ke pengguna sistem untuk memahami kebutuhan pengguna sistem yang nantinya dibangun.

b. Pengembangan sistem

Metode yang dipakai dalam pembangunan sistem informasi gereja GIA TPI Ngentak adalah dengan metode *User Centered Design (UCD)*. UCD adalah pendekatan yang berpusat pada pengguna. Beberapa tahapan dalam UCD adalah :

1. *Understand context of use.*
2. *Specify user requirement.*
3. *Design Solution.*
4. *Evaluate against requirements.*

c. Metode pengujian sistem

Pada tahap uji usabilitas sistem, skala kegunaan dan fungsi sistem diuji melalui sejumlah *test case scenario* dan *usability test*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini tersusun dari lima bab yang terbagi menjadi pendahuluan, tinjauan pustak, perancangan dan analisis, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

1. Bab I (Pendahuluan)

Bagian pendahuluan menjelaskan secara khusus tentang penelitian ini yang mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

2. Bab II (Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori)

Bagian tinjauan pustaka terdiri dari dua sub bab yakni tinjauan pustaka serta landasan teori. Pada tinjauan pustaka memuat tentang artikel jurnal yang telah dipublikasikan dan relevan dengan topik penelitian. Pada bagian Landasa Teori yang berisi tentang teori – teori, rumus dan definisi yang berhubungan dengan topik penelitian.

3. Bab III (Perancangan dan Analisis)

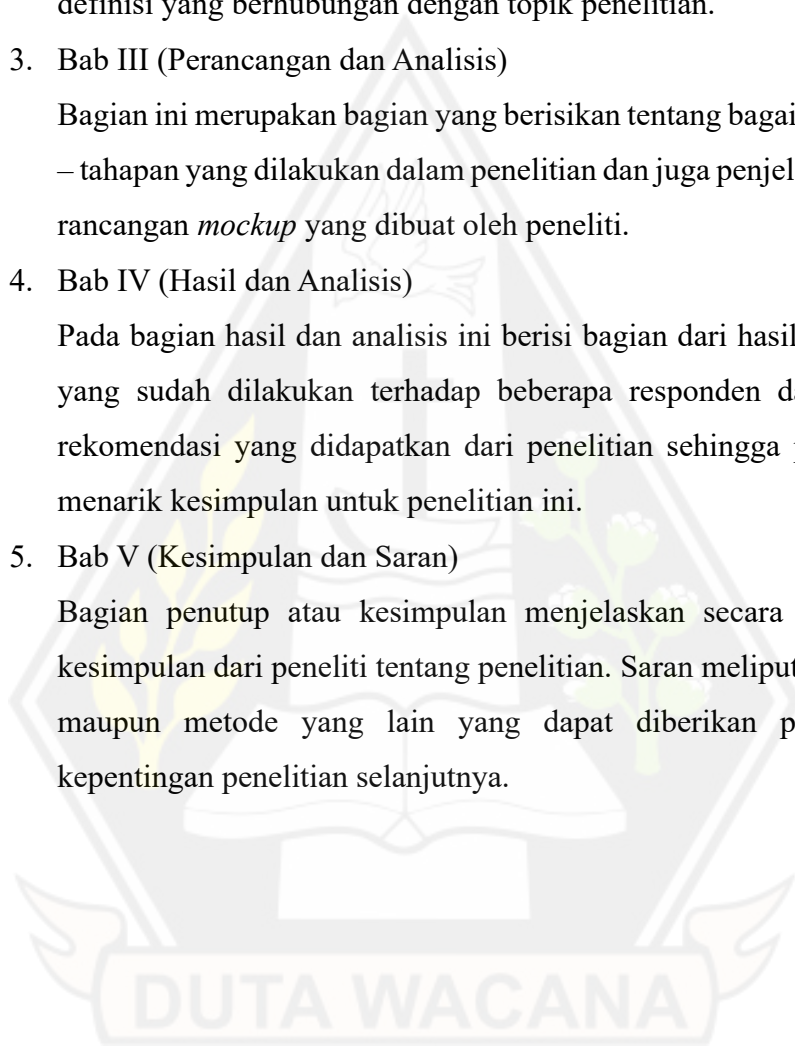
Bagian ini merupakan bagian yang berisikan tentang bagaimana tahapan – tahapan yang dilakukan dalam penelitian dan juga penjelasannya, serta rancangan *mockup* yang dibuat oleh peneliti.

4. Bab IV (Hasil dan Analisis)

Pada bagian hasil dan analisis ini berisi bagian dari hasil uji usability yang sudah dilakukan terhadap beberapa responden dan juga hasil rekomendasi yang didapatkan dari penelitian sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan untuk penelitian ini.

5. Bab V (Kesimpulan dan Saran)

Bagian penutup atau kesimpulan menjelaskan secara singkat hasil kesimpulan dari peneliti tentang penelitian. Saran meliputi tentang cara maupun metode yang lain yang dapat diberikan peneliti untuk kepentingan penelitian selanjutnya.





## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Adapun penulis mengambil referensi dari beberapa jurnal yang sudah dipublikasikan sebelumnya yang berkaitan dengan topik penelitian untuk membantu teori dalam penelitian ini.

Melalui riset yang dilakukan oleh Sagala, Sadikin, dan Irawan (2018), pada gereja GKPI Palmerah Jambi saat penelitian masih menggunakan cara manual dalam pendataan jemaat, pendataan baptisan, data sidi, dan data pernikahan. Maka untuk mempermudah pendataan di gereje dibutuhkan sebuah sistem. Dengan menggunakan metode *waterfall* model, dibangunlah sebuah sistem tersebut. Dengan adanya sistem informasi gereja, dapat mempermudah pengolahan data jemaat, informasi kegiatan dan jadwal menjadi lebih terorganisir.

Pada penelitian yang dilakukan Rupilele (2018) menjelaskan bahwa Gereja GEKARI lembah pujian kota sorong yang memiliki banyak informasi terkait informasi seputar gereja yang masih disampaikan secara manual melalui video dan pengumuman dihari minggu. Dalam pendataan jemaat, baptisan, dan pendaftaran pernikahan juga memakai cara manual yaitu dengan mengisi kuesioner tertulis yang kemudian dimasukkan ke dalam *Microsof Word*. Karena dinilai kurang efektif dan terjadinya kehilangan berkas itu ada, maka dibangun sebuah sistem informasi yang mampu mengorganisasi kebutuhan gereja tersebut guna memudahkan pekerja dalam urusan administrasi gereja.

Selain bermanfaat untuk menunjang pelayanan Gereja, pada penelitian yang dilakukan oleh Lumintang, Lumenta, dan Lantang (2015) menjelaskan bahwa dengan adanya sistem informasi gereja yang bersifat satu arah, dimana hanya dapat diakses oleh administrator gereja. Sehingga tidak ada integrasi antara kantor gereja dengan sinode. Maka dibangunlah sebuah web service untuk mengintegrasikan antara pengguna sistem informasi gereja ini. Dengan adanya sistem ini membuktikan bahwa sistem informasi Gereja dapat meningkatkan kreatifitas antar pengguna sistem untuk menghasilkan konten informasi yang

bermanfaat bagi jemaat dan Gereja.

Dalam penelitian yang dikembangkan oleh Nugraha dan Ratri (2016), Gereja Paroki Maria Assumpta Babarsari sudah memiliki sistem informasi untuk pendataan jemaat. Namun dari sistem tersebut dinilai tidak bisa memenuhi kebutuhan umat yang sering terus bergantian, sehingga dibutuhkan sebuah perubahan pada sistem pendataan jemaat. Dengan pendekatan *User Centered Design* (UCD) dalam membangun sistem informasi gereja, Gereja Maria Assumpta berhasil menghasilkan sistem yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pengguna, yakni karyawan Gereja.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sesuatu rangkaian sistem yang berisikan data/informasi keluaran untuk pemakai, ataupun sekumpulan *hardware* dan *software* yang dihubungkan untuk menghasilkan serta memproses data menjadi informasi yang bermanfaat. Sistem informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi informasi yang lebih berguna bagi penerimanya serta dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan (Betariko, 2020).

John Burch serta Gary Grudnitski menerangkan bahwa sistem informasi mempunyai 8 komponen penyusun sering disebut sebagai *building block* (Jogiyanto, 2005:12), komponen penyusu tersebut adalah:

1. Komponen *input*

Komponen masukan atau *input* ialah kumpulan data yang nantinya hendak masuk ke dalam sistem informasi, termasuk dengan metode serta media yang akan dimasukkan. Data bisa berupa dokumen, gambar, audio, video, ataupun media lainnya.

2. Komponen model

Blok model terbagi menjadi komponen prosedural, *logic*, dan model matematika yang memanipulasi inputan data dan data yang telah

tersimpan menjadi *output* yang sesuai.

3. Komponen *output*

*Output* atau hasil kaluaran dari sistem informasi berupa informasi dan dokumentasi yang bisa dipakai oleh seluruh pengguna.

4. Komponen teknologi

Komponen teknologi ialah suatu toolbox dalam suatu sistem informasi yang bisa menampung inputan, menjalankan model, akses data, mengirimkan output serta mengatur sistem secara totalitas. Teknologi terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) serta manusia (*brainware*).

5. Komponen basis data

Komponen database ialah sekumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain. Tersimpan dalam suatu perangkat keras komputer dan dapat dimanipulasi memakai aplikasi tertentu.

6. Komponen Kendali

Bagian kendali dirancang guna memelihara sistem dari ancaman yang dapat mengganggu bahkan merusak sistem seperti virus, hacking, dan sebagainya.

7. Komponen *hardware*

Sebutan *hardware* biasanya digunakan untuk menggambarkan sebuah mesin, *device*, serta equipment yang berkatian dalam pengolahan data atau informasi. Hardware digunakan sebagai alat penyimpanan data, menginputkan data, perhitungan, dan menampilkan informasi.

8. Komponen *software*

*Software* atau perangkat lunak ialah kumpulan beberapa instruksi untuk mengatur kendali operasi dari sistem komputer guna memproses dan

mengelola data yang ada dikomputer. *Hardware* tanpa *software*, maka komputer tidak dapat menjalankan tugasnya

### 2.2.2 Website

*Website* adalah suatu sistem yang saling berkaitan dengan dokumen yang digunakan sebagai media dalam menampilkan data teks, data gambar, data multimedia, dan data lainnya pada jaringan komputer (Sibero, 2011). Website dipisahkan menjadi dua, yakni *website static* serta *website dynamic*. Suatu *web* diprogram memakai bahasa pemrograman HTML. HTML memiliki karakter-karakter yang terdapat dalam sebuah braket yang disebut dengan elements penyusun, element penyusun ini adalah CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL (Raschetti, 2019).

### 2.2.3 Gereja

Kata “gereja” berasal dari bahasa Portugis, “*Igreja*” dan dalam terjemahan bahasa Inggris adalah “*Church*” yang mempunyai makna sebagai milik Tuhan (Tombuku, 2014). Bersumber pada beberapa ayat Alkitab, gereja menunjuk pada dua hal: yang pertama adalah gereja sebagai orang yang percaya secara individu kepada Tuhan. Sedangkan istilah yang kedua, gereja ialah tempat yang dikhususkan untuk rumah peribadatan. Penafsiran tentang gereja yang dipakai dalam tulisan ini adalah gereja dalam artian “tempat peribadatan”. Tidak hanya itu, pendapat Pastor Luis Angel Diaz-Pabon mengatakan pula bahwa kata gereja merupakan terjemahan dari bahasa Yunani “*Ekklesia*” *ek* yang memiliki arti “keluar” dan *klesia* berasal dari kata *kaleo* yang berarti “memanggil” (Diaz-Pabon, 2019).

### 2.2.4 Antarmuka Pengguna

Pembuatan desain antarmuka bertujuan untuk menjadikan teknologi informasi yang mudah untuk digunakan pengguna atau bisa disebut *user friendly* (Hartawan, 2019). Untuk membangun desain antarmuka sebuah sistem informasi

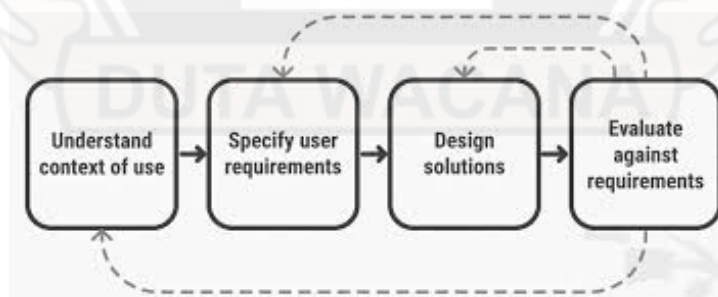
dibutuhkan berbagai metode sehingga sistem tersebut mudah dimengerti oleh setiap pengguna (*user friendly*), oleh sebab itu sebelum merancang desain antarmuka memerlukan pemahaman yang spesifik mengenai pengertian desain antarmuka itu sendiri untuk memperoleh hasil akhir yang diharapkan.

### 2.2.5 User Centered Design (UCD)

*User Centered Design* ialah suatu pendekatan yang berfokus kepada penggunaannya, dan pengguna akan terlibat dalam proses perancangan. Sehingga desain yang dibangun diharapkan menjadi solusi terhadap permasalahan dan kebutuhan pengguna. Metode UCD berkonsultasi dengan pengguna tentang kebutuhan mereka dan mengimplikasikan mereka pada rentang waktu tertentu sepanjang proses desain; biasanya selama pengumpulan persyaratan dan pengujian kegunaan (Abrams, Krichmar, dan Preece, 2004).

Metodologi pengembangan pada sistem yang memakai pendekatan *User Centered Design* (UCD) berfokus pada peran pengguna dalam proses pengembangan sistem dan akan melibatkan pengguna pada seluruh proses pengembangan dan pengguna juga akan memberikan *feedback* dalam pelaksanaan perancangan.

Pada Gambar 2.1 menjelaskan jika ada 4 tahapan dalam suatu metode pengembangan sistem dengan metode *User Centered Design* (Wijaya, 2019).



Gambar 2.1 Metode pengembangan UCD

### 1. *Understand Context of Use*

Dalam proses perancang sistem harus benar dalam memahami konteks yang dibutuhkan penggunaan sistem seperti siapa saja yang akan memakai sistem, untuk apa *user* memakainya serta dalam kondisi seperti apa pengguna memakai sistem tersebut.

### 2. *Specify User Requirements*

Jika sudah paham dengan konteks pengguna dari sistem, selanjutnya yaitu menentukan kebutuhan bagi pengguna (*user requirements*). Selama proses ini, peneliti harus mampu menentukan kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna dalam mencapai tujuan yang hendak dicapai.

### 3. *Design of Solution*

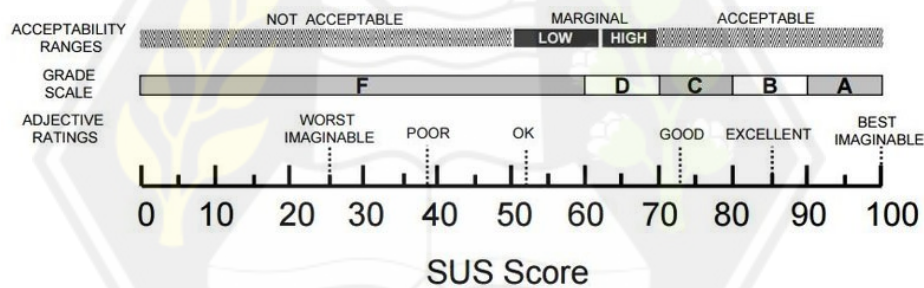
Pada tahap ini, dilanjutkan dengan membuat solusi dalam bentuk desain yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pengguna. Dimana akan dimulai dalam beberapa tahapan yakni konsep dasar yang kemudian akan diimplementasikan ke bentuk *prototype* hingga menjadi desain yang utuh dan siap untuk diujikan.

### 4. *Evaluation Against Requirements*

Pada tahapan evaluasi ini pengguna yang akan menggunakan sistem akan terlibat dalam pengumpulan data untuk mengukur tingkat kemampuan pengguna berinteraksi terhadap sistem yang sudah dibangun. Proses evaluasi ini guna melihat hasil akhir dari produk desain yang sudah dibangun apakah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum.

### 2.2.6 System Usability Scale (SUS)

*System usability scale* atau disingkat SUS adalah metode pengukuran usability yang simpel. Kuesioner yang disediakan SUS ada 10 pertanyaan untuk pengukuran yang membantu memberikan pandangan secara luas mengenai penilaian usability. SUS memakai 5 skala penilaian dalam pengukuran, yaitu 1: sangat setuju, 2: setuju, 3: netral, 4: tidak setuju, 5: sangat tidak setuju. *System Usability Scale* (SUS) merupakan pengujian antarmuka pengguna dengan secara terstruktur, terukur dan akurat dengan menggunakan 10 pertanyaan sebagai acuan penilaian (Ependi, 2017). Skor SUS dapat menjadi acuan penerimaan pengguna. Skor SUS harus bernilai lebih. Dengan nilai minimal sebesar 70 menandakan aplikasi tersebut dapat diterima (Brook, 2013) agar masuk dalam kategori *acceptable* dan di atas 60 dinilai standar untuk dapat diterima. Berikut rata-rata *SUS Score* pada Gambar 2.2 yang menjadi acuan dalam penelitian ini (Susilo, 2019).



Gambar 2.2 System Usability Scale Range of Score

### 2.2.7 Usability testing

*Usability testing* digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan suatu sistem informasi dari setiap pengguna. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *usability testing* berdasarkan standar ISO/IEC 9126-4 yang meliputi *efficiency*, *effectiveness*, dan *satisfaction*. Penggunaan *usability testing* ini digunakan untuk menghitung kemampuan setiap responden dalam menyelesaikan tasks yang diberikan..

### 2.2.8 Kuesioner

Kuesioner adalah pertanyaan yang dibuat khusus untuk melakukan pengujian terhadap sesuatu yang dibuat. Kuesioner digunakan sebagai alat pengumpulan datanya. Karena dengan penggunaan kuesioner dapat membantu dalam mencari solusi yang tepat untuk menyelesaikan penelitian ini. Daftar pertanyaan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang digunakan ada pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Daftar pertanyaan kuesioner SUS

No	Pertanyaan Kuesioner
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak sesuai) pada sistem ini
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Dalam menghitung nilai rata – rata hasil pengujian SUS memerlukan sebuah rumus yang bisa dilihat pada Persamaan 1, dimana  $\bar{x}$  adalah skor rata-rata,  $\sum x$  adalah jumlah skor *system usability scale*, dan  $n$  adalah jumlah responden. Dari nilai SUS ini nantinya yang menjadi tolak ukur seberapa baik kebergunaan dari produk yang sudah dibangun. Nilai SUS.



$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

[1]

Keterangan :

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah skor *system usability scale*

$n$  = jumlah responden



## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Kebutuhan Sistem**

Untuk memperlancar proses penelitian ini perlu adanya alat pendukung. Pada penelitian ini penulis membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak guna dalam melakukan penelitian, yakni :

##### **3.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras**

Dalam menjalankan aplikasi dari hasil penelitian yang dilakukan, maka diperlukan perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut:

Merk laptop	: Asus ROG
OS	: Windows 10 64-bit
Processor	: Intel i7-6700HQ
RAM	: 16 GB
HardDisk	: 1 TB

##### **3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak**

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini untuk merancang sistem informasi gereja ini, yakni :

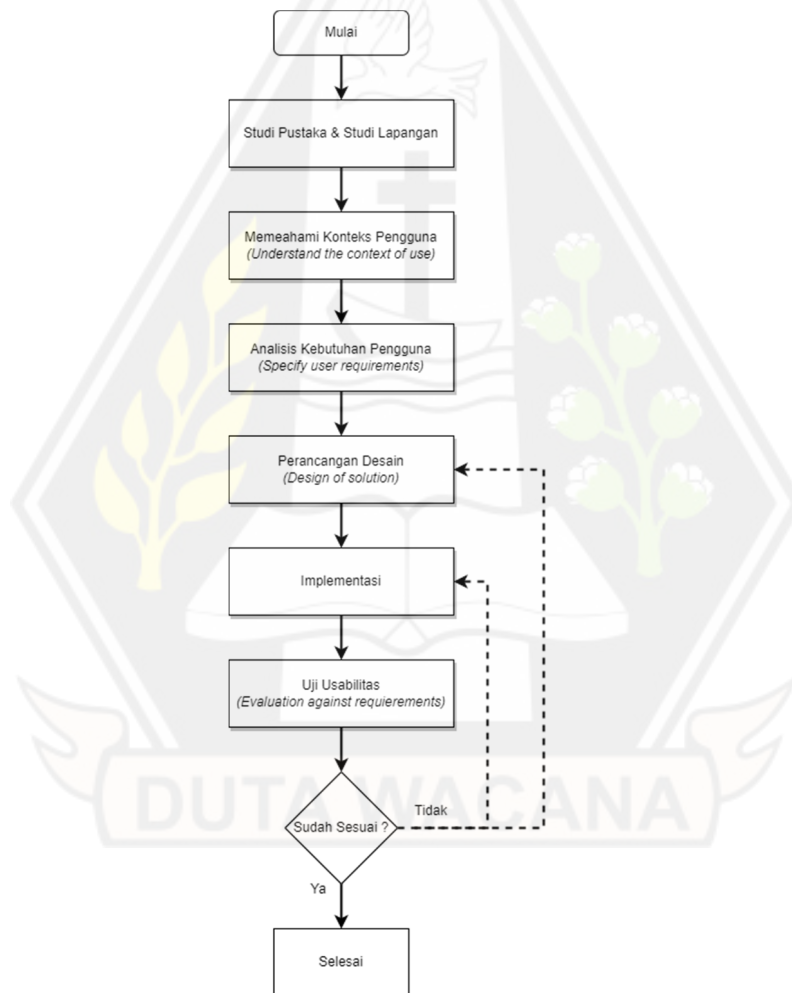
1. Sublime Text  
Sublime Text sebagai text editor yang digunakan penulis sebagai pengembangan website gereja.
2. Visual Studio Code  
Sebagai text editor juga dalam pengembangan website ini sekaligus sebagai debugging code program yang salah
3. Xampp  
Digunakan untuk memudahkan merancang database yang digunakan secara offline atau localhost.
4. Google Chrome

Sebagai alat bantu untuk melihat rancangan desain yang sudah diprogramkan dan sebagai alat bantu pengujian desain yang sudah dirancang oleh penulis.

#### 5. Figma

Figma digunakan penulis untuk membuat rancangan awal desain antarmuka yang akan diimplementasikan ke dalam sistem.

### 3.2 Metodologi Penelitian



*Gambar 3.1 Blok Diagram Penelitian*

Gambar 3.1 merupakan blok diagram dari penelitian ini, pada blok diagram tersebut dijelaskan bahwa alur penelitian dimulai dari tahap pertama yaitu studi

pustaka, dilanjutkan Analisa kebutuhan, perancangan, implementasi, dan terakhir adalah pengujian.

a) Studi Pustaka dan Studi Lapangan

Tahapan pertama yang dilakukan penulis adalah membuat perencanaan terhadap tujuan dan arah dari penelitian ini supaya tepat sasaran. Dengan mendapatkan sumber referensi dari buku – buku, jurnal ilmiah yang berhubungan dengan topik penelitian, serta melakukan observasi dan studi lapangan guna mengumpulkan data yang nantinya digunakan sebagai pembangunan sistem informasi gereja.

b) Memahami Konteks Pengguna

Paham akan konteks kebutuhan pengguna merupakan hal penting yang harus dilakukan dilakukan. Tahapan pertama dalam *user centered design* yakni *understand specify the context of use* atau memahami konteks dari pengguna yang bertujuan untuk menentukan siapa yang akan menggunakan sistem dan dalam keadaan apa mereka akan menggunakan sistem.

c) Analisa Kebutuhan Pengguna

Kemudian dilanjutkan pada tahapan kedua yakni *specify user requirements*. Pada tahap ini peneliti menganalisis apa yang dibutuhkan, seperti jenis data yang termasuk dalam penelitian dan dari mana data tersebut berasal. Peneliti juga memutuskan apa yang akan digunakan untuk mengumpulkan data. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data :

1. Wawancara Terstruktur

Dalam hal ini, peneliti akan bertemu dengan majelis gereja dan pendeta untuk mengajukan beberapa pertanyaan.

2. Kuesioner

Kuesioner akan dibagikan kepada pekerja gereja. Melalui pertanyaan dalam kuesioner ini nantinya yang akan menjadi patokan peneliti dalam perancangan desain awal sistem informasi.

d) Perancangan Desain

Perancangan Desain (*Design of solution*) dilakukan setelah kebutuhan analisis selesai, dilakukan dengan perancangan *database* dan kemudian dilanjutkan desain antarmuka dengan *mockup*. Desain awal tersebut yang nantinya akan diimplementasikan sebagai sistem informasi yang siap digunakan oleh pengguna, yaitu pekerja gereja.

e) Implementasi

Tahapan implementasi dikerjakan setelah rancangan antarmuka awal dan *database* sudah sesuai. Pada tahap implementasi desain awal nanti akan diubah menjadi tampilan pada sistem dan nantinya akan diujikan kepada pengguna.

f) Uji Usabilitas

Tahapan selanjutnya adalah uji usabilitas (*Evaluation against requirements*) yang akan diujikan ke stakeholder atau pengguna sistem ini nantinya. Pada tahapan uji usabilitas pertama ini jika belum memenuhi kriteria desain yang bagus akan dilakukan perubahan pada desain awal tersebut yang kemudian akan dilakukan pengujian ulang. Dengan nilai SUS skor menjadi acuan sebagai kriteria desain yang bagus. Skor SUS harus bernilai lebih. Dengan nilai minimal sebesar 70 menandakan aplikasi tersebut dapat diterima (Brook, 2013). Jika nilai SUS skor melebihi batas minimal maka iterasi tidak dilakukan.

### 3.3 Rancangan Penelitian

#### 3.3.1 Wawancara Responden

Pada tahap wawancara, penulis menganalisis masalah yang muncul serta kebutuhan dan kendala yang diharapkan dari sistem informasi ini biasanya diperoleh melalui wawancara pribadi, diskusi dan survey, para pengguna yang diwawancarai. Berikut adalah pra survey pada majelis gereja yang terdiri dari 1 pendeta, 2 sekretaris, dan 5 majelis gereja.

Pendeta : Pdt. Timotius Bero Slamet, S.Th.,

Sekretaris : 1. Pragustyo Suryo Nugroho

2. Hawa Rinda Pangestu, S.Pd.,

Majelis : 5 orang

Berikut adalah contoh pertanyaan wawancara dalam pra survey kepada narasumber.

1. Apakah pernah ada sistem informasi gereja sebelumnya ?
2. Apa pendapat anda tentang sistem informasi gereja dan seberapa penting penerapan sistem informasi gereja ?
3. Menurut Anda, desain sistem informasi gereja seperti apa yang mudah dipahami pengguna ?\
4. Menurut Anda informasi apa yang harus dimuat dalam sistem informasi gereja ?
5. Apakah menurut anda data – data jemaat yang telah dikumpulkan dapat dimasukkan kedalam sebuah sistem dan digunakan sebagai informasi untuk disajikan ?

### 3.3.2 Kuesioner Responden

Pertanyaan kuesioner pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang kebutuhan – kebutuhan dari responden penelitian supaya dalam perancangan desain antarmuka website gereja GIA Ngentak dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu mengelola administrasi gereja seperti penjadwalan ibadah, penjadwalan pelayanan ibadah, pendataan jemaat, notulensi rapat, inventarisasi, dan rekap keuangan bulanan. Pemberian kuesioner dilakukan secara *offline*, yang selanjutnya dilakukan Kembali penginputan hasil kuesioner melalui google form untuk mempermudah peneliti dalam melihat hasil dan kesimpulan dari tiap pertanyaan yang diberikan. Tabel 3.1 adalah daftar pertanyaan yang dibuat oleh peneliti.

