

**DASHBOARD DATA JEMAAH UNTUK MENINGKATKAN
KUALITAS INFORMASI DAN PELAYANAN
MASJID DI MASYARAKAT**



Disusun Oleh:

Nama : Lady Yuasshassa Raharjo

NIM : 18523265

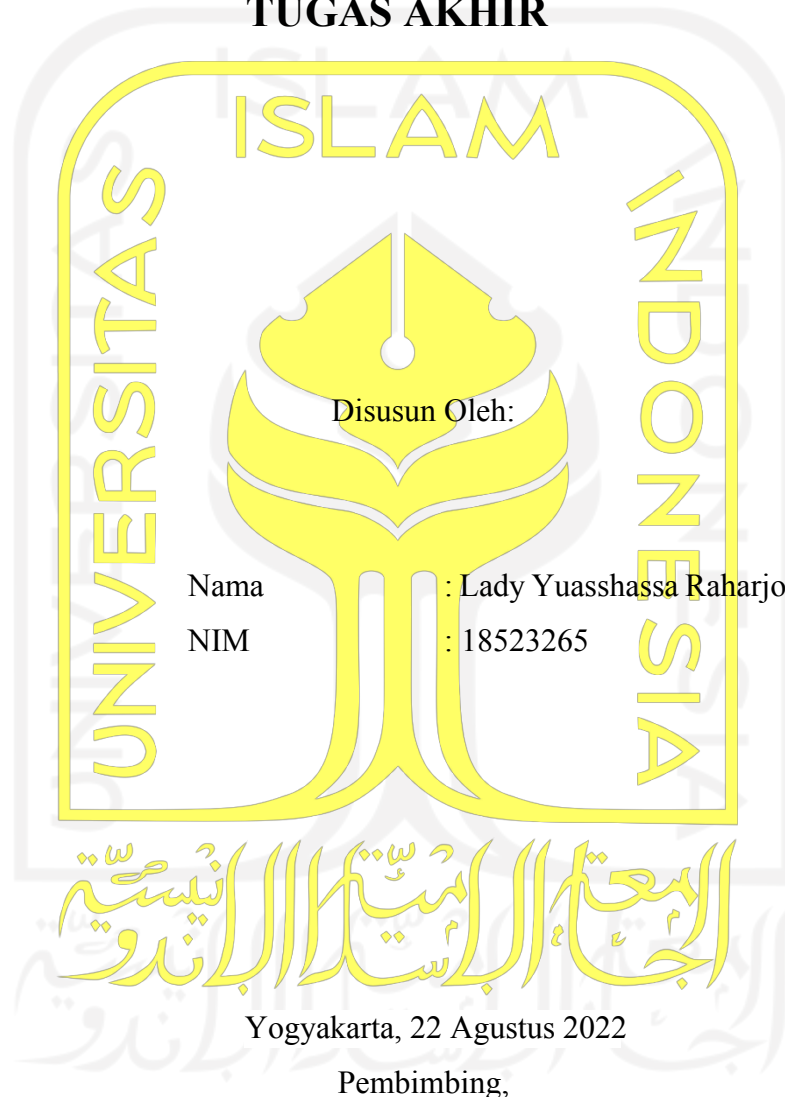
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

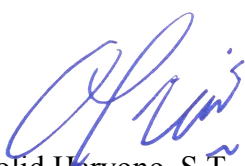
2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**DASHBOARD DATA JEMAAH UNTUK MENINGKATKAN
KUALITAS INFORMASI DAN PELAYANAN
MASJID DI MASYARAKAT**

TUGAS AKHIR




(Kholid Haryono, S.T., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**DASHBOARD DATA JEMAAH UNTUK MENINGKATKAN
KUALITAS INFORMASI DAN PELAYANAN
MASJID DI MASYARAKAT**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 22 Agustus 2022

Tim Penguji

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.

Anggota 1

Moh. Idris, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2

Septia Rani, S.T., M.Cs.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lady Yuasshassa Raharjo

NIM : 18523265

Tugas akhir dengan judul:

***DASHBOARD* DATA JEMAAH UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS INFORMASI DAN PELAYANAN MASJID DI MASYARAKAT**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Agustus 2022



(Lady Yuasshassa Raharjo)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah, Tugas Akhir ini akan saya persembahkan untuk:

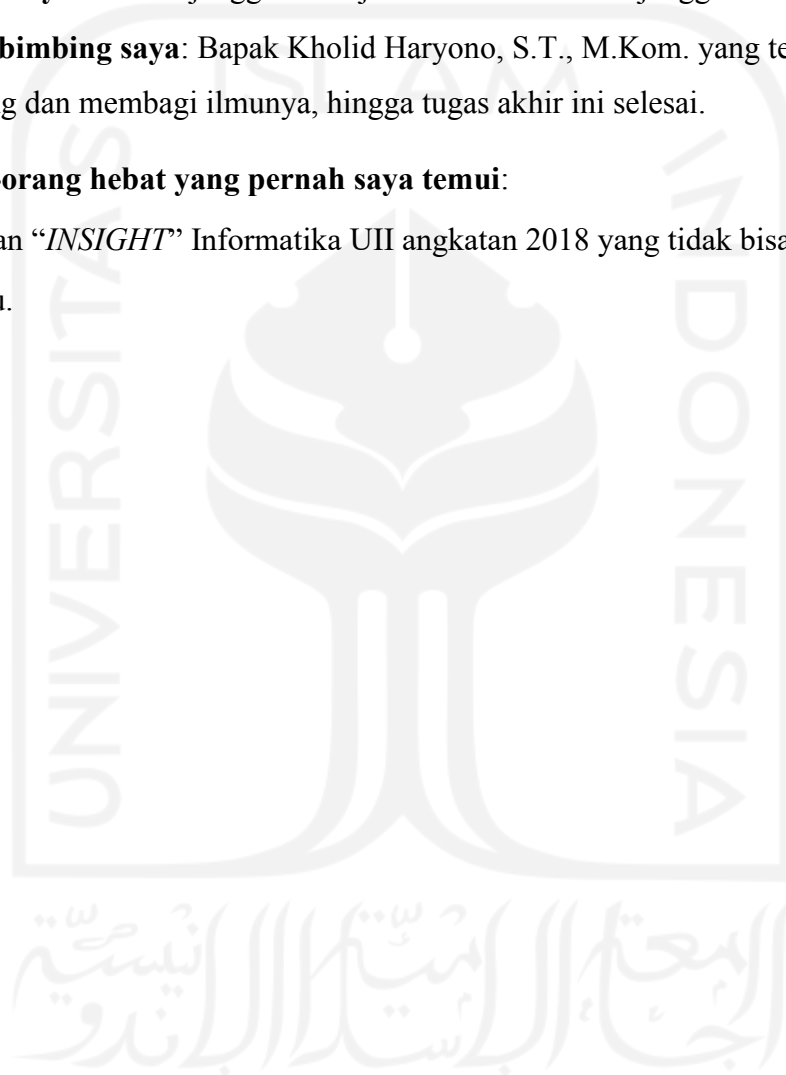
Kedua orang tua saya, Ibu Sudarsih dan Bapak Yusuf Nyoto Raharjo yang berperan sangat besar terhadap hidup saya. Terimakasih telah sabar dan ikhlas dalam mendidik, menyayangi, mencintai, dan mengasahi saya.

Kedua adik saya Deva Pujangga Raharjo Putra dan Dewa Pujangga Raharjo Putra.

Dosen Pembimbing saya: Bapak Kholid Haryono, S.T., M.Kom. yang telah membimbing dan membagi ilmunya, hingga tugas akhir ini selesai.

Dan orang-orang hebat yang pernah saya temui:

Teman-teman “*INSIGHT*” Informatika UII angkatan 2018 yang tidak bisa saya sebut satu per satu.



HALAMAN MOTO

“Pendidikan itu mengobarkan api, bukan mengisi bejana.”

-Socrates

“Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat.”

-Winston Churchill

“Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu.”

-Ali bin Abi Thalib



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, karunia, juga hidayah-Nya sehingga skripsi saya yang berjudul “*Dashboard* Data Jemaah Untuk Meningkatkan Kualitas Informasi Dan Pelayanan Masjid di Masyarakat” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Laporan Tugas Akhir ini sudah disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Informatika di Universitas Islam Indonesia.

Dalam pembuatan skripsi ini, saya menyadari mendapat banyak bantuan, bimbingan, doa, dan dukungan dari berbagai pihak sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan hasil yang sesuai harapan. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini, saya ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang amat dalam kepada:

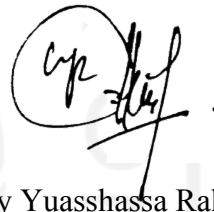
1. Hendrik S.T., M.Eng. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Dr. Raden Teduh Dirgahayu, ST., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Kholid Haryono, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu serta membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Dr. Yudi Prayudi, S.SI., M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan ilmu serta membimbing saya.
5. Segenap dosen dan karyawan jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu serta manfaat.
6. Kedua Orang Tua saya, Ibu Sudarsih dan Bapak Yusuf Nyoto Raharjo, yang sudah memberikan segalanya untuk saya, dan selalu memberikan dukungan serta doa setiap saat.
7. Kedua adik saya Deva dan Dewa yang saya sayangi, yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk saya.
8. Regina, sahabat dekat saya yang telah menemani saya sejak awal perkuliahan yang dengan sabar membantu, mendengarkan, dan memberikan solusi terbaik atas semua permasalahan perkuliahan sampai skripsi saya.
9. Sahabat-sahabat saya Yona, Juliana, Nabiilah, Arfi, Reza, dan Febby yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat saya Diana, Mailinda, Anisa, Cyntya, Faqih, Kiki, Rio, Fauzi, dan Ricky yang telah memberi dukungan dan doa mereka untuk saya.

