

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *DASHBOARD* SISTEM
INFORMASI GKJ WIROBRAJAN**

Skripsi



oleh:

**YACINTHUS DHEKA PRATOMO PUTRO
71190423**

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

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *DASHBOARD* SISTEM
INFORMASI GKJ WIROBRAJAN**

Skripsi



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

Disusun oleh

YACINTHUS DHEKA PRATOMO PUTRO

71190423

DUTA WACANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2023

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

ANALISIS DAN PERANCANGAN *DASHBOARD* SISTEM INFORMASI GKJ WIROBRAJAN

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

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

Yogyakarta, 9 Juli 2024



YACINTHUS DHEKA PRATOMO PUTRO
71190423

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : ANALISIS DAN PERANCANGAN DASHBOARD
SISTEM INFORMASI GKJ WIROBRAJAN
TERHADAP LANSIA DAN PRA LANSIA
Nama Mahasiswa : YACINTHUS DHEKA PRATOMO PUTRO
NIM : 71190423
Mata Kuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TI0366
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2023/2024

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 27 Mei 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Yuan Lukito, S.Kom., M.Cs


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

DU TA WACANA

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 : Yacinthus Dheka Pratomo Putro
NIM : 71190423
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:

“ANALISIS DAN PERANCANGAN *DASHBOARD* SISTEM INFORMASI GKJ WIROBRAJAN”

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 : 5 Agustus 2024

Yang menyatakan


Yacinthus Dheka Pratomo Putro
NIM.71190423

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN DASHBOARD SISTEM INFORMASI GKJ WIROBRAJAN

Oleh: YACINTHUS DHEKA PRATOMO PUTRO/ 71190423

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 14 Juni 2024

Yogyakarta, 3 Juli 2024
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Yuan Lukito, S.Kom., M.Cs
2. Restyandito, S.Kom.,MSIS, Ph.D
3. R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.
4. Joko Purwadi, M.Kom



Dekan

Ketua Program Studi



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



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



Karya sederhana ini dipersembahkan

kepada Tuhan, Keluarga Tercinta,

dan Kedua Orang Tua



Keep it simple, stupid

Kelly Johnson

If you can dream it, you can do it!

Walt Disney

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang maha kasih, karena atas segala rahmat, bimbingan, dan bantuan-Nya maka akhirnya Skripsi dengan judul ANALISIS DAN PERANCANGAN DASHBOARD SISTEM INFORMASI GKJ WIROBRAJAN ini telah selesai disusun.

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

1. Tuhan yang maha kasih,
2. Orang tua yang selama ini telah sabar membimbing dan mendoakan penulis tanpa kenal untuk selama-lamanya,
3. Restyandito,S.Kom.,MSIS.,Ph.D. selaku Dekan FTI, yang sudah membimbing saya dalam skripsi
4. Joko Purwadi S.Kom., M.Kom. selaku Kaprodi Informatika, yang telah memberikan ide dan gagasan dalam skripsi.
5. Yuan Lukito, S.Kom., M.Cs selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah membantu mengerjakan dan dengan penuh kesabaran membimbing penulisan skripsi,
6. Restyandito,S.Kom.,MSIS.,Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan pengalaman,ilmu, dan kesabaran dalam membimbing penulis,
7. Keluarga tercinta yang mendukung dan memberi semangat dalam skripsi serta mendukung moral, spiritual, dan dana untuk belajar selama ini.

DUTA WACANA

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

Yogyakarta, 9 Juli 2024



Yacinthus Dheka Pratomo Putro



DAFTAR ISI

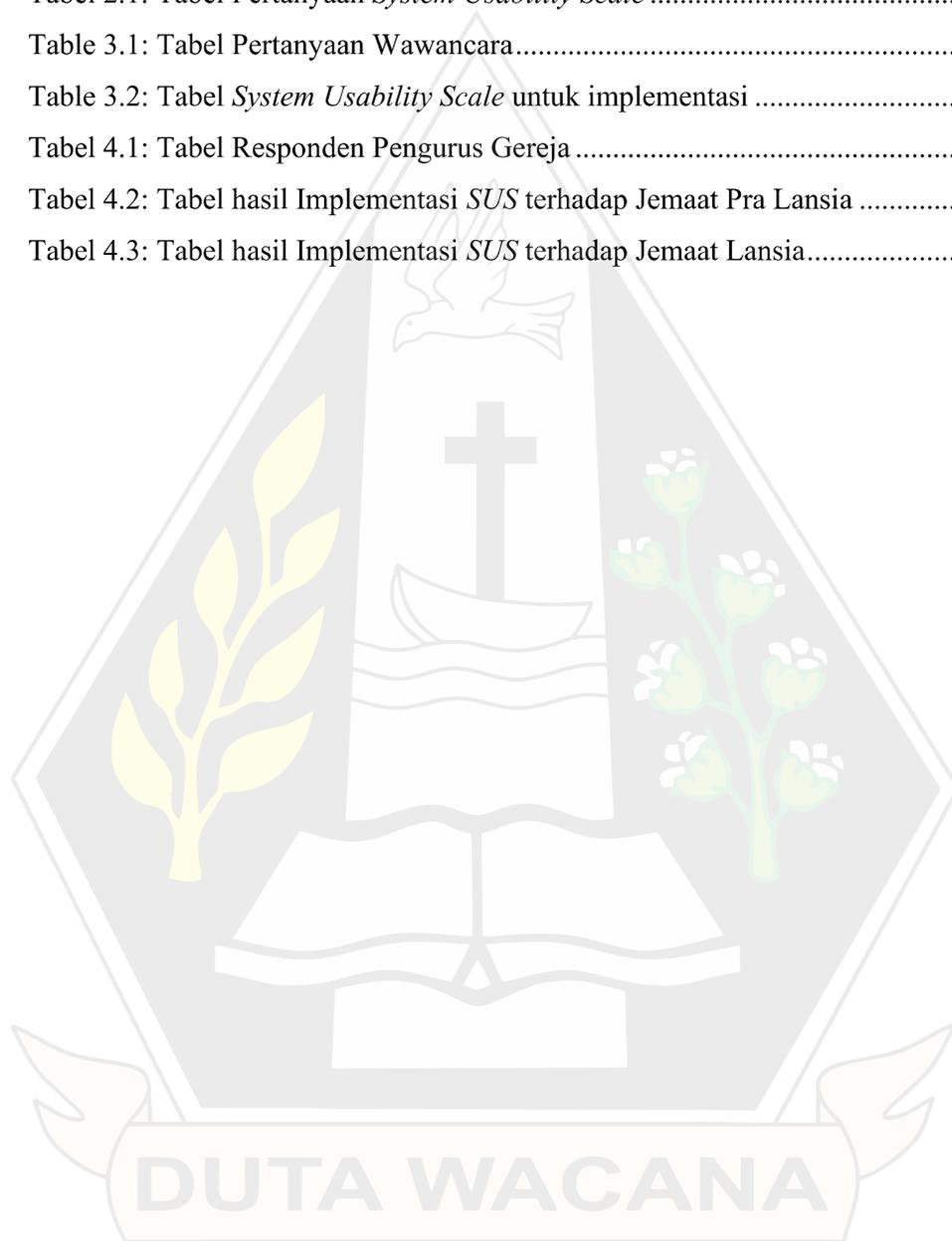
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE.....	vi
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxii
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 <i>User Centered Design</i>	7
2.2.2 System Usability Scale (SUS).....	8
2.2.3 Sistem Informasi	11
2.2.4 <i>User Interface Design</i>	12
2.2.5 Lansia dan Pra Lansia	14