*Tabel 3.1 Pertanyaan Kuesioner Responden*

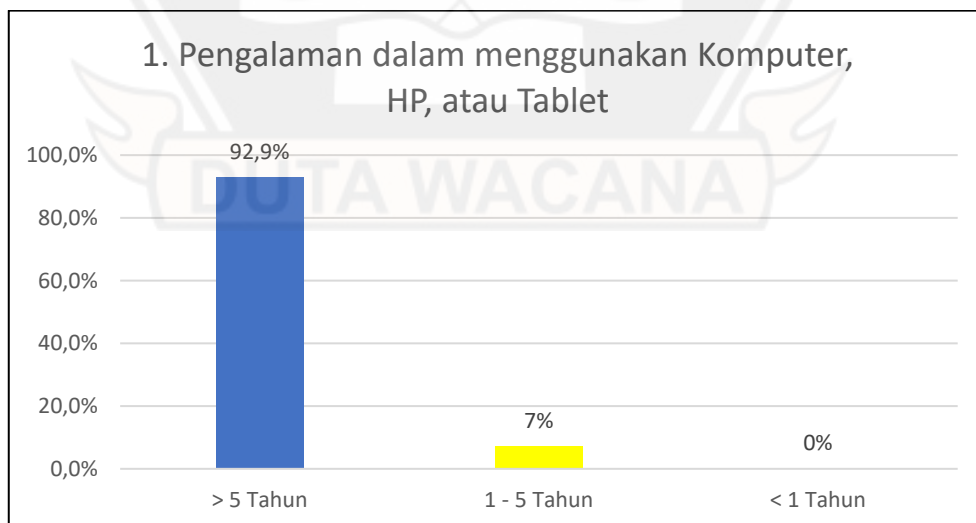
No	Pertanyaan
1	Pengalaman dalam menggunakan Komputer, HP, Tablet <input type="checkbox"/> < 1 Tahun <input type="checkbox"/> 1-5 tahun <input type="checkbox"/> > 5 tahun

No	Pertanyaan
2	Seberapa sering bapak/ibu/sdr/i menggunakan peralatan elektronik dalam satu hari ? <input type="checkbox"/> < 1 jam <input type="checkbox"/> 1-3 jam <input type="checkbox"/> > 3 jam
3	Biasanya Bapak/Ibu menggunakan gadget untuk kegiatan apa saja (boleh lebih dari 1 jawaban) <input type="checkbox"/> Media Sosial (Facebook/ Instagram/ Whatsapp/ Telegram) <input type="checkbox"/> Nonton Video (Youtube/ Twitch/ Instagram/dll) <input type="checkbox"/> Membaca berita dan informasi lainnya <input type="checkbox"/> Menjadi bagian pekerjaan sehari – hari <input type="checkbox"/> Kegiatan Lainnya
4	Peralatan apa saja yang sering bapak/ibu gunakan untuk mengakses situs – situs di internet ? <input type="checkbox"/> Smartphone/HP <input type="checkbox"/> Laptop/PC <input type="checkbox"/> Tablet (misal Ipad, Galaxy Tab, dll)
5	Apakah bapak/ibu terbiasa menggunakan situs website yang mengharuskan untuk <i>login</i> ke akun pengguna ? <input type="checkbox"/> Iya <input type="checkbox"/> Tidak
6	Menurut bapak/ibu, informasi apa saja yang harus ada dan penting untuk ditampilkan pada situs GIA TPI Ngentak ? <input type="checkbox"/> Data diri (nama, tempat/tgl lahir, status baptis, umur, dll) <input type="checkbox"/> Jadwal pelayanan <input type="checkbox"/> Informasi lainnya (sebutkan) ..... .....
7	Biasanya bapak/ibu sering mengecek jadwal pelayanan/ibadah yang disajikan dalam kurun waktu ? <input type="checkbox"/> 1 minggu <input type="checkbox"/> 1 bulan <input type="checkbox"/> 3 bulan (triwulan)

No	Pertanyaan
8	Apakah bapak/ibu terbiasa melihat jadwal pelayanan dalam bentuk softcopy? <input type="checkbox"/> Iya <input type="checkbox"/> Tidak
9	Apakah bapak/ibu pernah mengalami kejadian salah jadwal dalam pelayanan maupun ibadah ? <input type="checkbox"/> Pernah <input type="checkbox"/> Tidak Pernah
10	Konten apa saja yang dibutuhkan bapak/ibu/sdr/i dalam sistem informasi gereja nantinya ? ..... .....

### 3.3.2 Hasil Kuesioner Responden

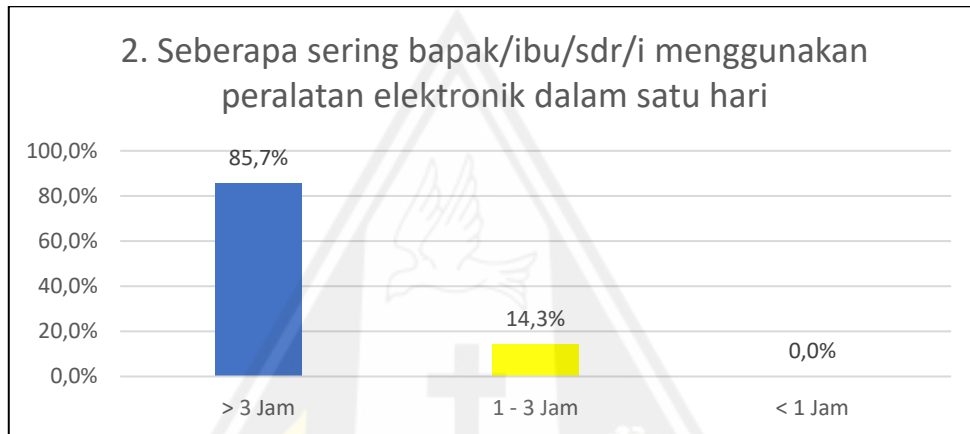
Berikut adalah kuesioner yang dibagikan kepada 28 responden dimana terdapat 10 pertanyaan yang dapat dilihat pada Gambar 3.2 – 3.11 menunjukkan hasil akhir untuk melihat apa saja kebutuhan user yang diperlukan dalam membangun sistem informasi gereja ini.



Gambar 3.2 Hasil jawaban pertanyaan no 1

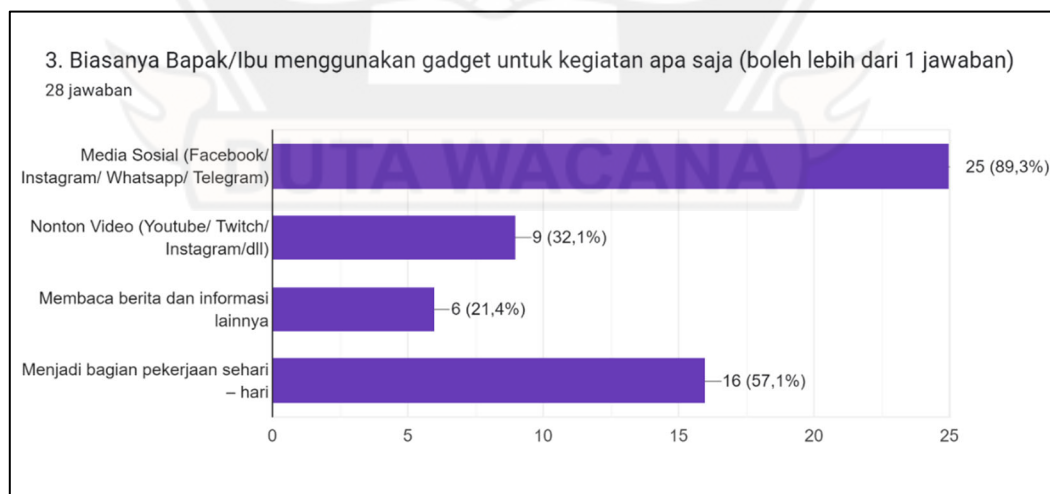


Gambar 3.2 menunjukkan bahwa dari total 28 responden antara jemaat, pendeta/gembala siding, sekretaris, bendahara, dan seksi ibadah, menunjukkan bahwa 92,9% (26 responden) mempunyai pengalaman menggunakan gadget lebih dari 5 tahun dan 7,1% (2 responden) baru mempunyai pengalaman menggunakan gadget antara 1 – 5 tahun penggunaan.



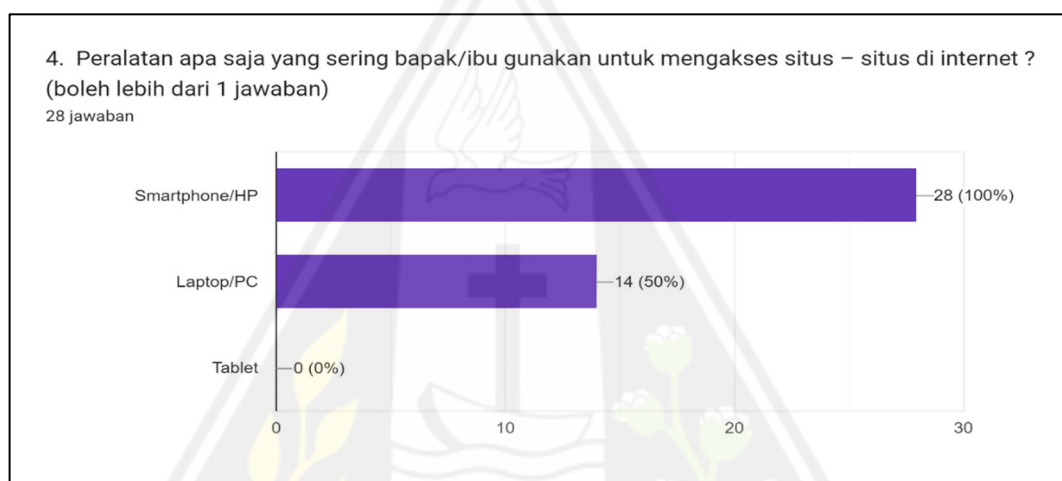
Gambar 3.3 Hasil jawaban pertanyaan no 2

Gambar 3.3 menunjukkan rata-rata penggunaan gadget tiap reponden dalam kesehariannya. Dari 28 reponden 85,7% (24 responden) dalam kesehariannya memakai waktu lebih dari 3 jam dalam mengoperasikan gadget tersebut, 14,3% (4 responden) memakai waktu antara 1 – 3 jam dalam kesehariannya selama menggunakan gadget.



Gambar 3.4 Hasil jawaban pertanyaan no 3

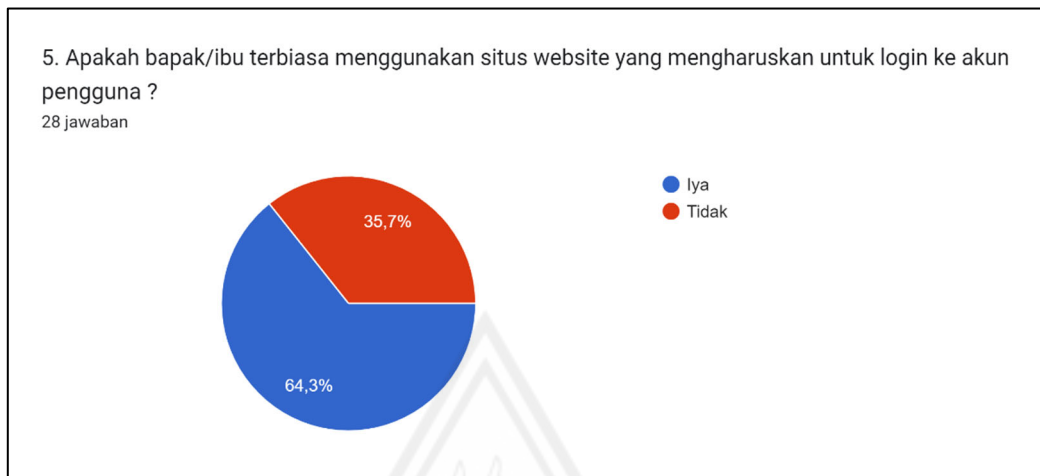
Gambar 3.4 menjelaskan penggunaan gadget oleh responden dalam keperluan apa saja sehari-hari. Dimana 89,3 (25 reponden) rata-rata memiliki kecenderungan penggunaan gadget untuk keperluan media sosial dalam kesehariannya. 32,1% (9 reponden) ada yang menggunakan gadget untuk menonton *video streaming*, 21,4% (6 responden) menggunakan gadget untuk keperluan membaca berita atau informasi, dan sebanyak 57,1% (16 responden) sudah menjadi bagian pekerjaan sehari-hari mereka.



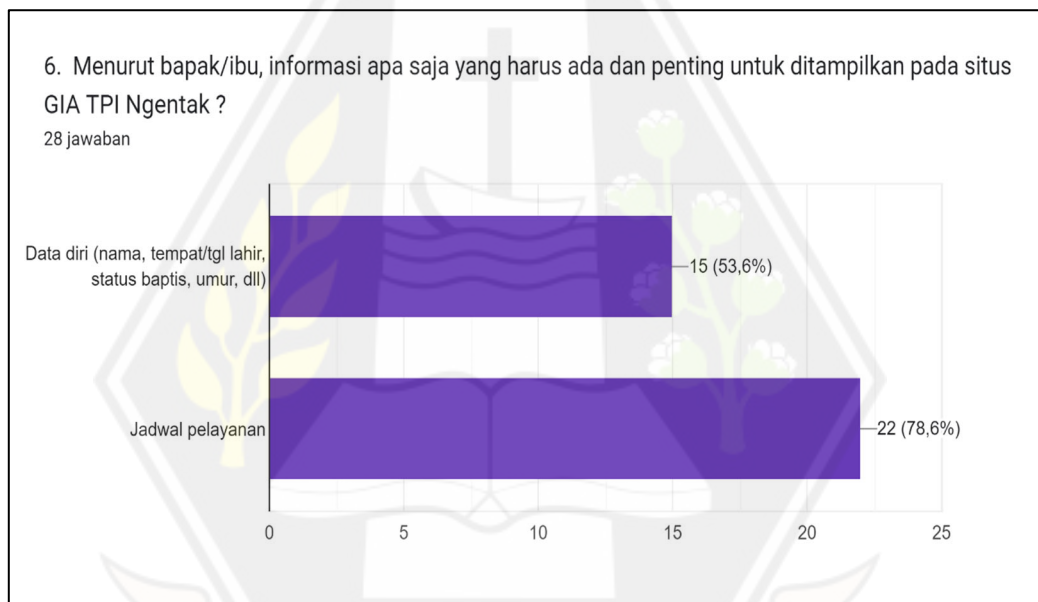
Gambar 3.5 Hasil jawaban pertanyaan no 4

Gambar 3.5 menunjukkan perangkat apa yang sering digunakan oleh responden dalam mengakses situs-situs di internet. Dari 28 responden, semuanya menggunakan *smartphone* mereka untuk mengakses situs-situs web. Dan ada juga 50% (14 responden) dari pengguna juga memakai *lapotop/PC* sebagai media untuk mengakses situs web di internet.

Jika dilihat pada Gambar 3.6 di bawah ini, apakah responden menggunakan perangkat *smartphone*/komputer mereka untuk mengakses situs-situs yang mengharuskan mereka untuk *login* untuk bisa mengakses situs tersebut. dari hasil yang didapatkan menunjukkan reponden yang familiar dengan website atau situs-situs yang mengharuskan mereka untuk *login* supaya bisa untuk mengakses situs tersebut. Sebanyak 64,3% (18 responden) menjawab iya dan 35,7% (10 responden) menjawab tidak. Jadi banyak diantara responden yang familiar dengan sistem *login/logout* pada sebuah situs.

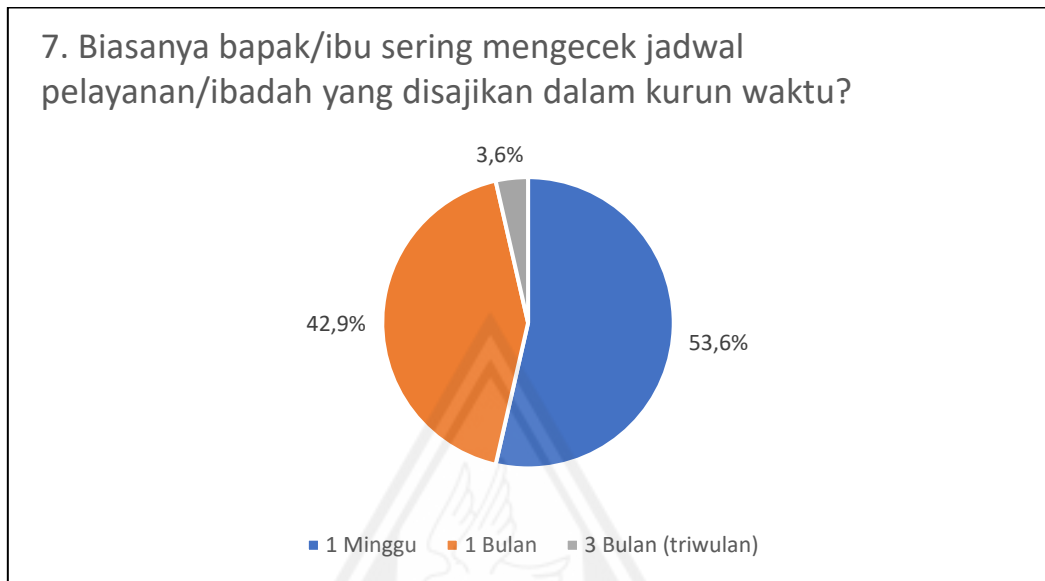


*Gambar 3.6 Hasil jawaban pertanyaan no 5*



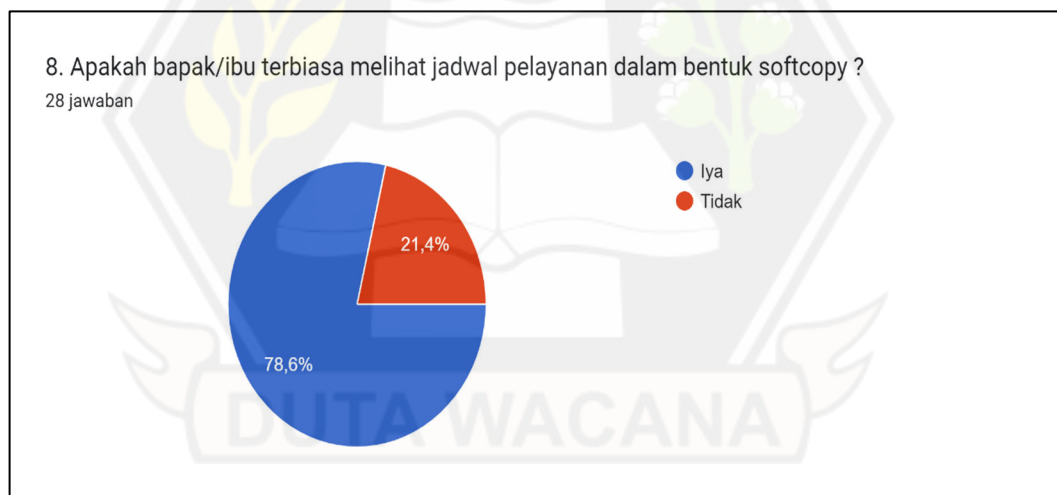
*Gambar 3.7 Hasil jawaban pertanyaan no 6*

Gambar 3.7 adalah pertanyaan tentang informasi yang dibutuhkan dan menunjukkan informasi apa saja yang nantinya akan ditampilkan pada situs GIA TPI Ngentak. Ada dua pilihan yang penting untuk ditampilkan yaitu tentang data diri dan penjadwalan pelayan ibadah. Sebanyak 53,6% (15 responden) menganggap penting untuk data diri, tempat lahir, dan lain sebagainya ditampilkan di situs web. Namun ada sebanyak 78,6% (22 responden) menganggap jadwal pelayanan juga penting untuk ditampilkan pada situs web gereja.



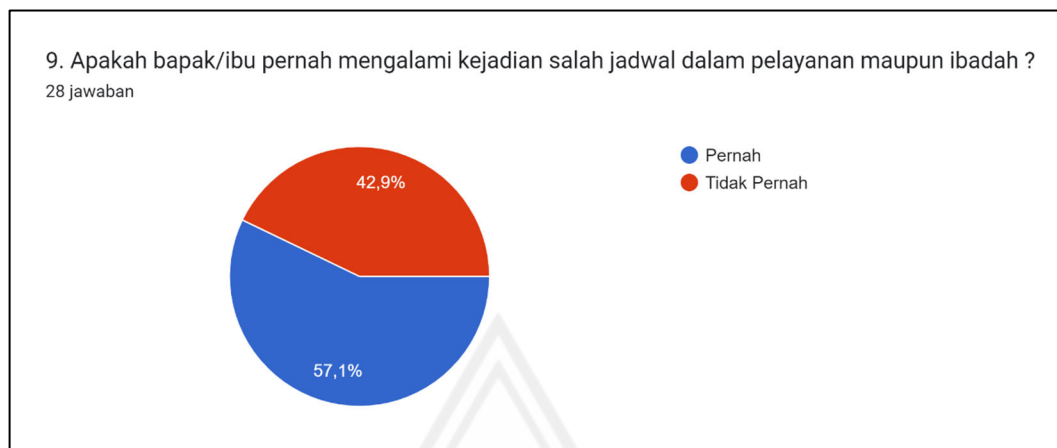
Gambar 3.8 Hasil jawaban pertanyaan no 7

Gambar 3.8 menunjukkan seberapa sering responden menerima atau melihat jadwal yang telah dibuat. Sebanyak 53,6% (15 responden) menjawab dalam kurun waktu 1 minggu, 42,9% (12 responden) menjawab dalam kurun waktu 1 bulan, dan 3,6% (1 responden) menjawab 3 bulan dalam melihat jadwal.



Gambar 3.9 Hasil jawaban pertanyaan no 8

Gambar 3.9 menunjukkan responden yang familiar dengan jadwal dalam bentuk softcopy. Sebanyak 78,6% (22 responden) familiar dengan jadwal dalam bentuk softcopy dengan menjawab iya, dan 21,4% (6 responden) menjawab tidak karena belum familiar dengan penjadwalan dalam bentuk softcopy.



*Gambar 3.10 Hasil jawaban pertanyaan no 9*

Gambar 3.10 menunjukkan pengalaman responden dalam kesalahan melihat jadwal. Dari hasil yang didapatkan adalah ada sebanyak 57,1% (16 responden) pernah mengalami salah jadwal dan 42,9% (12 responden) belum pernah mengalami salah jadwal.

*Tabel 3.2 Hasil jawaban pertanyaan no 10*

No	Jawaban Pertanyaan No 10	Jumlah Responden
1	Jadwal Ibadah & Pelayanan	17
2	Informasi tentang gereja	8
3	Laporan keuangan gereja	3
4	Inventarisasi	2
5	Notulen rapat	3
6	Event gereja atau berita	4

Pada Tabel 3.2 menunjukkan saran konten apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna melalui pertanyaan isian. Berikut ini adalah simpulan dari beragam saran yang diberikan oleh responden. Dalam hal ini penulis mengkategorikan respon dari responden dalam beberapa saran adalah sebagai berikut informasi seputar gereja, renungan harian, warta jemaat, jadwal ibadah, jadwal pelayanan, edit laporan keuangan, notulen rapat, pendataan jemaat, dan inventarisasi.

### 3.3.3 Kebutuhan User

Untuk menentukan kebutuhan user harus sesuai dengan hasil dari wawancara dan kuesioner yang telah dilakukan ke pengguna, dan berikut adalah kebutuhan user yang telah disimpulkan berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner tersebut. Berikut ini adalah beberapa kebutuhan user yang dipakai kedalam sistem.

#### 1. Super admin

- *Login/logout*

Admin *login* sebagai super admin yang dapat memanajemen akses area admin seperti sekretaris, bendahara, sie ibadah, dan gembala.

- Manajemen akun

Pada bagian ini super admin dapat mengontrol setiap pengguna yang dapat memasuki sistem dan membuat username untuk setiap rolenya. Username dan password untuk masing-masing role ditentukan oleh super admin. Sehingga untuk masing-masing role hanya dapat mengakses admin area sesuai dengan username dan password yang diberikan oleh super admin.

- Manajemen akses dan informasi

Super admin pada manajemen akses dapat mengakses semua menu yang terdapat pada area admin seperti menambah data, lihat data, edit data, dan hapus data

#### 2. Admin sekretaris

- *Login/logout*

Sebagai admin sekretaris dapat *login* sebagai role sekretaris yang mana akses fitur/menu terbatas untuk sekretaris saja

- Manajemen informasi

Pada bagian informasi admin sekretaris dapat menambah data, lihat data, edit data, dan hapus data pada bagian menu data jemaat, notulen, inventarisasi, dan sekretaris hanya bisa melihat laporan keuangan secara keseluruhan

### 3. Admin bendahara

- *Login/logout*

Sebagai bendahara, bendahara dapat *login* sebagai admin bendahara yang mana akses fitur/menu terbatas seputar keuangan

- Manajemen keuangan

Pada bagian manajemen keuangan admin bendahara dapat membuat laporan keuangan setiap bulannya. Bendahara dapat menambah data keuangan, edit data keuangan, dan hapus data keuangan. Keuangan disini termasuk kedalam pengeluaran rutin gereja dan data persembahan setiap divisi dalam gereja.

### 4. Admin ibadah

- *Login/logout*

Sebagai pengurus ibadah digereja, sie ibadah dapat *login* sebagai admin ibadah yang dapat mengakses setiap menu terkait ibadah seperti jadwal ibadah dan pelayanan

- Manajemen penjadwalan

Sie ibadah dalam sistem ini dapat mengatur penjadwalan ibadah maupun pelayanan setiap minggunya. Sie ibadah diberi akses untuk menambahkan jadwal, edit jadwal, dan hapus jadwal.

### 5. Admin gembala

- *Login/logout*

Pada bagian *login* ini gembala jemaat dapat masuk kedalam sistem yang mana untuk akses yang diberikan terbatas untuk gembala.

- Monitoring

Sebagai admin gembala diberikan akses untuk memantau setiap bidang pelayanan atau kinerja pekerja gereja. Disini admin gembala hanya bisa melihat data dari setiap akses role admin lainnya seperti lihat data jemaat, data inventarisasi, data notulen, dan data keuangan.

## 6. Website gereja

- View informasi

Pada tampilan antarmuka website gereja akan menampilkan informasi terkait jadwal ibadah, jadwal pelayanan, berita, lokasi, visi & misi, sosial media gereja, dan informasi seputar gereja.

### 3.4 Use Case Diagram

Berikut merupakan *use case diagram* rancangan awal sistem informasi gereja yang nantinya akan dibangun. Gambar 3.11 adalah *use case diagram* yang menunjukkan pengguna yang dapat menggunakan sistem diantaranya adalah

- a. Administrator Sistem memiliki semua hak akses yang ada pada sistem. Diantaranya iadalah Kelola data jemaat, Kelola inventarisasi, Kelola notulen, Kelola jadwal ibadah, Kelola jadwal pelayanan, Kelola kas gereja. Termasuk untuk mengelola akun pengguna yang dapat mengakses area admin dan pembagian siapa saja pengguna yang menggunakan sistem ini
- b. Sekretaris pada area admin memiliki hak akses untuk mengelola data jemaat, mengelola inventarisasi gereja, dan mengelola notulen.
- c. Bidang ibadah pada area admin diberikan akses untuk mengelola jadwal ibadah dan jadwal pelayanan saja di setiap ibadah.
- d. Bendahara diberikan akses untuk mengelola kas gereja.
- e. Gembala pada area admin diberikan akses untuk memonitoring setiap menu semua role, namun tidak bisa menambah, mengubah, maupun menghapus data





*Gambar 3.11 Use Case Diagram Sistem*

### 3.5 Rancangan Database

Pada tahapan awal dalam perancangan sistem adalah menentukan database yang digunakan dalam mengolah data yang ada. Rancangan database sebagai gambaran sistem ini nantinya akan bekerja seperti apa. Berikut di bawah ini adalah rancangan database yang digunakan untuk membangun sistem informasi gereja. Desain database tersebut disajikan pada bagian Gambar 3.12 sampai dengan Gambar 3.15 di bawah ini.