11. Keluarga “*INSIGHT*” Informatika 2018 yang telah memberikan begitu banyak cerita, pengalaman, serta kesan dalam hidup saya.
12. Serta beberapa pihak, keluarga, saudara dan orang-orang sekeliling saya yang turut membantu dan terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.
13. *Last but not least*, saya ingin berterimakasih pada diri saya sendiri yang telah bekerja keras dan tidak pernah berhenti dan putus asa sampai pada titik ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi dan penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya. Mohon maaf atas segala keterbatasan saya.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 22 Agustus 2022



(Lady Yuasshassa Raharjo)

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
الجامعة الإسلامية
الاستد بالاندية

SARI

Salah satu fungsi masjid adalah untuk memberikan pelayanan bagi jemaah dan masyarakat sekitar. Dalam proses pelaksanaan dan pengelolaan layanan ini, takmir masjid memerlukan informasi pemantauan dan riset terhadap jemaah dan masyarakat sekitar. Masjid Hidayatul Falah telah melakukan pendataan jemaah masjid dalam SIMMAS yang menghasilkan data jemaah kompleks dari sekitar 500 warga. Data tersebut terorganisir dalam *database*, kemudian disajikan dalam bentuk tabel yang detail. Namun, jika seluruh data ditampilkan dalam bentuk ini maka akan sulit untuk dibaca dan diperoleh informasi yang bermanfaat. Data jemaah ini perlu dikelola untuk menghasilkan informasi penting dari jemaah yang lebih mudah dibaca oleh takmir masjid. Diperlukan alat berupa *dashboard* yang dapat mengelola dan menyajikan informasi data jemaah masjid tersebut. Pada penelitian ini, *dashboard* data jemaah dapat menyajikan informasi jemaah dalam bentuk visualisasi data grafik yang lebih menarik dan mudah dipahami. Informasi-informasi jemaah tersebut ditampilkan sekilas dengan ringkas dalam satu layar. Dalam pengembangan *dashboard* dilakukan dengan menggunakan metode *pureshare* untuk menganalisis kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah *dashboard* visualisasi data jemaah yang dikonsolidasi dalam satu layar. Informasi yang ditampilkan meliputi jumlah warga, jumlah data kartu keluarga, jumlah rumah, perbandingan usia, level ekonomi, data pendidikan, data pekerjaan, ibadah, kemampuan baca, dan keahlian warga. Dengan adanya *dashboard* data jemaah ini, diharapkan dapat membantu pihak takmir masjid dalam meningkatkan pelayanan masjid di masyarakat.

Kata kunci: *dashboard*, *dashboard*, data jemaah, masjid, *pureshare*

GLOSARIUM

Analisis	proses dalam memecahkan masalah kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih detail sehingga dapat mudah dipahami.
Antarmuka	tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna.
Atribut data	karakteristik entitas; kolom yang terdapat pada tabel basis data.
<i>Database</i>	kumpulan data terorganisir yang disimpan dan diakses dari suatu sistem komputer.
<i>Data Value</i>	data aktual atau informasi yang disimpan pada setiap atribut.
Diagram	representasi simbolis informasi ke bentuk geometri dua dimensi sesuai teknik visualisasi.
Entitas data	individu yang mempresentasikan data; tabel dalam basis data.
Implementasi	pelaksanaan pada rencana yang telah disusun dengan matang.
<i>Insight</i>	pemahaman mendalam tentang suatu hal sehingga dapat menghasilkan wawasan.
<i>Prototype</i>	contoh baku atau model asli.
Reviu	kegiatan yang dilakukan seseorang dalam memberikan ulasan pada suatu hal.
Responsif	pendekatan sistem web desain yang bertujuan untuk memberikan pengalaman berselancar yang optimal pada berbagai perangkat.
<i>Role</i>	peran <i>stakeholder</i> pada sistem yang berguna untuk menentukan hak akses dalam sistem.
<i>Stakeholder</i>	segenap pihak yang terkait dengan permasalahan atau isu yang sedang dibahas.
<i>Query</i>	bahasa komputer yang digunakan untuk melakukan permintaan data pada basis data (<i>database</i>).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi Manajemen Masjid Data Jemaah.....	6
2.2 <i>Dashboard</i>	7
2.3 Visualisasi Data.....	10
2.4 Metode Pengembangan <i>Dashboard Pureshare</i>	14
2.5 Penelitian Terdahulu	15
BAB III METODE PENGEMBANGAN <i>DASHBOARD</i>	18
3.1 Perencanaan dan Desain (<i>Planning and Design Stage Highlights</i>)	18
3.2 Reviu Sistem dan Data (<i>System and Data Review Stage Highlights</i>).....	22
3.3 Perancangan <i>Prototype</i> (<i>Prototype Stage Highlights</i>)	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil	31
4.1.1 Implementasi <i>Prototype</i>	31
4.1.2 Perbaikan <i>Prototype</i> (<i>Refinement Stage Highlights</i>)	55
4.1.3 Pengujian.....	61
4.1.4 Rilis (<i>Release Stage Highlights</i>) dan Perbaikan Berkelanjutan (<i>Continuous Improvement</i>)	63
4.2 Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar <i>Insight</i>	18
Tabel 3.2 Daftar Kebutuhan Desain.....	20
Tabel 3.3 Identifikasi Data.....	25
Tabel 4.1 Hasil Reviu	56
Tabel 4.2 Tabel Wawancara <i>Dashboard</i>	62
Tabel 4.3 Pembahasan Justifikasi <i>Dashboard</i>	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram kolom	10
Gambar 2.2 Diagram batang	11
Gambar 2.3 Diagram titik	11
Gambar 2.4 Diagram garis	12
Gambar 2.5 Diagram lingkaran.....	12
Gambar 2.6 Pemetaan visualisasi (Abela, 2008)	13
Gambar 2.7 Metodologi <i>Pureshare</i> (Kusnawi, 2011)	14
Gambar 3.1 <i>Preview Database Jemaah</i>	23
Gambar 3.2 <i>Query</i> menampilkan data tabel	24
Gambar 3.3 <i>Query</i> menampilkan data dari beberapa tabel.....	24
Gambar 3.4 <i>Query</i> menampilkan data string	24
Gambar 3.5 <i>Query</i> menampilkan total data kolom.....	25
Gambar 3.6 Rancangan antarmuka <i>dashboard</i> takmir	27
Gambar 3.7 Rancangan antarmuka <i>dashboard</i> RW	28
Gambar 3.8 Rancangan antarmuka <i>dashboard</i> Karang Taruna.....	29
Gambar 3.9 Rancangan antarmuka <i>dashboard</i> PKK.....	29
Gambar 3.10 Skema warna <i>dashboard</i>	30
Gambar 4.1 <i>Prototype dashboard</i> Takmir	32
Gambar 4.2 Jumlah warga <i>role</i> takmir	32
Gambar 4.3 Jumlah KK <i>role</i> takmir	33
Gambar 4.4 Jumlah rumah <i>role</i> takmir	33
Gambar 4.5 Perbandingan usia <i>role</i> takmir	34
Gambar 4.6 Golongan darah <i>role</i> takmir	35
Gambar 4.7 Ibadah warga <i>role</i> takmir	36
Gambar 4.8 Kemampuan baca warga <i>role</i> takmir	37
Gambar 4.9 Pendidikan warga <i>role</i> takmir	38
Gambar 4.10 Pekerjaan warga <i>role</i> takmir	39
Gambar 4.11 Level ekonomi warga <i>role</i> takmir.....	40
Gambar 4.12 Keahlian warga <i>role</i> takmir.....	41
Gambar 4.13 <i>Prototype dashboard</i> RW	42
Gambar 4.14 Jumlah warga <i>role</i> RW	42
Gambar 4.15 Jumlah KK <i>role</i> RW	43

Gambar 4.16 Jumlah rumah <i>role</i> RW	43
Gambar 4.17 Perbandingan usia <i>role</i> RW	44
Gambar 4.18 Golongan darah warga <i>role</i> RW	45
Gambar 4.19 Agama warga <i>role</i> RW	46
Gambar 4.20 Status mukim warga <i>role</i> RW	46
Gambar 4.21 Pendidikan warga <i>role</i> RW	47
Gambar 4.22 Pekerjaan warga <i>role</i> RW	48
Gambar 4.23 Level ekonomi warga <i>role</i> RW	49
Gambar 4.24 Keahlian warga <i>role</i> RW	50
Gambar 4.25 <i>Prototype dashboard</i> Karang Taruna	50
Gambar 4.26 Jumlah pemuda	51
Gambar 4.27 Jumlah anggota Karang Taruna	51
Gambar 4.28 Perbandingan jenis kelamin pemuda	52
Gambar 4.29 Keahlian pemuda	52
Gambar 4.30 <i>Prototype dashboard</i> PKK	53
Gambar 4.31 Jumlah warga perempuan	54
Gambar 4.32 Jumlah anggota PKK	54
Gambar 4.33 Keahlian warga perempuan	55
Gambar 4.34 Perbaikan perbandingan usia <i>role</i> takmir	57
Gambar 4.35 Perbaikan halaman menu <i>role</i> takmir	58
Gambar 4.36 Perbaikan perbandingan usia <i>role</i> RW	59
Gambar 4.37 Perbaikan halaman menu <i>role</i> RW	60
Gambar 4.38 Perbaikan halaman menu Karang Taruna	60
Gambar 4.39 Perbaikan halaman menu <i>role</i> PKK/KWT	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua organisasi membutuhkan informasi yang mudah dipahami dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang baik dengan cepat. Informasi merupakan salah satu aset yang paling utama dalam mendukung kemajuan dan pencapaian tujuan suatu organisasi (Januarita & Dirgahayu, 2015). Informasi berasal dari hasil pengolahan data kompleks menjadi bentuk yang lebih berguna sehingga dapat menjadi dasar atau bahan pertimbangan pengambilan keputusan oleh penggunanya (Solehudin, 2020). Organisasi sering dihadapkan pada perubahan lingkungan bisnis yang cepat, maka dibutuhkan juga informasi berkualitas yang sama cepat dan mudah dipahami untuk mendukung kegiatan operasionalnya. Menurut Romney & Steinbart, informasi yang berkualitas tersebut mempunyai karakteristik relevan, andal, lengkap, tepat waktu, mudah dipahami, dan dapat diakses (Fitriati & Suharman, 2017). Informasi yang berbelit-belit dan rumit akan mengakibatkan tertundanya keputusan yang akan diambil, karena memakan banyak waktu untuk membahasnya (Tyoso, 2016). Dengan memiliki kualitas informasi yang baik maka akan berpengaruh juga pada kualitas keputusan yang diambil. Pengelolaan dan penyajian informasi bukanlah hal yang mudah, mengingat kompleksitas dan banyaknya data yang dimiliki organisasi. Banyak metode yang bisa digunakan untuk menyajikan informasi yang mudah dipahami, salah satunya adalah penerapan *dashboard* sebagai visualisasi data.