BAB III	16
METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	16
3.1.1 <i>Plan The Human Centered Process</i>	16
3.1.2 <i>Specify Context of Use</i>	17
3.1.3 <i>Specify User and Organizational Requirements</i>	17
3.1.4 <i>Produce Design Solutions</i>	25
3.1.5 <i>Evaluate Designs Against User Requirement</i>	42
3.2. <i>Use Case Diagram</i>	44
BAB IV	45
IMPLEMENTASI PROGRAM	45
4.1 Implementasi <i>Dashboard</i>	45
4.1.1 <i>Left Navigation Bar</i>	46
4.1.2 <i>Navigation Bar</i>	47
4.1.3 Komponen <i>General Dashboard (Section 1)</i>	48
4.1.4 <i>Filter Dashboard (Section 2)</i>	59
4.1.5 <i>Stack Bar Keaktifan Jemaat (Section 3)</i>	60
4.1.6 <i>Stack Bar Kelahiran dan Kematian (Section 3)</i>	65
4.1.7 <i>Stack Bar Baptis Anak, Dewasa, dan Sidhi (Section 3)</i>	70
4.1.8 <i>Info Box Pertumbuhan Jemaat Laki-laki (Section 4)</i>	74
4.1.9 <i>Doughnut Chart Golongan Darah (Section 5)</i>	88
4.1.10 <i>Ulang Tahun Hari Ini (Section 6)</i>	92
4.1.11 <i>Pertumbuhan Jemaat dengan Stackbar dan Line Chart (Section 7)</i>	
94	
4.1.12 Keaktifan dan Kepasifan 10 Tahun Terakhir	103
4.1.13 Kelahiran & Kematian <i>Area Chart</i>	105
4.2 Implementasi Menggunakan <i>System Usability Scale</i>	109

4.2.1	Responden Pengujian.....	109
4.2.2	Hasil dan Analisis Pengujian <i>System Usability Scale</i>	113
4.3	Implementasi Menggunakan <i>Feng GUI</i>	119
4.3.1	<i>Heatmap Report</i>	119
4.3.2	<i>Gaze Plot Report</i>	123
4.3.3	<i>Opacity Map Report</i>	126
4.3.4	<i>Aesthetic Report</i>	130
4.3.5	AOI (<i>Areas of Interest Report</i>).....	134
4.3.6	<i>Fixations Data</i> berdasarkan <i>Areas of Interest</i>	138
4.3.7	Analisis Hasil <i>Feng GUI</i>	145
4.4	Analisis Keseluruhan Hasil Pengujian.....	147
BAB V.....		154
5.1	Kesimpulan.....	154
5.2	Saran.....	156
DAFTAR PUSTAKA.....		157
LAMPIRAN A.....		159
RESPONDEN SUS.....		159
LAMPIRAN B.....		252
BERITA ACARA WAWANCARA.....		252
LAMPIRAN C.....		253
SURAT IJIN PENGAMBILAN DATA.....		253
LAMPIRAN D.....		254
HASIL <i>FENG GUI</i>		254
	<i>Capture Dashboard</i> ke 1.....	254
	<i>Capture Dashboard</i> ke 2.....	261
	<i>Capture Dashboard</i> ke 3.....	268
LAMPIRAN E.....		275
KARTU KONSULTASI SKRIPSI.....		275

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Tabel Pertanyaan <i>System Usability Scale</i>	9
Table 3.1: Tabel Pertanyaan Wawancara.....	17
Table 3.2: Tabel <i>System Usability Scale</i> untuk implementasi	42
Tabel 4.1: Tabel Responden Pengurus Gereja	109
Tabel 4.2: Tabel hasil Implementasi <i>SUS</i> terhadap Jemaat Pra Lansia	113
Tabel 4.3: Tabel hasil Implementasi <i>SUS</i> terhadap Jemaat Lansia.....	114