<b>db_gia.tbl_pelayan</b> pelayan_id : bigint(100) id_ibadah : int(100) id_jemaat : int(100) bagian : varchar(100)	<b>db_gia.tbl_pesan</b> pesan_id : bigint(100) pesan_nama : text pesan_email : text pesan_telp : text pesan_judul : text pesan_isi : text
<b>db_gia.tbl_berita</b> berita_id : bigint(100) berita_judul : text berita_deskripsi : longtext berita_gambar : text berita_tanggal : date	

Gambar 3.12 Rancangan database bagian 1

<b>db_gia.tbl_inventaris</b> inventaris_id : bigint(100) inventaris_nama : text inventaris_jumlah : int(100) inventaris_harga : text inventaris_letak : text inventaris_lokasi : text	<b>db_gia.tbl_notulen</b> notulen_id : bigint(100) notulen_topik : text notulen_tanggal : date notulen_tempat_rapat : text notulen_jumlah_hadir : int(100) notulen_catatan : longtext notulen_foto : text
<b>db_gia.tbl_banner</b> banner_id : bigint(100) banner_status : enum('Aktif','Tidak Aktif') banner_judul : text banner_deskripsi : text banner_gambar : text	

Gambar 3.13 Rancangan database bagian 2

db gia tbl_jemaat	db gia tbl_pengguna
jemaat_id : bigint(100)	pengguna_id : bigint(100)
jemaat_kode : varchar(100)	pengguna_tipe : enum('admin','bendahara','sekertaris','sie ibadah','gembala jemaat')
jemaat_nama : text	pengguna_nama : varchar(100)
jemaat_jenis_kelamin : enum('Laki-laki','Perempuan')	pengguna_alamat : text
jemaat_usia : int(100)	pengguna_tempat_lahir : text
jemaat_tanggal_lahir : date	pengguna_tanggal_lahir : date
jemaat_tempat_lahir : text	pengguna_jk : enum('Laki-laki','Perempuan')
jemaat_alamat : text	pengguna_nohp : varchar(100)
jemaat_golongandarah : enum('A','O','AB')	pengguna_foto : text
jemaat_pekerjaan : varchar(100)	pengguna_username : varchar(100)
jemaat_statuspernikahan : enum('Menikah','Belum Menikah')	pengguna_password : varchar(100)
jemaat_statusbaptis : enum('Sudah Baptis','Belum Baptis')	
jemaat_statusberjemaat : enum('Jemaat Tetap','Jemaat Tidak Tetap')	
jemaat_statuskeluarga : enum('Ayah','Ibu','Anak')	
jemaat_statushapus : enum('1','0')	

Gambar 3.14 Rancangan database bagian 3

db gia tbl_persembahan	db gia tbl_ibadah	db gia tbl_keuangan
persembahan_id : bigint(100)	ibadah_id : bigint(100)	keuangan_id : bigint(100)
persembahan_jenis : enum('Perpuluhan','Diakonia','Pembangunan','Ibadah Umum','Ibadah Keluarga','POS PI','Pemuda Remaja','Sekolah Minggu')	ibadah_jenis : enum('Umum','Keluarga','Kaum Wanita','POS PI','Doa Pagi','Pemuda-Remaja','Sekolah Minggu')	keuangan_jenis : enum('Operasional','Gaji','Event','Persembahan Kasih','Persembahan')
persembahan_tanggal : date	ibadah_tempat : text	keuangan_tipe : enum('Pemasukan','Pengeluaran')
persembahan_jumlah : text	ibadah_tanggal : date	keuangan_tanggal : date
	ibadah_mulai : time	keuangan_jumlah : bigint(100)
	ibadah_selesai : time	keuangan_deskripsi : text
	ibadah_penjelasan : text	

Gambar 3.15 Rancangan database bagian 4

Keterangan rancangan database di atas bisa dilihat pada Tabel 3.4 – 3.15 di bawah ini sebagai berikut :

1. Tabel Banner

Primary Key : banner\_id

Foreign Key :-

*Tabel 3.3 Tabel banner*

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	banner_id	bigint	100	Id banner
2	banner_status	enum	-	Status pada banner 'aktif' atau 'tidak aktif'
3	benner_judul	text	-	Judul banner
4	banner_deskripsi	text	-	Isi konten banner
5	banner_gambar	text	-	Gambar banner

2. Table Berita

Primaria Key : berita\_id

Foreign Key :-

*Tabel 3.4 Tabel berita*

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	berita_id	bigint	100	Id berita
2	berita_judul	text	-	judul berita
3	berita_deskripsi	longtext	-	Isi konten berita
4	berita_gambar	text	-	Poster berita
5	berita_tanggal	date	-	Tanggal berita

3. Tabel Ibadah

Primary Key : ibadah\_id

Foreign Key :-

Tabel 3.5 Tabel ibadah

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	ibadah_id	bigint	100	Id ibadah
2	ibada_jenis	enum	-	Jenis-jenis ibadah seperti 'umum', 'keluarga'. 'kaum 34anita', 'POS PI', 'pemuda-remaja', 'sekolah minggu'
3	ibadah_tempat	text	-	Lokasi beribadah
4	ibadah_tanggal	date	-	Tanggal pelaksanaan ibadah
5	ibadah_mulai	time	-	Waktu mulai ibadah
6	ibadah_selesai	time	-	Waktu selesai ibadah
7	ibadah_penjelasan	text	-	Deskripsi untuk ibadah

4. Table Inventaris

Primary Key : inventaris\_id

Foreign Key :-

Tabel 3.6 Tabel inventaris

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	inventaris_id	bigint	100	Id inventarisasi
2	inventaris_nama	text	-	Nama barang
3	inventaris_jumlah	int	100	Jumlah barang
4	inventaris_harga	text	-	Harga barang
5	inventaris_letak	text	-	Letak penyimpanan barang
6	inventaris_lokasi	text	-	Lokasi penyimpanan barang

5. Tabel Jemaat

Primary Key : jemaat\_id

Foreign Key : -

*Tabel 3.7 Tabel jemaat*

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	jemaat_id	bigint	100	Id jemaat
2	jemaat_kode	varchar	100	Kode unik jemaat
3	jemaat_nama	text	-	Nama lengkap jemaat
4	jemaat_jenis_kelamin	enum	-	Jenis kelamin jemaat 'laki-laki' atau 'perempuan'
5	jemaat_usia	int	100	Usia jemaat
6	jemaat_tanggal_lahir	date	-	Tanggal lahir jemaat
7	jemaat_tempat_lahir	text	-	Kota tempat lahir
8	jemaat_alamat	text	-	Alamat tempat tinggal
9	jemaat_golongandarah	enum	-	Golongan darah 'A', 'B', 'AB', 'O'
10	jemaat_pekerjaan	varchar	100	Keterangan pekerjaan
11	jemaat_statuspernikahan	enum	-	Status pernikahan 'menikah' atau 'belum menikah'
12	jemaat_statusbaptis	enum	-	Status baptisan 'sudah baptis', atau 'belum baptis'
13	jemaat_statusberjemaat	enum	-	Status berjemaat 'jemaat tetap' atau 'jemaat tidak tetap'
14	jemaat_statuskeluarga	enum	-	Status dalam keluarga sebagai 'ayah', 'ibu', atau 'anak'

No	Field	Type	Length	Keterangan
15	jemaat_statushapus	enum	-	Jemaat yang dihapus data '1' yang tidak '0'

#### 6. Table Keuangan

Primary Key : keuangan\_id

Foreign Key :-

*Tabel 3.8 Tabel keuangan*

No	Field	Type	Length	keterangan
1	keuangan_id	bigint	100	Id keuangan
2	keuangan_jenis	enum	-	Jenis-jenis keuangan seperti 'operasional', 'gaji', 'event', 'persembahkan kasih'
3	keuangan_tipe	enum	-	Kategori keuangan 'pemasukan' atau 'pengeluaran'
4	keuangan_tanggal	date	-	Tanggal pengeluaran atau pemasukan
5	keuangan_jumlah	bigint	100	Besaran jumlah uang yang tercatat
6	keuangan_deskripsi	text	-	Catatan pengeluaran atau pemasukan

#### 7. Tabel Notulen

Primary Key : notulen\_id

Foreign Key :-

Tabel 3.9 Tabel notulen

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	notulen_id	bigint	100	Id rapat
2	notulen_topik	text	-	Judul pembahasan rapat
3	notulen_tanggal	date	-	Tanggal rapat
4	notulen_tempat_rapat	text	-	Tempat rapat
5	notulen_jumlah_hadir	int	100	Jumlah peserta rapat
6	notulen_catatan	longtext	-	Catatan selama rapat
7	notulen_foto	text	-	Bukti foto atau catatan

8. Tabel Pelayan

Primary Key : pelayan\_id

Foreign Key : id\_ibadah, id\_jemaat

Tabel 3.10 Tabel pelayan

No	Field	Type	Length	keterangan
1	pelayan_id	bigint	100	Id pelayan
2	id_ibadah	int	100	Id ibadah diambil dari tabel ibadah
3	id_jemaat	int	100	Diambil dari tabel jemaat
4	bagian	varchar	100	Keterangan pelayanan bagian

9. Tabel Pengguna

Primary Key : pengguna\_id

Foreign Key : -



Tabel 3.11 Tabel pengguna

No	Field	Type	Length	Keterangan
1	pengguna_id	bigint	100	Id pengguna/admin
2	pengguna_tipe	enum	-	Tipe – tipe pengguna seperti ‘admin’, ‘bendahara’, ‘sekertaris’, ‘sie ibadah’, ‘gembala jemaat’
3	pengguna_nama	varchar	100	Nama pengguna
4	pengguna_alamat	text		Alamat pengguna
5	pengguna_tempat_lahir	text		Kota tempat lahir
6	pengguna_tanggal_lahir	date		Tanggal lahir pengguna
7	pengguna_jk	enum		Jenis kelamin pengguna ‘laki-laki’ atau ‘perempuan’
8	pengguna_nohp	varchar	100	Kontak pengguna
9	pengguna_foto	text	-	Foto profil pengguna
10	pengguna_username	varchar	100	Username <i>login</i> pengguna
11	pengguna_password	varchar	100	Password <i>login</i> pengguna

10. Tabel Persembahan

Primary Key : persembahan\_id

Foreign Key :-

Tabel 3.12 Tabel persembahan

No	Field	Type	Length	keterangan
1	persembahan_id	bigint	100	Id persembahan

No	Field	Type	Length	keterangan
2	persembahan_jenius	enum	-	Jenis persembahan meliputi 'perpuluhan', 'diakonia', 'pembangunan', 'ibadah umum', 'keluarga', 'POS PI', 'pemuda-remaja', 'sekolah minggu'
3	persembahan_tanggal	date	-	Tanggal masuk persembahan
4	persembahan_jumlah	text	-	Jumlah persembahan yang masuk

#### 11. Tabel Pesan

Primary Key : pesan\_id

Foreign Key : -

*Tabel 3.13 Tabel pesan*

No	Field	Type	Length	keterangan
1	pesan_id	bigint	100	Id pesan masuk
2	pesan_nama	text	-	Nama pengirim pesan
3	pesan_email	text	-	Email pengirim pesan
4	pesan_telp	text	-	Nomor hp pengirim pesan
5	pesan_judul	text	-	Judul pesan yang ingin disampaikan
6	pesan_isi	text	-	Isi pesan secara singkat

### **3.6 Rancangan Desain Antarmuka**

Tahapan selanjutnya dalam penelitian ini adalah pembuatan desain rancangan awal antarmuka yang kemudian nantinya akan diujikan kepada perwakilan masing-masing responden. Ada 2 antarmuka yang perlu dibangun yaitu satu untuk pengunjung atau jemaat itu sendiri guna mendapatkan informasi dan satunya adalah tampilan admin untuk mengelola informasi yang di tampilkan ke jemaat maupun pengunjung website gereja.

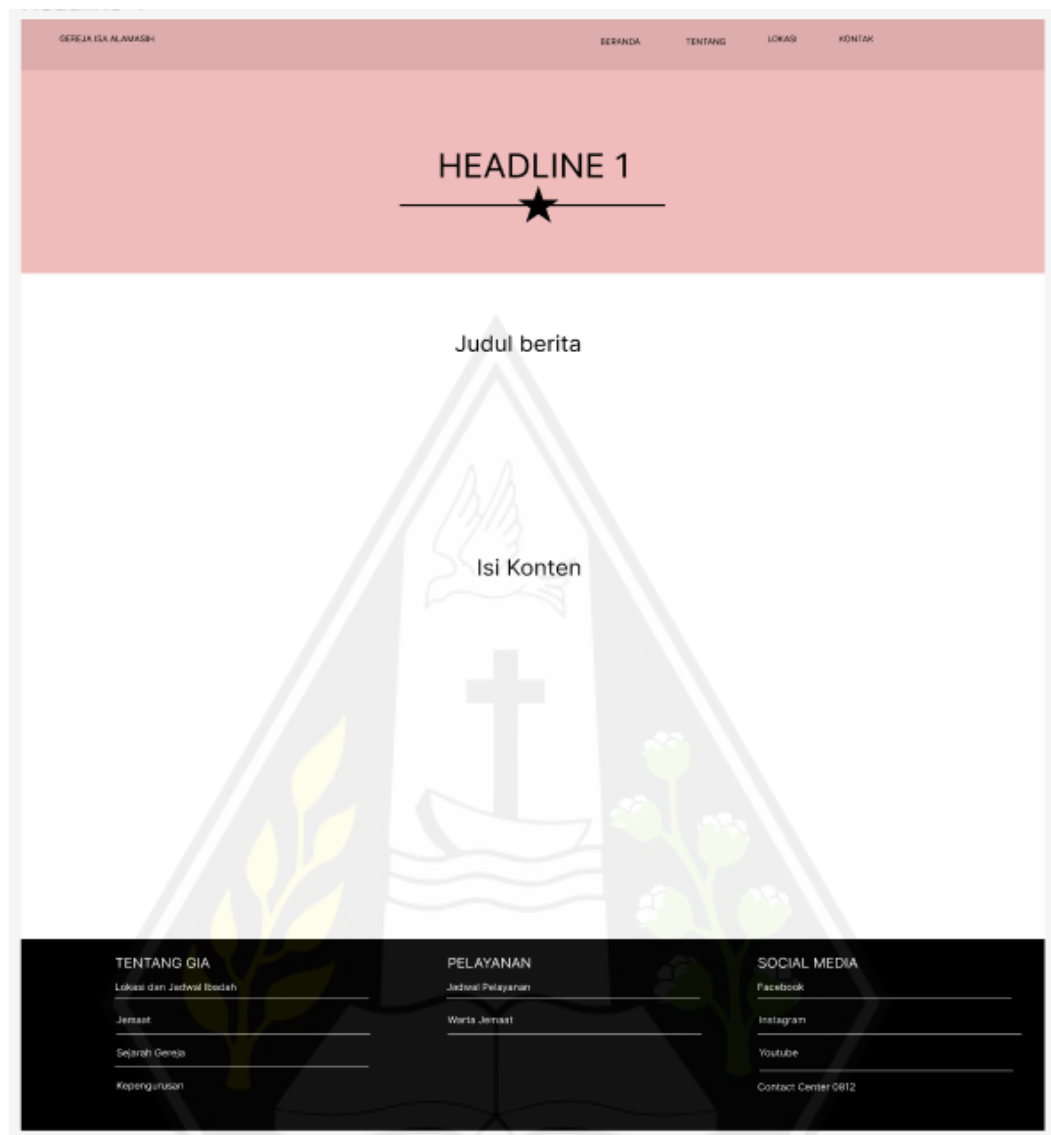
Setelah rancangan awal sudah di buat selanjutnya akan di lakukan evaluasi apabila responden memberikan masukan terkait rancangan awal desain seperti warna background yang digunakan, besar kecil text, pewarnaan text, penambahan field, susunan konten, penempatan button, hingga penambahan konten yang terkait dengan kebutuhan gereja.

Bagian perancangan desain antarmuka pengguna berikut ini dibuat menggunakan aplikasi figma. Untuk mendapatkan detail rancangan antarmuka yang interaktif. Dimana detail setiap fitur atau menu-menu yang ada mirip seperti dengan tampilan website nantinya. Perancangan antarmuka ini bertujuan sebagai gambaran awal website yang akan diimplementasikan. Rancangan antarmuka meliputi antarmuka website gereja dan admin sistem. Berikut ini adalah rancangan awal desain antarmuka yang sudah dirancang pada gambar 3.14 sampai dengan gambar 3.25 di bawah ini.



*Gambar 3.16 Rancangan awal tampilan beranda*

Gambar 3.16 adalah rancangan awal pada menu beranda/home yang pertama kali diakses oleh pengunjung. Pada tampilan awal beranda berisikan banner sebagai background header pada bagian awal. Pada bagian header jg akan terdapat beberapa menu seperti beranda, tentang gereja, lokasi gereja, dan kontak gereja. Pada bagian footer terdapat informasi seputar social media yang dimiliki oleh gereja seperti facebook, youtube, dan Instagram. Bagian beranda menyajikan beberapa informasi seperti sejarah gereja, highlight berita seputar gereja, tentang gereja, dan informasi tambahan lainnya.



*Gambar 3.17 Rancangan awal tampilan berita*

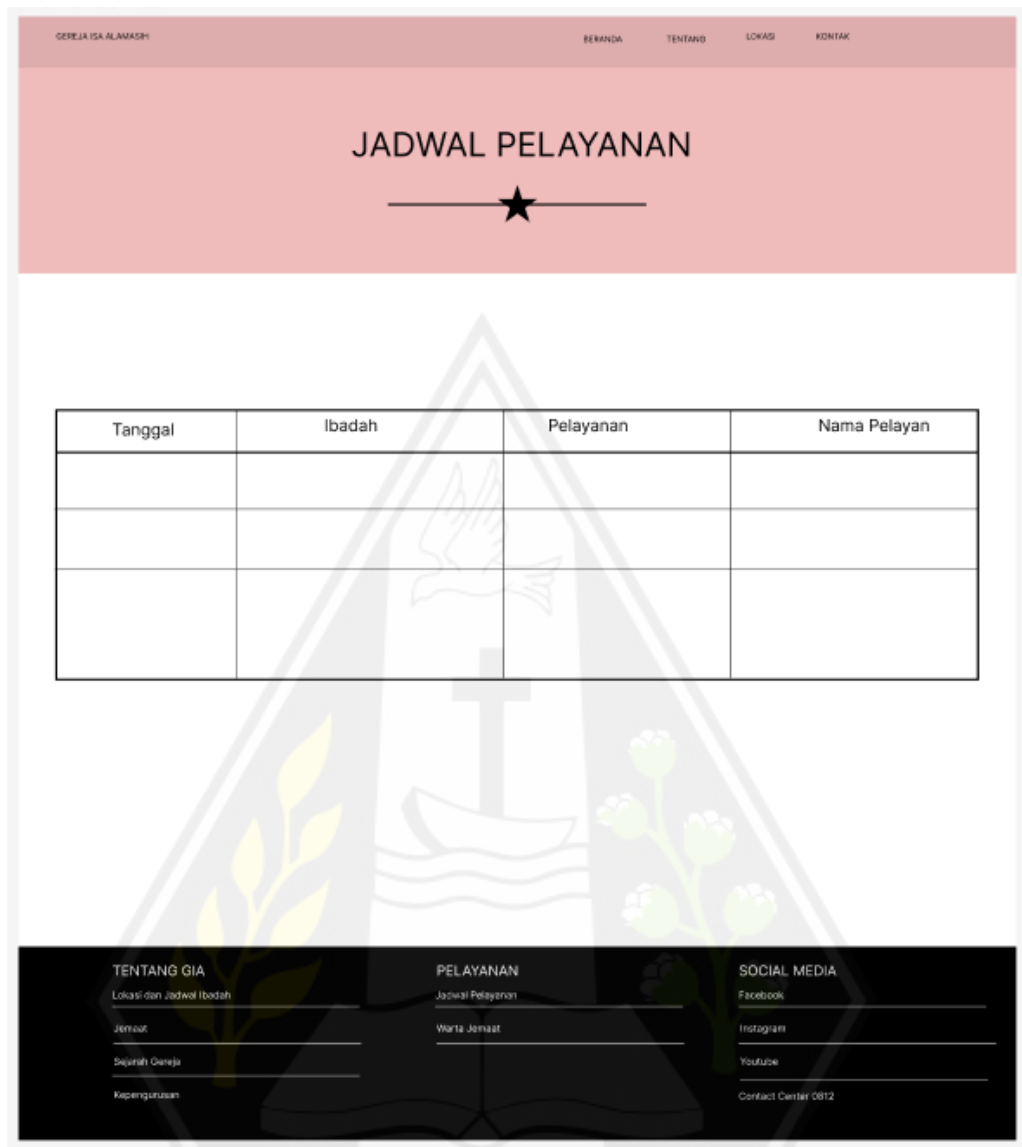
Gambar 3.17 adalah rancangan awal untuk menu berita. Pada menu berita ini akan menyajikan judul berita dan isi dari berita itu sendiri. Tujuan dari berita ini adalah menginformasikan kepada jemaat terkait kegiatan atau event-event yang akan diadakan oleh gereja. Pada bagian headline akan sama seperti pada tampilan beranda hanya saja pada header background untuk setiap halamannya akan berbeda-beda.

Sebagai bantuan navigasi untuk konten berita yang lain, pada bagian bagian kiri atau kanan konten berita akan diberikan navigasi sehingga memudahkan pengguna untuk dapat mengakses menu berita



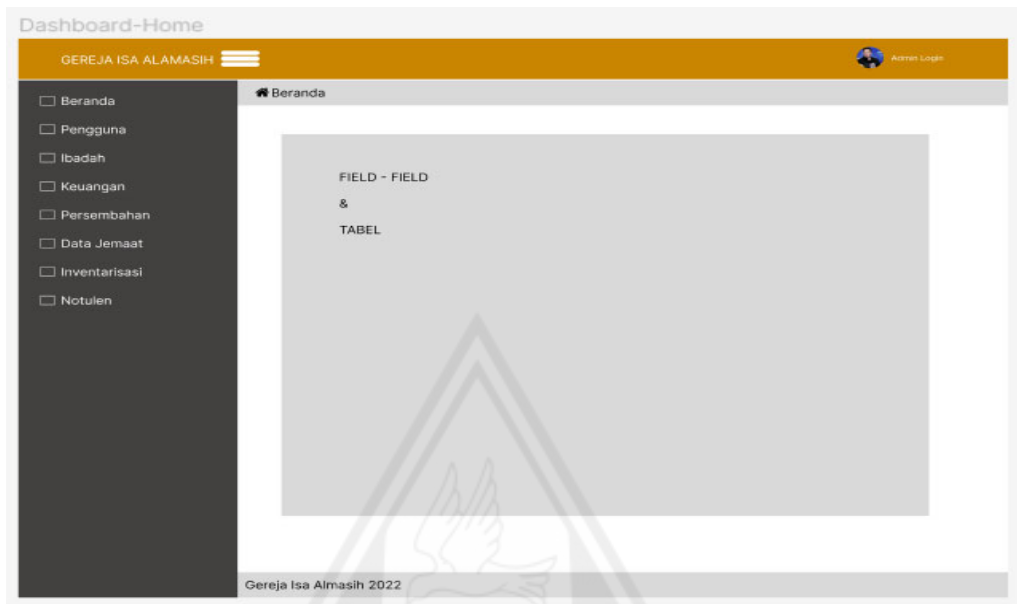
Gambar 3.18 Rancangan awal tampilan tentang gereja

Gambar 3.18 adalah rancangan untuk menu tentang gereja. Pada halaman ini akan memuat informasi terkait dengan alamat lengkap gereja. Untuk memudahkan pengunjung baru atau jemaat baru yang ingin beribadah di gereja GIA dapat mengakses google maps yang memasng pin lokasi gereja sekarang. Informasi lainnya adalah penambahan jadwal ibadah yang terjadwalkan setiap minggunya di gereja. Selain dapat mengakses lokasi, pengunjung juga bisa langsung mendapatkan informasi penjadwalan ibadah di gereja.



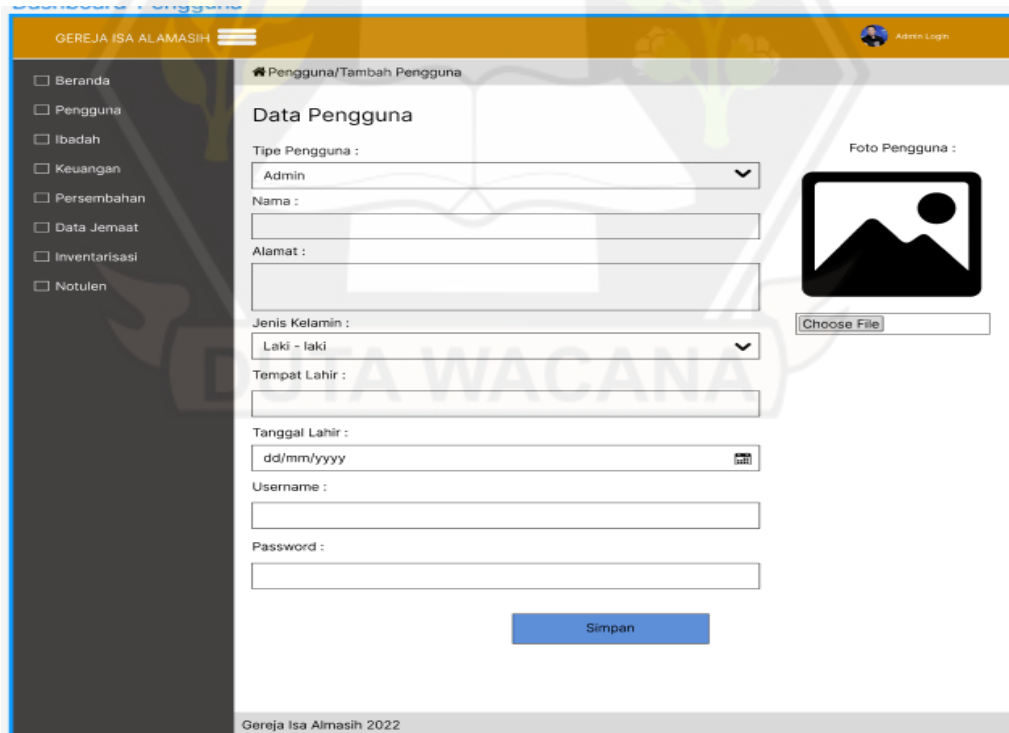
*Gambar 3.19 Rancangan awal tampilan jadwal*

Gambar 3.19 adalah tampilan awal untuk menu jadwal ibadah sekaligus jadwal pelayanan yang dapat diakses oleh pengguna untuk mendapatkan informasi terkait waktu ibadah, tempat ibadah, serta petugas atau pelayan yang bertugas pada masing – masing ibadah. Pada menu jadwal pelayanan disini, informasi terkait penjadwalan ibadah dan pelayan akan diupdate setiap minggunya, berbeda dengan informasi sebelumnya tentang jadwal ibadah yang tetap. Nama pelayan, bagian pelayan, tempat, dan waktu ibadah akan ditampilkan pada bagian jadwal pelayan ini setiap ibadahnya dalam sepekan, sehingga memudahkan jemaat khususnya yang terlibat pelayanan di gereja untuk bisa mengetahui informasi jadwal pelayanan.



*Gambar 3.20 Tampilan awal admin area*

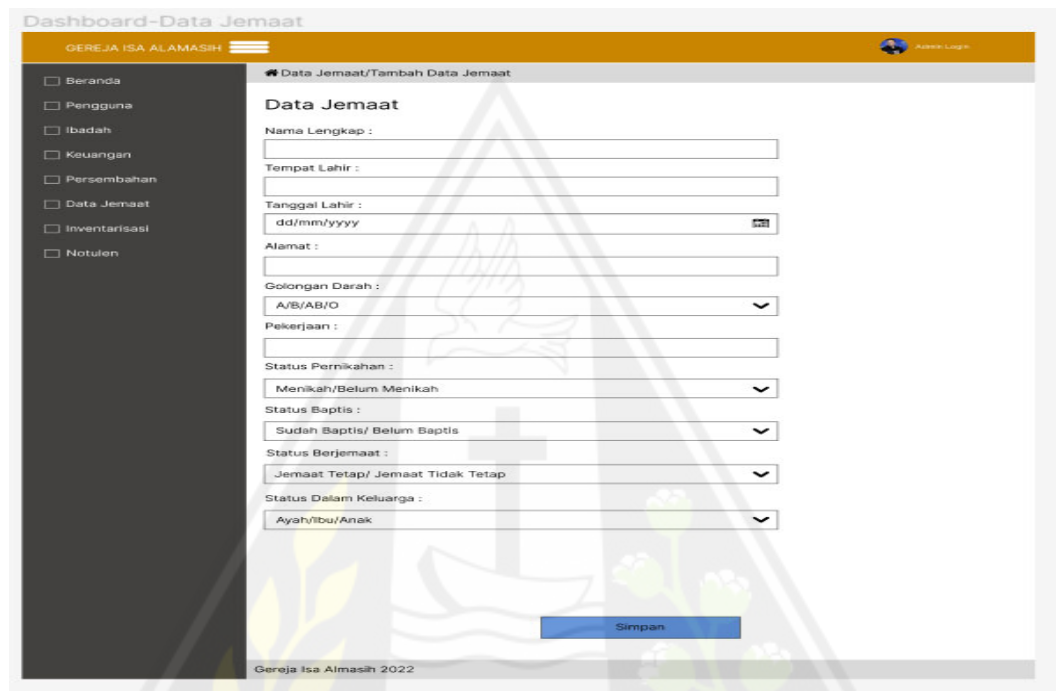
Gambar 3.20 adalah tampilan awal yang akan diakses admin GIA untuk memajemen isi konten pada website pengguna. Berisikan menu-menu seperti beranda, pengguna, ibadah, keuangan, persembahan, data jemaat, inventarisasi, dan notulen rapat



*Gambar 3.21 Tampilan awal menu pengguna*



Gambar 3.21 adalah tampilan awal menu pengguna dimana admin dapat membuat siapa saja user yang dapat mengakses halaman admin ini. Untuk tipe pengguna akan ditentukan oleh admin nantinya yang berisikan data diri, tipe pengguna, username dan password *login*.



*Gambar 3.22 Tampilan awal menu tambah jemaat*

Gambar 3.22 adalah tampilan untuk admin dapat menambahkan, edit, atau hapus data jemaat. Pada menu ini berisikan informasi tentang data diri jemaat yang meliputi nama, tempat lahir, tanggal lahir, alamat tempat tinggal, golongan darah, status pekerjaan, status baptis, status berjemaat, dan status dalam keluarga. Untuk data jemaat field yang disediakan akan banyak, namun ada beberapa field yang memiliki tipe pilihan sehingga akan memudahkan admin untuk dapat menginputkan data jemaat

Pada Gambar 3.23 di bawah adalah tampilan untuk menu ibadah dimana admin nantinya dapat manajemen jadwal ibadah maupun jadwal pelayan yang ada di GIA Ngentak ini. Informasi jadwal ibadah dan pelayanan ini yang nantinya dapat di lihat oleh pengguna website gereja.

*Gambar 3.23 Tampilan awal menu ibadah*

*Gambar 3.24 Tampilan awal menu inventaris*

Gambar 3.24 adalah tampilan untuk menu inventarisasi dimana admin nantinya dapat membuat rekap data untuk aset – aset yang dimiliki oleh gereja. Field yang disediakan untuk data inventarisasi meliputi nama barang, jumlah barang, harga barang, letak penyimpanan, dan lokasi penyimpanan.

*Gambar 3.25 Tampilan awal menu notulen*

Pada gambar 3.25 merupakan tampilan untuk menu notulensi. Pada notulen ini admin dapat membuat hasil keputusan rapat yang diadakan oleh gereja. Rapat bisa berupa rapat majelis, rapat sub-bidang, ataupun rapat untuk event yang berkaitan dengan gereja. Menu notulen ini sendiri digunakan sebagai dokumentasi kegiatan sebagai acuan untuk kepengurusan kedepannya. Field-field untuk notulen rapat adalah topik rapat, tanggal rapat, tempat, rapat, jumlah hadir, dan catatan hasil rapat itu sendiri. Sebagai bukti bahwa telah dilaksanakan rapat, pada menu notulen ini juga disediakan fitur untuk upload gambar sebagai bukti bahwa rapat sudah dilakukan dan berjalan. Ketika upload data rapat tersebut juga akan menyimpannya pada hasil rapat dimana nantinya semua admin yang masuk ke sistem bisa mengetahui tentang rapat yang sudah berjalan. Namun untuk role selain sekretaris hanya bisa melihat hasil rapat saja.

**Dashboard-Kuangan**

GEREJA ISA ALAMASIH

Admin Login

Keuangan / Tambah Data Keuangan

**Data Keuangan**

Tipe Keuangan :

Jenis Keuangan :

Tanggal :

Jumlah (IDR) :

Deskripsi :

Gereja Isa Almasih 2022

*Gambar 3.26 Tampilan awal menu keuangan*

**Dashboard-Persembahan**

GEREJA ISA ALAMASIH

Admin Login

Persembahan / Tambah Data Persembahan

**Data Persembahan**

Jenis Persembahan :

Tanggal :

Jumlah (IDR) :

Deskripsi :

Gereja Isa Almasih 2022

*Gambar 3.27 Tampilan awal menu persembahan*

Pada gambar 3.26 dan 3.27 merupakan tampilan untuk laporan keuangan sederhana yang dimiliki gereja. Laporan keuangan sendiri meliputi pengeluaran dan pemasukan. Pengeluaran sendiri meliputi biaya operasional, gaji, dan lain sebagainya. Sedangkan pemasukan meliputi persembahan seperti perpuluhan, persembahan ibadah mingguan, dan sebagainya.