Dashboard telah terbukti memberikan kemudahan dalam memahami informasi yang kemudian dapat membantu pengambilan keputusan. *Dashboard* dapat memberikan tampilan antarmuka menarik dengan berbagai bentuk seperti diagram, laporan, indikator visual, mekanisme alert, yang dipadukan dengan informasi yang dinamis dan relevan. Sehingga manusia dapat menangkap informasi dengan cepat dan memahami maknanya dengan benar (Utomo, 2014). Selain itu, *dashboard* sebagai media visualisasi penyajian informasi juga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan (Ilyas, 2021). *Dashboard* digunakan untuk visualisasi data penduduk yang berguna dalam mengetahui persebaran penduduk dan meningkatkan efektivitas pelayanan pada masyarakat (Kurniawan & Antoni, 2020). Pada penelitian Galih dkk menjelaskan bahwa *dashboard* dapat menyajikan visualisasi data pengurus dan kegiatan masjid

untuk memantau jalannya kegiatan yang dilaksanakan (Hermawan & Wibowo, 2020). Penelitian serupa milik (Novryaldy & Seitadi, 2018), juga menjelaskan bahwa *dashboard* digunakan dalam penyajian informasi jemaah, kegiatan, dan keuangan masjid dengan ringkas. Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, *dashboard* dapat menyajikan visualisasi data masyarakat pada berbagai instansi termasuk pada organisasi tempat peribadatan seperti masjid.

Masjid memiliki fungsi untuk memberikan pelayanan kepada jemaah dan masyarakat luas terutama yang hidup di sekitar masjid. Pelayanan masjid kepada jemaah dan masyarakat tersebut seperti, pelayanan salat lima waktu, salat jumat, perayaan hari besar, pembinaan umat Islam, lembaga amil zakat, bantuan kemanusiaan, dan lembaga kursus keterampilan bagi anak-anak muda dalam berbagai ilmu pengetahuan (Azzama, 2019). Karena banyaknya layanan yang harus dikelola masjid tersebut, maka masjid biasanya memiliki organisasi pengurus masjid yang disebut takmir. Takmir masjid adalah organisasi yang mengurus dan terlibat dalam seluruh kegiatan yang berkaitan dengan masjid, baik dalam membangun, merawat maupun memakmurkannya (Azeez, 2017). Dalam menentukan dan mengelola berbagai layanan jemaah dan masyarakat tersebut, takmir memerlukan informasi dari pemantauan dan riset terhadap jemaah dan masyarakat sekitar (Abadi, Zulkifli, Saptarino, Vikrianto, 2022). Informasi ini dapat digunakan untuk mengetahui gambaran tentang jemaah dan masyarakat sekitar yang berguna dalam menentukan pola pembinaan, pembelajaran, kegiatan, penyaluran zakat, bantuan sosial dan kesehatan yang tepat sasaran.

Beberapa masjid telah melakukan pendataan pada jemaahnya, seperti Masjid Hidayatul Falah yang terletak di Dusun Sanggrahan Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Masjid Hidayatul Falah memiliki data jemaah kompleks dan Sistem Informasi Manajemen Masjid (SIMMAS) yang dapat mengelola data jemaah dan masyarakat sekitar masjid (Farhan, 2021). Data tersebut masih ditampilkan dalam bentuk tabel dimana masih memerlukan sejumlah upaya untuk mendapatkan informasi yang berbobot untuk pengambilan keputusan dalam kegiatan pelayanan masyarakat oleh takmir masjid. Jumlah data jemaah mencapai 480 orang dengan data kartu keluarga sebanyak 146 yang memuat informasi dari berbagai usia, golongan darah, pendidikan, pekerjaan, status sosial setiap jemaah. Data jemaah dalam bentuk tabel akan sulit dipahami karena jumlahnya yang banyak dan kompleks masih ditampilkan secara detail. Maka, diperlukan visualisasi data jemaah masjid berupa *dashboard* yang dapat menyajikan informasi ringkas dan menarik untuk membantu takmir dalam pemahaman

informasi data jemaah masjid sehingga menghasilkan keputusan yang lebih berkualitas untuk meningkatkan pelayanan masjid di masyarakat. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan *dashboard* ini adalah *pureshare*, dengan pendekatannya dilakukan secara *top-down* pada analisis kebutuhan *stakeholder* dan perencanaan bisnisnya (Kusnawi, 2011). Pengujian dilakukan pada *stakeholder* langsung, untuk mengukur seberapa baik respon *stakeholder* pada *dashboard* yang dibangun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu bagaimana meningkatkan kemudahan pengguna dalam memahami informasi data jemaah untuk meningkatkan pelayanan di masyarakat?

1.3 Batasan Masalah

1. Meningkatkan kemudahan hanya akan fokus pada visualisasi data yang mempermudah dalam memahami informasi dari data kompleks.
2. Visualisasi data untuk memahami informasi akan diberikan dalam bentuk label, diagram, dan tabel.
3. Data jemaah yang diolah adalah data induk, data kartu keluarga, data rumah yang meliputi nama, tanggal lahir, agama, golongan darah, pendidikan, pekerjaan, ekonomi, keahlian, ibadah, dan kemampuan baca Al-Qur'an.
4. Meningkatkan pelayanan dalam bentuk potensi yang didapat dari perspektif pengguna atau pengurus takmir.

1.4 Tujuan

1. Membangun *dashboard* pada data jemaah masjid untuk meningkatkan kemudahan pengguna dalam memahami informasi data jemaah.
2. Membangun *dashboard* pada data jemaah masjid untuk meningkatkan pelayanan masjid di masyarakat.

1.5 Manfaat

1. Menambah pengetahuan, pengalaman, dan pengamatan yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah dalam pengembangan *dashboard* pendataan jemaah masjid.

2. Manfaat penelitian ini bagi peneliti lain yaitu dapat menjadi rujukan, sumber informasi, dan bahan referensi penelitian selanjutnya agar bisa lebih dikembangkan.
3. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai penggunaan *dashboard* data jemaah yang dapat membantu takmir dalam pengambilan keputusan pada kegiatan peribadatan dan kegiatan sosial kemasyarakatan, serta pelayanan jemaah.

1.6 Metodologi Penelitian

Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan untuk menyusun tugas akhir ini.

1. Analisis kebutuhan

Dalam tahapan ini peneliti melakukan analisis dan pengumpulan data serta informasi yang berhubungan dengan permasalahan terkait. Analisis yang dilakukan berupa analisa kebutuhan visualisasi data pengguna berdasarkan ketersediaan data yang agar visualisasi yang diinginkan dapat dikembangkan.

2. Perancangan

Setelah kebutuhan dikumpulkan, selanjutnya dilakukan perancangan antarmuka yang dilakukan dengan menentukan fitur dan diagram dari setiap kebutuhan visualisasi yang diinginkan.

3. Purwarupa

Rancangan antarmuka lalu dibuat purwarupanya agar pengguna bisa merasakan langsung pengalaman dalam menggunakan aplikasi. Dilakukan reviu purwarupa dari pengguna sehingga bisa dijadikan tolak ukur dalam perbaikan.

4. Implementasi

Setelah purwarupa yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, selanjutnya implementasi pada sistem sesuai dengan rancangan yang sudah di desain dan dapat menampilkan data *real*.

1.7 Sistematika Penelitian

Berikut adalah sistematika untuk mempermudah dalam memahami Tugas Akhir yang disusun:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada landasan teori berisi mengenai teori-teori yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir. Teori-teori tersebut diantaranya mengenai *dashboard* data jemaah, visualisasi data, dan metode pengembangan *dashboard* yang dipilih.

BAB III METODE PENGEMBANGAN *DASHBOARD*

Pada bab ini berisi tahapan pengembangan *dashboard* menggunakan metode yang telah dijelaskan pada Bab II. Terdapat beberapa subbab, yaitu perencanaan dan desain, reviu sistem dan data, perancangan *prototype*, perbaikan *prototype*, rilis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan berisi tentang hasil pengembangan *dashboard* dan pembahasan pada setiap informasi pada *dashboard* jemaah.

BAB V PENUTUP

Berisi mengenai kesimpulan dari hasil keseluruhan penelitian Tugas Akhir yang dibuat dan memberi saran berupa masukan mengenai penelitian Tugas Akhir yang nantinya mungkin akan dikembangkan pada peneliti lainnya.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Manajemen Masjid Data Jemaah

Sistem Informasi Manajemen Masjid (SIMMAS) adalah sistem pengelolaan data dalam mencari, menyusun, mengklarifikasi, dan menyajikan data masjid yang telah terkomputerisasi sehingga dapat menjadi landasan pengambilan keputusan (Ardian & Rahmayani, 2021). Salah satu data masjid yang dikelola dalam SIMMAS adalah data jemaah. Tujuan dari pendataan jemaah adalah agar masjid memiliki gambaran dan mengetahui potensi masyarakat sekitar untuk membentuk pola pembinaan yang efektif dalam memakmurkan masjid (Novryaldy & Seitadi, 2018). Pendataan jemaah juga dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan dan penyaluran pada sasaran yang tepat seperti kondisi ekonomi dalam pelaksanaan program zakat, bantuan sosial, atau dalam mengetahui informasi cepat mengenai kebutuhan golongan darah jemaah. Pengelolaan data jemaah ini diperlukan ketelitian, kecermatan, kecepatan, dan ketepatan yang akan lebih mudah dilakukan menggunakan SIMMAS, sehingga informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan dapat dihasilkan sesuai dengan apa yang diinginkan (Wardana & Aribowo, 2013).

Salah satu penelitian terkait Sistem Informasi Manajemen Masjid yang berfokus pada pendataan jemaah adalah penelitian yang dilakukan oleh Farhan pada Masjid Hidayatul Falah yang terletak di Dusun Sanggrahan, Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta (Farhan, 2021). Sistem telah mencatat data warga sekitar masjid yaitu RW 001, RT 001, 002, 013 yang disimpan dalam *database* dan dapat diakses secara online. Tercatat sekitar 480 data induk warga dan 146 data kartu keluarga data jemaah tersimpan. Pada masing-masing data induk warga memuat 23 informasi terkait identitas, status mukim, status sosial, pendidikan, dan pekerjaan. Setiap data warga juga memiliki status kemampuan baca Al-Qur'an dan status ibadah antara salat lima waktu, salat berjemaah, zakat fitrah, zakat mal, qurban, haji, dan umrah yang telah dilakukan. Sedangkan data kartu keluarga memuat informasi terkait nama kepala keluarga, jumlah anggota keluarga, dan level ekonomi keluarga. Terdapat juga informasi tambahan seperti keahlian yang dimiliki warga, data rumah, dan status keanggotaan Karang Taruna. Sistem ini dapat digunakan oleh 4 pengguna, yaitu; (1) Admin, (2) Ketua RW, (3) Ibu PKK/KWT, dan (4) perwakilan dari Karang Taruna. Takmir masjid sebagai admin memiliki

hak akses untuk melakukan transaksi data pada sistem, sedangkan Ketua RW, Ibu PKK/KWT, dan perwakilan Karang Taruna hanya memiliki akses untuk melihat data saja. Sitem ini masih menampilkan data jemaah dalam bentuk tabel dan belum memvisualisasikan data jemaah kedalam bentuk grafis yang mempermudah *stakeholder* untuk memahami informasi jemaah sebagai penunjang pengambilan keputusannya.