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Proses User Centered Design berdasarkan ISO 9241-210:2018.....	7
Gambar 2.2: SUS Score Range (Brooke, SUS: A Retrospective, 2013)	10
Gambar 3.1: Gambar <i>Use Case Diagram</i>	44
Gambar 3.2: <i>Landing Page</i> Sistem Informasi.....	26
Gambar 3.3: <i>Login</i> Sistem Informasi GKJ Wirobrajan	26
Gambar 3.4: Gambar Penuh Rancangan <i>Dashboard</i>	28
Gambar 3.5: Rancangan <i>Info Box Dashboard Section 1</i>	32
Gambar 3.6: <i>Filter Dashboard</i> perwilayah <i>Section 2</i>	33
Gambar 3.7: <i>Stackbar</i> Keaktifan, Kelahiran dan Kematian, dan Baptis <i>Section 3</i>	33
Gambar 3.8: Rancangan <i>Info Box</i> Pertumbuhan Jemaat Laki-laki dan Perempuan <i>Section 4</i>	35
Gambar 3.9: Rancangan <i>Doughnut Chart</i> Golongan Darah <i>Section 5</i>	36
Gambar 3.10: Rancangan Informasi Ulang Tahun Jemaat <i>Section 6</i>	37
Gambar 3.11: Rancangan <i>Timeline Stackbar</i> Pertumbuhan Jemaat <i>Section 7</i>	37
Gambar 3.12: Keaktifan dan Kemasifan Jemaat.....	39
Gambar 3.13: Rancangan <i>Area Chart</i> Kelahiran & Kematian <i>Section 8</i>	39
Gambar 3.14: Rancangan <i>DataTable Detail Chart</i>	40
Gambar 4.1: Implementasi <i>Dashboard</i> Bagian 1.....	46
Gambar 4.2: <i>Left Navigation Bar</i> Sistem Informasi Data Jemaat.....	47
Gambar 4.3: Tampilan <i>Navigation Bar</i> pada bagian atas <i>dashboard</i>	47
Gambar 4.4: <i>Button Logout</i> untuk keluar dari Sistem Informasi Data Jemaat	47
Gambar 4.5: Implementasi <i>Info Box</i> Utama <i>Dashboard</i>	48
Gambar 4.6: <i>Info Box</i> Jemaat pada <i>Main Dashboard</i>	48
Gambar 4.7: Implementasi <i>detail datatable info box jemaat</i>	49
Gambar 4.8: Fitur <i>search info box</i> jemaat.....	50
Gambar 4.9: <i>Info Box</i> Pernikahan pada <i>Main Dashboard</i>	51
Gambar 4.10: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Pernikahan	52
Gambar 4.11: Bagian 2 Kolom <i>detail Info Box</i> Pernikahan	52
Gambar 4.12: Fitur <i>search info box</i> pernikahan.....	54

Gambar 4.13: <i>Info Box</i> Pernikahan pada <i>Main Dashboard</i>	54
Gambar 4.14: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Attestasi Masuk	55
Gambar 4.15: Fitur <i>search info box</i> attestasi masuk	55
Gambar 4.16: <i>Info Box</i> Attestasi keluar pada <i>Main Dashboard</i>	56
Gambar 4.17: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Attestasi Keluar	57
Gambar 4.18: Fitur <i>search info box</i> attestasi masuk	58
Gambar 4.:19: Implementasi Filter <i>Dashboard</i> berdasarkan wilayah dan keaktifan jemaat	59
Gambar 4.20: <i>Stack Bar</i> Keaktifan Jemaat	60
Gambar 4.21: Implementasi detail <i>Tab Aktif datatable stack bar</i> keaktifan.....	61
Gambar 4.22: Implementasi detail <i>Tab Pasif datatable stack bar</i> keaktifan	62
Gambar 4.23: Implementasi detail <i>Tab Keluar datatable stack bar</i> keaktifan	62
Gambar 4.24: Implementasi detail <i>Tab Meninggal datatable stack bar</i> keaktifan	63
Gambar 4.25: Fitur <i>search stack bar</i> keaktifan jemaat	64
Gambar 4.26: <i>Stack Bar</i> Kelahiran dan Kematian	65
Gambar 4.27: Filter <i>Stack Bar</i> Keaktifan berdasarkan Tahun	65
Gambar 4.28: Implementasi <i>detail datatable Stack Bar</i> Kelahiran	66
Gambar 4.29: Fitur <i>search stack bar kelahiran</i>	67
Gambar 4.30: Implementasi <i>detail datatable Stack Bar</i> Meninggal.....	68
Gambar 4.31: Fitur <i>search stack bar</i> meninggal.....	69
Gambar 4.32: <i>Stack Bar</i> Baptis Anak, Dewasa, dan Sidhi	70
Gambar 4.33: Filter <i>Stack Bar</i> Baptis berdasarkan Tahun.....	70
Gambar 4.34: Implementasi <i>detail datatable stack bar</i> Baptis Anak.....	71
Gambar 4.35: Implementasi <i>detail datatable stack bar</i> Baptis Dewasa	72
Gambar 4.36: Implementasi <i>detail datatable stack bar</i> Baptis Sidhi	73
Gambar 4.37: Fitur <i>search stack bar</i> Baptis Anak, Dewasa, dan Sidhi.....	74
Gambar 4.38: <i>Info Box</i> berdasarkan Laki-laki dan Perempuan	74
Gambar 4.39 <i>Info Box</i> Anak Laki-laki (kiri) dan Perempuan (kanan).....	75
Gambar 4.40: <i>Info Box</i> Remaja Laki-laki (kiri) dan Perempuan (kanan)	76
Gambar 4.41: <i>Info Box</i> Pemuda Laki-laki (kiri) dan Perempuan (kanan)	76
Gambar 4.42: <i>Info Box</i> Dewasa Laki-laki (kiri) dan Perempuan (kanan).....	76