### 3.7 Persiapan Pengujian Usabilitas

Pada tahapan selanjutnya dari penelitian ini adalah melakukan pengujian pada sistem yang sudah dibangun. Namun sebelumnya harus mempersiapkan beberapa persiapan sebelum melakukan uji usabilitas. Beberapa hal yang harus dipersiapkan yaitu :

#### 3.7.1 Task Scenario

Scenario tugas merupakan urutan untuk responden menyelesaikan tugas yang diberikan peneliti. Selain itu, task scenario juga memiliki tujuan untuk peneliti dapat menilai apakah tugas yang diberikan pada responden sudah benar dan sesuai yang diharapkan peneliti. Berikut ini task scenario yang dikerjakan oleh masing-masing role yang terdiri dari sekretaris, ibadah, bendahara, gembala jemaat, dan satu task untuk website pengguna. Berikut adalah task scenario yang disajikan pada Tabel 3.15 – 3.19.

*Tabel 3.14 Task scenario admin sekretaris*

<b>Task 1</b>	
<b>Tugas</b>	<i>Login</i> kedalam sistem
<b>Skenario</b>	Anda diharuskan <i>login</i> kedalam sistem sebagai seorang Sekretaris menggunakan email dan password yang sudah disiapkan.
<b>Goals</b>	Sekretaris berhasil masuk ke sistem

<i>Task 2</i>	
<b>Tugas</b>	Menambahkan data jemaat
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk menambahkan data jemaat baru karena jemaat tersebut belum ada pada daftar data jemaat.
<b>Goals</b>	Sekretarsi berhasil menambahkan data jemaat baru tersebut
<i>Task 3</i>	
<b>Tugas</b>	Mengubah data jemaat
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk mengubah data dari jemaat bernama Yosua karena jemaat tersebut sudah pindah domisili/alamat dan statusnya sudah berubah.
<b>Goals</b>	Sekretaris berhasil mengubah informasi jemaat
<i>Task 4</i>	
<b>Tugas</b>	Mencari Informasi jemaat
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk mencari data tentang tanggal lahir dari jemaat bernama Yosua guna untuk keperluan pembaptisan
<b>Goals</b>	Sekretaris berhasil mencari detail informasi seorang jemaat
<i>Task 5</i>	
<b>Tugas</b>	Membuat notulen hasil rapat
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk membuat notulen hasil rapat pada hari minggu, tanggal 13 November 2022
<b>Goals</b>	Sekretaris berhasil membuat detail hasil rapat
<i>Task 6</i>	
<b>Tugas</b>	Mengubah notulen rapat
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk menambahkan hasil rapat pada tanggal 13 November 2022 karena ada yang belum terupload
<b>Goals</b>	Sekretaris berhasil mengubah hasil rapat
<i>Task 7</i>	
<b>Tugas</b>	Melihat hasil rapat

<b>Scenario</b>	Anda diberikan tugas untuk melihat hasil rapat pada tanggal 13 November 2022 terkait dana yang dibutuhkan untuk Event natal bulan desember 2023
<b>Goals</b>	Sekretaris bisa menemukan informasi dana di hasil rapat tersebut.
<b>Task 8</b>	
<b>Tugas</b>	Menambahkan data inventaris gereja
<b>Skenario</b>	Anda adalah seorang Sekretaris, anda diberikan tugas untuk menambahkan gitar akustik yang ada di rumah doa ke dalam inventaris gereja
<b>Goals</b>	Sekretaris dapat menambahkan data di inventaris gereja
<b>Task 9</b>	
<b>Tugas</b>	Mencari barang di inventari gereja
<b>Skenario</b>	Anda adalah seorang Sekretaris, anda diberikan tugas untuk mencari data jumlah gitar dan bass yang dimiliki oleh gereja
<b>Goals</b>	Sekretaris berhasil mengubah informasi barang di inventaris
<b>Task 10</b>	
<b>Tugas</b>	Mengedit informasi barang di inventari
<b>Skenario</b>	Anda adalah seorang Sekretaris, anda diberikan tugas untuk mengubah informasi dari barang yang ada di inventari gereja yang semula berada di rumah doa menjadi di gereja
<b>Goals</b>	Sekretaris berhasil mengubah informasi barang di inventaris
<b>Task 11</b>	
<b>Tugas</b>	<i>Logout</i> sistem
<b>Skenario</b>	Anda adalah seorang Sekretaris, dan anda sudah selesai dalam menggunakan sistem dan anda diminta untuk keluar <i>logout</i> dari sistem
<b>Goals</b>	Sekretaris berhasil <i>logout</i> sistem

Tabel 3.15 Task scenario admin ibadah

<b>Task 1</b>	
<b>Tugas</b>	Login ke dalam sistem
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk <i>login</i> kedalam sistem sebagai seorang Sie Ibadah menggunakan email dan password yang sudah disediakan
<b>Goals</b>	Berhasil <i>login</i> sebagai sie ibadah
<b>Task 2</b>	
<b>Tugas</b>	Menambahkan jadwal ibadah
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk menambahkan jadwal ibadah hari minggu 14 mei 2023 yang ada di GIA TPI Ngentak
<b>Goals</b>	Sie Ibadah berhasil menambahkan jadwal ibadah
<b>Task 3</b>	
<b>Tugas</b>	Menambah pelayan pada jadwal ibadah
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk menambahkan pelayan untuk ibadah minggu 14 mei 2023 dengan pelayan Yosua sebagai seorang Worship Leader
<b>Goals</b>	Sie Ibadah berhasil menambahkan data pelayan
<b>Task 4</b>	
<b>Tugas</b>	Mengubah jadwal ibadah
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk mengubah informasi ibadah hari minggu 14 mei 2023 menjadi 21 mei 2023 yang bertempat di Rumah Doa
<b>Goals</b>	Sie Ibadah berhasil mengubah jadwal ibadah
<b>Task 5</b>	
<b>Tugas</b>	Edit jadwal pelayan
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk mengubah jadwal pelayan pada ibadah minggu 21 mei 2023 karena semua pelayan berbeda
<b>Goals</b>	Sie Ibadah berhasil mengubah jadwal pelayanan
<b>Task 6</b>	



<b>Tugas</b>	Logut sistem
<b>Skenario</b>	Anda adalah seorang Sie Ibadah, anda sudah selesai dalam menggunakan sistem dan anda harus <i>logout</i>
<b>Goals</b>	Sie Ibadah berhasil <i>logout</i> dari sistem

*Tabel 3.16 Task scenario admin bendahara*

<b>Task 1</b>	
<b>Tugas</b>	<i>Login</i> ke dalam sistem
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk <i>login</i> ke dalam sistem sebagai seorang Bendahara menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah disediakan
<b>Goals</b>	Bendahara berhasil <i>login</i> sistem
<b>Task 2</b>	
<b>Tugas</b>	Membuat laporan persembahan
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk membuat laporan persembahan pada ibadah umum hari minggu 14 Mei 2023
<b>Goals</b>	Bendahara berhasil membuat laporan persembahan
<b>Task 3</b>	
<b>Tugas</b>	Membuat laporan keuangan
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk menambahkan laporan pengeluaran bulan April 2023 untuk biaya operasional gereja sebesar Rp. 310.000
<b>Goals</b>	Bendahara berhasil membuat laporan pengeluaran
<b>Task 4</b>	
<b>Tugas</b>	Mencetak laporan keuangan
<b>Scenario</b>	Anda diberikan tugas untuk mencetak laporan keuangan bulan April 2023 yang sudah di buat tersebut ke dalam file pdf
<b>Goals</b>	Bendahara dapat mencetak hasil laporan keuangan tersebut
<b>ask 5</b>	

<b>Tugas</b>	<i>Logout</i> sistem
<b>Skenario</b>	Anda adalah seorang Bendahara, anda merasa sudah selesai menggunakan sistem. Anda diminta untuk keluar dari sistem tersebut
<b>Goals</b>	Bendahara berhasil <i>logout</i>

Tabel 3.17 Task scenario admin gembala

<b>Task 1</b>	
<b>Tugas</b>	<i>Login</i> ke dalam sistem
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk <i>login</i> ke dalam sistem sebagai Pendeta menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah disediakan
<b>Goals</b>	Pendeta berhasil <i>login</i>
<b>Task 2</b>	
<b>Tugas</b>	Mencari data jemaat
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk mencari data lengkap seorang jemaat bernama Yosua untuk keperluan baptisan
<b>Goals</b>	Pendeta berhasil mendapatkan informasi seorang jemaat
<b>Task 3</b>	
<b>Tugas</b>	Melihat hasil rapat
<b>Skenario</b>	Anda ingin melihat dengan detail hasil rapat yang sudah dilaksanakan pada tanggal 22 November 2022
<b>Goals</b>	Pendeta berhasil mendapatkan informasi hasil rapat
<b>Task 4</b>	
<b>Tugas</b>	Mencari informasi barang
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk mencari barang berupa gitar akustik yang rusak di gereja tetapi lupa letak penempatannya dan anda mengecek di sistem
<b>Goals</b>	Pendeta berhasil mendapatkan informasi barang
<b>Task 5</b>	

<b>Tugas</b>	Mencetak laporan keuangan gereja
<b>Skenario</b>	Anda diberi tugas untuk mencetak laporan keuangan gereja pada bulan April 2023 sebagai laporan keuangan ke gereja pusat
<b>Goals</b>	Pendeta dapat melihat laporan keuangan
<b>Task 6</b>	
<b>Tugas</b>	Melihat pesan masuk
<b>Skenario</b>	Anda diberikan tugas untuk melihat apakah ada pesan masuk yang dikirimkan ke sistem sebagai bentuk tanggapan dari majelis gereja.
<b>Goals</b>	Pendeta dapat melihat informasi pesan masuk yang terkirim
<b>Task 7</b>	
<b>Tugas</b>	<i>Logout</i> sistem
<b>Skenario</b>	Anda adalah seorang Pendeta, anda sudah selesai memonitoring semua tugas yang dikerjakan masing – masing seksi. Dan sekarang anda harus <i>logout</i> dari sistem
<b>Goals</b>	Pendeta berhasil <i>logout</i> dari sistem

*Tabel 3.18 Task Scenario Jemaat/Pengguna*

<b>Task 1</b>	
<b>Tugas</b>	Mencari informasi tentang gereja
<b>Skenario</b>	Anda diminta untuk mencari informasi tentang sejarah gereja GIA TPI Ngentak yang ada di halaman web
<b>Goals</b>	Pengguna berhasil mendapatkan informasi sejarah gereja
<b>Task 2</b>	
<b>Tugas</b>	Melihat jadwal ibadah
<b>Skenario</b>	Anda diminta untuk melihat informasi terkait jadwal ibadah yang ada di GIA Ngentak
<b>Goals</b>	Pengguna berhasil menunjukkan jadwal ibadah

<b>Task 3</b>	
<b>Tugas</b>	Melihat informasi pelayanan
<b>Skenario</b>	Anda sering pelayanan di gereja, namun karena minim informasi terkait penjadwalan pelayan ibadah di GIA Ngentak, anda berusaha mencari jadwal pelayanan di website pada hari minggu 22 Mei 2023
<b>Goals</b>	Pengguna berhasil mendapatkan informasi jadwal pelayanan
<b>Task 4</b>	
<b>Tugas</b>	Melihat informasi lokasi gereja
<b>Skenario</b>	Anda adalah orang yang baru pindah ke daerah godean. Anda mendapatkan informasi tentang GIA TPI Ngentrak di daerah tersebut dan anda ingin beribadah di sana. Namun karena tidak tahu lokasinya berada dimana, anda inisiatif mencarinya di website dan menemukannya
<b>Goals</b>	Pengguna berhasil mendapatkan informasi lokasi gereja
<b>Task 5</b>	
<b>Tugas</b>	Melihat visi dan misi
<b>Skenario</b>	Anda diminta untuk mencari informasi terkait visi dan misi gereja GIA TPI Ngentak yang berada di <i>website</i>
<b>Goals</b>	Pengguna berhasil mendapatkan visi dan misi gereja
<b>Task 6</b>	
<b>Tugas</b>	Mencari social media gereja
<b>Skenario</b>	Anda diminta untuk bisa menunjukkan informasi tentang social media yang dimiliki oleh gereja seperti facebook, Instagram, dan youtube
<b>Goals</b>	Responden berhasil mendapatkan informasi social media gereja
<b>Task 7</b>	
<b>Tugas</b>	Menuliskan pesan ke pengurus

<b>Skenario</b>	Anda merasa ingin berkonseling dengan bapak Gembala, namun anda tidak tahu tentang kontak beliau. Anda berinisiatif untuk mengontak lewat laman website yang ada
<b>Goals</b>	Pengguna dapat mengirimkan pesan ke pengurus melalui halaman website yang tersedia
<b>Task 8</b>	
<b>Tugas</b>	Melihat informasi berita terbaru di gereja
<b>Skenario</b>	Anda diminta untuk mencari berita tentang doa 10 hari pencurahan roh kudus yang ada di halaman website
<b>Goals</b>	Pengguna berhasil mendapatkan informasi seputar doa 10 hari

### 3.7.2 Uji Usabilitas

Pada penelitian ini seperti yang dibahas pada bab sebelumnya, akan dilakukan uji usabilitas dengan standar ISO/IEC 9126-4 untuk mengevaluasi sistem yang sudah dibuat. Tujuan pengujian ini dilakukan untuk menilai antarmuka sistem dengan memperhatikan aspek *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*.

Berikut ini adalah formula untuk menentukan *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*.

#### 1. Formula *Effectiveness*

Berikut ini adalah rumus untuk mengukur nilai rata – rata *efficiency* yang bisa dilihat pada rumus 1 di bawah ini

$$\begin{aligned}
 & \textit{Effectiveness} && [1] \\
 & = \frac{\textit{Number of task completed successfully}}{\textit{Total number of task undertaken}} \times 100\%
 \end{aligned}$$

#### 2. Formula *Efficiency*

Berikut ini merupakan rumus untuk mengukur nilai rata – rata *efficiency* yang bisa dilihat pada rumus 2 di bawah ini

*Overall Relative Efficiency* [2]

$$= \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij} t_{ij}}{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N t_{ij}} \times 100\%$$

Keterangan :

N = total task skenario

R = jumlah responden

i = task

j = pengguna

$n_{ij}$  = hasil task yang dikerjakan pengguna

$t_{ij}$  = waktu yang dihabiskan pengguna untuk mengerjakan task

### 3. Formula System Usability Scale (SUS)

Berikut ini merupakan rumus untuk mengukur nilai rata – rata hasil pengujian System Usability Scale yang bisa dilihat pada rumus 3 di bawah ini

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad [3]$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = skor rata – rata

$\sum x$  = jumlah skor System Usability Scale

n = jumlah responden

Adapun langkah – langkah perhitungannya dapat dilihat pada poin – poin berikut ini :

1. Setiap tanggapan dari pertanyaan yang bernomor ganjil (1,3,5,7,9) dikurangi dengan 1.

Contoh : Responden memberikan jawaban 2 pada kuesioner, maka nilai 2 dikurang 1, menjadi 2-1.

2. Setiap pertanyaan yang bernomor genap (2,4,6,8,10), nilai 5 akan dikurangkan dengan setiap pernyataan yang diberikan responden.

Contoh : Responden memberikan jawaban 3, maka nilai 5 dikurang dengan jawaban responden 3, menjadi 5-3

3. Nilai SUS diperoleh dari hasil penjumlahan masing – masing pertanyaan kemudian dikalikan dengan 2,5

Sehingga didapatkan rumus penghitungan skor sebagai berikut :

$$\text{Skor SUS} = [(Q1-1) + (5-Q2) + (Q3-1) + (5-Q4) + (Q5-1) + (5-Q6) + (Q7-1) + (5-Q8) + (Q9-1) + (5-Q10)] * 2,5 \quad [4]$$

Dari hasil perhitungan nilai skor SUS memiliki arti masing – masing. Jika dilihat berdasarkan Acceptability Range, arti tersebut dapat diperoleh seperti pada Tabel 3.20 beriku ini :

*Tabel 3.19 Arti skor acceptable range*

Skor SUS	Arti Skor
0 – 50,9	<i>Not Acceptable</i>
51 – 70,9	<i>Marginal</i>
71 – 100	<i>Acceptable</i>

Selain dilihat dari skor acceptable range, terdapat opsi lain untuk menafsirkan hasil SUS mengacu pada Gambar 2.2. Penjabarannya adalah sebagai berikut:

1. *Grade Scale*, dalam *grade scale* dibagi menjadi 5 kategori yaitu A (90-100), B (80-90), C (70-80), D (60-70), dan F (skor < 60).

2. *Adjective Rating*, dimana nilai SUS yang berawal angka diubah menjadi kata sifat. Skala peringkat *Adjective* ini mencakup : *Worst imaginable, Awful, Poor, Ok, Good, Excellent, dan Best Imaginable*.

Berikut ini adalah gambaran umum nilai interpretasi SUS, seperti pada tabel 3.21.

*Tabel 3.20 Interpretasi skor SUS*

Skor	Grade	Adjective Ratings
90-100	A	Excellent
80 – 90	B	Good
70 – 80	C	Okay
60 – 70	D	Poor
<60	F	Awful





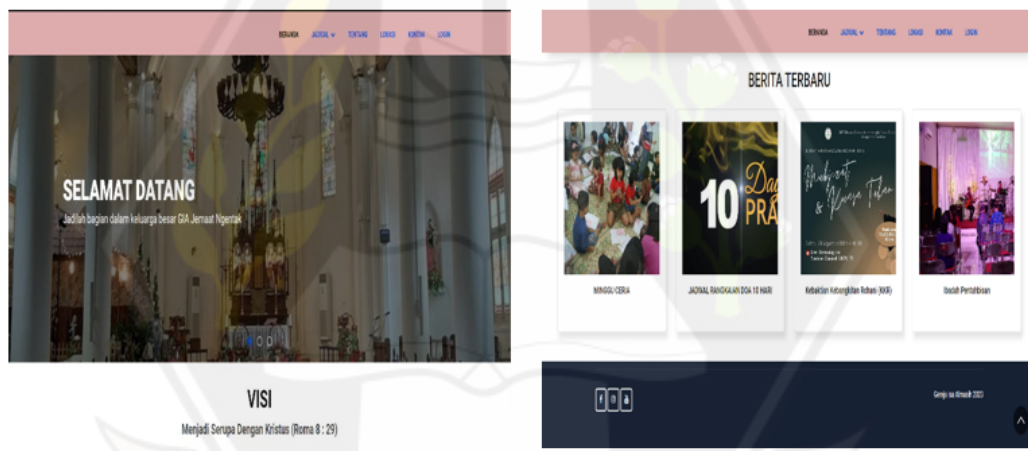
## BAB IV HASIL DAN ANALISIS

### 4.1 Implementasi Sistem

#### 4.1.1 Tampilan Website GIA Ngentak

Setelah hasil rancangan desain antarmuka selesai dan setelah dilakukan pengujian untuk mendapatkan hasil rancangan akhir. Pada tahapan selanjutnya adalah implementasi kedalam sistem hasil dari rancangan antarmuka yang sudah diujikan dan diberi saran dan masukkan oleh responden. Tahapan implementasi ini meliputi tampilan sistem yang akan diakses oleh pengguna nantinya.

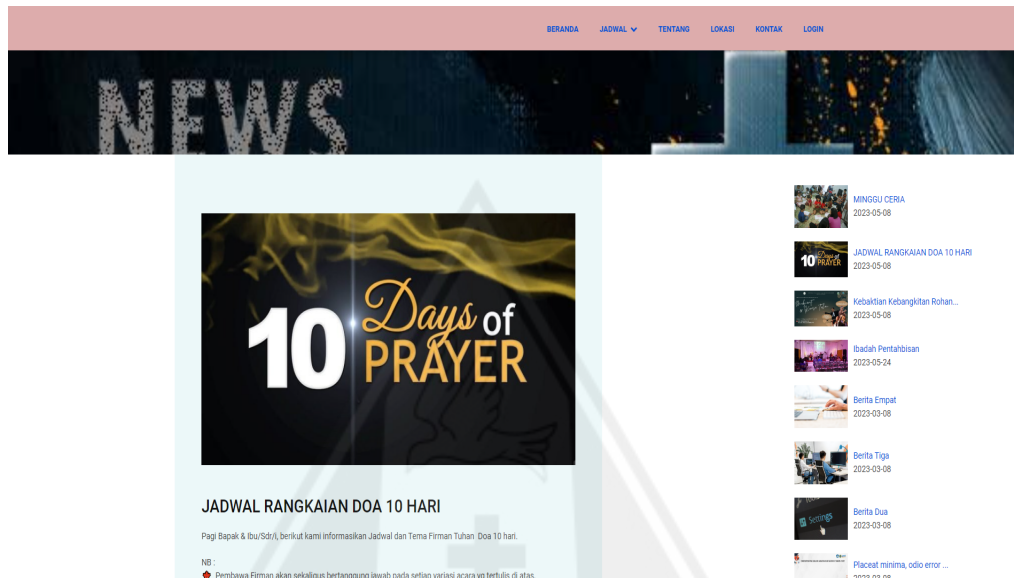
Berikut ini adalah tampilan akhir dari rancangan antarmuka website yang sudah di implementasikan.



*Gambar 4.1 Tampilan beranda website*

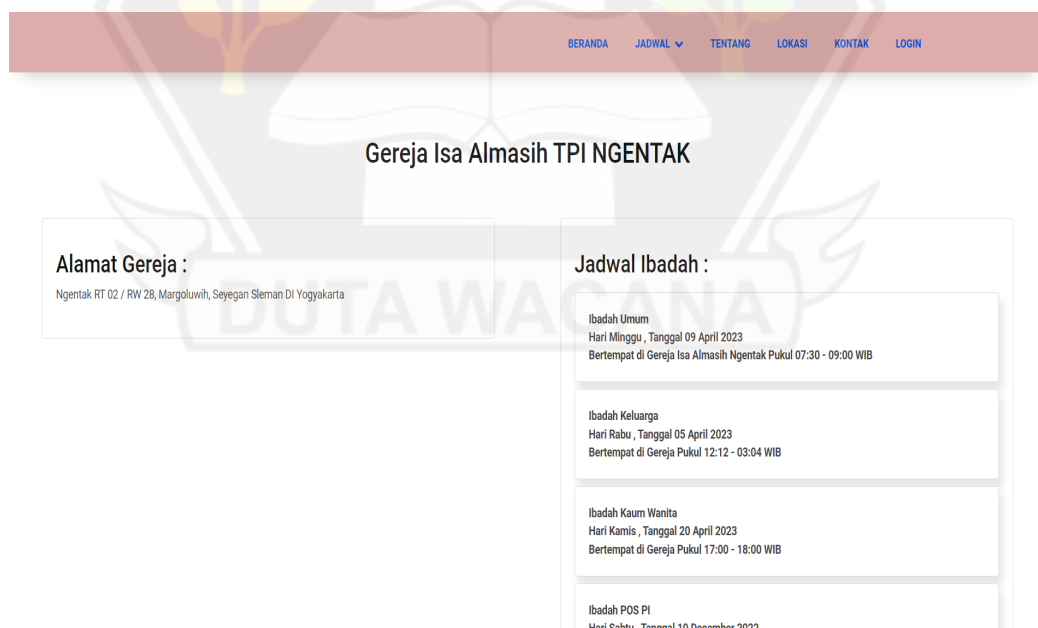
Gambar 4.1 menjelaskan bahwa pada tampilan home/beranda website terdapat informasi berupa banner selamat datang, visi dan misi gereja, serta informasi berita terupdate dari gereja. Pengguna tidak perlu *login* untuk bisa mengakses website untuk mendapatkan informasi – informasi di atas. Perubahan pada desain awal adalah informasi sejarah gereja ditempatkan pada menu tersendiri dan berita dipindahkan ke bagian bawah website dan digantikan dengan visi dan

misi gereja. Sehingga informasi yang pertama kali di lihat oleh pengguna adalah visi dan misi gereja.

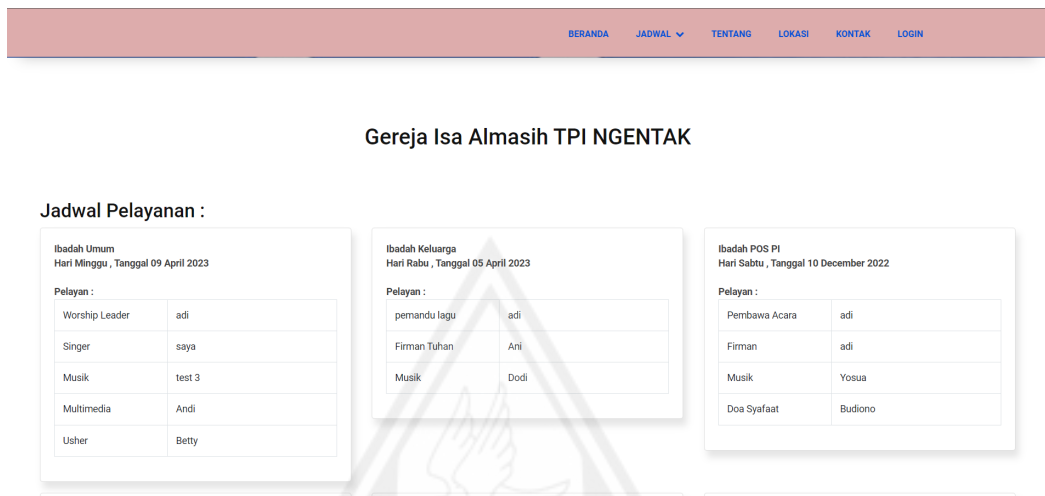


Gambar 4.2 Tampilan detail berita

Pada bagian berita, seperti pada Gambar 4.2 terdapat konten berupa isi dari detail berita tersebut dan highlight tentang berita yang lainnya dibagian kanan isi konten berita.

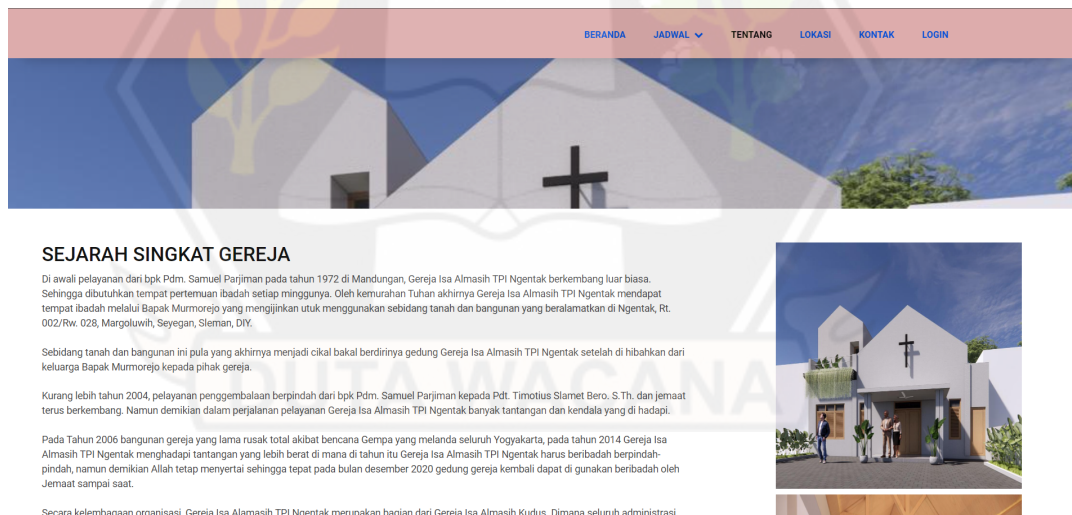


Gambar 4.3 Tampilan menu jadwal ibadah



*Gambar 4.4 Tampilan jadwal pelayanan*

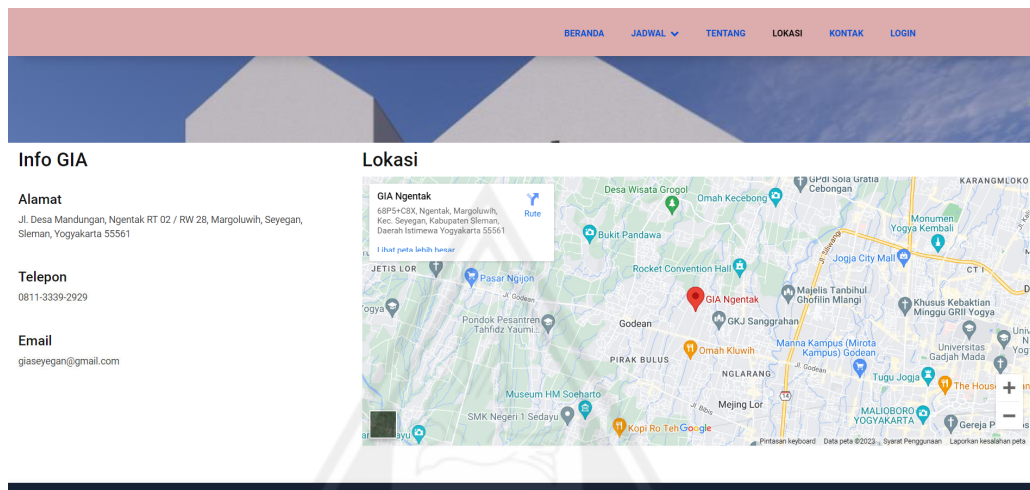
Tampilan Gambar 4.3 – 4.4 pada menu jadwal terdapat menu jadwal ibadah dan jadwal pelayanan. Jadwal ibadah merujuk pada detail jadwal ibadah yang ada di gereja GIA TPI Ngentak. Sedangkan jadwal pelayanan adalah berfokus pada jadwal pelayanan pada masing – masing ibadah.