2.2 Dashboard

Few, Stephen (Few, 2006) mendefinisikan *dashboard* sebagai tampilan visual dari informasi penting yang digunakan untuk mencapai satu atau beberapa tujuan, dengan mengkonsolidasikan dan mengatur informasi dalam satu layar (*single screen*). Tampilan visual yang dimaksud memiliki pengertian bahwa penyajian informasi perlu dirancang dengan sebaik mungkin, agar mata manusia bisa menangkap informasi secara cepat, serta otak manusia bisa memahami maknanya dengan benar (Utomo, 2014). Sehingga suatu organisasi dapat mengoptimalkan kinerja pada penilaian, penyesuaian, serta penyusunan strateginya.

Menurut Nils H. Rasmussen (2009) dalam tulisan Muliandari (2021), ada tiga jenis *dashboard* yang dikelompokkan dari level manajemennya, yaitu *dashboard* strategis (*strategic dashboard*), *dashboard* taktis (*tactical dashboard*), *dashboard* operasional (*operational dashboard*). Berikut uraian pengertian pada tiga jenis *dashboard*:

1. *Dashboard* Strategis (*strategic dashboard*)

Dashboard strategis ini adalah *dashboard* yang digunakan pada level manajemen strategis. Seperti untuk memberikan informasi, memprediksi peluang bisnis, membantu menentukan keputusan bisnis, serta memberikan arahan yang berguna untuk mencapai tujuan. *Dashboard* jenis ini, tidak di desain untuk melakukan analisis yang mendetail dan tidak menggunakan data *real time*.

2. *Dashboard* Taktis (*tactical dashboard*)

Dashboard taktis ini berfokus pada proses analisis yang digunakan dalam mengetahui serta menemukan penyebab yang berasal dari suatu kondisi atau kejadian tertentu. Informasi yang ada biasanya berisi mengenai banyak analisis pola atau tren, perbandingan, dan juga evaluasi kerja.

3. *Dashboard* Operasional (*operational dashboard*)

Dashboard operasional ialah *dashboard* yang digunakan untuk memantau aktivitas bisnis yang terjadi dan perubahannya yang konstan. Informasi yang ada sangat

spesifik, dinamis, dan mendetail. *Dashboard* operasional menyajikan pembaharuan berkala secara *real-time* yang menggambarkan status proses bisnis organisasi untuk memberikan kewaspadaan pada hal yang memerlukan respon yang cepat.

Terdapat empat kriteria utama yang harus ada dalam *dashboard* menurut Few (2006) , yaitu:

1. Menyatukan informasi-informasi yang relevan dan menampilkannya dalam satu kesatuan pandangan.
2. Menunjukkan informasi yang akurat dan tepat waktu.
3. Memberikan akses aman pada informasi yang sensitif. *Dashboard* perlu mempunyai mekanisme pengamanan, supaya data atau informasi tidak diberikan pada pihak yang tidak memiliki kepentingan.
4. Memberikan solusi yang meliputi banyak hal. *Dashboard* perlu memberikan solusi secara menyeluruh terkait area permasalahan yang ditangani.

Menurut sumber lain yaitu Malik (2005) dalam tulisan Pranata (2021) menyebutkan bahwa *dashboard* memiliki karakteristik S-M-A-R-T dan I-M-P-A-C-T, yaitu:

- a. *Synergetic*, bernilai ekonomis dan mempunyai visual yang mudah dipahami untuk berfungsi secara efektif. *Dashboard* menggabungkan beberapa aspek informasi dalam satu tampilan layar.
- b. *Monitor*, menampilkan kunci penting yang dibutuhkan *stakeholder* untuk pengambilan keputusan dalam area tertentu yang sesuai dengan tujuan pengembangan *dashboard*.
- c. *Accurate*, mempresentasikan informasi akurat yang bertujuan agar *stakeholder dashboard* percaya terhadap informasi yang ditampilkan. Data pendukung yang digunakan dalam *dashboard* perlu diuji dan divalidasi dengan baik.
- d. *Responsive*, bentuk visual dari *dashboard* harus dapat menarik perhatian dari penggunaanya, terutama pada hal-hal kritis. Dengan menambahkan peringatan untuk hal yang bersifat krusial.
- e. *Timely*, informasi yang disajikan adalah informasi terbaru atau *real-time* dan tepat waktu yang diperlukan pada pengambilan keputusan.
- f. *Interactive*, memungkinkan *stakeholder* untuk melacak, memperoleh detail informasi untuk menganalisis sebab atau akar masalah.

- g. *More data history, dashboard* memungkinkan penggunanya untuk mengakses informasi sekarang atau yang telah berlalu. Sehingga dapat digunakan untuk mengetahui perbandingan antara data saat ini dengan data yang lalu.
- h. *Personalized*, informasi yang ditampilkan perlu ditentukan secara spesifik pada setiap *stakeholder* agar sesuai dengan hak, tanggung jawab, dan batasan data yang dapat diakses.
- i. *Analytical*, memfasilitasi *stakeholder* untuk dapat melakukan analisis.
- j. *Collaborative*, memberi fasilitas pada *stakeholder* untuk dapat saling tukar informasi mengenai hasil pengamatan khusus pada *dashboard* masing-masing pengguna. *Dashboard* dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi untuk melakukan kontrol dan fungsi manajemen.
- k. *Track Ability*, memungkinkan setiap penggunaan untuk mengubah metrik yang ingin dilakukan pelacakan/pencarian.

Menurut Rasmussen, Bansal, & Chen (2009), terdapat banyak manfaat yang dapat diperoleh dengan menggunakan *dashboard*, beberapa manfaat tersebut antara lain:

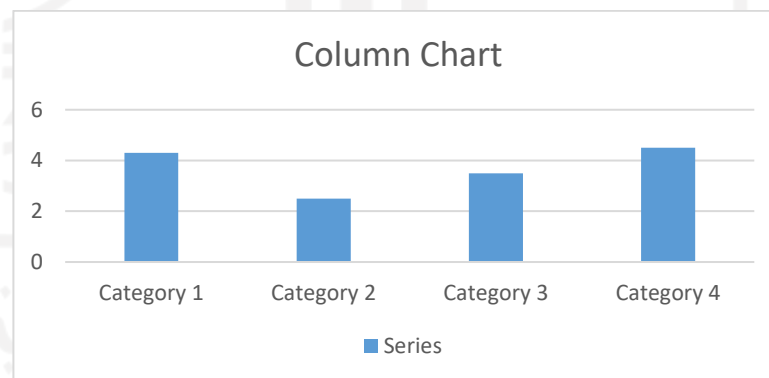
- a. Meningkatkan kinerja dari pengambilan keputusan.
Dashboard dapat membantu untuk identifikasi dan memperbaiki tren negatif atau buruk. Mempermudah pengguna dalam pengambilan keputusan dengan didukung oleh data yang dikumpulkan pada *dashboard*. Memungkinkan *stakeholder* untuk dapat menganalisis hasil informasi dan melakukan pengukuran efisiensi pada organisasi maupun perusahaan. Penyajian informasi dalam bentuk visual pada *dashboard* mempermudah *stakeholder* untuk memahami tren di organisasi, menentukan strategi, juga tujuan organisasi.
- b. Efisiensi pekerjaan.
Dashboard yang mudah untuk digunakan akan mampu meningkatkan produktivitas. *Dashboard* juga dapat mengurangi kebutuhan untuk membuat dan mengelola banyak laporan, ini tentunya akan menghemat banyak waktu. Sehingga *stakeholder* dapat lebih banyak mengalokasikan waktunya pada analisis data.
- c. *Stakeholder* akan memperoleh laporan yang lebih rinci jika dibandingkan dengan pelaporan secara konvensional. Selain itu, *dashboard* dapat menampilkan laporan yang terbaru sehingga mempercepat dalam mendapat informasi terkini.

2.3 Visualisasi Data

Visualisasi data merupakan metode untuk menyajikan informasi dengan melakukan pengolahan data terlebih dahulu sehingga menghasilkan bentuk visual yang menarik bagi para *stakeholder* (Ropianto, 2017). Salah satu bentuk visualisasi data adalah diagram. Menurut Somantri (2006) dalam tulisan Ilyas (2021), diagram atau *chart* adalah gambar-gambar yang menyajikan data secara visual dengan dasar pengamatan asli ataupun tabel yang telah dibuat sebelumnya. Menurut Abimono (2011) dalam bukunya, terdapat lima jenis diagram(*chart*) dasar, yaitu:

1. Diagram Kolom (*column chart*)

Diagram kolom adalah diagram dalam bentuk visualisasi persegi panjang yang mempunyai lebar sama besar dan digunakan untuk merepresentasikan data berkategori. Diagram kolom mempunyai skala yang disesuaikan dengan ukuran data yang bersangkutan. Cara penyajian data diagram kolom dapat dimodifikasi dalam berbagai macam model, diantaranya diagram kolom satu komponen atau lebih, diagram kolom dua arah, diagram kolom tiga dimensi, dan variasi lain dengan penyesuaian kebutuhan dan tujuan. Visualisasi diagram kolom dapat dilihat pada Gambar 2.1.