Gambar 4.43: <i>Info Box</i> Lansia Laki-laki (kiri) dan Perempuan (kanan).....	77
Gambar 4.44: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Laki-laki	78
Gambar 4.45: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Perempuan	78
Gambar 4.46: Fitur <i>search info box</i> Laki-laki dan Perempuan.....	79
Gambar 4.47: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Anak Laki-laki.....	80
Gambar 4.48: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Anak Perempuan	80
Gambar 4.49: Fitur <i>search info box</i> Anak.....	81
Gambar 4.50: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Remaja Laki-laki	82
Gambar 4.51: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Remaja Perempuan	82
Gambar 4.52: Fitur <i>search info box</i> Remaja Laki-laki dan Perempuan.....	83
Gambar 4.53: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Dewasa Laki-laki.....	84
Gambar 4.54: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Dewasa Perempuan	84
Gambar 4.55: Fitur <i>search info box Dewasa Laki-laki dan Perempuan</i>	85
Gambar 4.56: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Lansia Laki-laki.....	86
Gambar 4.57: Implementasi <i>detail datatable Info Box</i> Lansia Perempuan	86
Gambar 4.58: Fitur <i>search info box</i> Lansia Laki-laki dan Perempuan	87
Gambar 4.59: <i>Doughnut Chart</i> Golongan Darah Pemuda & Dewasa	88
Gambar 4.60: Label warna setiap Golongan Darah	88
Gambar 4.61: Implementasi <i>detail datatable</i> Golongan Darah A	89
Gambar 4.62: Implementasi <i>detail datatable</i> Golongan Darah AB.....	90
Gambar 4.63: Implementasi <i>detail datatable</i> Golongan Darah B.....	90
Gambar 4.64: Implementasi <i>detail datatable</i> Golongan Darah O	91
Gambar 4.65: Fitur <i>search</i> pada Golongan Darah	91
Gambar 4.66: Informasi hari ulang tahun jemaat.....	92
Gambar 4.67: Makna warna pada hari ulang tahun	93
Gambar 4.68 <i>Timeline Stack bar Chart</i> untuk Pertumbuhan Jemaat.....	94
Gambar 4.69: <i>Stack bar</i> jemaat saat di <i>hover</i>	95
Gambar 4.70: Label warna dari <i>Chart</i> Masuk, Keluar, Baptis, dan Meninggal ..	96
Gambar 4.71: Filter <i>Stack Bar</i> Pertumbuhan Jemaat berdasarkan Tahun	96
Gambar 4.72: Implementasi filter Pertumbuhan Jemaat.....	97
Gambar 4.73: Pertumbuhan Jemaat saat di <i>hover</i>	98

Gambar 4.74: Implementasi <i>detail datatable</i> Pertumbuhan Jemaat Meninggal...	98
Gambar 4.75: Implementasi <i>detail datatable</i> Pertumbuhan Jemaat Masuk	99
Gambar 4.76: Implementasi <i>detail datatable</i> Pertumbuhan Jemaat Baptis	100
Gambar 4.77: Implementasi <i>detail datatable</i> Pertumbuhan Jemaat Keluar	101
Gambar 4.78: Fitur <i>search</i> pada <i>detail</i> Pertumbuhan Jemaat	102
Gambar 4.79: Pertumbuhan Jemaat 10 Tahun Terakhir	103
Gambar 4.80: Detail <i>Datatable</i> Aktif 10 Tahunan.....	104
Gambar 4.81: Detail <i>Datatable</i> Pasif 10 Tahunan.....	104
Gambar 4.82: <i>Area Chart</i> Kelahiran dan Kematian.....	105
Gambar 4.83: Filter per 5 tahun <i>Area Chart</i>	106
Gambar 4.84: Implementasi filter pada <i>Area Chart</i>	106
Gambar 4.85: Implementasi <i>hover</i> pada <i>Area Chart</i>	107
Gambar 4.86: Implementasi <i>detail datatable Area Chart</i> Kelahiran.....	107
Gambar 4.87: Implementasi <i>detail datatable Area Chart</i> Kematian	108
Gambar 4.88: <i>Heatmap Report Dashboard 1</i>	120
Gambar 4. 89 <i>Heatmap Report Dashboard 2</i>	121
Gambar 4. 90: <i>Heatmap Report Dashboard 3</i>	122
Gambar 4.91: <i>Gaze Plot Report Dashboard 1</i>	123
Gambar 4.92: <i>Gaze Plot Report Dashboard 2</i>	125
Gambar 4.93: <i>Gaze Plot Report Dashboad 3</i>	126
Gambar 4.94: <i>Opacity Map Report Dashboard 1</i>	127
Gambar 4.95: <i>Opacity Map Report Dashboard 2</i>	128
Gambar 4.96: <i>Opacity Map Report Dashboard 3</i>	129
Gambar 4.97: <i>Aesthetic Report Dashboard 1</i>	130
Gambar 4.98: <i>Aesthetic Report Dashboard 2</i>	131
Gambar 4.99: <i>Aesthetic Report Dashboard 3</i>	132
Gambar 4.100: <i>AOI Dashboard 1</i>	134
Gambar 4.101: <i>AOI Dashboard 2</i>	136
Gambar 4.102: <i>AOI Dashboard 3</i>	137
Gambar 4.103: <i>Fixations Data Report Dashboard 1</i>	140
Gambar 4.104: <i>Fixations Data Report Dashboard 2</i>	142

Gambar 4.105: <i>Fixations Data Report Dashboard 3</i>	144
Gambar 4.106: Kesimpulan 1 Pengujian <i>Visibility Score & Time To First Fixations</i>	148
Gambar 4.107: Kesimpulan 2 <i>Visibility Score</i>	149
Gambar 4.108: Kesimpulan 2 <i>Fixations Length</i>	149
Gambar 4.109: Kesimpulan 2 <i>Fixations Count</i>	150
Gambar 4.110: Kesimpulan 3 <i>Intensity, Edges, Red Green & Blue Yellow Contrast</i>	151
Gambar 4.111: Kesimpulan 4 <i>Focus & Complex</i>	152
Gambar 4.112: Kesimpulan 5 <i>Clear, Exciting & Balance</i>	153



INTISARI

ANALISIS DAN PERANCANGAN *DASHBOARD* SISTEM INFORMASI GKJ WIROBRAJAN

Oleh

YACINTHUS DHEKA PRATOMO PUTRO

71190423

Pada kepengurusan kejemaatan gereja, gereja memiliki sistem informasi yang berisi data jemaat gereja. Di samping itu, gereja memiliki kegiatan-kegiatan kejemaatan gereja. Dalam pelayanan terhadap jemaat, gereja memiliki kesulitan dalam melihat perkembangan dan mencari serta mengelompokkan data kejemaatan dalam suatu kegiatan tertentu baik kegiatan rutin atau non rutin. Misalnya pada komisi Lansia / Adiyuswa, mereka kesulitan mengelola lansia, untuk melakukan kegiatan rutin tertentu seperti pemeriksaan kesehatan, perkunjungan warga, dan persektuan doa. Kemudian masalah lain, gereja akan melakukan kunjungan warga jemaat. Dalam melakukan kunjungan, gereja memiliki kesulitan memerlukan informasi jemaat tersebut tinggal, beserta alamat dan umurnya.