*Gambar 4.5 Tampilan menu tentang*

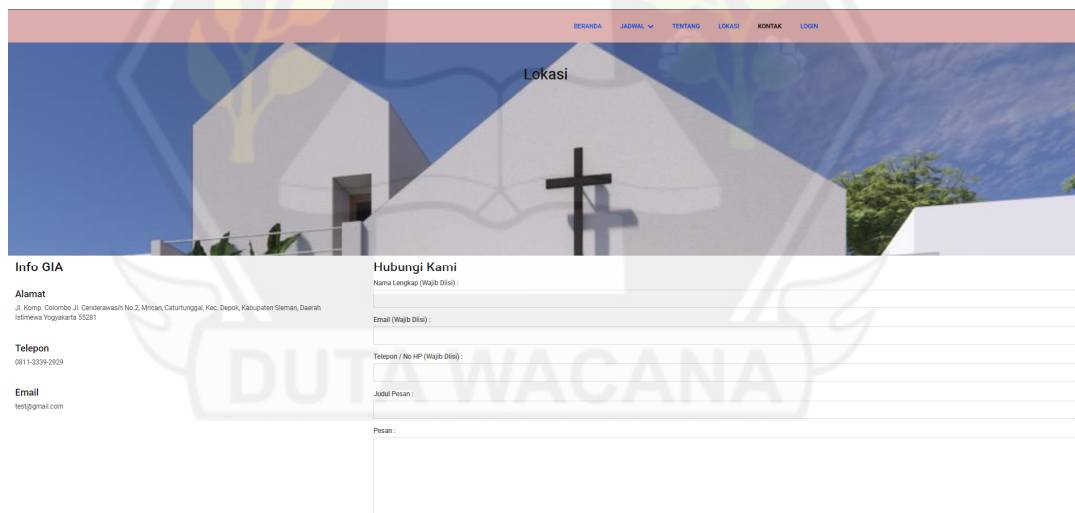
Pada Gambar 4.5 merupakan menu “tentang” yang berisikan informasi terkait sejarah singkat gereja GIA TPI Ngentak. Sejarah gereja yang awalnya pada

menu beranda dipindahkan terkait dengan struktur informasi yang didapatkan pengguna agar lebih jelas



Gambar 4.6 Tampilan menu lokasi

Tampilan menu “lokasi” seperti pada Gambar 4.6 berisikan informasi alamat gereja, telepon, email, dan pin lokasi google maps yang disediakan untuk mengambil *link resourcenya*. Untuk menyederhanakan informasi yang didapatkan, dari desain awal informasi ibadah dipindahkan ke bagian menu ibadah sendiri.

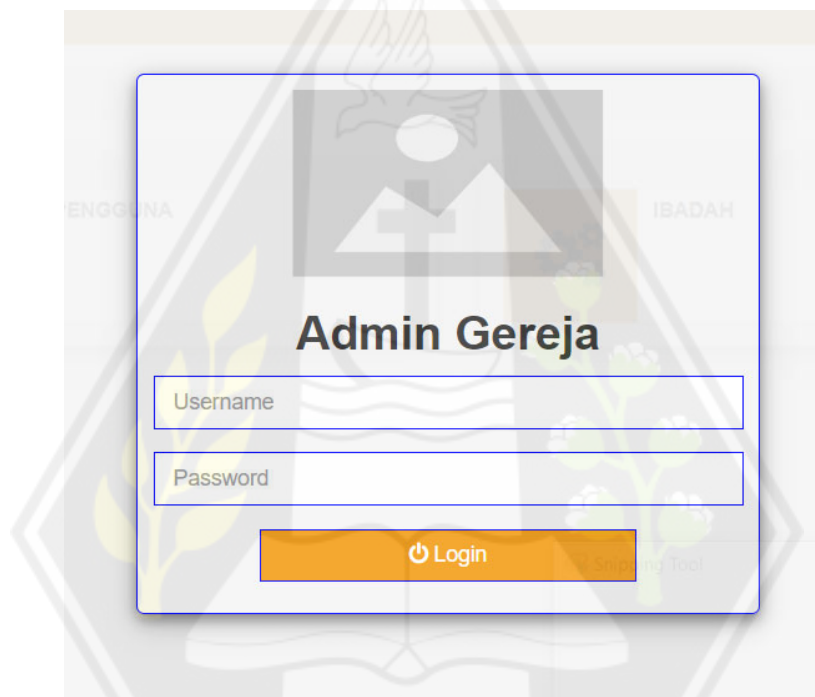


Gambar 4.7 Tampilan menu kontak

Gambar 4.7 menunjukkan isi tampilan pada menu “kontak” yang berisikan informasi alamat, telepon, dan email gereja serta terdapat hubungi kami yang bisa dipakai pengunjung untuk memberikan saran maupun masukkan ke organisasi gereja.

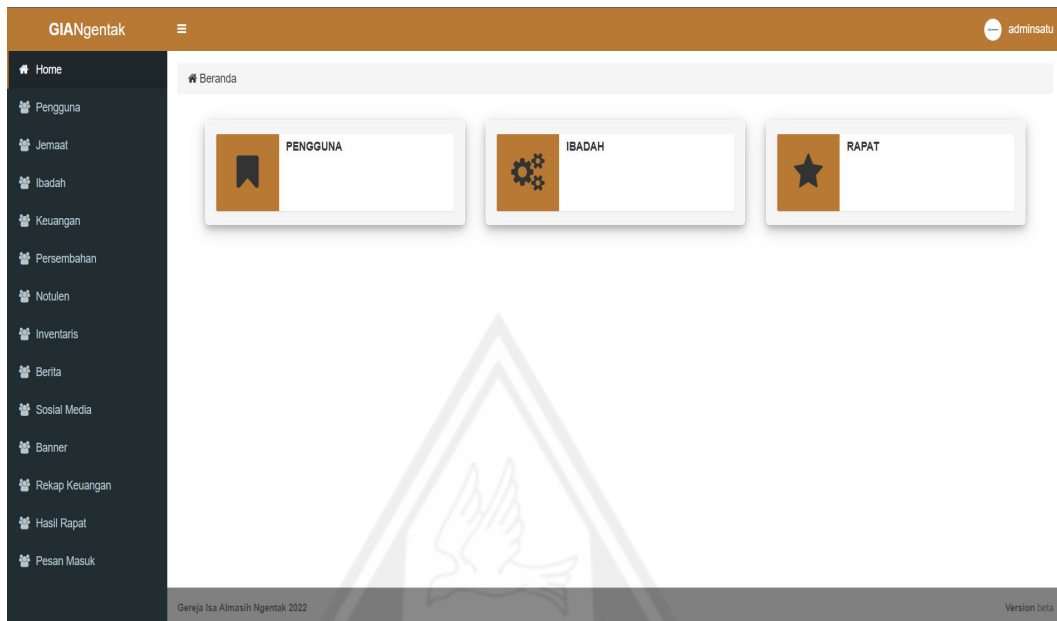
#### 4.1.2 Tampilan Admin GIA Ngentak

Berikut ini adalah tampilan menu untuk admin dapat memanajemen konten pada website gereja. Setiap admin memiliki stakeholdernya masing-masing sesuai sebagai apa mereka *login* ke dalam sistem. Berikut adalah role yang dapat mengakses menu admin diantaranya adalah sekretaris, bendahara, sie ibadah, gembala jemaat, dan super admin sebagai monitor setiap rolenya. Berikut ini adalah tampilan untuk admin yang sudah diimplementasikan kedalam sistem. Setiap tampilan bisa dilihat pada Gambar 4.8 sampai dengan 4.



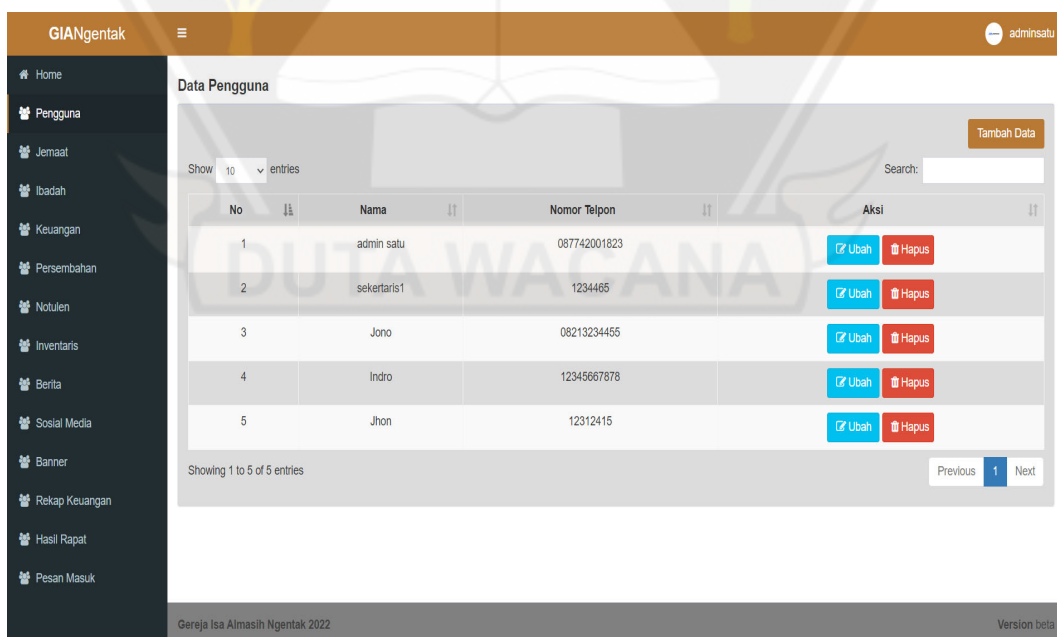
*Gambar 4.8 Tampilan menu login sistem*

Gambar 4.8 adalah tampilan menu *login* yang dipakai admin untuk *login* ke dalam sistem. Admin bisa *login* sebagai super admin, sekretaris, bendahara, sie ibadah, atau gembala jemaat. Username dan password sudah di tetapkan oleh super admin yang memanajemen setiap pengguna yang hanya bisa *login* ke dalam sistem. Sehingga pada tampilan *login* disini tidak ada opsi untuk menambahkan akun atau mendaftarkan akun baru. Hal ini untuk mengurangi orang-orang yang dapat mengakses sistem.



*Gambar 4.9 Tampilan admin area*

Gambar 4.9 merupakan tampilan awal ketika admin *login* pertama kali ke dalam sistem. Terdapat menubar dibagian kiri dan konten pada bagian kanan. Pada tampilan menu untuk admin ada beberapa tambahan dari desain awalnya dikarenakan ada masukan dan evaluasi dari hasil rancangan awalnya. Sehingga untuk menu admin bertambah seperti banner, sosial media, hasil rapat, dan rekap keuangan



*Gambar 4.10 Tampilan menu pengguna*

Pada Gambar 4.10 menunjukkan tampilan awal pada menu pengguna. Pada menu ini admin dapat melakukan tambah data, ubah data, maupun hapus data admin yang dapat *login* ke dalam sistem.

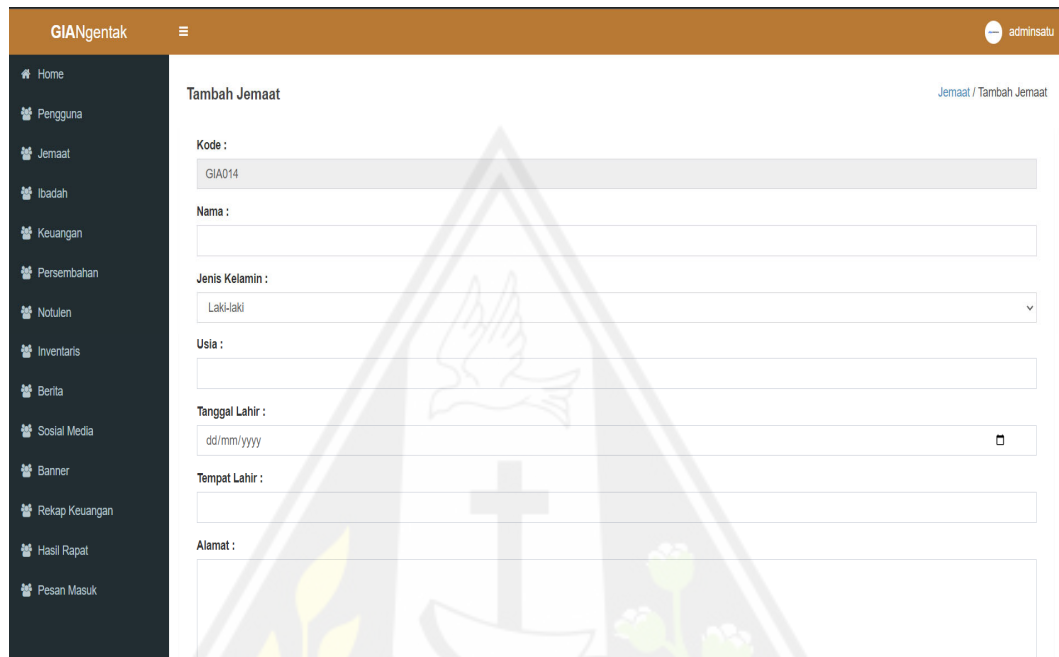
Gambar 4.11 Tampilan tambah pengguna

Pada gambar 4.11 menunjukkan tambah data pengguna yang berisikan tipe pengguna, nama, alamat, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, nomer hp, username, password, dan upload foto untuk admin *login*.

No	Nama	Usia	Aksi
1	test 3	24	Ubah Detail Hapus
2	Andi	23	Ubah Detail Hapus
3	Ani	20	Ubah Detail Hapus
4	Budiono	28	Ubah Detail Hapus
5	Betty	25	Ubah Detail Hapus
6	Dodi	19	Ubah Detail Hapus
7	Yosua	26	Ubah Detail Hapus
8	Doni	25	Ubah Detail Hapus
9	Diana	25	Ubah Detail Hapus
10	Alex	5	Ubah Detail Hapus

Gambar 4.12 Tampilan menu jemaat

Pada tampilan menu jemaat seperti Gambar 4.12 terdapat tabel data jemaat. Pada menu jemaat ini admin dapat menambahkan data, mengubah data, melihat data, dan menghapus data jemaat.



The screenshot shows the 'Tambah Jemaat' form in the GIANgentak system. The form includes the following fields:

- Kode : GIA014
- Nama :
- Jenis Kelamin : Laki-laki
- Usia :
- Tanggal Lahir : dd/mml/yyyy
- Tempat Lahir :
- Alamat :

The sidebar menu on the left includes: Home, Pengguna, Jemaat, Ibadah, Keuangan, Persembahan, Notulen, Inventaris, Berita, Sosial Media, Banner, Rekap Keuangan, Hasil Rapat, and Pesan Masuk.

*Gambar 4.13 Tampilan tambah jemaat 1*



The screenshot shows the bottom section of the 'Tambah Jemaat' form in the GIANgentak system. The form includes the following fields:

- Golongan Darah : A
- Pekerjaan :
- Status Pernikahan : Menikah
- Status Baptis : Sudah Baptis
- Status Jemaat : Jemaat Tetap
- Status Keluarga : Ayah

A 'Simpan' button is visible at the bottom of the form. The footer shows 'Gereja Isa Almasih Ngentak 2022' and 'Version beta'.

*Gambar 4.14 Tampilan tambah jemaat 2*

Gambar 4.13 – 4.14 merupakan tampilan untuk menambahkan data jemaat yang berisikan kode unik jemaat, nama, jenis kelamin, usia, tanggal lahir, tempat



lahir, alamat, golongan darah, pekerjaan, status pernikahan, status baptis, status jemaat, dan status keluarga.

No	Jenis Ibadah	Waktu	Tempat	Aksi
1	Umum	Minggu, 09 April 2023 Jam 07:30:00-09:00:00	Gereja Isa Almasih Ngentak	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">+Pelayanan</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Keluarga	Rabu, 05 April 2023 Jam 12:12:00-03:04:00	Gereja	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">+Pelayanan</a> <a href="#">Hapus</a>
3	POS PI	Sabtu, 10 Desember 2022 Jam 16:00:00-17:00:00	Di rumah A	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">+Pelayanan</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Sekolah Minggu	Minggu, 02 April 2023 Jam 09:00:00-10:30:00	Gereja GIA Ngentak	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">+Pelayanan</a> <a href="#">Hapus</a>
5	Kaum Wanita	Kamis, 20 April 2023 Jam 17:00:00-18:00:00	Gereja	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">+Pelayanan</a> <a href="#">Hapus</a>
6	Pemuda-Remaja	Sabtu, 04 Maret 2023 Jam 16:30:00-18:00:00	Gereja	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">+Pelayanan</a> <a href="#">Hapus</a>
7	Doa Pagi	Sabtu, 25 Maret 2023 Jam 05:00:00-06:30:00	Rumah Doa	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">+Pelayanan</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.15 Tampilan menu ibadah

Pada Gambar 4.15 merupakan menu untuk menampilkan daftar ibadah yang ada di gereja. Admin dapat menambahkan jadwal ibadah baru, menambah jadwal pelayanan, mengubah jadwal ibadah, menghapus jadwal ibadah.

Tambah Ibadah

Jenis Ibadah :  
Umum

Tempat Ibadah :

Tanggal Ibadah :  
dd/mm/yyyy

Waktu Mulai :  
--:--

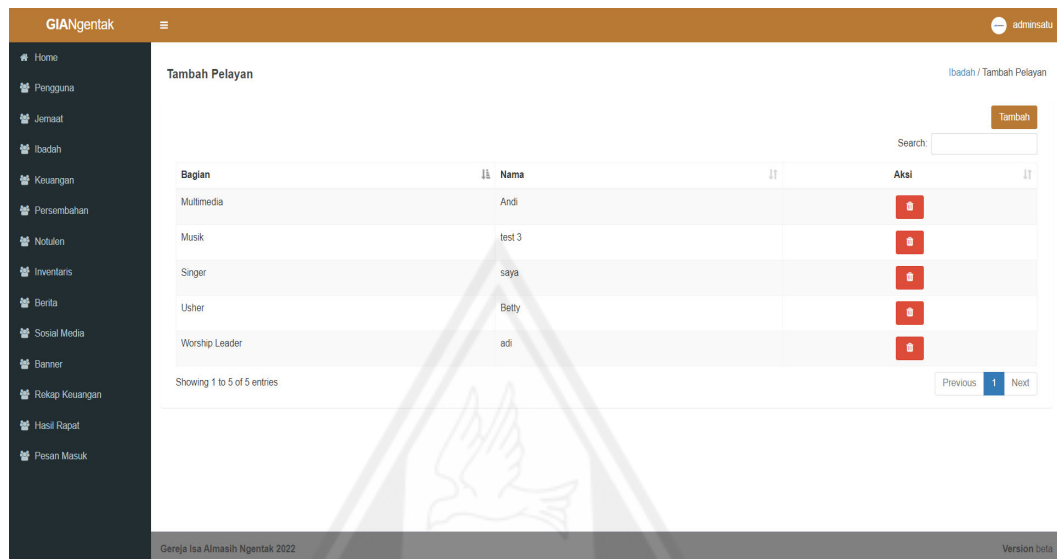
Waktu Selesai :  
--:--

Penjelasan :

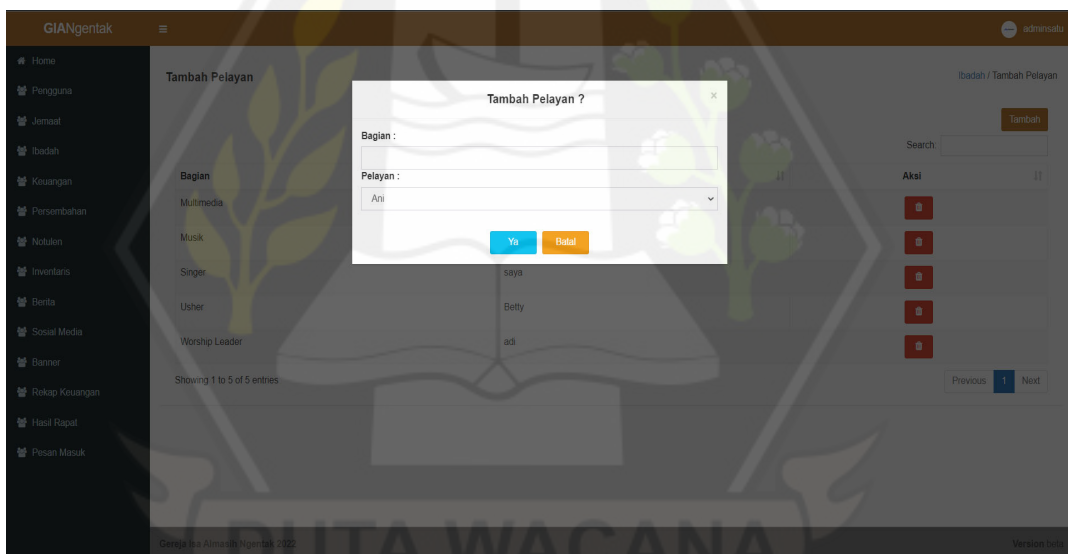
Simpan

Gambar 4.16 Tampilan tambah ibadah

Gambar 4.16 adalah tampilan untuk menu tambah ibadah. Admin harus mengisi jenis ibadah, tempat ibadah, tanggal ibadah, waktu mulai, waktu selesai, dan penjelasan ibadah yang akan dibuat. Jadwal ibadah ini nantinya yang disajikan pada website gereja sebagai sumber informasi jemaat dan pengguna lain yang mengunjungi website gereja.



*Gambar 4.17 Tampilan tambah pelayan bagian 1*



*Gambar 4.18 Tampilan tambah pelayan bagian 2*

Pada Gambar 4.17 – 4.18 terdapat tampilan tambah pelayan dimana admin dapat menambah pelayan maupun menghapus pelayan pada ibadah tertentu. Pada bagian ini sie ibadah dapat membuat list pelayan untuk setiap ibadahnya. Setiap pelayan akan diambilkan pada data jemaat karena setiap jemaat berkesempatan untuk dapat menjadi pelayan. Pada bagian jenis pelayanannya dapat diisikan dengan manual sesuai dengan nama jenis pelayanannya.

**Data Keuangan**

Show 10 entries Search:

No	Jenis	Tipe	Nominal	Aksi
1	Event	Pengeluaran	50000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Gaji	Pengeluaran	3500000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Persembahan Kasih	Pengeluaran	500000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Operasional	Pengeluaran	310000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
5	Operasional	Pengeluaran	680000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous 1 Next

Gereja Isa Almasih Ngentak 2022 Version beta

*Gambar 4.19 Tampilan data keuangan*

**Tambah Keuangan**

Jenis Keuangan :

Tipe Keuangan :

Tanggal :

Jumlah (IDR) :

Deskripsi :

[Simpan](#)

Gereja Isa Almasih Ngentak 2022 Version beta

*Gambar 4.20 Tampilan tambah keuangan*

**Data Persembahan**

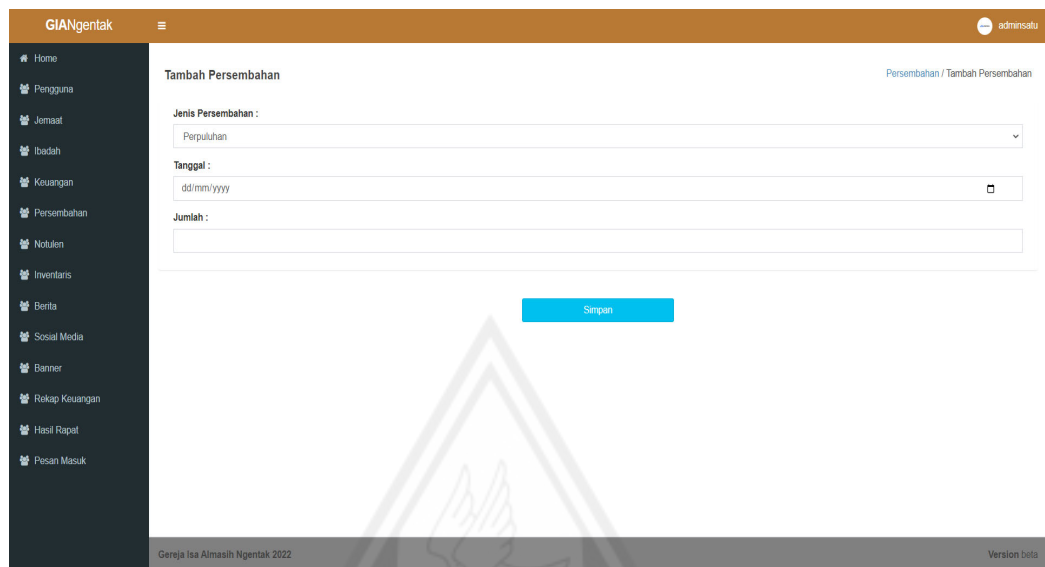
Show 10 entries Search:

No	Jenis	Tanggal	Jumlah	Aksi
1	Pemuda Remaja	2023-03-15	75000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Diakonia	2023-04-30	250000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Perputuhan	2023-04-23	1200000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Diakonia	2023-04-23	540000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Gereja Isa Almasih Ngentak 2022 Version beta

*Gambar 4.21 Tampilan data persembahan*

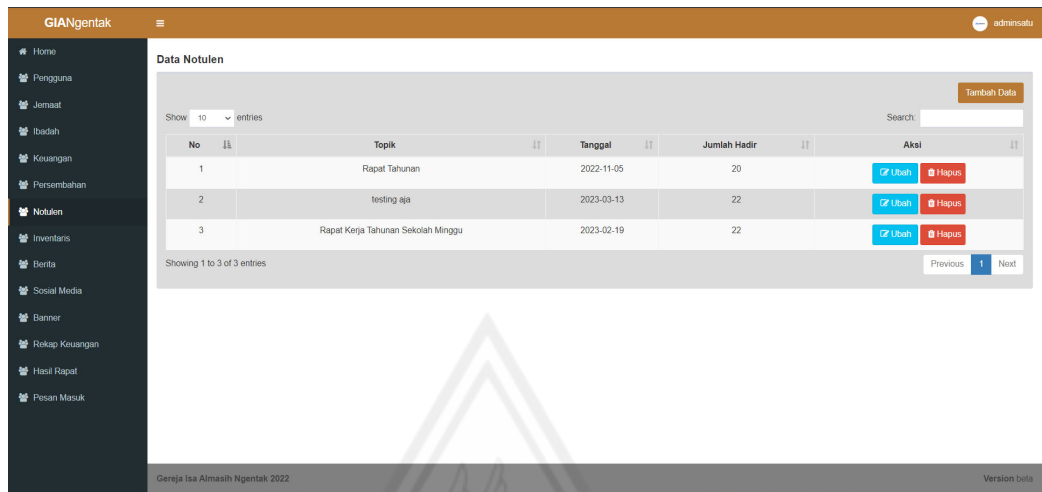


*Gambar 4.22 Tampilan tambah persembahan*

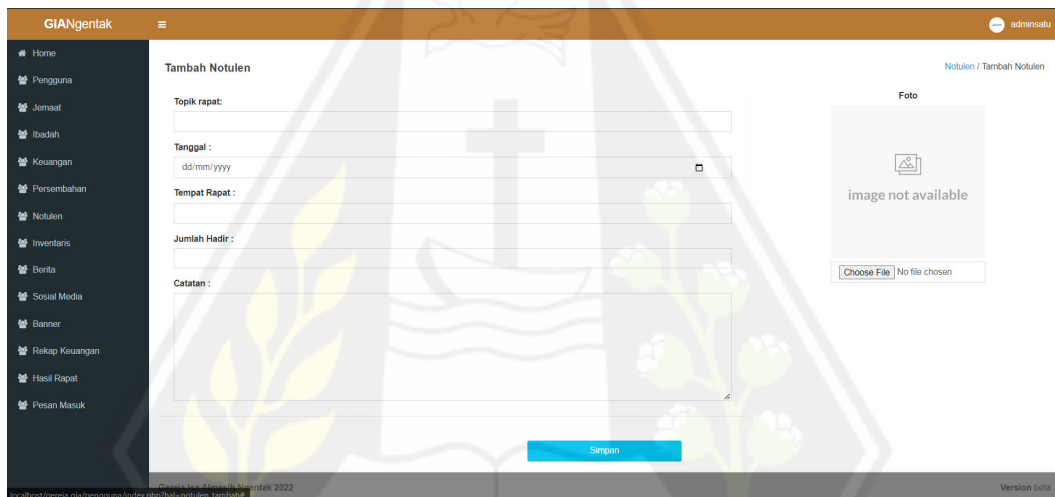


*Gambar 4.23 Tampilan rekap keuangan*

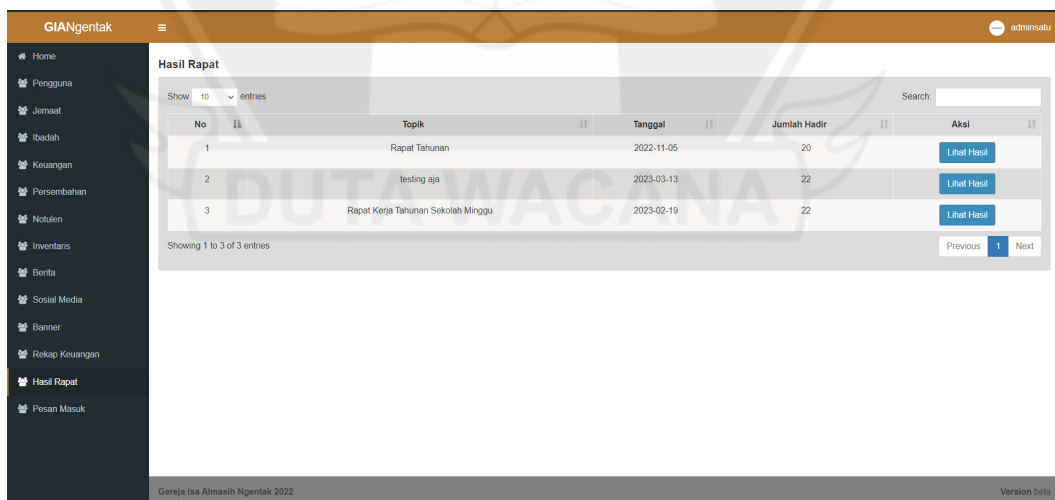
Gambar 4.19 – 4.23 menunjukkan informasi seputar keuangan gereja. Dimana admin dapat mengelola data keuangan berupa pemasukan dan pengeluaran. Pemasukan disini berupa persembahan tiap minggunya. Pengeluaran sendiri meliputi biaya operasional gereja, gaji, even, dan lain-lain. Serta admin dapat melihat hasil rekap keuangan tiap bulannya.