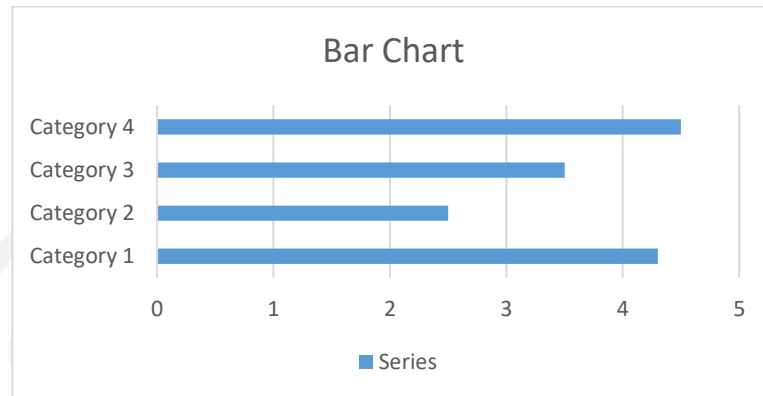


Gambar 2.1 Diagram kolom

2. Diagram Batang (*Bar chart*)

Diagram batang adalah diagram dalam bentuk visualisasi persegi panjang yang serupa dengan diagram kolom namun disusun pada garis vertikal. Pengukuran skala dan penyajian dalam bentuk model lain serupa dengan diagram kolom. Diagram batang dapat digunakan untuk menampilkan data dengan banyak kategori dan label kategori

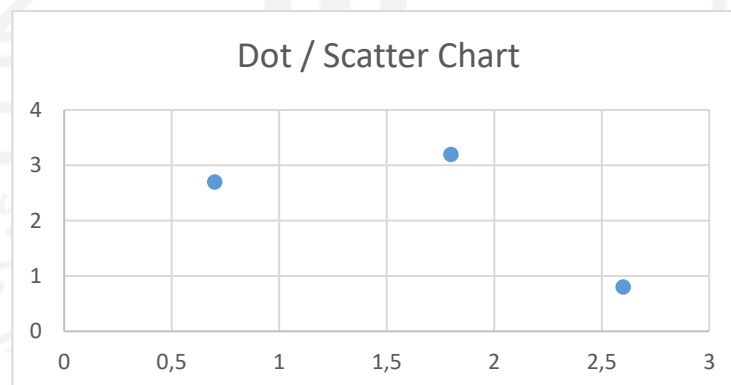
merupakan rangkaian kata-kata yang panjang. Visualisasi diagram batang dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Diagram batang

3. Diagram Titik (*Dot/Scatter chart*)

Diagram titik digunakan untuk menggambarkan hubungan atau korelasi antara dua variabel. Pada masing-masing data diplot menjadi titik yang diposisikan sesuai dengan nilai pada sumbu XY. Sumbu X adalah variabel independen yang mewakili nilai yang tidak tergantung variabel lain, sedangkan sumbu Y adalah variabel dependen yang ada di sumbu vertikal. Visualisasi dari diagram titik dapat dilihat pada Gambar 2.3.

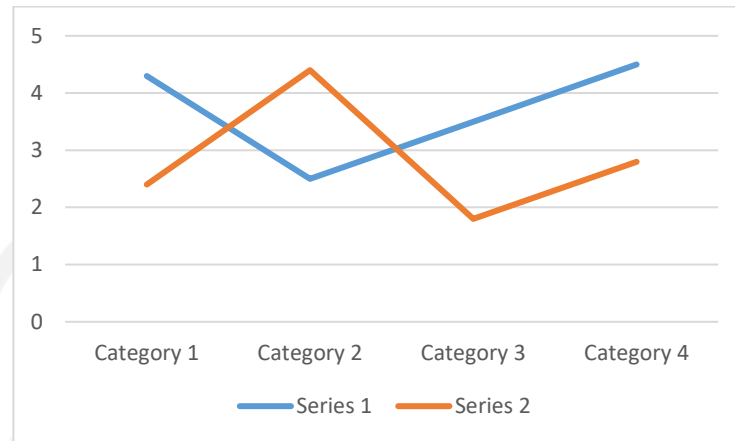


Gambar 2.3 Diagram titik

4. Diagram Garis (*Line chart*)

Diagram garis merupakan diagram yang menghubungkan beberapa titik hasil atau data sehingga terbentuk menjadi garis. Diagram garis biasanya digunakan untuk

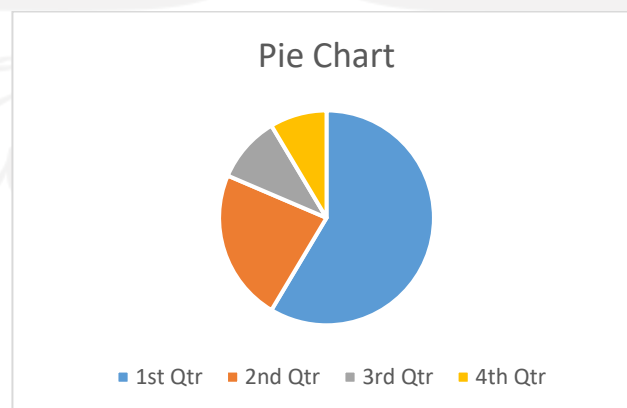
menggambarkan tren dan alur perubahan dari waktu ke waktu dari beragam kategori. Visualisasi diagram garis dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Diagram garis

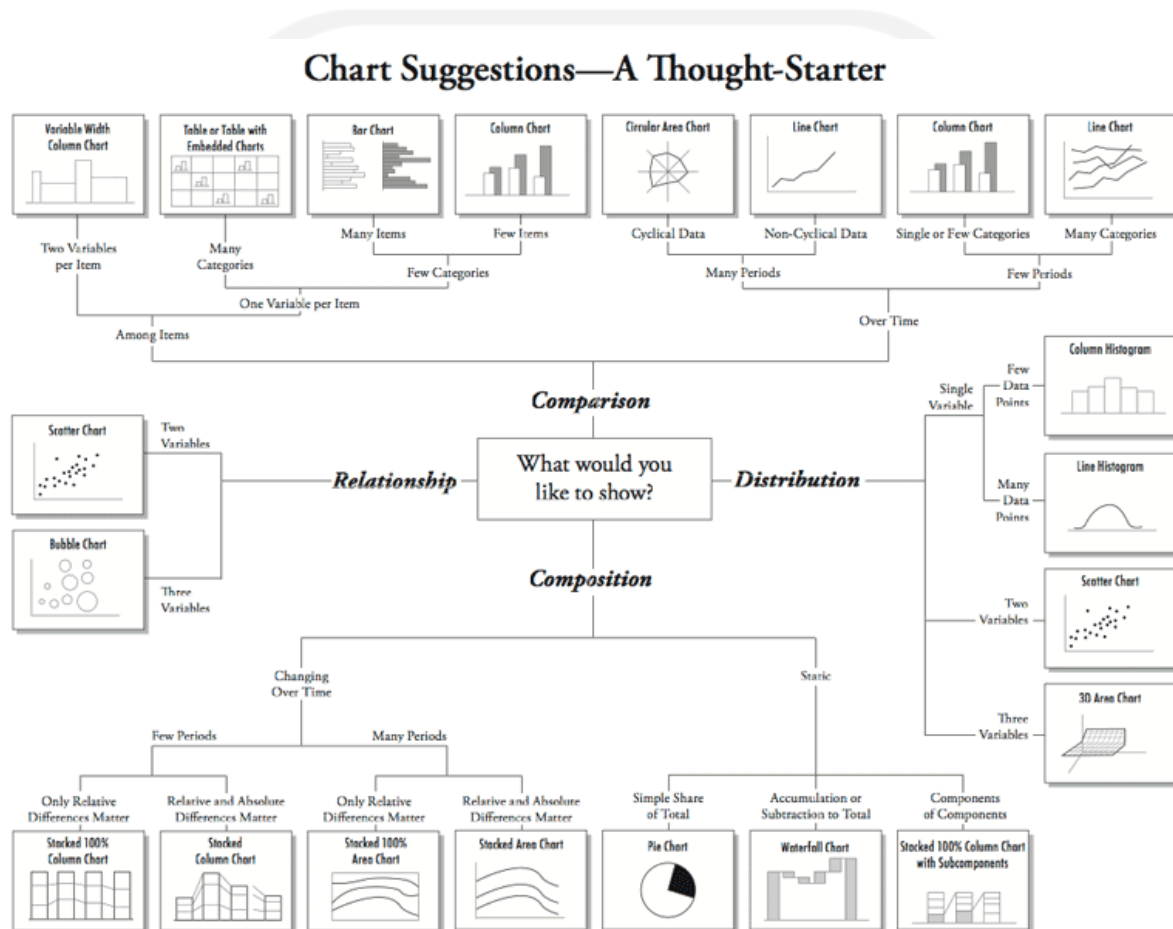
5. Diagram Lingkaran (*Pie chart*)

Diagram lingkaran merupakan diagram dalam bentuk lingkaran yang terbagi menjadi beberapa juring atau sektor sesuai dengan banyaknya data yang ditranslasikan. Diagram lingkaran sangat cocok untuk memvisualisasikan data yang berbentuk atribut maupun kategori dalam satuan persen. Jenis diagram ini akan mudah dipahami jika kategori yang ditampilkan sedikit atau tidak lebih dari lima. Semakin banyak juring dan kecil proporsinya akan sangat sulit untuk dibaca. Visualisasi diagram lingkaran dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Diagram lingkaran

Agar *stakeholder* dapat dengan mudah membaca dan memahami alur diagram untuk mengambil kesimpulan dari elemen visual yang ditampilkan, maka pemilihan jenis diagram perlu disesuaikan dengan pesan yang disampaikan atau tujuan tertentu. Secara garis besar, terdapat empat tujuan visualisasi diagram menurut Andrew Abela (2008), yaitu perbandingan (*comparison*), komposisi (*composition*), persebaran (*distribution*), dan keterhubungan (*relationship*).



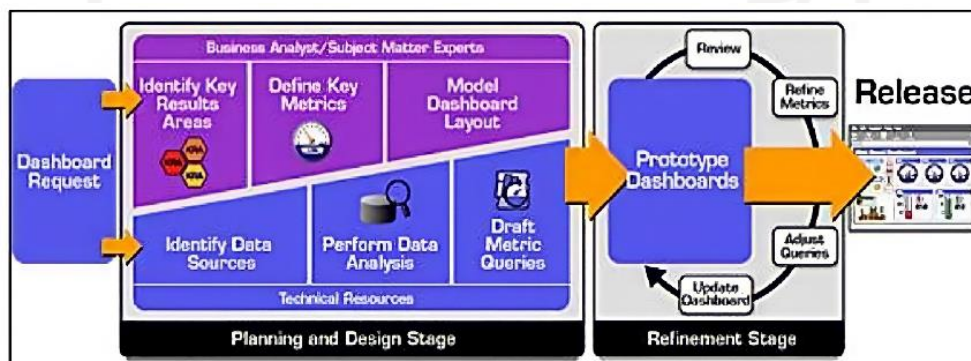
Gambar 2.6 Pemetaan visualisasi (Abela, 2008)

1. Perbandingan/komparasi (*comparison*), berfungsi untuk membandingkan nilai pada variabel satu dengan variabel lainnya. Dapat digunakan untuk menampilkan nilai tertinggi atau terendah atau untuk membandingkan beberapa kategori dari satu variabel.
2. Komposisi (*composition*), memperlihatkan komposisi komponen suatu nilai yang dibandingkan dengan nilai total. Diagram komposisi bisa bersifat statis untuk

menunjukkan komposisi dari nilai total yang sudah ada, atau bisa juga untuk menunjukkan perubahan komposisi nilai total seiring berjalannya waktu.