Untuk memahami masalah yang dialami gereja maka dilakukanlah wawancara serta dikaji dengan memberikan solusi serta evaluasi terhadap kebutuhan gereja. Kemudian dari informasi yang diterima dari gereja, data kejemaatan juga sudah cukup lengkap, maka dalam menganalisis dan merancang semua itu dibutuhkan sebuah *dashboard* dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design*. Kemudian respondennya adalah pengurus gereja yang sudah lansia dan pra lansia. Setelah merancang *dashboard*, kemudian di implementasikan *dashboard* terhadap pengguna sesuai dengan hasil wawancara, serta solusi dan evaluasi yang sudah dilakukan. Kemudian tingkat kepuasan terhadap *dashboard* diukur menggunakan *System Usability Scale*.

Dari penelitian yang sudah diimplementasikan terhadap pengguna, maka penelitian ini memperoleh hasil dari *System Usability Scale* yang sudah diukur

mendapatkan skor 74.34 (*Good*) untuk pra lansia dan lansia dengan skor 71.36 (*Good*),. Angka tersebut termasuk dalam kategori *acceptable* berdasarkan *Acceptability Range*, kemudian untuk *Grade Scale* mendapatkan nilai C untuk lansia dan B untuk pra lansia, serta *Adjective Rating* dalam area *Good*. Kemudian hasil tersebut dipadukan dengan *Feng GUI*, secara keseluruhan semua komponen *Dashboard* 1 sampai 3 sudah baik dalam berbagai aspek, tetapi *Dashboard* 3 adalah yang terbaik dalam hal *efektivitas*. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengguna merasa nyaman dan jelas dengan informasi.

Kata-kata kunci : *User Centered Design, System Usability Scale, Dashboard, Pra Lansia, Lansia*



ABSTRACT

ANALYSIS AND DESIGN OF GKJ WIROBRAJAN INFORMATION SYSTEM DASHBOARD

By

YACINTHUS DHEKA PRATOMO PUTRO

71190423

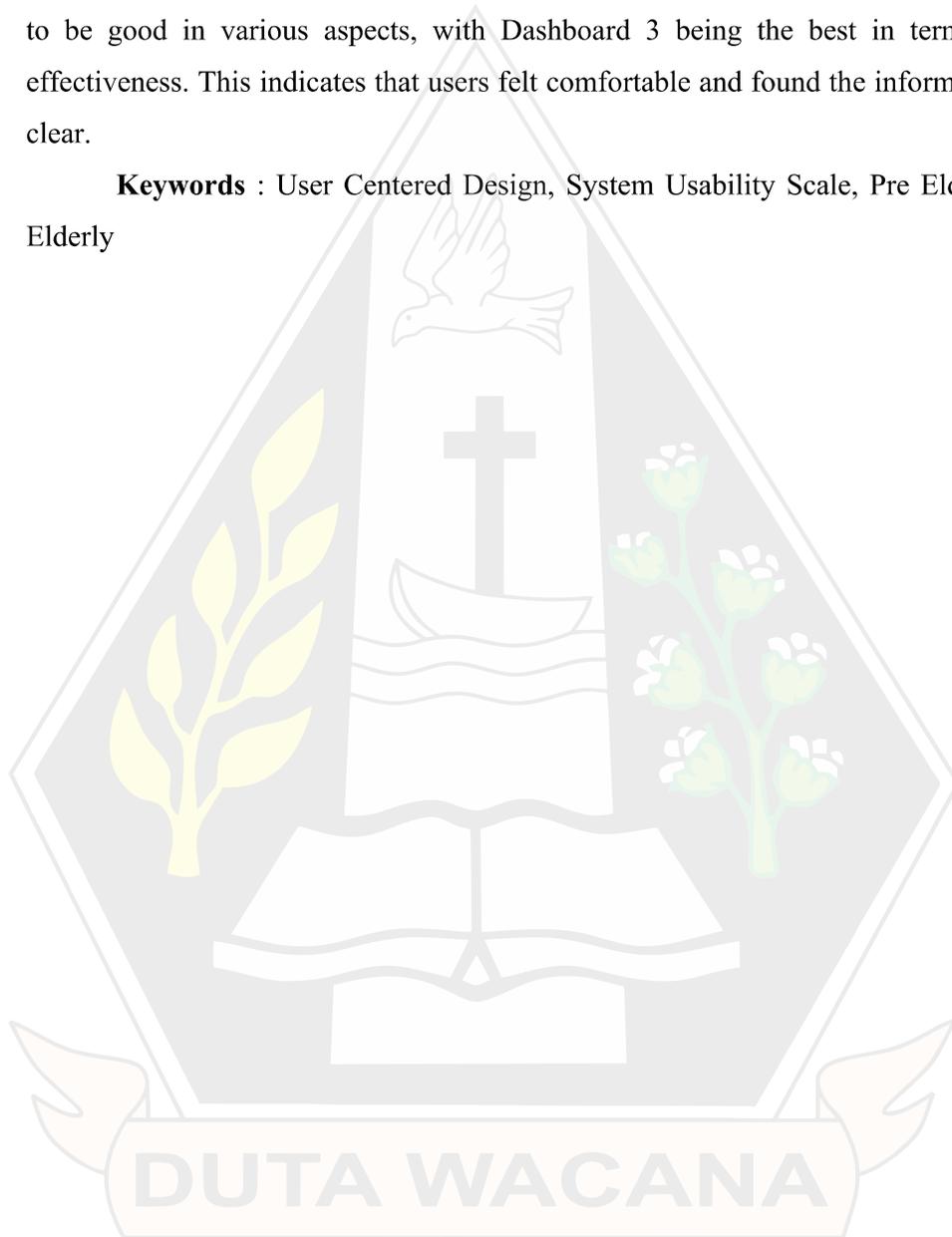
In church congregational management, the church has an information system containing church member data. Additionally, the church organizes various congregational activities. In serving the congregation, the church faces difficulties in tracking progress and grouping congregational data for specific activities, whether routine or non-routine. For example, the Senior/Adiyuswa commission struggles to manage seniors for routine activities such as health check-ups, home visits, and prayer fellowships. Another issue arises when the church plans to visit congregation members and needs information on their residence, address, and age.