Gambar 4.24 Tampilan menu notulen



Gambar 4.25 Tampilan tambah notulen



Gambar 4.26 Tampilan hasil rapat/notulen

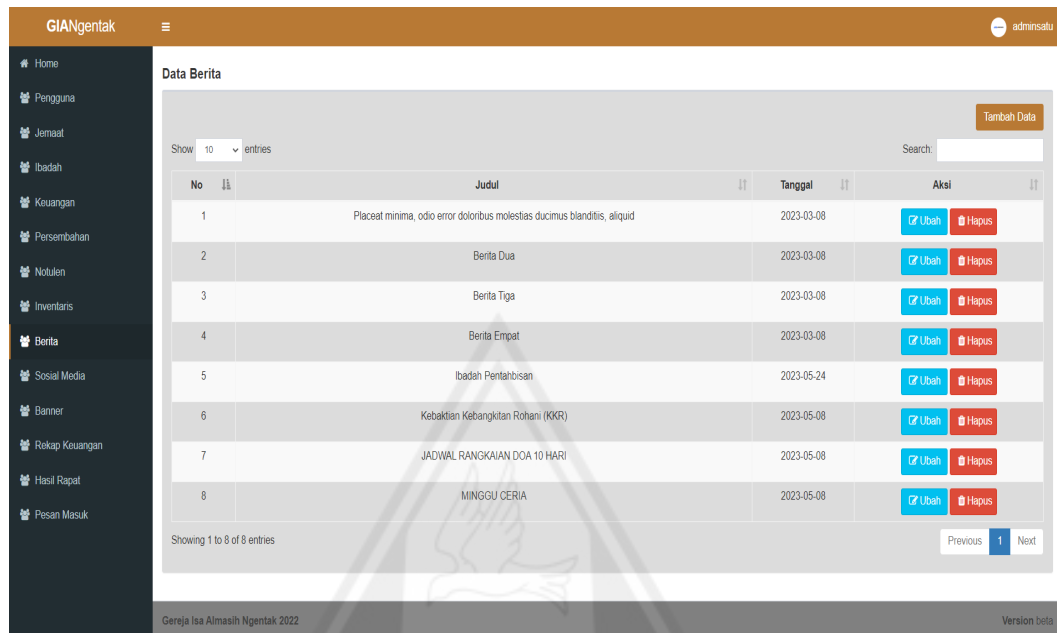
Pada Gambar 4.24 – 4.26 merupakan tampilan untuk menu notulen yang berisikan informasi tentang hasil rapat gereja. Admin dapat membuat notulen rapat baru maupun mengubah data notulen yang sudah dibuat. Sedangkan pada Gambar 4.26 adalah tampilan hasil rapat yang bisa diakses untuk semua role yang terdaftar.

No	Nama Barang	Jumlah	Harga	Aksi
1	Kursi	50	250000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Meja	7	2100000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Gitar Elektrik	1	11200000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
4	Bass Elektrik	1	19250000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
5	Kursi Busa	50	250000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
6	Mimbar Kaca	1	0	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
7	LCD Projector	1	7500000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
8	Sound Control	1	4500000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
9	MIC Wireless	4	300000	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>
10	Gitar Akustik	1	0	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Detail</a> <a href="#">Hapus</a>

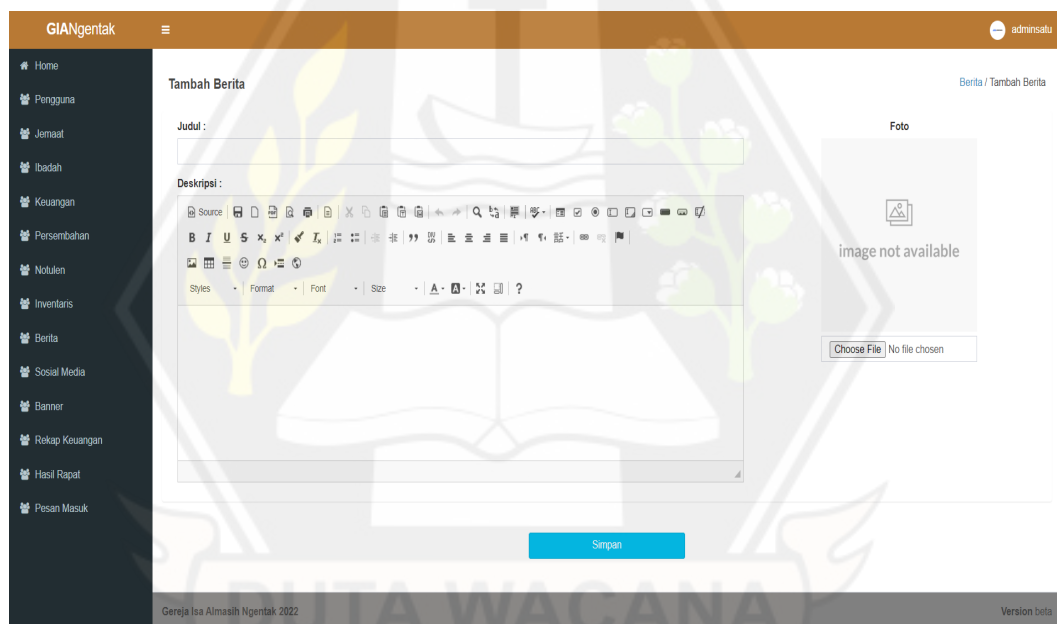
Gambar 4.27 Tampilan menu inventarisasi

Gambar 4.28 Tampilan tambah data inventarisasi

Pada Gambar 4.27 – 4.28 merupakan tampilan untuk membuat inventarisasi gereja. Admin dapat membuat daftar inventarisasi yang dimiliki gereja meliputi nama barang, jumlah, harga, letak penyimpanan, lokasi penyimpanan. Selain dapat menambahkan data baru, admin juga dapat mengedit dan menghapus data inventarisasi.

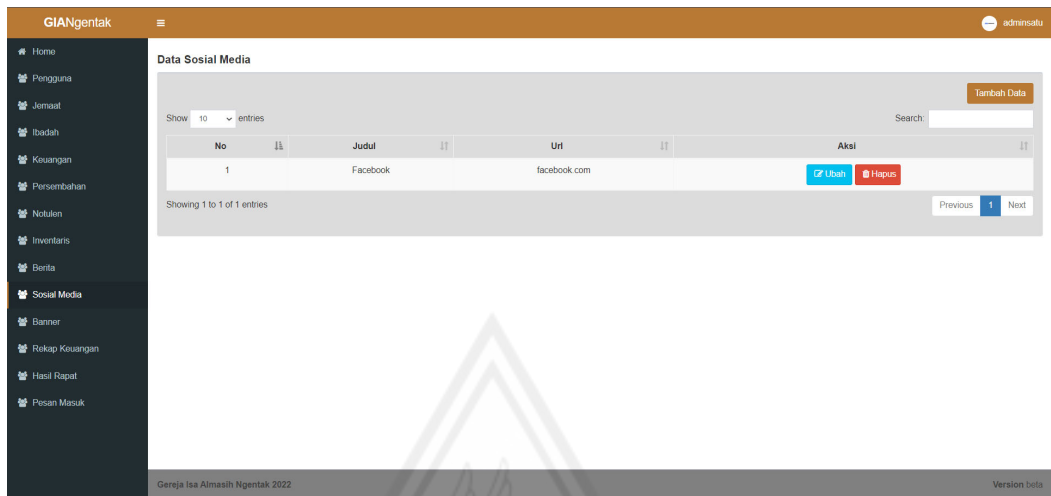


*Gambar 4.29 Tampilan menu berita*

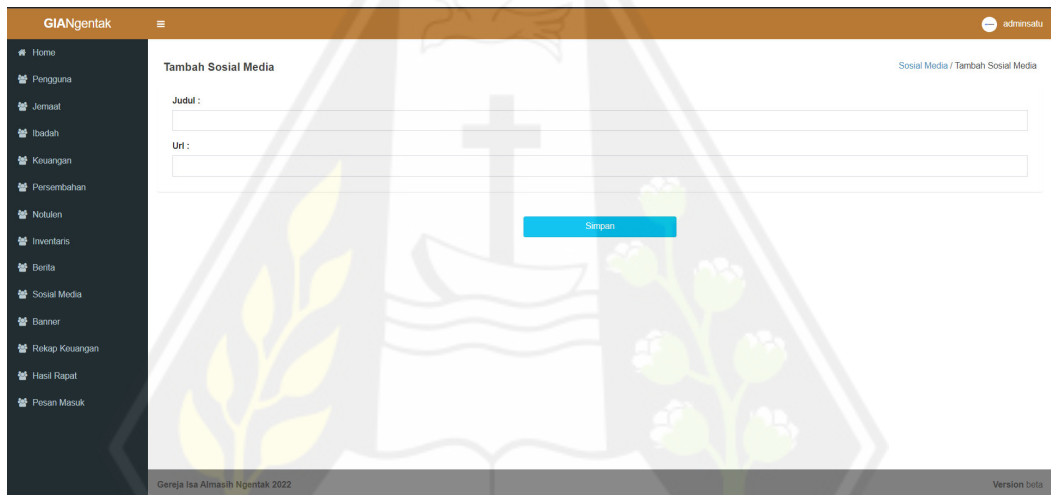


*Gambar 4.30 Tampilan tambah berita baru*

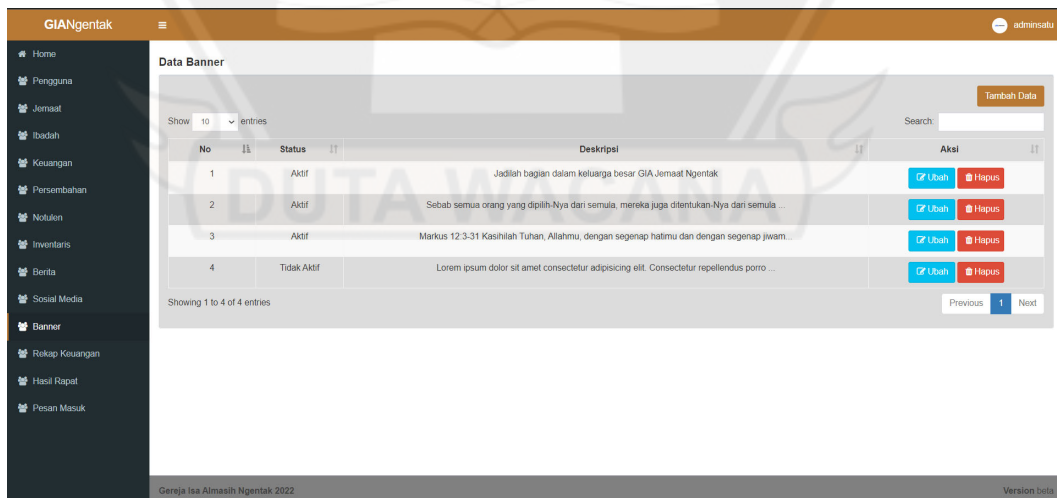
Pada menu berita seperti pada Gambar 4.29 – 4.30 terdapat tabel judul berita dan tanggal berita. Admin dapat membuat, mengubah, maupun menghapus data berita. Data berita ini juga akan ditampilkan sebagai informasi pada website gereja. Berita ini juga sebagai pemberitahuan jika ada event-event atau kegiatan gereja lainnya. Sehingga dengan menu berita ini jemaat dapat update informasi tentang kegiatan gereja.



Gambar 4.31 Tampilan menu sosial media

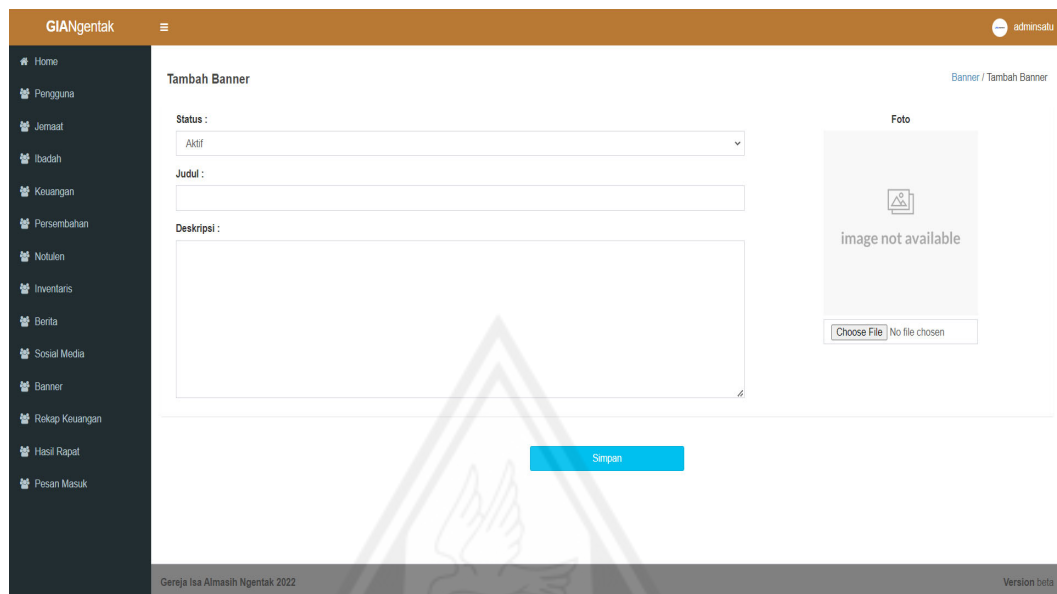


Gambar 4.32 Tampilan tambah sosial media



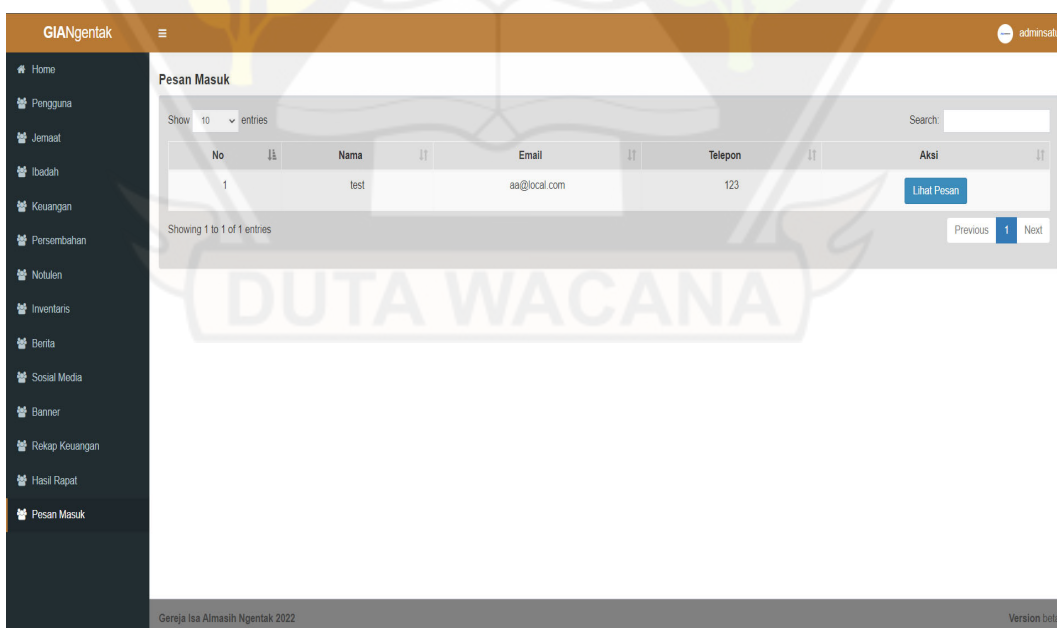
Gambar 4.33 Tampilan menu banner



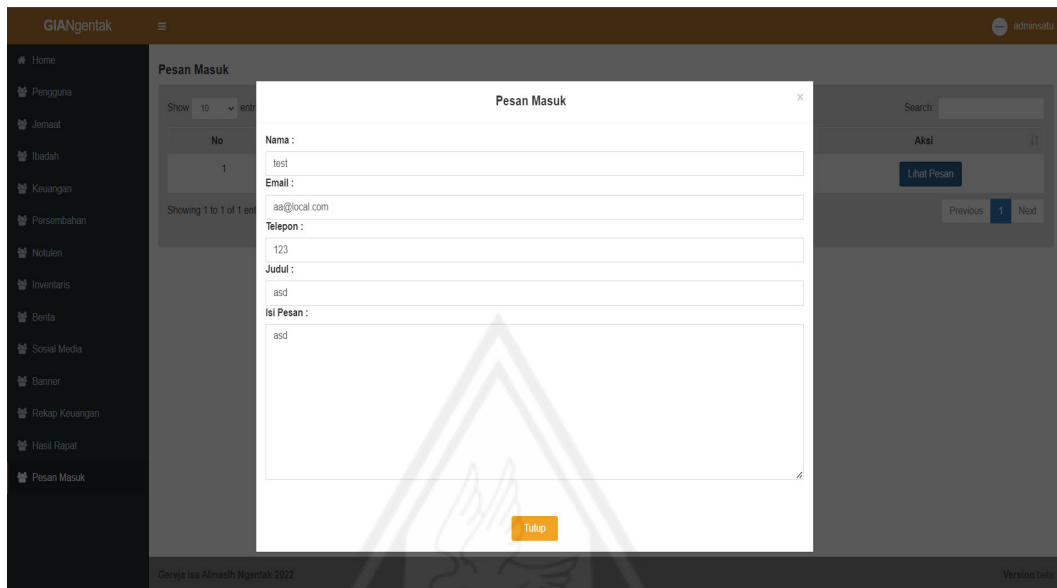


*Gambar 4.34 Tampilan tambah banner*

Gambar 4.31 – 4.32 adalah menu untuk menambah, mengubah, menghapus sosial media yang dimiliki gereja. Gambar 4.33 – 4.34 menunjukkan menu banner. Pada menu banner admin dapat menambah, mengubah, ataupun menghapus data banner. Banner ini adalah banner yang muncul pertama kali pada halaman beranda website. Banner yang sudah diinputkan dapat diatur dengan mengaktifkan ataupun menon-aktifkan banner yang ditampilkan.



*Gambar 4.35 Tampilan menu pesan masuk*



Gambar 4.36 Tampilan lihat pesan

Pada bagian pesan ini seperti Gambar 4.35 – 4.36 berisi informasi pesan masuk yang dikirimkan oleh pengguna melalui website gereja. Yang dapat melihat pesan ini adalah super admin dan admin gembala saja.

## 4.2 Analisis Hasil Pengujian

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat kuantitatif. Yang termasuk dalam penelitian bersifar kuantitatif adalah dimana data yang dihasilkan adalah angka yang dapat dihitung seperti nilai hasil uji usabilitas. Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk keperluan gereja dengan memperhatikan aspek *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*.

Pada tahapan ini pengujian telah dilakukan dengan menggunakan task scenario terhadap 5 jenis pengguna yaitu gembala jemaat/pendeta, sekretaris gereja, bidang ibadah, bendahara, dan jemaat. Yang dimaksudkan supaya sistem yang sudah dibangun telah memenuhi tujuan dari penelitian ini. Serta guna untuk menghasilkan sistem yang mudah diterima oleh pengguna dengan melihat dari 3 aspek *usability* yaitu *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*.

Menurut Tullis dan Albert (2013), toleransi waktu setiap tasknya adalah maksimal 3 kali lipat waktu setiap task. Waktu toleransi yang didapat dengan melakukan uji task sendiri terlebih dahulu. Kemudian waktu normal yang didapatkan dari hasil pengujian sendiri kemudain dikali 3. Pengujian ini dilakukan berdasarkan pengujian sendiri waktu task yang dibutuhkan sebelum melakukan pengujian kepada responden sebagai penentuan batasan waktu task yang dikerjakan oleh setiap responden. Dimana waktu tersebut sebagai patokan responden dalam uji usabilitas.

#### 4.2.1 *Effectiveness* dan *Efficiency*

*Usability testing* terhadap sistem yang dibuat dilakukan oleh 10 responden yang terdiri dari majelis gereja dan koordinator sub bidang. Dimana dari 6 majelis dan 4 koordinator sub bidang tersebut dibagi menjadi beberapa sub-admin untuk bisa masuk kedalam sistem sebagai admin masing – masing bidang.

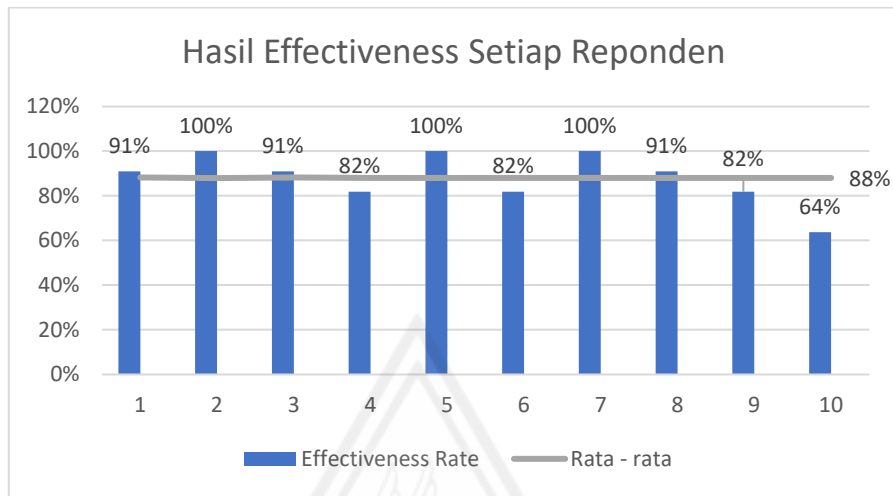
##### 4.2.1.1 Analisis *Usability testing* Admin Sekretaris

###### 1. Hasil *Effectiveness* Admin Sekretaris

Dari hasil pengujian admin sekretaris yang diujikan kepada 10 responden dengan jumlah task sebanyak 11 task didapatkan hasil *effectiveness* seperti pada Tabel 4.1 dan Gambar 4.37. Hasil *effectiveness* setiap tasknya bisa dilihat pada Tabel 4.2 dan Gambar 4.38.

*Tabel 4.1 Task success berdasarkan responden admin sekretaris*

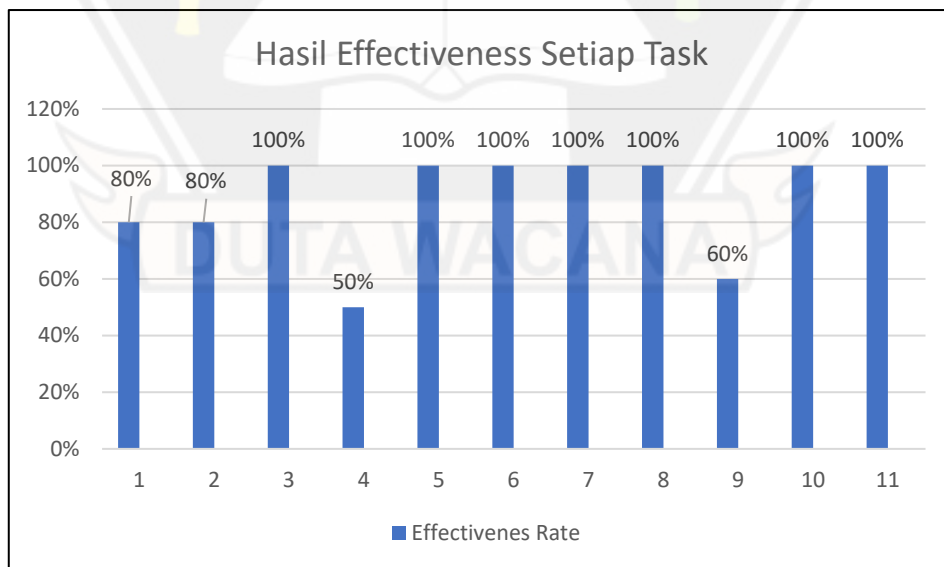
Responden	Task Success	Responden	Task Success
1	10	6	9
2	11	7	11
3	10	8	10
4	9	9	9
5	11	10	7
<b>Rata-rata</b>		<b>10</b>	



Gambar 4.37 Rata – rata effectiveness rate setiap responden admin sekretaris

Tabel 4.2 Task success berdasarkan task admin sekretaris

Task	Task Success	Task	Task Success
1	8	7	10
2	8	8	10
3	10	9	6
4	5	10	10
5	10	11	10
6	10	-	-
<b>Rata-rata</b>		<b>9</b>	



Gambar 4.38 Rata – rata effectiveness rate setiap task admin sekretaris

Dari Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa masing-masing responden secara keseluruhan dapat menyelesaikan semua task yang diberikan. Sebagian kecil kegagalan yang dialami responden bukan karena melebihi batas waktu yang ditentukan, namun karena responden meminta bantuan dan arahan untuk menyelesaikan task tersebut. Dilihat dari Gambar 4.37 responden ke-10 adalah responden yang sering mengalami kendala dengan nilai *effectiveness rate* 64%. Jika dilihat dari hasil wawancara dan pengisian kuesioner Sebagian besar reponden telah familiar dengan sebuah sistem yang berbasis web. Bahkan itu menjadi sebuah bagian dalam pekerjaan sehari – hari mereka. Dan ada 1 responden yang memang tidak begitu familiar dengan sebuah sistem informasi berbasis web ini. Sehingga responden ke-10 perlu adanya arahan untuk menyelesaikan task yang diberikan.

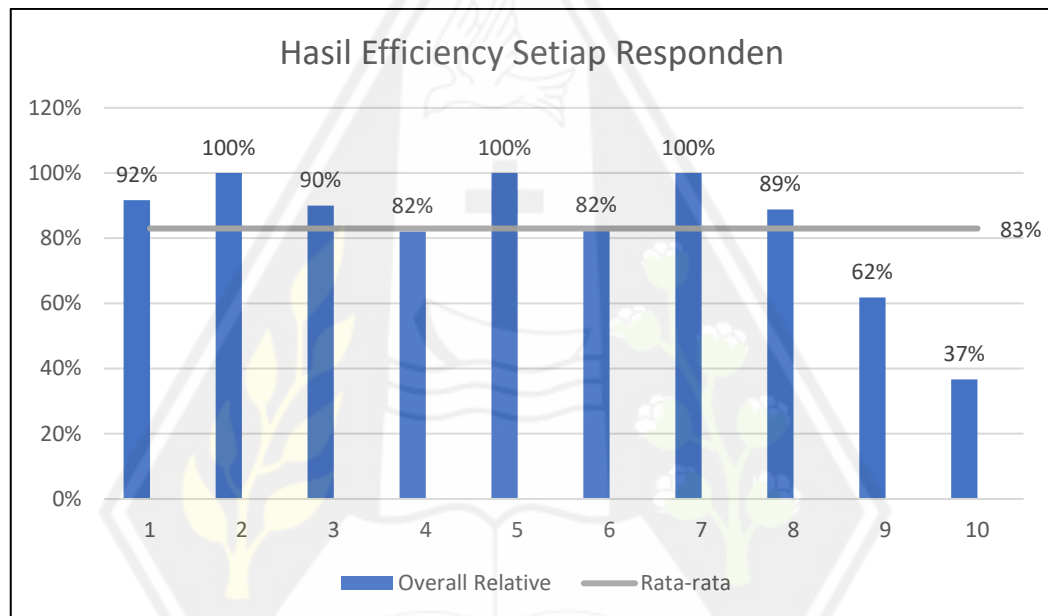
Namun jika dilihat dari keberhasilan setiap task seperti pada Tabel 4.2 task yang mengalami banyak ke gagalan adalan task nomer 4. Dimana task ini mengharuskan responden untuk mencari informasi dari data seorang jemaat. Dikarenakan data tersebut berada di daftar tabel halaman selanjutnya, maka ada beberapa responden yang bingung untuk mencari data tersebut. Namun ada responden yang mencarinya lewat fitur search yang sudah ada dan ada juga yang mencari secara manual dan berhasil. Dari task ini didapatkan bahwa reponden belum terbiasa untuk menggunakan fitur pencarian data. Sama halnya dengan task nomer 9 dimana reponden diharuskan untuk mencari informasi data dari inventari gereja. Secara keseluruhan dengan nilai rata-rata *effectiveness* yang mencapai 88% dapat dikatakan bahwa sistem yang dibangun dapat digunakan dan bisa dipahami oleh orang yang pertama kali menggunakannya.

## 2. Hasil *Efficiency* Admin Sekretaris

Dari hasil pengujian admin sekretaris kepada 10 responden dengan total task sebanyak 11 task maka didapatkan hasil *efficiency* seperti pada Tabel 4.3 dan Gambar 4.39. Untuk hasil *efficiency* setiap tasknya seperti pada Tabel 4.2 dan Gambar 4.40.