3. Distribusi/persebaran (*distribution*), digunakan untuk memperlihatkan distribusi atau persebaran data dari suatu variabel. Diagram distribusi dapat memperlihatkan bentuk data, rentang nilai, atau kemungkinan adanya outlier pada data.
4. Relasi/keterhubungan (*relationship*), berguna untuk menampilkan nilai antar variabel yang saling berhubungan satu sama lain.

2.4 Metode Pengembangan *Dashboard Pureshare*



Gambar 2.7 Metodologi *Pureshare* (Kusnawi, 2011)

Pureshare merupakan salah satu metode pengembangan *dashboard* yang dikembangkan oleh vendor *pureshare* untuk memfasilitasi proyek yang berhubungan dengan segala upaya pengukuran dan pengelolaan kinerja dari suatu organisasi atau instansi termasuk pembangunan *dashboard*. Pembangunan *dashboard* dirancang agar selaras antara kebutuhan teknologi dan tujuan bisnis organisasi (Pranata, 2021). Metode *pureshare* menggunakan dua pendekatan yaitu *top-down design* dan *bottom-up implementation*, yang dapat dilihat pada Gambar 2.7. Pendekatan *top-down design* artinya dalam proses pembangunan *dashboard*, desain didasarkan pada tujuan bisnis organisasi yang melibatkan *stakeholder* agar *dashboard* yang dikembangkan tepat sasaran dan mengurangi ketidaksesuaian kebutuhan informasi. Sedangkan pendekatan *bottom-up implementation* artinya dalam proses pembangunan *dashboard*, selain desain yang berorientasi pada pengguna, perlu diperhatikan juga sumber data yang ada, sehingga antara kebutuhan *stakeholder* dan ketersediaan data dapat selaras. Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode *pureshare* yaitu perencanaan dan desain (*planning and design stage highlights*), reviu sistem dan data (*system and data review highlights*), perancangan *prototype* (*prototype*

stage highlights), perbaikan *prototype* (*refinement stage highlights*), rilis (*release*), perbaikan terus-menerus (*continuous improvement*) (Kusnawi, 2011). Berikut rincian penjelasan dari tahapan tersebut:

a. Perencanaan dan desain

Pada tahap ini dilakukan proses menganalisa bisnis. Desain dan perancangan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *top-down design* yang berfokus pada kebutuhan dari pengguna.

b. *Review* Sistem dan data

Tahap ini dilakukan bersamaan dengan tahap perencanaan dan desain. Pendekatan *bottom-up implementation* dilakukan untuk menganalisis dan mengidentifikasi sumber data yang digunakan.

c. Perancangan *prototype*

Perancangan *prototype dashboard* dibangun agar *stakeholder* mempunyai gambaran perkiraan tampilan antarmuka dari *dashboard* yang akan dikembangkan. Pada proses ini, *stakeholder* dapat terlibat secara langsung untuk memberikan *feedback* terhadap desain yang dirancang. Selain itu, *stakeholder* dan peneliti dapat berdiskusi pada saat proses implementasi *prototype*. Kesesuaian teknologi yang diperlukan pada *dashboard* juga dipertimbangkan pada tahap ini. Tahap ini akan menghasilkan *prototype dashboard*.

d. Perbaikan *prototype*

Pada tahap ini, dilakukan *review* bersama dengan *stakeholder* terkait *feedback* pada *prototype* yang telah dikembangkan. Perbaikan dilakukan untuk mengoptimalkan desain *dashboard* agar sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna.

e. Rilis

Selanjutnya, setelah *dashboard* sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka *dashboard* akan di implementasikan secara real pada lingkungan operasionalnya.

f. Perbaikan berkelanjutan

Tahap ini adalah proses pemeliharaan dan pengembangan berkelanjutan jika dibutuhkan perluasan di area lain dikemudian hari.

2.5 Penelitian Terdahulu

Pengelolaan data jemaah menjadi informasi visual menggunakan *dashboard* telah dilakukan oleh beberapa peneliti karena dapat membantu pihak pengelola masjid dalam

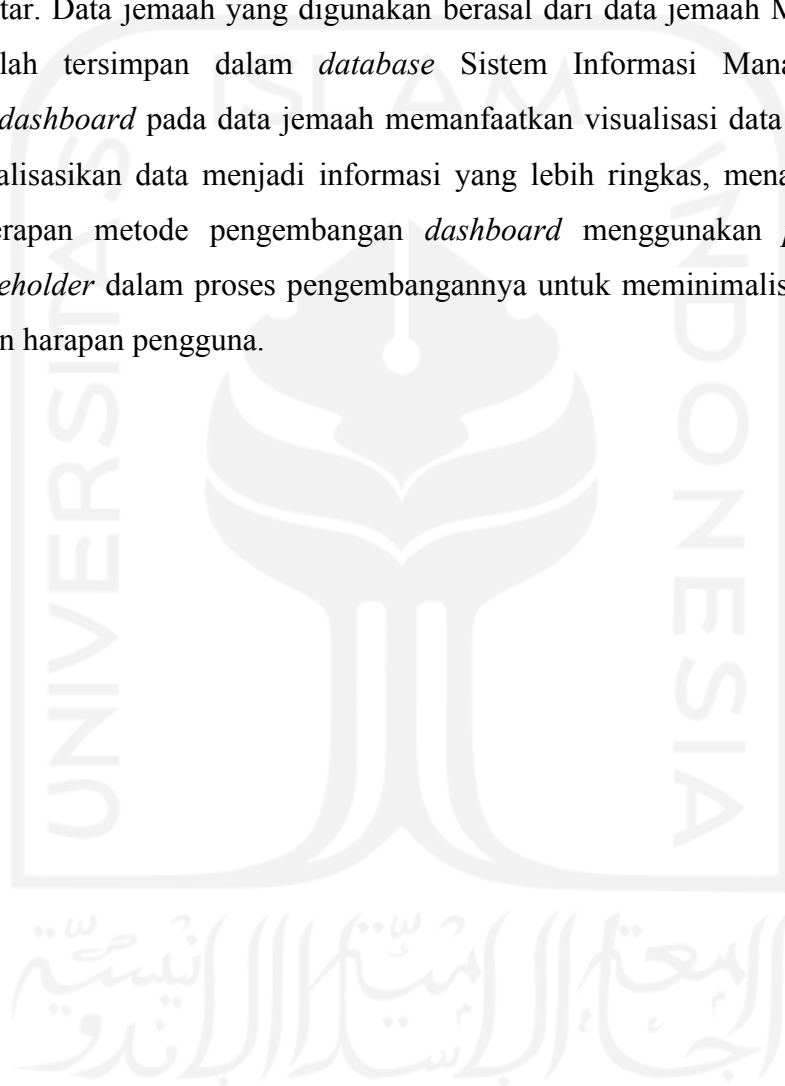
mengetahui gambaran umum jemaah atau warga sekitar untuk mengelola pelayanan pada masyarakat. Pada penelitian Abadi Nugroho, dkk pada tahun 2022, menjelaskan bahwa penyaluran zakat dan daging qurban oleh masjid memerlukan ketepatan sasaran dan kecepatan dalam proses pendataan maupun pelaksanaannya. Dengan adanya *dashboard* data jemaah masjid, pengurus masjid dapat mengetahui informasi ekonomi jemaahnya sehingga penyaluran zakat dan qurban dapat dilakukan lebih efisien (Abadi, Zulkifli, Saptarino, Vikrianto, 2022). Penelitian serupa milik Alldy Novryaldy dan Tedy Setiadi, visualisasi data jemaah dengan *dashboard* dapat menampilkan rekapitulasi data jemaah yang telah disimpan dalam sistem dalam bentuk diagram. *Dashboard* data jemaah pada penelitian ini menampilkan informasi umum dan peribatan jemaah seperti kehadiran salat lima waktu dan kemampuan baca Al-Qur'an. Selain itu, *dashboard* juga digunakan dalam visualisasi data keuangan dan tipologi masjid (Novryaldy & Seitadi, 2018).

Pada penelitian Ersya Nur, dkk, *dashboard* dapat menyajikan visualisasi pendataan warga yang membantu dan mempermudah *stakeholder* dalam monitoring demografi kependudukan warga. Informasi yang dimuat diantaranya pendidikan dan status mukim warga (Maulana et al., 2021). Penelitian serupa milik Yulhendri Yulhendria, dkk, menjelaskan dengan adanya *dashboard*, data warga dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram, map, dan tabel dengan ringkas. Hasil visualisasi dapat mempermudah *stakeholder* dalam *monitoring*, *reporting*, dan pengambilan keputusan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan warga (Yulhendri, Simorangkir, Faridho, 2022).

Penelitian mengenai penggunaan metode *pureshare* dalam pengembangan *dashboard* terdapat pada penelitian Ilyas yang mengangkat studi kasus sistem pengelolaan presensi pada fakultas di sebuah universitas. Fakultas telah memiliki sistem yang terintegrasi dengan *database* secara *online*, sehingga penambahan data didapatkan dari mahasiswa yang melakukan presensi. Dari data presensi yang terkumpul dan terorganisir dalam *database*, masih diperlukan *dashboard* untuk menghasilkan dan menyajikan informasi penting dalam bentuk visual diagram yang membantu dalam pengambilan keputusan oleh *stakeholder* (Ilyas, 2021). Penelitian lain terkait penggunaan metode *pureshare* terdapat pada penelitian Ridwan yang mengangkat studi kasus *dashboard* untuk sistem informasi rumah sakit. Rumah sakit telah memiliki sistem yang berjalan dan data disimpan pada *database*. Pengembangan *dashboard* dilakukan terpisah dengan SIMRS dengan pengaksesan data dari *database* melalui API.

Kebutuhan informasi dapat disajikan dengan tepat dan akurat sesuai dengan keinginan *stakeholder* dan dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan (Pranata, 2021).