To understand the problems faced by the church, interviews were conducted, and solutions and evaluations were provided based on the church's needs. The information received from the church indicates that the congregational data is already quite complete. Therefore, to analyze and design a solution, a dashboard was needed using a User-Centered Design approach. The respondents included church administrators who are seniors and pre-seniors. After designing the dashboard, it was implemented for the users according to the interview results, solutions, and evaluations provided.

From the research conducted on users, the study obtained results from the System Usability Scale, which measured a score of 74.34 (Good) for pre-elderly users and 71.36 (Good) for elderly users. These scores fall within the acceptable range based on the Acceptability Range. For the Grade Scale, pre-elderly users

received a B grade, while elderly users received a C grade. Additionally, the Adjective Rating placed both groups in the Good category. When combined with Feng GUI results, overall, all components of Dashboards 1 through 3 were found to be good in various aspects, with Dashboard 3 being the best in terms of effectiveness. This indicates that users felt comfortable and found the information clear.

Keywords : User Centered Design, System Usability Scale, Pre Elderly, Elderly



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam sebuah gereja pastinya memiliki pengurus yang mengelola data jemaat pada GKJ Wirobrajan. Tetapi dalam pengelolaannya, Sistem Informasi GKJ Wirobrajan memiliki bidang pembinaan warga gereja yang didalamnya meliputi komisi anak, remaja, pemuda, dewasa, dan lansia. Kemudian dalam pembagian komisi tersebut, pengurus gereja mengalami kesulitan dalam mengetahui dan mencari serta mengelompokkan data dalam kegiatan tersebut. Contohnya adalah waktu memiliki acara seperti natal, di dalam kegiatan tersebut memiliki target untuk membagikan bingkisan kepada anak-anak, maka panitia memerlukan data jumlah anak yang ada di setiap wilayah. Serta untuk komisi Lansia / Adiyuswa adalah mereka memiliki kesulitan untuk mengelola lansia, untuk melakukan kegiatan rutin tertentu seperti pemeriksaan kesehatan, kunjungan warga, dan persektuan doa. Seperti pada melakukan kunjungan pada warga jemaat yang sudah lansia, karena sebelumnya dalam melakukan kunjungan tersebut, komisi lansia kesulitan memerlukan informasi lansia tersebut tinggal, beserta alamat dan umurnya. Kesulitan tersebut yang mengakibatkan kurangnya anggota komisi pembinaan warga jemaat, yang berdampak pada pengelolaan kepengurusan gereja menjadi menurun, dan ditambah kurangnya regenerasi kepengurusan, sehingga sebagian besar pengurus merupakan pra lansia dan lansia.

Saat ini GKJ Wirobrajan sudah memiliki Sistem Informasi Kejemaatan yang digunakan untuk pendataan jemaat. Namun, karena pendataan di dalam sistem informasi belum dikelompokkan sesuai dengan pembinaan warga jemaat gereja seperti anak, pemuda, remaja, dewasa, dan lansia. Hal tersebut membuat gereja menjadi kesulitan dalam mengetahui atau mencari terkait data kejemaatan guna mengelola setiap komisi kejemaatan gereja. Hal ini juga berpengaruh terhadap pengurus yang sudah memasuki lansia yang membuat sulit dalam mengoperasikannya.

Berdasarkan masalah tersebut, pengurus gereja yang merupakan lansia dan pra lansia membutuhkan suatu visualisasi data guna memenuhi kebutuhan kejemaatan. Sehingga *dashboard* menjadi salah satu alternatif yang dipilih untuk memvisualisasi data yang dibutuhkan oleh pengurus Gereja. Kebutuhan dari pengurus gereja adalah data jumlah jemaat, pengelompokan data berdasarkan anak, remaja, pemuda, dewasa, dan lansia, serta data profesi atau pekerjaan setiap jemaat gereja, grafik perkembangan jemaat dari tahun ke tahun, data attestasi masuk dan keluar beserta data penting lainnya. Setiap pengelompokan data jemaat tersebut digunakan untuk mengelola kebutuhan pembinaan warga jemaat di gereja. Agar dashboard Sistem Informasi yang dibuat dapat tersampaikan dan mudah diakses oleh pengurus gereja, maka didesainlah sebuah *Dashboard* Sistem Informasi Gereja yang mudah digunakan. Harapannya adalah agar pengurus gereja lebih mudah memantau pertumbuhan dan mengelola kegiatan administratif pembinaan warga gereja.

1.2. Perumusan Masalah

Untuk mendukung pengujian antarmuka terhadap staf gereja, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Merancang pengelompokan data warga gereja yang digunakan untuk memvisualisasikan data pada *dashboard*.
2. Mengetahui tingkat kepuasan penggunaan *dashboard* pengguna yang sudah lansia dan pra lansia, berdasarkan hasil dari *System Usability Scale* (SUS).

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka ada beberapa hal yang diperlukan dalam pembatasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak meliputi Data Keuangan, dan Data Pelayanan.
2. Pengujian yang dilibatkan hanya pengurus gereja yang mempunyai hubungan dengan pendataan jemaat.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Membangun dashboard yang datanya mencakup Sistem Informasi Jemaat Gereja dengan menyesuaikan kebutuhan gereja berdasarkan *User Centered Design*.
2. Menghitung dan menyimpulkan hasil metode *System Usability Scale* terhadap pembangunan *dashboard* sistem informasi GKJ Wirobrajan yang ditujukan kepada staf administrasi gereja.