Tabel 4.3 Total waktu berdasarkan reponden admin sekretaris

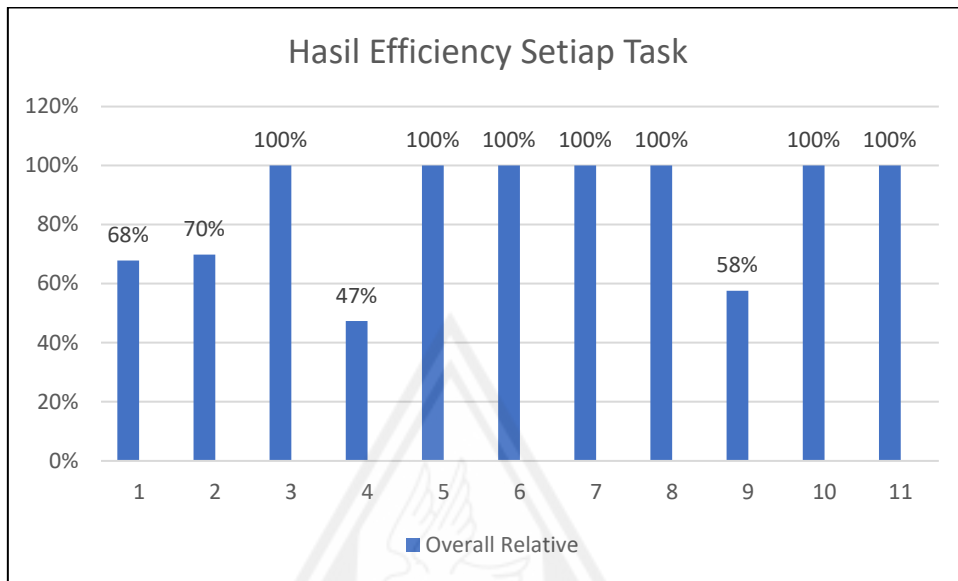
Responden	Total Waktu	Task Success	Responden	Total Waktu	Task Success
1	275	252	6	301	248
2	258	258	7	261	261
3	280	252	8	303	269
4	284	233	9	322	199
5	287	287	10	439	161
<b>Rata-rata</b>				<b>301</b>	<b>242</b>



Gambar 4.39 Rata – rata overall relative efficiency setiap responden admin sekretaris

Tabel 4. 4 Total waktu berdasarkan task admin sekretaris

Task	Total Waktu	Task Success	Task	Total Waktu	Task Success
1	118	80	7	109	109
2	978	683	8	312	312
3	259	259	9	212	122
4	317	150	10	226	226
5	238	238	11	53	53
6	188	188			
<b>Rata-rata</b>				<b>274</b>	<b>220</b>



Gambar 4.40 Rata – rata overall relative efficiency setiap task admin sekretaris

Dilihat dari Tabel 4.4 disimpulkan bahwa success rate reponden menyelesaikan task nomer 4 cukup rendah dengan nilai 47% yang bisa disebabkan karena beberapa factor. Sama halnya dengan task nomer 9 dimana task yang dikerjakan mirip dengan nomor 4. Dari sistem itu sendiri untuk menampilkan data diberikan 10 baris saja. Sehingga untuk data yang melebihi dari 10 data akan ditampilkan pada lembar selanjutnya. Faktor lain yang mempengaruhi waktu adalah kecepatan dalam menggunakan komputer ataupun kecepatan dalam pengetikan. Dari beberapa task diharuskan untuk reponden mengisikan field – field yang ada. Kecepatan mengetik juga akan mempengaruhi waktu mengerjakan task. Seperti task nomer 2 dimana reponden diharuskan mengisi data jemaat. Sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan task tersebut.

#### 4.2.1.2 Analisis Usability testing Admin Bendahara

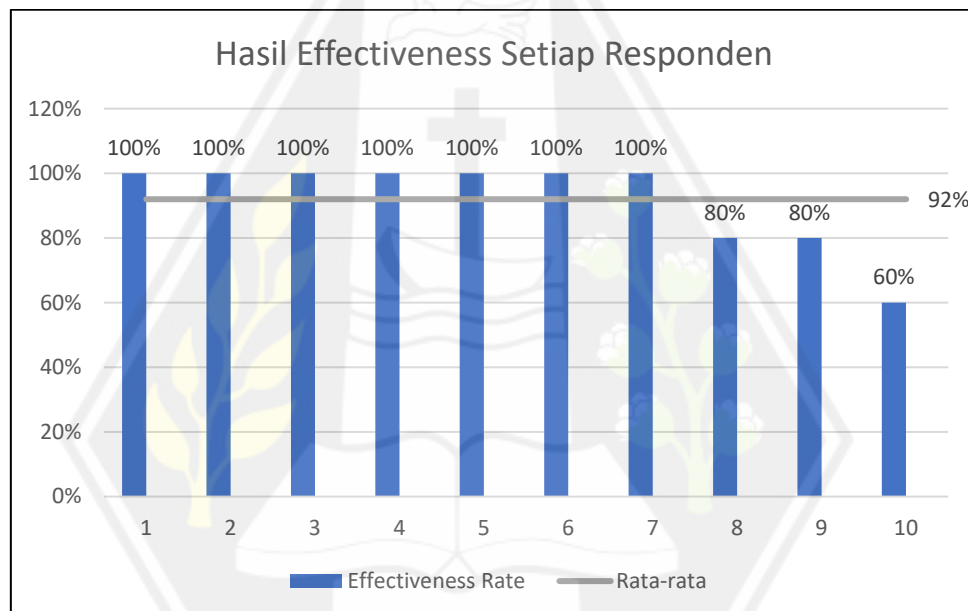
##### 1. Hasil Effectiveness Admin Bendahara

Pada Tabel 4.5 dan Gambar 4.41 menunjukkan hasil uji effectiveness rate berdasarkan responden dan Tabel 4.6 dan Gambar 4.42 menunjukkan hasil uji

*effectiveness* berdasarkan setiap task. Dengan 10 responden yang sama namun dengan task sebanyak 5 task untuk masing – masing responden.

Tabel 4.5 Task success berdasarkan responden admin bendahara

Responden	Task Success	Responden	Task Success
1	5	6	5
2	5	7	5
3	5	8	4
4	5	9	4
5	5	10	3
<b>Rata-rata</b>		<b>5</b>	

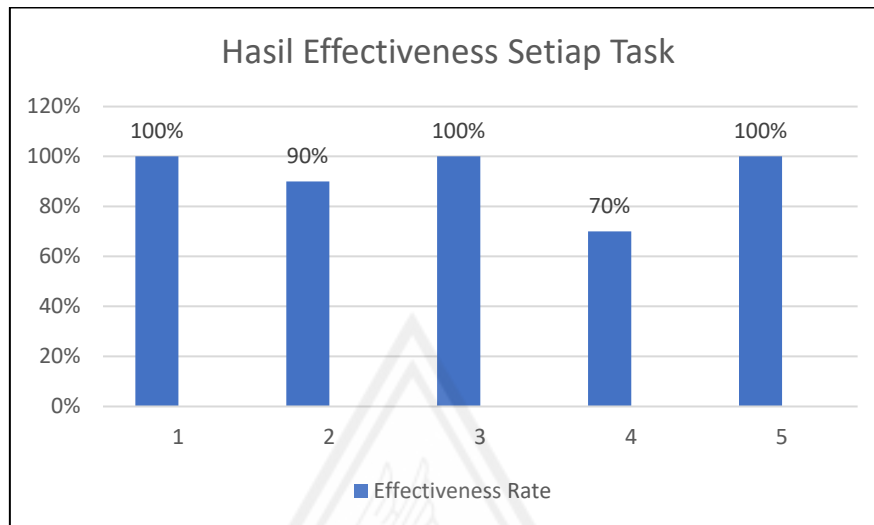


Gambar 4.41 Rata – rata effectiveness rate setiap responden admin bendahara

Tabel 4.6 Task success berdasarkan task admin bendahara

Task	Task Success
1	10
2	9
3	10
4	7
5	10
<b>Rata - rata</b>	<b>9</b>





Gambar 4.42 Rata – rata *effectiveness rate* setiap task admin bendahara

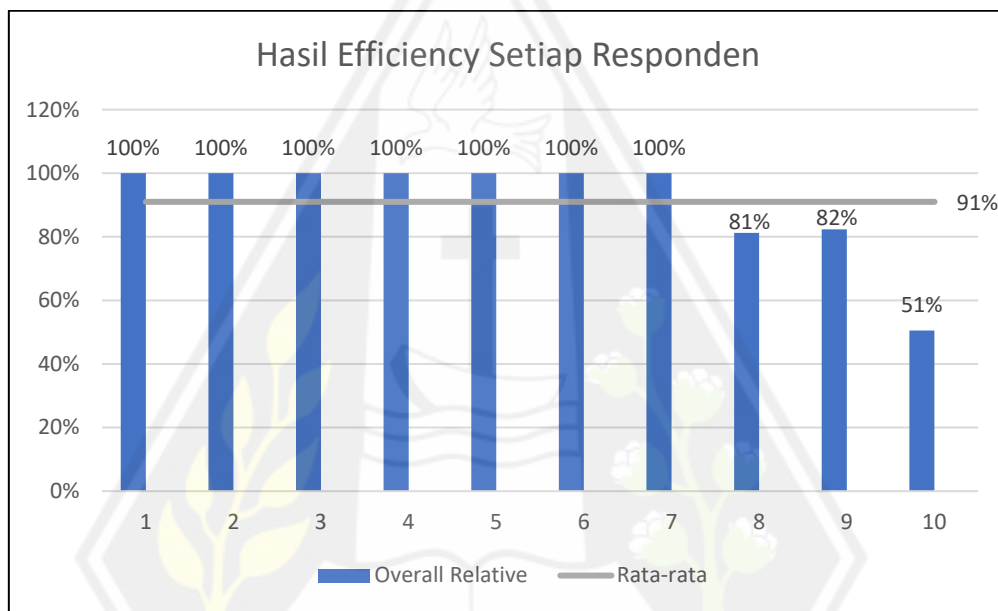
Dilihat pada Tabel 4.4 dan 4.5 dilihat pada task responden mengalami kegagalan pada task nomer 2 dan nomer 4 sehingga *effectiveness rate* task 2 dan 4 berada di bawah rata-rata 92% dengan skor task 2 sebesar 90% dan task 4 sebesar 70% seperti Gambar 4.42. Pada task nomer 2 ada 1 responden yang mengalami kegagalan dengan melebihi batas waktu yang diberikan. Sedangkan untuk task nomer 4 ada 3 responden yang gagal karena meminta bantuan dimana responden harus mencetak laporan keuangan tersebut, karena button untuk mencetak laporan keuangan tersebut berada sama dengan menu untuk melihat rakap laporan, maka dari itu ada 3 responden yang kebingungan karena button tersebut. Jika dilihat pada Gambar 4.41 ada 3 responden dengan *effectiveness rate* dibawa rata-rata 92%.

## 2. Hasil *Efficiency* Admin Bendahara

Berikut ini adalah hasil penghitungan *efficiency* untuk admin bendahara yang diujikan kepada 10 responden yang sama dengan jumlah task sebanyak 5 task. Hasil penghitungan total waktu untuk setiap responden dan setiap tasknya bisa dilihat pada Tabel 4.7 dan 4.8 serta Gambar 4.43 dan 4.44 di bawah ini.

Tabel 4.7 Total waktu berdasarkan responden admin bendahara

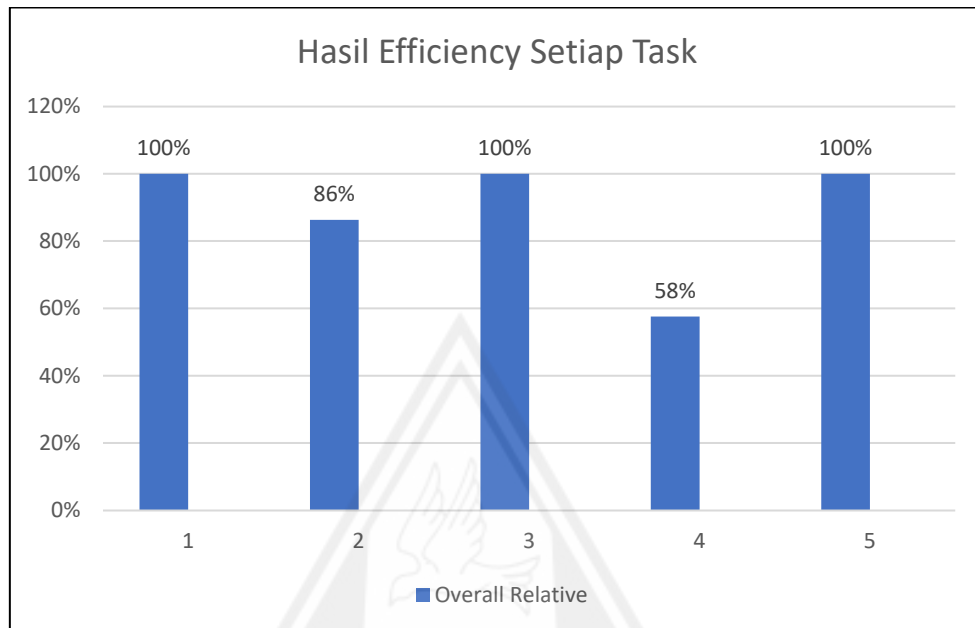
Responden	Total Waktu	Task Success	Responden	Total Waktu	Task Success
1	144	144	6	146	146
2	121	121	7	117	117
3	143	143	8	149	121
4	146	146	9	153	126
5	130	130	10	190	96
<b>Rata-rata</b>				<b>144</b>	<b>129</b>



Gambar 4.43 Rata – rata overall relative efficiency setiap responden admin bendahara

Tabel 4.8 Total waktu berdasarkan task admin bendahara

Task	Total Waktu	Task Success
		Tiap Task
1	106	106
2	453	391
3	614	614
4	205	118
5	61	61
<b>Rata - Rata</b>	<b>288</b>	<b>258</b>



Gambar 4.44 Rata – rata overall relative efficiency setiap task admin bendahara

Pada Gambar 4.43 bisa dilihat bahwa ada 3 responden dengan nilai *efficiency* di bawah 91%. Sama seperti hal sebelumnya faktor – faktor yang mempengaruhi setiap task adalah kecepatan pengoprasian perangkat komputer itu sendiri. Jika dilihat berdasarkan task seperti pada Gambar 4.44 secara keseluruhan task yang memiliki nilai *efficiency* di bawah rata-rata adalah task nomer 4 dengan nilai 58%. Faktor pengaruhnya karena responden tidak mengetahui cara mencetak laporan tersebut sehingga memerlukan bantuan terlebih dahulu. Sebelum mencetak laporan keuangan responden harus ke menu rekap keuangan terlebih dahulu untuk melihat keseluruhan laporan keuangan.

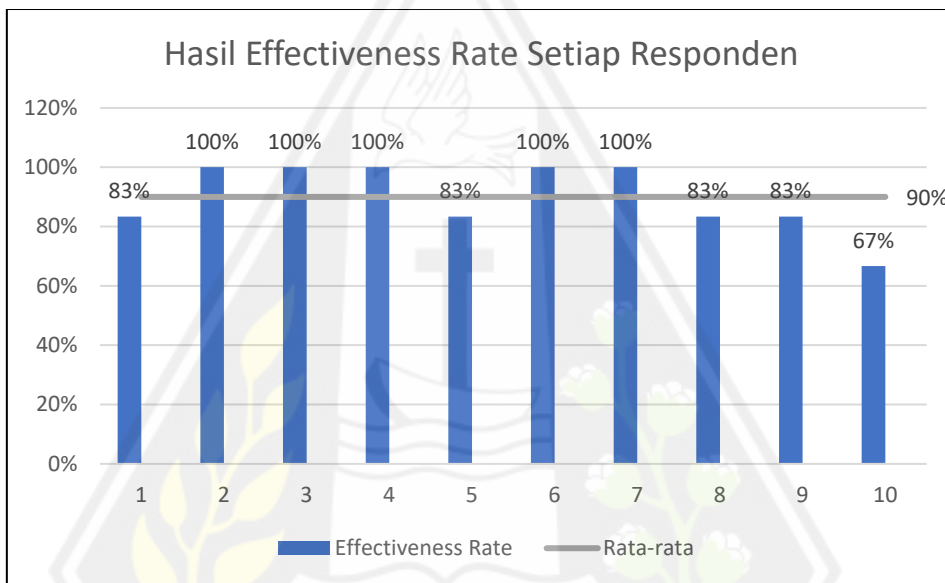
#### 4.2.1.3 Analisis *Usability testing* Admin Ibadah

##### 1. Hasil *Effectiveness* Admin Ibadah

Berikut adalah hasil penghitungan *effectiveness* untuk admin ibadah yang diujikan kepada 10 responden yang sama dengan jumlah task sebanyak 6 task. Hasil penghitungan total waktu untuk setiap responden dan setiap tasknya bisa dilihat pada Tabel 4.9 dan 4.10 serta Gambar 4.45 dan 4.46 di bawah ini.

Tabel 4.9 Task success berdasarkan responden admin ibadah

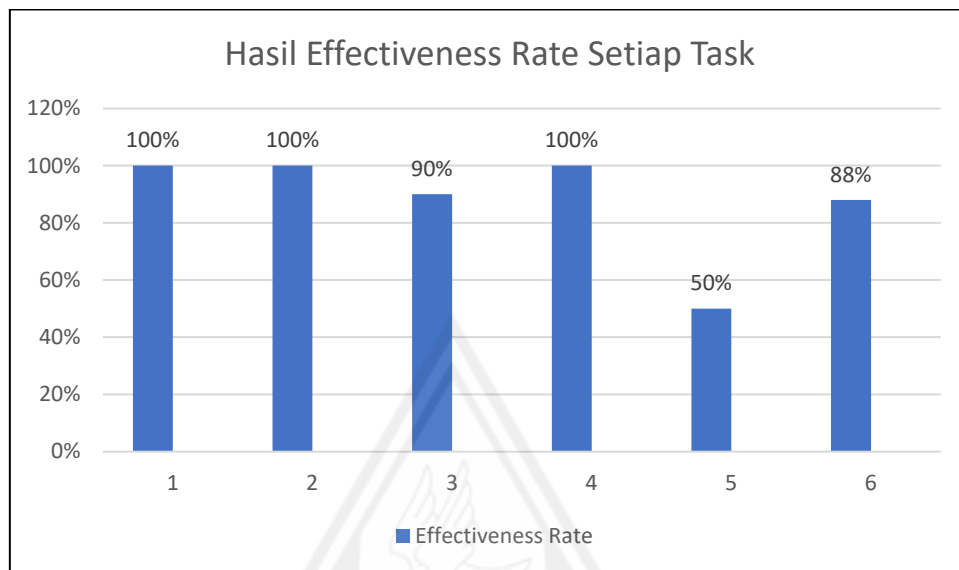
Responden	Task Success	Responden	Task Success
1	5	6	6
2	6	7	6
3	6	8	5
4	6	9	5
5	5	10	4
<b>Rata-rata</b>		<b>6</b>	



Gambar 4.45 Rata – rata effectiveness rate setiap responden admin ibadah

Tabel 4.10 Task success berdasarkan task admin ibadah

Task	Task Success
1	10
2	10
3	9
4	10
5	5
6	10
<b>Rata-rata</b>	<b>9</b>



Gambar 4.46 Rata-rata *effectiveness rate* setiap task admin ibadah

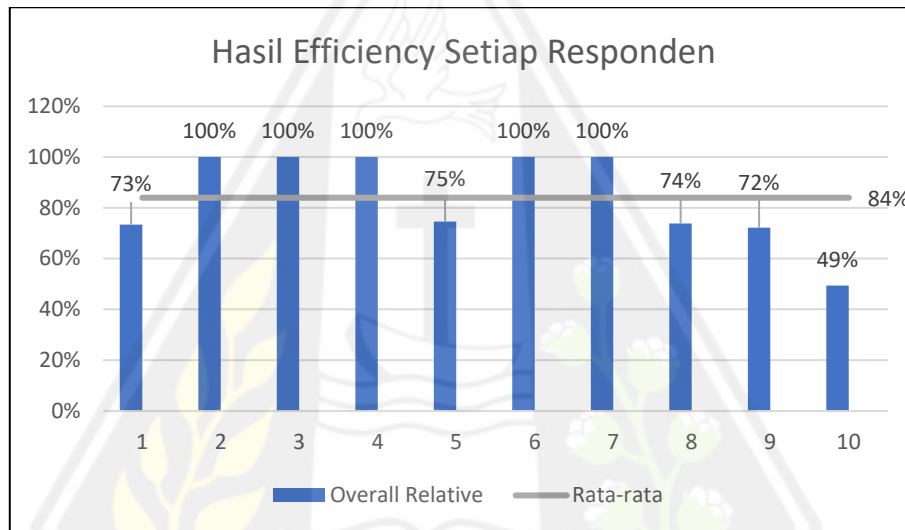
Hasil yang didapatkan seperti pada Tabel 4.9 bisa dikatakan hampir setiap responden dapat menyelesaikan task yang diberikan dengan rata – rata *effectiveness rate* sebesar 90%. Jika dilihat berdasarkan task yang diberikan, task nomer 5 memiliki score *effectiveness rate* sebesar 50% seperti Gambar 4.46 dimana ada 5 responden yang gagal dalam menyelesaikan task ini. Pada task ini responden diharuskan untuk mengedit jadwal pelayan, yang mana untuk menambahkan data pelayan sama seperti saat menambahkan data pelayan ibadah. Untuk mengubah data pelayan tersebut, responden harus menghapus data pelayan yang sudah diinputkan terlebih dahulu karena tidak adanya button edit pada bagian pelayanan. Sehingga membuat bingung responden, namun dengan arahan responden bisa menyelesaikan task tersebut.

## 2. Hasi *Efficiency* Admin Ibadah

Berikut adalah hasil penghitungan *efficiency* admin ibadah seperti pada Tabel 4.11 dan 4.12 di bawah ini. Dan pada Gambar 4.47 dan 4.48 adalah hasil overall relative *efficiency*. Yang diujikan kepada 10 responden yang sama dengan jumlah task sebanyak 6 task.

Tabel 4.11 Total waktu berdasarkan responden admin ibadah

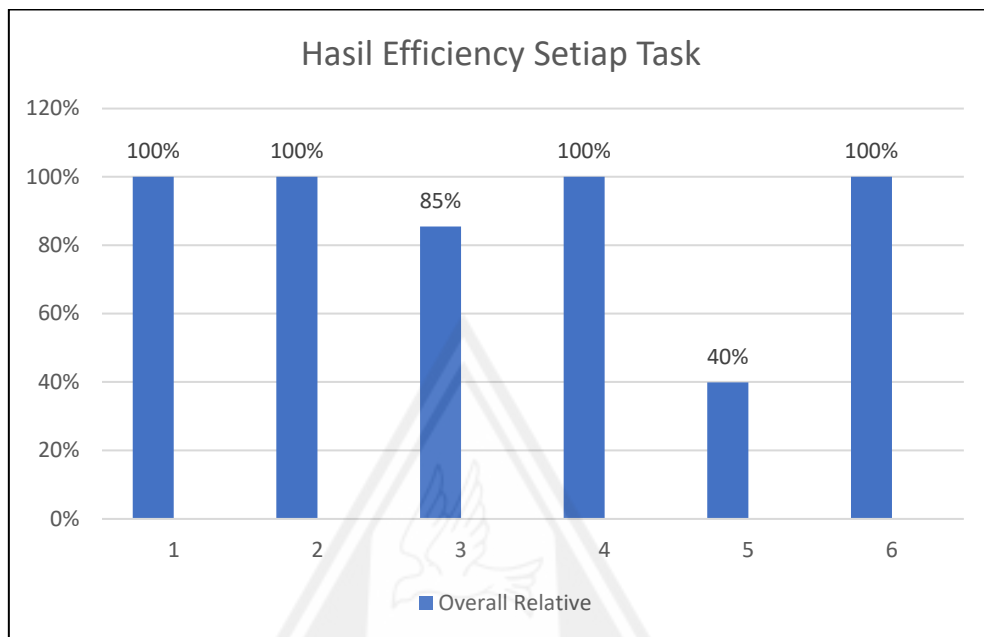
Responden	Total Waktu	Task Success	Reponden	Total Waktu	Task Success
1	218	160	6	218	218
2	173	173	7	164	164
3	181	181	8	229	169
4	202	202	9	241	174
5	216	161	10	298	147
<b>Rata-rata</b>				<b>214</b>	<b>175</b>



Gambar 4.47 Rata – rata overall relative efficiency setiap responden admin ibadah

Tabel 4.12 Total waktu berdasarkan task admin ibadah

Task	Total Waktu	Task Success
		Tiap Task
1	109	109
2	644	644
3	441	377
4	328	328
5	544	217
6	7	7
<b>Rata - Rata</b>	<b>346</b>	<b>280</b>



Gambar 4.48 Rata – rata overall relative efficiency setiap task admin ibadah

Pada Gambar 4.47 menunjukkan bahwa untuk rata – rata waktu yang dibutuhkan adalah sebanyak 84% untuk setiap respondennya. Dan Gambar 4.48 bisa dilihat bahwa pada task no 5 adalah task yang memiliki *efficiency* terendah dengan skor sebesar 40% dimana dari hasil pengujian yang dilakukan, kendala yang dialami adalah karena belum mengetahui bagaimana cara untuk mengubah atau menghapus jadwal pelayan. Sehingga untuk pengguna baru memerlukan waktu sedikit lama untuk memahami menu tersebut.

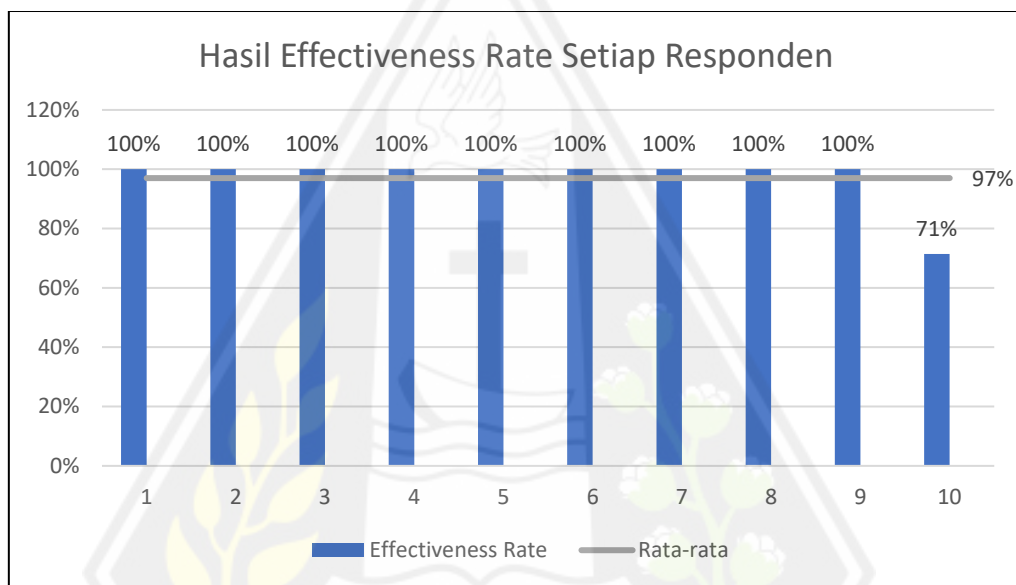
#### 4.2.1.4 Analisis *Usability testing* Admin Gembala Jemaat

##### 1. Hasil *Effectiveness* Admin Gembala Jemaat

Berikut ini adalah hasil penghitungan *effectiveness* admin gembala jemaat yang diujikan kepada 10 responden yang sama dengan jumlah task sebanyak 7 task. Hasil penghitungan task success untuk setiap responden dan setiap tasknya bisa dilihat pada Tabel 4.13 dan 4.14. Dan untuk perhitungan *effectiveness* rate bisa dilihat pada Gambar 4.49 dan 4.50 di bawah ini.

Tabel 4.13 Task success berdasarkan responden admin gembala

Responden	Task Success	Responden	Task Success
1	7	6	7
2	7	7	7
3	7	8	7
4	7	9	7
5	7	10	5
<b>Rata-rata</b>		<b>7</b>	

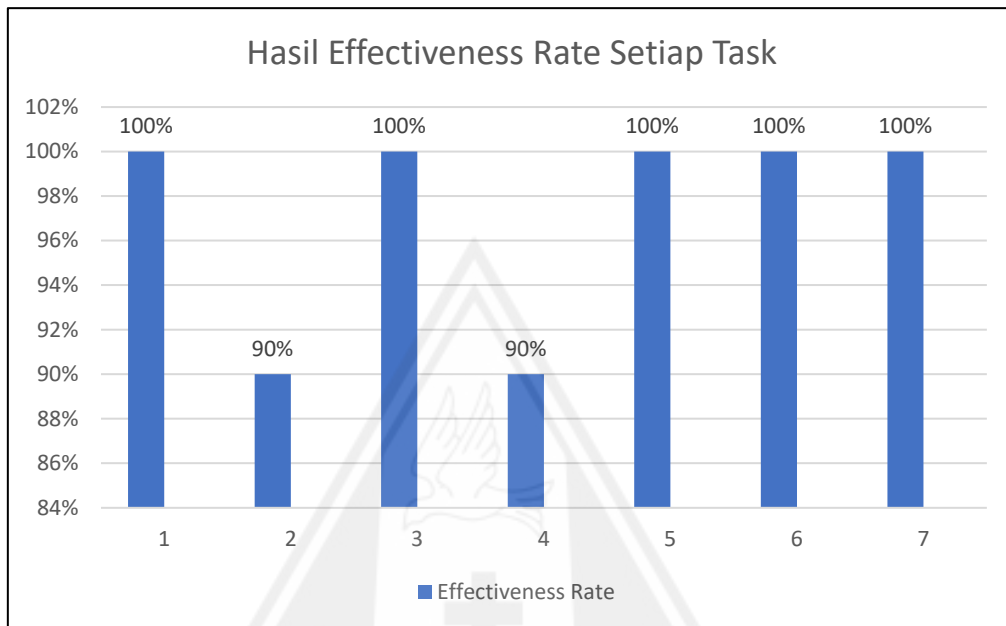


Gambar 4.49 Rata-rata effectiveness rate setiap responden admin gembala

Tabel 4.14 Task success berdasarkan task admin gembala

Task	Task Success
1	10
2	9
3	10
4	9
5	10
6	10
7	10
<b>Rata - rata</b>	<b>10</b>





Gambar 4.50 Rata-rata *effectiveness rate* setiap task admin gembala

Pada Tabel 4.13 dan 4.14 menunjukkan bahwa untuk Sebagian task yang dikerjakan oleh responden memperoleh nilai rata-rata sebesar 10 task dengan persentase *effectiveness rate* sebesar 97% setiap respondennya seperti pada Gambar 4.49. namun ada satu responden yang memiliki nilai *effectiveness rate* sebesar 71% dimana responden saat mengerjakan task 2 dan task 4 melebihi batas waktu yang telah diberikan. Dari faktor yang muncul saat ini adalah responden mengalami kelelahan saat mengerjakan banyak task secara bersamaan sehingga waktu yang digunakan melebihi batas waktu toleran. Secara keseluruhan 90% responden memiliki *effectiveness rate* di atas rata – rata sebesar 97% dan setiap tasknya sebesar 97%.