Pada penelitian ini, *dashboard* dikembangkan untuk membantu dalam memahami data jemaah. Sehingga dapat menunjang pengambilan keputusan dalam pelaksanaan maupun penyusunan strategi yang lebih efisien pada setiap pelayanan masjid kepada jemaah dan masyarakat sekitar. Data jemaah yang digunakan berasal dari data jemaah Masjid Hidayatul Falah yang telah tersimpan dalam *database* Sistem Informasi Manajemen Masjid. Pengembangan *dashboard* pada data jemaah memanfaatkan visualisasi data berupa diagram untuk memvisualisasikan data menjadi informasi yang lebih ringkas, menarik, dan mudah dipahami. Penerapan metode pengembangan *dashboard* menggunakan *pureshare* yang melibatkan *stakeholder* dalam proses pengembangannya untuk meminimalisir ketidaksuaian informasi dengan harapan pengguna.



BAB III

METODE PENGEMBANGAN *DASHBOARD*

Bagian ini akan menguraikan langkah-langkah dalam mengembangkan *dashboard* data jemaah masjid, peneliti menggunakan metode *pureshare* yang memiliki enam tahapan, yaitu perencanaan dan desain (*planning and design stage highlights*), reviu sistem dan data (*system and data review highlights*), perancangan purwarupa (*prototype stage highlights*), perbaikan *prototype* (*refinement stage highlights*), rilis (*release stage highlights*), dan perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) (Kusnawi, 2011).

3.1 Perencanaan dan Desain (*Planning and Design Stage Highlights*)

Sesuai dengan tahapan pengembangan *dashboard* pada metode *pureshare*, maka tahap awal dimulai dengan dilakukan proses perencanaan dan desain. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi data jemaah oleh *stakeholder* dan kebutuhan desain *dashboard*. Tahap perencanaan akan dilakukan dengan pengumpulan data kebutuhan *stakeholder* terhadap informasi yang ditampilkan pada *dashboard* menggunakan pendekatan *top-down design*. Peneliti melakukan diskusi bersama Kepala Takmir Masjid untuk mendapatkan gambaran umum terkait apa saja informasi visual diagram yang akan ditampilkan termasuk pengguna yang akan menggunakan *dashboard*. Pengguna tersebut yaitu, takmir sebagai admin dapat melakukan transaksi data dan melihat visualisasi data warga keseluruhan dari semua *role* (pengguna). Sedangkan RW, PKK/KWT, dan Karang Taruna hanya bisa melihat visualisasi data. PKK/PWT dan Karang Taruna tidak memiliki akses pada data warga keseluruhan, melainkan hanya pada warga perempuan dan pemuda. Dari wawancara dan diskusi dengan Kepala Takmir Masjid ini, dapat disimpulkan kebutuhan *stakeholder* kedalam beberapa poin yang kemudian dapat digunakan sebagai acuan pembuatan *insight*. *Insight* yang dibutuhkan dari setiap *stakeholder* dapat dilihat pada Tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Daftar *Insight*

No	Pengguna	<i>Insight</i>
1.	Takmir Masjid	Jumlah warga muslim
		Jumlah kartu keluarga muslim
		Jumlah rumah warga muslim
		Perbandingan usia warga muslim

		Golongan darah warga muslim
		Level ekonomi warga muslim
		Pendidikan Warga muslim
		Pekerjaan warga muslim
		Ibadah (salat 5 waktu, berjemaah, zakat fitrah, zakat mal, qurban, haji, umrah) yang dilakukan warga muslim
		Kemampuan baca Al-Qur'an warga muslim
		Keahlian warga muslim
2.	Ketua RW	Jumlah warga
		Jumlah kartu keluarga warga
		Jumlah rumah warga
		Perbandingan usia warga
		Status mukim warga
		Agama warga
		Golongan darah warga
		Level ekonomi
		Pendidikan
		Pekerjaan
		Keahlian
4.	Karang Taruna	Jumlah warga pemuda
		Jumlah anggota Karang Taruna
		Perbandingan jenis kelamin pemuda
		Keahlian pemuda
3.	Ibu PKK/KWT	Jumlah warga perempuan
		Jumlah anggota PKK/KWT
		Keahlian warga perempuan

Setelah mengidentifikasi kebutuhan pengguna, selanjutnya dilakukan proses identifikasi kebutuhan desain *dashboard* pada bentuk penyajian informasi dari masing-masing *insight* yang telah disusun. Berdasarkan teori atau kajian dari bab 2 mengenai visualisasi data dan diskusi dengan *stakeholder*, maka didapatkan bentuk diagram untuk setiap *insight* yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Daftar Kebutuhan Desain

No	Pengguna	Insight	Visualisasi	Alasan
1.	Takmir Masjid	Jumlah warga muslim	Label	Karena akan menampilkan data dalam bentuk angka dan huruf
		Jumlah kartu keluarga muslim	Label	Karena akan menampilkan data dalam bentuk angka dan huruf
		Jumlah rumah warga muslim	Label	Karena akan menampilkan data dalam bentuk angka dan huruf
		Perbandingan usia warga muslim	Diagram Batang	Karena diagram akan menampilkan empat kategori rentang usia warga (anak-anak, remaja, dewasa, manula)
		Golongan darah warga muslim	Diagram Lingkaran	Karena diagram akan menampilkan perbandingan empat kategori golongan darah dari warga (A, AB, O, B)
		Level ekonomi warga muslim	Diagram Batang	Karena diagram akan menampilkan jumlah warga dalam beberapa kategori level ekonomi
		Pendidikan warga muslim	Diagram Lingkaran atau Batang	Karena diagram akan menampilkan jumlah warga pada kategori pendidikan yang memiliki banyak maupun sedikit kategori
		Pekerjaan warga muslim	Diagram Lingkaran atau Batang	Karena diagram akan menampilkan jumlah warga pada kategori pendidikan yang memiliki banyak maupun sedikit kategori
		Ibadah yang dilakukan warga muslim	Diagram Batang	Karena diagram akan menampilkan perbandingan jumlah warga yang sudah atau belum melakukan ibadah pada setiap kategori
		Kemampuan baca Al-Qur'an warga muslim	Diagram Batang	Karena diagram akan menampilkan perbandingan jumlah warga yang sudah atau belum menguasai tahap baca Al-Qur'an pada setiap kategori
2.	Ketua RW	Jumlah warga	Label	Karena akan menampilkan jumlah dalam bentuk angka dan huruf
		Jumlah kartu keluarga warga	Label	Karena akan menampilkan jumlah dalam bentuk angka dan huruf

		Jumlah rumah warga	Label	Karena akan menampilkan jumlah dalam bentuk angka dan huruf
		Perbandingan usia warga	Diagram Batang	Karena diagram akan menampilkan empat kategori rentang usia warga (anak-anak, remaja, dewasa, manula)
		Status mukim warga	Diagram lingkaran	Karena diagram akan menampilkan perbandingan status mukim dari warga
		Agama warga	Diagram lingkaran	Karena diagram akan menampilkan perbandingan agama dari warga
		Golongan darah warga	Diagram Lingkaran	Karena diagram akan menampilkan perbandingan empat kategori golongan darah dari warga (A, AB, O, B)
		Level ekonomi	Diagram Batang	Karena diagram akan menampilkan jumlah warga dalam beberapa kategori level ekonomi
		Pendidikan	Diagram Lingkaran atau Batang	Karena diagram akan menampilkan jumlah warga pada kategori pendidikan yang memiliki banyak maupun sedikit kategori
		Pekerjaan	Diagram Lingkaran atau Batang	Karena diagram akan menampilkan jumlah warga pada kategori pendidikan yang memiliki banyak maupun sedikit kategori
		Keahlian	Diagram Lingkaran	Karena diagram akan menampilkan perbandingan beberapa kategori keahlian warga
4.	Karang Taruna	Jumlah warga pemuda	Label	Karena akan menampilkan jumlah dalam bentuk angka dan huruf
		Jumlah anggota Karang Taruna	Label	Karena akan menampilkan jumlah dalam bentuk angka dan huruf
		Perbandingan jenis kelamin pemuda	Diagram Lingkaran	Karena diagram akan menampilkan perbandingan jenis kelamin dari warga pemuda
		Keahlian pemuda	Diagram Lingkaran	Karena diagram akan menampilkan perbandingan beberapa kategori keahlian warga
3.	Ibu PKK/KWT	Jumlah warga perempuan	Label	Karena akan menampilkan jumlah dalam bentuk angka dan huruf

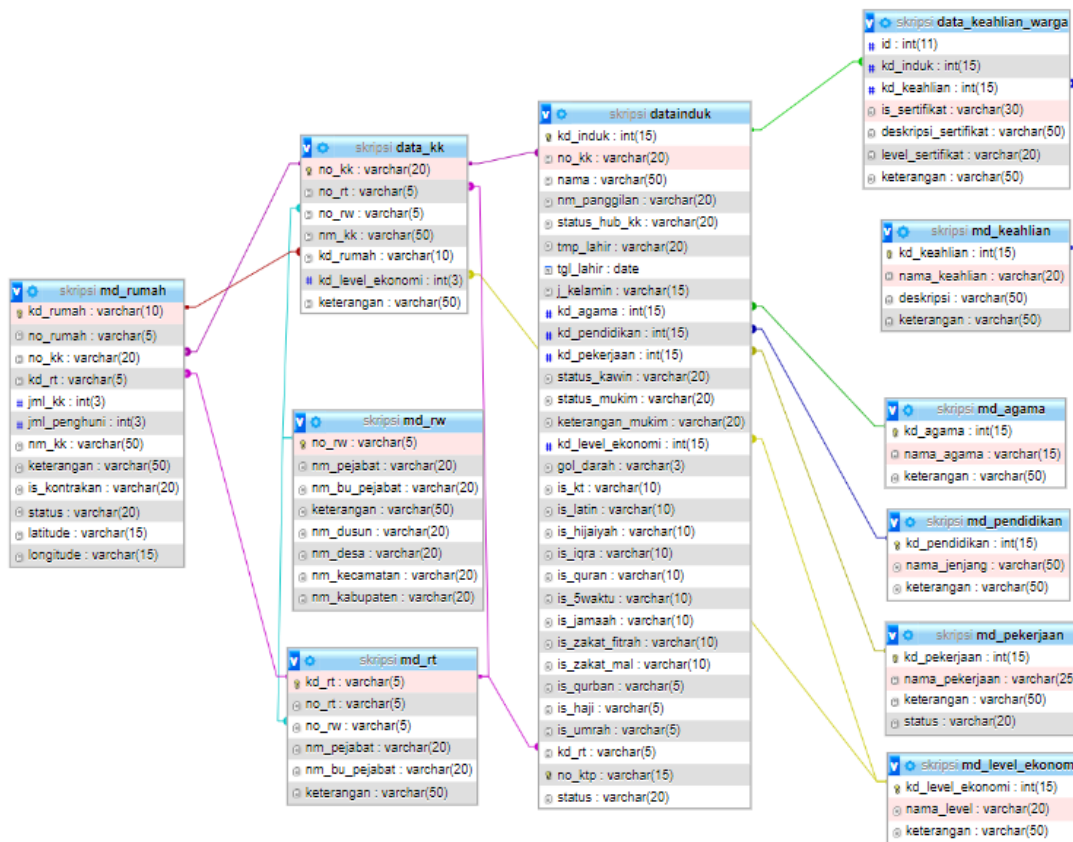
		Jumlah anggota PKK/KWT	Label	Karena akan menampilkan jumlah dalam bentuk angka dan huruf
		Keahlian warga perempuan	Diagram Lingkaran	Karena diagram akan menampilkan perbandingan beberapa kategori keahlian warga