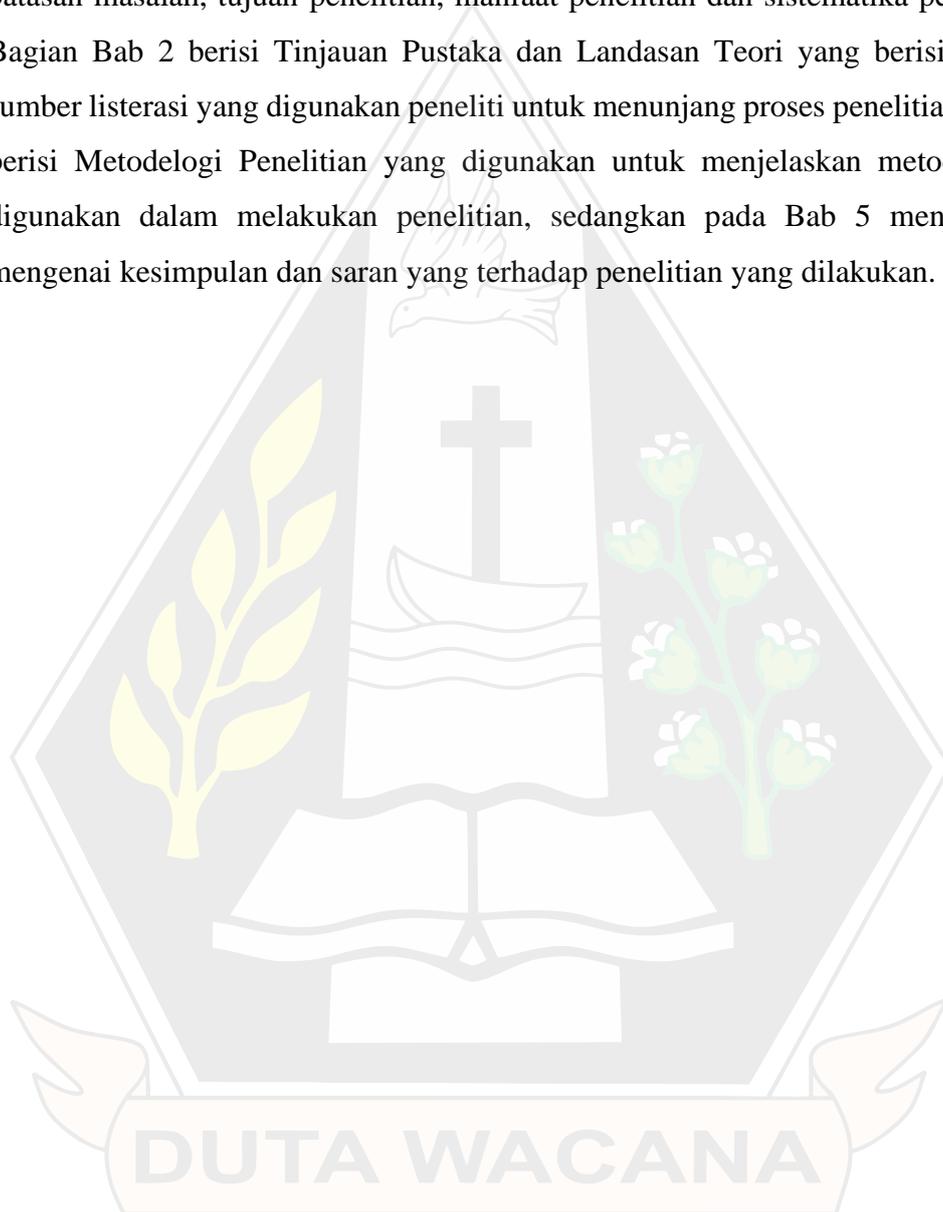
1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah seperti berikut:

1. Membantu pengurus gereja dalam melihat perkembangan jemaat berdasarkan pengelompokkan data dari mana saja dan kapan saja.
2. Membantu pengurus gereja dalam melaksanakan kegiatan rutin atau non rutin pada setiap komisi berdasarkan pengelompokkan pembinaan warga gereja.
3. Memudahkan gereja dalam mengambil tindakan terhadap kegiatan kejangatan gereja berdasarkan pengelompokkan data dari *dashboard*.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi di tulis berdasarkan sistematika penulisan yaitu Bab 1 dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Bagian Bab 2 berisi Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori yang berisi isi dan sumber literasi yang digunakan peneliti untuk menunjang proses penelitian. Bab 3 berisi Metodologi Penelitian yang digunakan untuk menjelaskan metode yang digunakan dalam melakukan penelitian, sedangkan pada Bab 5 menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran yang terhadap penelitian yang dilakukan.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Proses perancangan komponen *dashboard* sudah sesuai dengan kebutuhan gereja, serta keseluruhan komponen pada *dashboard* telah dipenuhi dengan mengimplementasikan seluruh solusi dari hasil evaluasi tanya jawab terhadap pengurus gereja. Berikut hasil pengujian menggunakan Feng GUI dan *SUS*.

- Dalam Pengujian *System Usability Scale* melibatkan 30 orang yaitu 11 orang lansia dan 19 orang pra lansia yang mencoba menggunakan *dashboard* mendapatkan hasil skor kepuasan terhadap pengguna atau *Adjective Rating* sebesar 74.34 (*Good*) untuk pra lansia dan lansia dengan skor 71.36 (*Good*), skor tersebut termasuk dalam kategori *acceptable* atau dapat diterima oleh pengguna dengan *Grade Scale B* untuk pra lansia dan C untuk lansia.
- *Visibility Score* dan *Time To First Fixations* paling tinggi terdapat pada *Info Box* Pernikahan dan Attestasi Masuk pada AOI-3 (Tabel *Dashbord 1*) dan *Doughnut Chart* Golongan Darah Pemuda dan Dewasa atau Text-5 (Tabel *Dashboard 2*) dengan nilai *Visibility Score* 100% dan TTFE(*Time To First Fixation*) yang rendah yaitu 200ms.
- *Fixations Count* dan *Length* terhadap *Visibility Score* nilai terbaik pada Pertumbuhan Keaktifan dan Kepasifan Jemaat 10 Tahun Terakhir atau Text-1 (Tabel *Dashboard 3*) dengan skor perhatian pengguna 96%, *Fixation Count* 10, dan *Fixation Length* 2500 milidetik dan AOI-1 atau *Stackbar* Keaktifan Jemaat skor perhatian pengguna 90%, *Fixation Count* 7, dan *Fixation Length* 1750 milidetik.
- *Intesity* , *Edges*, dan Kontras *Red*, *Green*, *Blue*, *Yellow* tertinggi terdapat pada AOI-2 atau *Info Box* Attestasi Keluar dengan *Intensity* skor 22%, *Edges* 44%, *Red Green Contrast* 60%, dan *Blue Yellow Contrast* 24% dan untuk Text, yaitu Text-1 atau pada *Chart* Keaktifan

dan Kepasifan Jemaat 10 Tahun Terakhir dengan *Intensity* 41%, *Edges* 41%, *Red Green Contrast* 43%, dan *Blue Yellow Contrast* 47%.