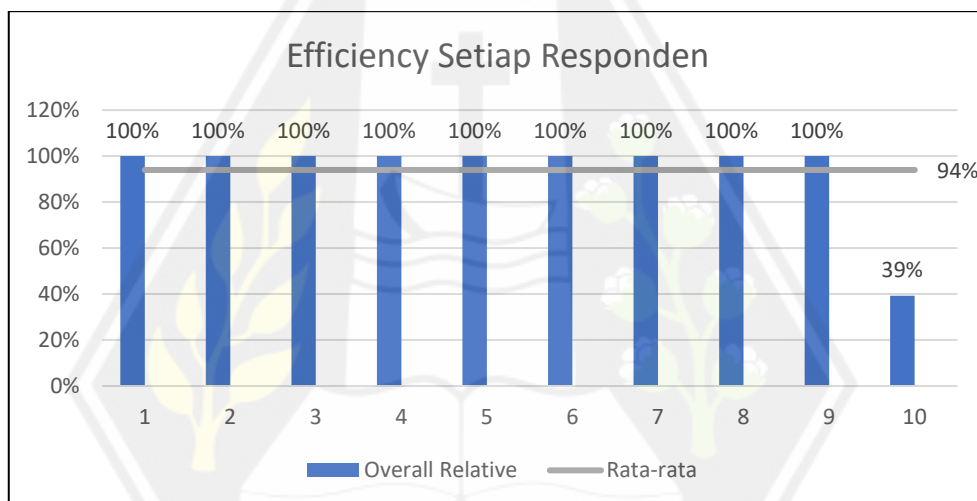
## 2. Hasil *Efficiency* Admin Gembala Jemaat

Berikut ini adalah hasil penghitungan *efficiency* admin gembala jemaat yang diujikan kepada 10 responden yang sama dengan jumlah task sebanyak 7 task. Hasil penghitungan task success untuk setiap responden dan setiap tasknya bisa dilihat

pada tabel 4.15 dan 4.16. Dan untuk perhitungan *effectiveness rate* bisa dilihat pada Gambar 4.51 dan 4.52 di bawah ini.

Tabel 4.15 Total waktu berdasarkan responden admin gembala

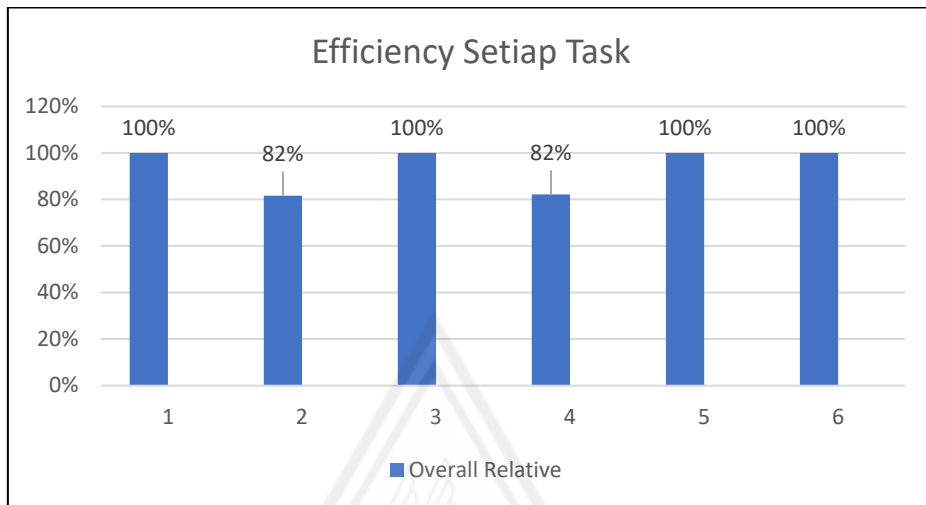
Responden	Total Waktu	Task Success	Responden	Total Waktu	Task Success
1	111	111	6	112	112
2	87	87	7	86	86
3	111	111	8	118	118
4	106	106	9	128	128
5	106	106	10	176	69
<b>Rata-rata</b>				<b>114</b>	<b>103</b>



Gambar 4.51 Rata – rata overall relative efficiency setiap task admin gembala

Tabel 4.16 Total waktu berdasarkan task admin gembala

Task	Total Waktu	Task Success
		Tiap Task
1	105	105
2	305	249
3	120	120
4	286	235
5	113	113
6	15	15
<b>Rata - Rata</b>	<b>157</b>	<b>139</b>



Gambar 4.52 Rata – rata overall relative efficiency setiap task admin gembala

Pada Gambar 4.51 hasil yang didapatkan responden dalam menyelesaikan setiap task di atas rata – rata yang mencapai 94%. Seperti pada Gambar 4.52 untuk setiap task secara keseluruhan semua responden dapat menyelesaikan tasknya sesuai dengan waktu yang ditentukan. Hanya task 2 dan task 4 yang mengalami kegagalan karena melebihi batas waktu yang ditentukan. Namun jika dilihat saat pengujian faktor pengaruhnya adalah karena kelelahan.

#### 4.2.2 Hasil Dan Analisis *Usability testing* Website GIA

Proses pengujian *usability testing* website gereja yang sudah diimplementasikan diujikan kepada 28 responden yang terdiri pekerja gereja dan jemaat gereja. Dimana setiap responden diambil dari rentang umur 20 hingga 50 tahun. Setiap responden mengerjakan task yang diujikan sebanyak 8 task. Setiap responden akan diberikan waktu dalam mengerjakan task dengan batas waktu tiga kali lipat waktu uji sendiri.

##### 4.2.2.1 Analisis *Usability testing* Website Gereja GIA

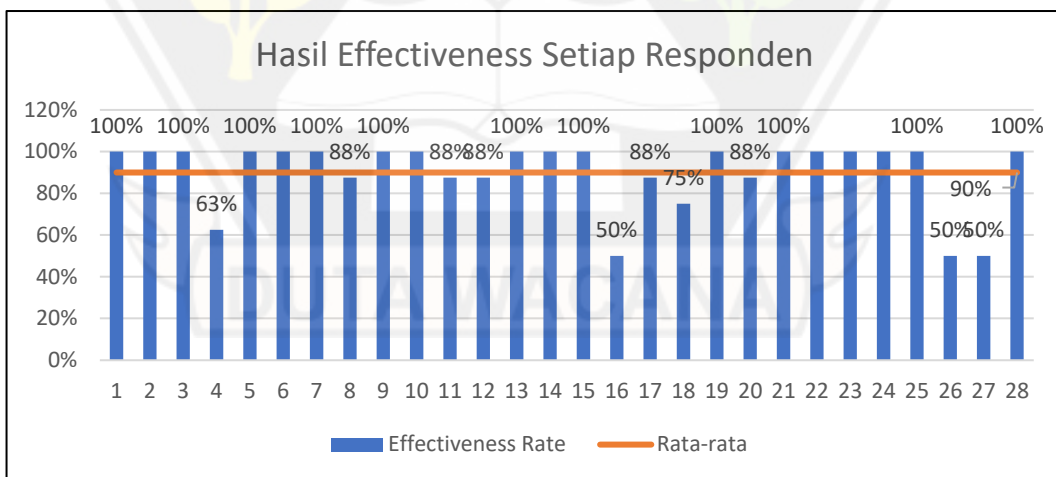
###### 1. Hasil *Effectiveness* Website Gereja

Berikut ini adalah hasil penghitungan *effectiveness* website jemaat yang diujikan kepada 28 responden yang sama dengan jumlah task sebanyak 7 task. Hasil

penghitungan task success untuk setiap responden dan setiap tasknya bisa dilihat pada Tabel 4.15 dan 4.16. Dan untuk perhitungan *effectiveness* rate bisa dilihat pada Gambar 4.51 dan 4.52 di bawah ini.

Tabel 4.17 Task success berdasarkan reponden website gereja

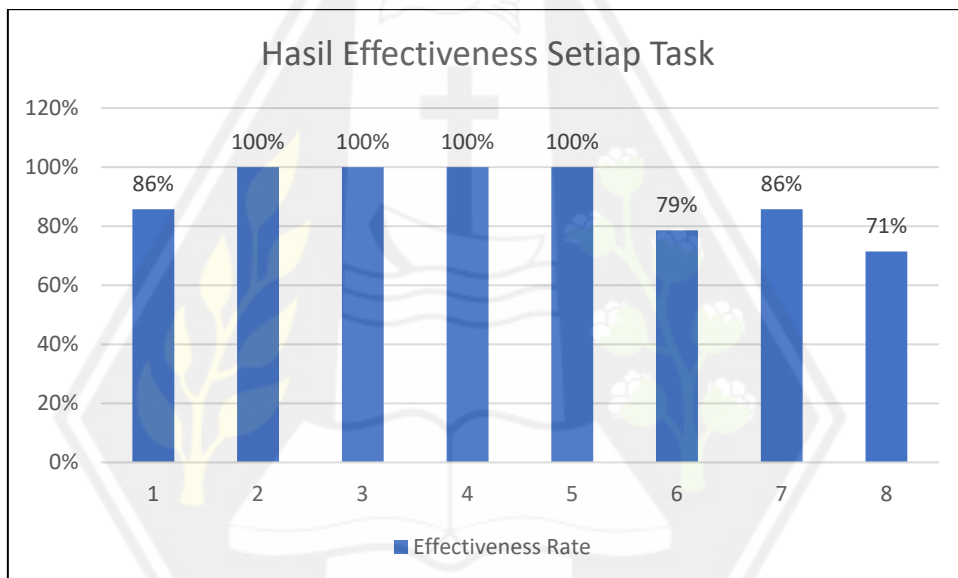
Responden	Task Success	Responden	Task Success
1	8	15	8
2	8	16	4
3	8	17	7
4	5	18	6
5	8	19	8
6	8	20	7
7	8	21	8
8	7	22	8
9	8	23	8
10	8	24	8
11	7	25	8
12	7	26	4
13	8	27	4
14	8	28	8
<b>Rata-rata</b>		<b>7</b>	



Gambar 4.53 Rata-rata effectiveness rate setiap responden website gereja

Tabel 4.18 Task success berdasarkan task website gereja

Task	Task Success
1	24
2	28
3	28
4	28
5	28
6	22
7	24
8	20
Rata - rata	25



Gambar 4.54 Rata-rata effectiveness rate setiap task website gereja

Gambar 4.53 menjelaskan bahwa rata-rata responden dapat mengerjakan 7 task dengan tepat dan berhasil dengan nilai rata-rata 90%. Ada beberapa responden yang memiliki nilai rata-rata di bawah 90% dengan score *effectiveness rate* sebesar 50%. Dimana jika dilihat dari isi kuesioner yang sudah dibagikan menunjukkan bahwa beberapa responden tidak familiar dengan website, sehingga responden ini memerlukan bantuan untuk menyelesaikan task nya. Seperti bisa dilihat pada Tabel 4.17 responden 26 dan 27 memerlukan bantuan untuk menyelesaikan beberapa task tersebut. Bila dilihat pada Gambar 4.54 setiap tasknya memiliki nilai *effectiveness*

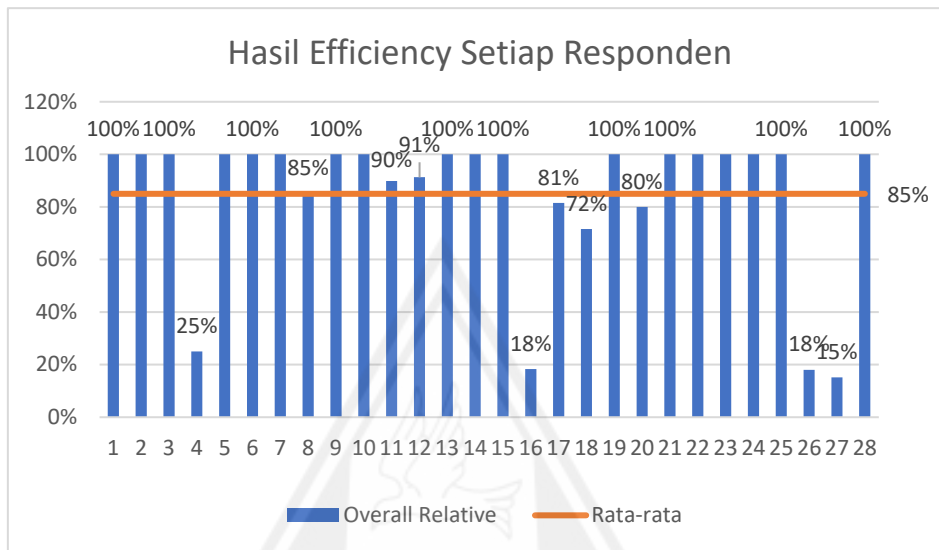
rate yang cukup tinggi dengan nilai bawah task 8 dengan score 71%. Jika dilihat dari kesuksesan, task 8 memiliki nilai *effectiveness* rate terendah dikarenakan responden bingung untuk melihat menu berita terbaru. Faktor yang mempengaruhi adalah letak task yang diberikan sebelumnya dengan task yang sedang dikerjakan berbeda jauh. Karena untuk melihat berita terbaru berada dibagian beranda. Yang mana responden perlu mencari terlebih dahulu menu berita atau berita itu di tempatkan. Sehingga beberapa responden memerlukan bantuan untuk task 8 tersebut.

## 2. Hasil *Efficiency* Website Gereja

Berikut ini adalah hasil penghitungan *efficiency* website jemaat yang diujikan kepada 28 responden yang sama dengan jumlah task sebanyak 7 task. Hasil penghitungan task success untuk setiap responden dan setiap tasknya bisa dilihat pada Tabel 4.19 dan 4.20. Dan untuk perhitungan *effectiveness* rate bisa dilihat pada Gambar 4.55 dan 4.55 di bawah ini.

Tabel 4.19 Total waktu berdasarkan responden website gereja

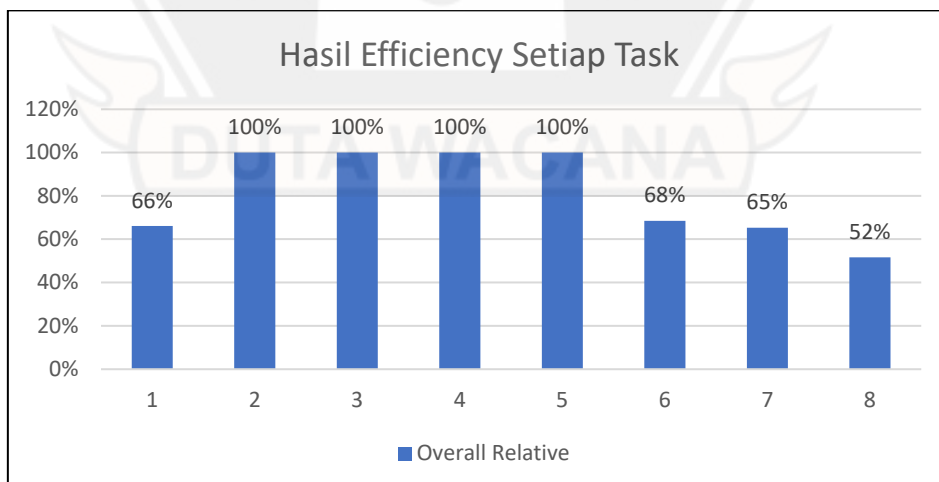
Responden	Total Waktu	Task Success	Responden	Total Waktu	Task Success
1	61	61	15	59	59
2	63	63	16	175	32
3	57	57	17	81	66
4	180	45	18	95	68
5	56	56	19	54	54
6	67	67	20	70	56
7	76	76	21	65	65
8	93	79	22	60	60
9	58	58	23	61	61
10	52	52	24	67	67
11	79	71	25	71	71
12	92	84	26	161	29
13	69	69	27	198	30
14	61	61	28	78	78
<b>Rata-rata</b>				<b>84</b>	<b>61</b>



Gambar 4.55 Rata – rata overall relative efficiency setiap responden website gereja

Tabel 4.20 Total waktu berdasarkan task website gereja

Task	Total Waktu	Task Success	Task	Total Waktu	Task Success
1	221	146	5	127	127
2	132	132	6	209	143
3	134	134	7	1164	760
4	126	126	8	246	127
<b>Rata-rata</b>				<b>295</b>	<b>212</b>



Gambar 4.56 Rata – rata overall relative efficiency setiap task website gereja

Gambar 4.55 seperti yang sudah dijelaskan pada point *effectiveness* sebelumnya, karena beberapa responden tidak familiar dengan website dan penggunaan perangkat computer, total waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan task juga akan mempengaruhi kecepatan dan ketepatan dalam mengerjakan task. Dengan begitu reponden 4, 16, 26, dan 27 memiliki nilai *efficiency* antara 15% sampai 25%. Jika dilihat pada Gambar 4.56 rata – rata kesalahan berada di task nomor 8 dengan nilai *efficiency* sebesar 52% yang jauh di bawah rata – rata 81%. Sama dengan yang dijelaskan pada point sebelumnya faktor pengaruhnya adalah letak penempatan berita berbeda dengan task yang diujikan sebelumnya.

#### 4.2.3 Satisfaction

Dari hasil pengisian kuesioner System Usability Scale (SUS) yang dilakukan peneliti setelah peneliti melakukan pengujian kepada responden terhadap hasil implementasi sistem informasi gereja kepada 30 reponden dimana 10 reponden diantaranya mengerjakan task admin dan 28 responden mengerjakan task website gereja. Didapatkan hasil seperti Tabel 4.21 dan 4.22 di bawah ini. Sebelum melakukan pengukuran data-data tersebut sebelumnya diolah di *Microsoft Excell* terlebih dahulu untuk mendapatkan nilai skor kepuasan.

Tabel 4.21 Hasil Satisfaction responden

No	Reponden	Jenis Kelamin	Skor Asli									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Yossi	Laki-laki	4	2	4	1	4	1	5	2	4	1
2	Suhartini	Laki-laki	5	1	5	1	4	2	5	2	4	4
3	Pragustyo	Laki-laki	4	1	5	1	4	2	4	2	4	4
4	Slamet Bero	Laki-laki	3	3	3	3	4	4	5	3	2	4
5	Hawa	Perempuan	5	1	5	1	4	2	4	3	4	3
6	Alvian Apri	Perempuan	4	1	5	2	4	2	4	2	4	3
7	Yoanna	Perempuan	5	2	5	1	5	2	4	2	4	4
8	Ana	Perempuan	3	1	5	2	4	2	4	2	2	4
9	Laras	Perempuan	5	2	5	2	4	2	5	2	4	3
10	Evi	Perempuan	5	1	5	1	4	2	5	1	4	3
11	Suhadi	Perempuan	4	3	5	3	5	3	5	3	3	3



No	Reponden	Jenis Kelamin	Skor Asli									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
12	Novi	Perempuan	3	2	5	2	4	2	5	3	4	4
13	David	Laki-laki	5	2	5	2	4	3	4	2	3	3
14	Arum	Perempuan	4	1	5	2	4	2	5	2	3	3
15	Fide	Laki-laki	4	1	5	1	4	1	5	1	5	2
16	Suprimulyo	Laki-laki	3	3	4	4	5	3	3	3	2	2
17	Heny	Perempuan	4	2	5	1	4	3	4	1	5	1
18	Antonius	Laki-laki	4	2	4	3	5	3	4	2	2	3
19	Otivia Murti	Perempuan	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1
20	Satiti	Perempuan	5	2	4	2	4	1	4	2	4	3
21	Restu	Laki-laki	4	2	4	2	4	2	5	2	4	3
22	Thalia	Perempuan	4	2	5	2	4	2	5	2	4	3
23	Priskilla	Perempuan	4	1	4	2	4	1	4	1	4	1
24	Adi Pamungkas	Laki-laki	5	2	5	2	4	2	3	1	5	2
25	Dita	Perempuan	5	1	5	1	4	2	5	2	4	2
26	Nastitik	Perempuan	3	3	4	3	4	1	5	3	2	4
27	Paskalis	Laki-laki	4	4	4	4	4	3	4	3	1	4
28	Jonathan	Laki-laki	4	1	5	2	4	1	4	1	5	2
29	Vicky	Laki-laki	5	1	5	2	4	2	4	2	3	4
30	Matius	Laki-laki	4	2	3	2	5	2	4	2	3	5

Tabel 4.22 Penghitungan SUS Score

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	34	85
4	4	4	4	3	3	4	3	3	1	33	83
3	4	4	4	3	3	3	3	3	1	31	78
2	2	2	2	3	1	4	2	1	1	20	50
4	4	4	4	3	3	3	2	3	2	32	80
3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	31	78
4	3	4	4	4	3	3	3	3	1	32	80
2	4	4	3	3	3	3	3	1	1	27	68
4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	32	80
4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	35	88

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	2	4	2	4	2	4	2	2	2	27	68
2	3	4	3	3	3	4	2	3	1	28	70
4	3	4	3	3	2	3	3	2	2	29	73
3	4	4	3	3	3	4	3	2	2	31	78
3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	37	93
2	2	3	1	4	2	2	2	1	3	22	55
3	3	4	4	3	2	3	4	4	4	34	85
3	3	3	2	4	2	3	3	1	2	26	65
4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	98
4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	31	78
3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	30	75
3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	31	78
3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	34	85
4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	33	83
4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	35	88
2	2	3	2	3	4	4	2	1	1	24	60
3	1	3	1	3	2	3	2	0	1	19	48
3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	35	88
4	4	4	3	3	3	3	3	2	1	30	75
3	3	2	3	4	3	3	3	2	0	26	65
<b>Jumlah</b>										<b>908</b>	<b>2270</b>
<b>Skor Rata-rata</b>											<b>76</b>

Tabel 4.21 dan 4.22 menunjukkan hasil dari uji usability yang dilakukan sesuai tahap penghitungan System Usability Scale (SUS). Dari hasil penjumlahan data yang telah dikonversi adalah 908. Dengan hasil tersebut kemudian dikalikan dengan 2,5, sehingga didapatkan hasil sebesar 2270. Dari hasil perkalian tersebut kemudian dibagi dengan jumlah responden yang ada sebanyak 30. Hasil akhir yang didapatkan menjadi 76.

### 4.3 PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Nilai akhir SUS dari tanggapan 30 responden adalah 76. Sesuai dengan interpretasi SUS pada Tabel 3.20 menunjukkan bahwa skor 76 untuk versi *Acceptability Ranges* mendapatkan nilai *Acceptable* yang bisa dikartikan bahwa sistem yang dibangun dapat diterima. Selanjutnya dari sisi *Grade Scale*, hasil yang didapatkan termasuk kedalam kelas C, untuk versi *Adjective Rating* termasuk dalam kategori *Good*.

Dengan hasil skor 76 tersebut dapat diinterpretasikan kedalam tiga versi penilaian, yaitu :

- a. Merujuk pada Tabel 3.20 interpretasi dengan *acceptability ranges* skor 76 masuk kedalam range *Acceptable*.
- b. Interpretasi dengan *grade scale* seperti pada Gambar 2. Skor 76 termasuk dalam kategori *grade scale C*.
- c. Interpretasi dengan *adjective rating* seperti Gambar 2e. dimana skor 76 masuk dalam kategori *Good*.

Berikut ini adalah persentase tanggapan tiap item pertanyaan semua responden dengan kuesioner yang telah dibagikan seperti pada Tabel 4.23.

*Tabel 4.23 Persentase hasil kuesioner*

Skala Likert	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Sangat Tidak Setuju	0%	43%	0%	33%	0%	23%	0%	23%	3%	13%
Tidak Setuju	0%	40%	0%	47%	0%	53%	0%	53%	17%	17%
Netral	17%	13%	7%	13%	0%	20%	7%	23%	17%	37%
Setuju	47%	3%	27%	7%	80%	3%	50%	0%	47%	30%
Sangat Setuju	37%	0%	67%	0%	20%	0%	43%	0%	17%	3%

Dari Tabel 4.23 di atas didapat bahwa hasil pengujian menyatakan bahwa sistem ini sudah cukup berguna. Namun untuk pengguna baru perlu penyesuaian terhadap sistem yang dibangun. Tanggapan negative dari setiap pertanyaan SUS yang diberikan mengacu kepada kebingungan responden untuk menggunakan sistem ini. Hanya saja responden memerlukan waktu lebih untuk menggunakan sistem ini pertama kali. Beberapa masalah yang terjadi dari hasil pengujian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Terdapat 3% responden yang beranggapan bahwa ada beberapa bagian fitur yang masih rumit untuk digunakan, namun Sebagian besar lainnya menganggap sistem ini mudah dipelajari dan diterima.
2. Pada pertanyaan nomor 4 terdapat 8% responden yang beranggapan masih membutuhkan bantuan dari orang lain untuk mempelajari sistem ini.
3. Pertanyaan nomor 6 masih ada responden yang beranggapan bahwa masih ada fitur dalam sistem yang masih tidak konsisten sebesar 3% reponden.
4. Dari pertanyaan nomor 8, responden beranggapan bahwa sistem yang dibangun tidak sulit untuk digunakan
5. Pada pertanyaan nomor 10 terdapat 30% setuju dan 3% sangat setuju responden berpendapat bahwa mereka harus membiasakan diri terlebih dahulu untuk menggunakan sistem ini.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang sudah berhasil dilakukan serta pengujian pada sistem menggunakan *usability testing* dengan standar ISO/IEC 9126-4, didapatkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap situs web gereja GIA TPI Ngentak tinggi dibuktikan dari hasil SUS yang menyatakan skor sebesar 76. Dengan nilai skor SUS 76 dapat disimpulkan dari aspek *acceptability ranges* masuk dalam kategori “*Acceptable*”, dari aspek *grade scale*, skor 76 termasuk dalam kategori kelas “C”, dan aspek *adjective ratings* termasuk dalam kategori “*good*”. Dari beberapa hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem yang sudah dibangun ini dapat diterima oleh penggunanya dan telah berada di atas nilai rata – rata *usability* yang sudah ditetapkan.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil pengujian *usabilitas* yang didapatkan dan penerimaan sistem informasi gereja oleh pengguna, tidak menjamin bahwa sistem yang dibangun tidak memerlukan pengembangan pada penelitian dimasa mendatang. Berikut ini beberapa saran yang dapat diberikan peneliti untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah :

1. Mengkaji ulang setiap fitur yang membuat tingkat kepuasan rendah pada website maupun admin informasi gereja baik dari segi antarmuka maupun fitur sehingga dapat meningkatkan kepuasan pengguna pertama kali.
2. Penambahan fitur-fitur baru yang mendukung dalam pengembangan kegiatan gereja seperti menambahkan warta untuk jemaat dan informasi komsel.
3. Kedepannya dilengkapi/dikembangkan ke sistem informasi keuangan gereja

## DAFTAR PUSTAKA

- Abras, C., Krichmar, D. M., & Preece, J. (2004). *User-Centered Design*. Bainbridge: Thousand Oaks: Sage Publications.
- Betariko, A. (2020). *Sistem Informasi Berbasis Web, Pengertian dan Contoh Penggunaan*. Diambil kembali dari omahjaringan: <https://www.omahjaringan.com/2020/05/definisi-dan-contoh-sistem-informasi-berbasis-web.html>
- Brook, J. (2013). SUS: A Retrospective. *Journal of Usability Studies*.
- Diaz-Pabon, P. L. (2019, Oktober 21). *What Is the Church? It's Role and Purpose According to the Bible*. Diambil kembali dari <https://www.biblestudytools.com/bible-study/topical-studies/what-is-the-church-according-to-the-bible.html>
- Ependi, U. (2017). Heuristic Evaluation For Mobile Application (Studi Kasus: Aplikasi Depo Auto 2000 Tanjung Api Palembang). *Jurnal SIMETRIS*, 563-570.
- Hartawan, M. S. (2019). Analisa User Interface Untuk Meningkatkan User Experience Menggunakan *Usability testing* Pada Aplikasi Android Pemesanan Test Drive Mobil. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT Vol. XIV*, 46-52.
- Lumintang, Y. T., Lumenta, A., & Lantang, O. (2016). Rancang Bangun Webservice Sistem Informasi Terintegrasi Gereja Masehi Injili Di Minahasa (Studi Kasus : Gereja Gmim Getsemani Lansot Tomohon). *E-journal Teknik Informatika*, 1-6.
- Nugraha, K. A., & Ratri, I. D. (2016). Metode User-Centered Design Untuk Pembangunan Sistem Informasi Umat Gereja Paroki Maria Assumpta Babarsari Yogyakarta. *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (KNASTIK 2016)*, 111-118.

- Raschetti. (2019). *What is the difference between webpage, website, web server, and search engine?* Diambil kembali dari [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Common\\_questions/Pages\\_sites\\_servers\\_and\\_search\\_engines](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Common_questions/Pages_sites_servers_and_search_engines)
- Rupilele, F. G. (2018). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Anggota Jemaat, Baptisan, Dan Pernikahan Berbasis Web (Studi Kasus: Gekari Lembah Pujian Kota Sorong). *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, 147-156.
- Sagala, D. C., Sadikin, A., & Irawan, B. (2018). Perancangan Sistem Pengolahan Data Jemaat Berbasis Web Pada Gereja GKPI Kota Jambi. *JOURNAL V-TECH (VISION TECHNOLOGY)*, 14-24.
- Sibero. (2011). *Pengertian Website*. Diambil kembali dari ehanda: <http://ehanda.blogspot.com/2015/01/pengertian-website.html>
- Susilo, E. (2019). *Cara Menggunakan System Usability Scale*. Diambil kembali dari edisusilo.com: <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>
- Tombuku, A. (2014, Oktober 11). *Apakah GEREJA Itu ?* Diambil kembali dari <https://www.kristenalkitabiah.com/apalah-gereja-itu/>
- Tullis, T., & Albert, B. (2013). *Measuring the User Experience Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*.
- Wijaya, A. S. (2019). *School Of Information System*. Diambil kembali dari sis.binus.ac.id: <https://sis.binus.ac.id/2019/05/31/user-centered-design/>