- Pada *Opacity Map Report*, kompleksitas *dashboard* cukup seimbang. *Dashboard 1* (13) memiliki tingkat kompleksitas yang lebih rendah daripada *Dashboard 2* (14), tetapi sedikit lebih tinggi daripada *Dashboard 3* (12). *Dashboard 3* paling efektif dalam menyampaikan informasi dengan nilai fokus 56, diikuti oleh *Dashboard 2* (54), dan *Dashboard 1* (53). Semuanya cukup baik dalam penyampaian informasi.
- Tingkat kejernihan (*Clear*) keseluruhan *dashboard* skor diatas 85 atau secara keseluruhan mudah dipahami. Untuk Ketertarikan (*Exciting*) *Dashboard 3* (56) dan *Dashboard 1* (54) memiliki skor lebih tinggi daripada *Dashboard 2* (35). Kemudian Keseimbangan (*Balance*), semua *dashboard* keseimbangan relatif baik. Dengan skor sekitar 76-77, menunjukkan bahwa setiap elemen *dashboard* sudah cukup terorganisir.

Secara keseluruhan tingkat kompleksitas *dashboard* cukup rendah di angka 12-14% yang menandakan *dashboard* cukup sederhana yang berdampak pada pemenuhan kebutuhan pengguna yang sudah lansia dan pra lansia yang tidak memerlukan tingkat elemen yang kompleks atau rumit. Sehingga pengurus gereja yang rata-rata yang sudah memasuki usia senja dapat dimudahkan dalam mencari informasi kejemaatan.

Kemudian Tingkat *Areas of Interest* atau area yang menarik terhadap pengguna mendapat perhatian yang cukup banyak pada komponen-komponen penting, seperti pada Attestasi Masuk dan Pernikahan (100%) yang digunakan untuk melaporkan informasi ke klasis. Serta sebaran Golongan Darah Pemuda dan Dewasa (100%) yang digunakan untuk kegiatan pendonoran darah. Dipadukan dengan kepuasan pengguna (*SUS*) dengan skor 74.34 (pra lansia) dan 71.36 (lansia) yang masuk kategori "Good" menunjukkan bahwa pengguna cukup jelas dalam melihat informasi kejemaatan.

5.2 Saran

Dalam *dashboard* sistem informasi data jemaat terhadap pengurus yang sudah pra lansia dan lansia, masih memerlukan sebuah pendekatan atau sosialisasi lebih lanjut terhadap setiap komisi di gereja dikarenakan data *dashboard* pada Sistem Informasi Gereja masih tidak terlalu akurat, karena masih banyak jemaat-jemaat yang masih tidak lengkap serta tidak konsisten setiap data pribadinya. Harapannya semoga data-data tersebut bisa di lengkapi dan di konsistenkan agar dapat mencapai data sesungguhnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F., Darmiati, Arfan, F., & Putri, A. A. (2021). Pelatihan dan Pendampingan Kader Posyandu Lansia di Kecamatan Wonomulyo. *Jurnal Abdidas*, 392-397.
- Brooke, J. (2013). SUS: A Retrospective. *Journal of Usability Studies*, 29-40.
- Feng GUI. (n.d.). *Feng GUI AI-Powered Neuromarketing*. Retrieved from Fixations and Visual Features: <https://feng-gui.com/help>
- Hamidli, N. (2023). Introduction to UI/UX Design: Key . *Academia* , 4.
- Kaunang, V. D., Buanasari, A., & Kallo, V. (2019). GAMBARAN TINGKAT STRES PADA LANSIA. *E-JOURNAL Keperawatan*.
- Konda, V. W. (2022). Evaluasi dan Perancangan Ulang Tampilan Antarmuka Aplikasi SehatQ Terhadap Lansia . *AITI: Jurnal Teknologi Informasi*, 228-247.
- Noviyanti, E., Christian, A., & Wijaya, K. (2021). Implementasi Metode UCD (User Centered Design) Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan: Studi Kasus : SMK Negeri 1 Gelumbang. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*, 4.
- Organizations, W. H. (2020). *Blood Group Serology*.
- Putri, A., & Rochmayani, D. S. (2024). PENINGKATAN PENGETAHUAN KESEHATAN MATA PADA LANSIA DI KOTA SEMARANG. *Jurnal Implementasi Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 21-25.
- Putri, D. E. (2021). HUBUNGAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN KUALITAS HIDUP LANSIA. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1147.
- Raffagnino, R. (2019). Gestalt Therapy Effectiveness: A Systematic Review of Empirical Evidence. *Scientific Research*.
- Santosa, E., Nugraha, K. A., & Filiana, A. (2022). Pengembangan Dashboard Informasi Gereja. *JuTISI*, 15.
- Sastriya, G. E., Khrisne, D. C., & Sudarma, M. (2019). Aplikasi Asisten Untuk Lansia Dengan Memanfaatkan Smartphone Berbasis Android. *Sintech*, 2598-7305.

Setiawansyah, Adrian, Q. J., & Devija, R. N. (2021). Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience. *JAMIKA*, 1.

Wong, E. (2020). Principle of consistency and standards in user interface Design. *Interaction Design Org*.

Wulandari, S. R., Winarsih, W., & Istichomah. (2023). Peningkatan Derajat Kesehatan Lansia Melalui Penyuluhan dan Pemeriksaan Kesehatan Lansia di Dusun Mrisi Yogyakarta. *Pengabdian Masyarakat Cendekia*, 58-61.

Zein, A. O. (2015). Pendekatan Desain Interior untuk Hunian Lansia Sebagai Upaya Mengatasi Degeneratif. Studi Kasus Rumah Tinggal Jl. Bukit Dago Utara, Bandung. *Jurnal Desain dan Seni Rupa*, 20-32.