Berdasarkan tabel 3.2 di atas, kemudian dapat dibuat desain antarmuka dari *dashboard* yang akan dikembangkan. Untuk mempresentasikan *insight* menjadi desain *layout*, digunakan alat yang membantu dalam perancangan atau menggambarkan desain *dashboard* yaitu *Figma Tools* ini dipilih sebagai editor grafis dan alat *prototyping* karena fitur yang ada dalam *Figma* telah cukup membantu dalam memenuhi kebutuhan desain antarmuka *dashboard* dalam penelitian ini.

3.2 Reviu Sistem dan Data (*System and Data Review Stage Highlights*)

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi sumber data yang digunakan dalam pengembangan *dashboard*. Proses reviu sistem dilakukan bersamaan dengan pemeriksaan ketersediaan data, sehingga informasi yang dibutuhkan *stakeholder* dan data yang tersedia dapat seimbang. Jika terdapat sumber data yang tidak cocok setelah identifikasi kebutuhan informasi *stakeholder*, maka diperlukan penyesuaian kembali pada desain kebutuhan.

Kualitas dan ketersediaan sumber data diperlukan untuk pengembangan *dashboard* yang sesuai dengan kebutuhan *stakeholder*. Pada penelitian ini, sumber data yang digunakan adalah data jemaah Masjid Hidayatul Falah. Masjid telah memiliki sistem dan *database* data jemaah masjid yang terstruktur sesuai dengan kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Data Jemaah Masjid. Berbagai macam transaksi data jemaah telah dilakukan dan terekam dalam *database*. Data ini memuat data-data jemaah masjid yang dimasukkan pada tahun 2021. Berikut adalah *preview database* jemaah masjid Masjid Hidayatul Falah yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Preview Database Jemaah

Database jemaah masjid Hidayatul Falah memiliki total entitas jemaah sejumlah 11 buah yang terdiri dari datainduk, data_kk, data_keahlian_warga, md_keahlian, md_level_ekonomi, md_pekerjaan, md_pendidikan, md_agama, md_rt, md_rw, dan md_rumah. Dari setiap entitas tersebut memiliki beberapa atribut dengan *data value* masing-masing. Seperti pada entitas data_kk memiliki atribut no_kk dengan tipe *data value* varchar(20) yang berarti isi dari atribut no_kk adalah string atau teks dengan batas panjang karakter sebanyak 20. Selain itu, setiap entitas memiliki relasi atau hubungan dengan entitas lainnya. Seperti pada entitas data_keahlian_warga yang memiliki relasi dengan entitas md_keahlian pada atribut kd_keahlian, relasi tersebut menunjukkan setiap kode kd_keahlian yang ada pada data_keahlian_warga memiliki deskripsi masing-masing pada md_keahlian. Dengan begitu tidak ada penumpukan data atau redudansi pada *database*. Setiap data jemaah yang dimasukkan melalui sistem memiliki batasan atau aturan masing-masing untuk mengurangi terjadinya

kesalahan masukan. Sistem juga telah memiliki peringatan untuk mencegah terjadinya data *NULL* atau *value* kosong.

Setelah mengetahui kualitas data dan sistem, selanjutnya dilakukan identifikasi sumber data yang dibutuhkan dari masing-masing *insight* berdasarkan kebutuhan *stakeholder* yang telah dikumpulkan pada tahap perencanaan dan desain. Dari hasil identifikasi sumber data yang dibutuhkan tersebut, dilakukan validasi ketersediaan data menggunakan *query* SQL dari masing-masing data yang dibutuhkan. Pada penelitian ini perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola *database* adalah MySQL. Berikut adalah beberapa *query* yang digunakan untuk validasi ketersediaan data:

1. Menampilkan semua data dari tabel tertentu

```
Select * from datainduk;
```

Gambar 3.2 *Query* menampilkan data tabel

Contoh *query* diatas digunakan untuk menampilkan tabel tertentu beserta kolom dan isi atau *value*-nya. Contoh penggunaan *query* dilakukan pada tabel *datainduk* yang dapat digunakan juga untuk menampilkan data pada tabel lain.

2. Menampilkan data spesifik dari beberapa tabel

```
Select datainduk.nama, md_agama.nama_agama from datainduk, md_agama  
where datainduk.kd_agama=md_agama.kd_agama;
```

Gambar 3.3 *Query* menampilkan data dari beberapa tabel

Contoh *query* diatas digunakan untuk mengetahui seluruh data nama warga dan agamanya. Pada *database* jemaah, agama dalam tabel *datainduk* disimpan dalam bentuk kode angka, maka untuk menampilkan nama agama, tabel *datainduk* harus *join* dengan tabel *md_agama*.

3. Menampilkan data dengan tipe data string

```
Select * from datainduk where is_quran = 'Ya';
```

Gambar 3.4 *Query* menampilkan data string

Contoh *query* diatas digunakan untuk menampilkan data induk dengan status kolom *is_quran* adalah "Ya". Dengan menggunakan *query* diatas, maka *database* akan menampilkan data warga yang menguasai/mampu dalam baca Al-Qur'an. *Query* tersebut dapat digunakan pada data dengan tipe angka atau *integer*.

4. Menampilkan total data kolom dari tabel dengan kondisi tertentu

```
Select Count(*) from datainduk where j_kelamin='Perempuan';
```

Gambar 3.5 *Query* menampilkan total data kolom

Contoh *query* diatas digunakan untuk menghitung data dari salah satu kolom tabel dengan kondisi tertentu. Penggunaan *query* dilakukan pada tabel *datainduk* untuk menghitung jumlah warga berjenis kelamin perempuan. *Query* tersebut dapat digunakan pada data dengan tipe angka atau *integer*.

Setelah dilakukan identifikasi sumber data dan validasi ketersediaan data pada *database* menggunakan *query* SQL, maka hasil yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Identifikasi Data

No	Pengguna	Insight	Kebutuhan Data	Ketersediaan
1.	Takmir Masjid	Jumlah warga muslim	Jumlah warga, agama Islam	Tersedia
		Jumlah kartu keluarga muslim	Jumlah data Nomor KK, Nama KK, agama Islam	Tersedia
		Jumlah rumah warga muslim	Jumlah data rumah, warga agama Islam	Tersedia
		Perbandingan usia warga muslim	Jumlah warga, Tanggal Lahir, agama Islam	Tersedia
		Golongan darah warga muslim	Jumlah warga, golongan darah, agama Islam	Tersedia
		Level ekonomi warga muslim	Jumlah warga, No KK, status level ekonomi, agama Islam	Tersedia
		Pendidikan Warga muslim	Jumlah warga, kategori pendidikan, Islam	Tersedia
		Pekerjaan warga muslim	Jumlah warga, kategori pekerjaan, agama Islam	Tersedia
		Ibadah (salat 5 waktu, berjemaah, zakat fitrah, zakat mal, qurban, haji,	Jumlah warga, status ibadah setiap warga, agama Islam	Tersedia

		umrah) yang dilakukan warga muslim		
		Kemampuan baca Al-Qur'an warga muslim	Jumlah warga, status kemampuan baca warga, agama Islam	Tersedia
		Keahlian warga muslim	Jumlah warga, kategori keahlian, agama Islam	Tersedia
2.	Ketua RW	Jumlah warga	Jumlah data warga	Tersedia
		Jumlah kartu keluarga warga	Jumlah data kartu keluarga	Tersedia
		Jumlah rumah warga	Jumlah data rumah	Tersedia
		Perbandingan usia warga	Jumlah warga, Tanggal lahir	Tersedia
		Status mukim warga	Jumlah dari kategori status mukim seluruh warga	Tersedia
		Agama warga	Jumlah dari kategori agama seluruh warga	Tersedia
		Golongan darah warga	Jumlah dari kategori golongan darah dari seluruh warga	Tersedia
		Level ekonomi	Jumlah warga, No KK, status level ekonomi	Tersedia
		Pendidikan	Jumlah warga, kategori pendidikan	Tersedia
		Pekerjaan	Jumlah warga, kategori pekerjaan	Tersedia
		Keahlian	Jumlah dari kategori keahlian seluruh warga	Tersedia
4.	Karang Taruna	Jumlah warga pemuda	Jumlah warga, Tanggal lahir rentang usia remaja	Tersedia
		Jumlah anggota Karang Taruna	Jumlah warga, Tanggal lahir rentang usia remaja, status keanggotaan Karang Taruna	Tersedia
		Perbandingan jenis kelamin pemuda	Jumlah warga, Tanggal lahir rentang usia remaja, jenis kelamin	Tersedia
		Keahlian pemuda	Jumlah kategori keahlian warga, Tanggal lahir rentang usia remaja	Tersedia
3.	Ibu PKK/KWT	Jumlah warga perempuan	Jumlah warga, jenis kelamin perempuan	Tersedia
		Jumlah anggota PKK/KWT	Jumlah warga, jenis kelamin perempuan, status keanggotaan PKK/KWT	Tersedia
		Keahlian warga perempuan	Jumlah kategori keahlian dari warga, jenis kelamin perempuan	Tersedia

Dari tabel hasil validasi ketersediaan data tersebut, disimpulkan bahwa data yang dibutuhkan pada setiap *insight* telah tersedia pada *database* jemaah Masjid Hidayatul Falah.

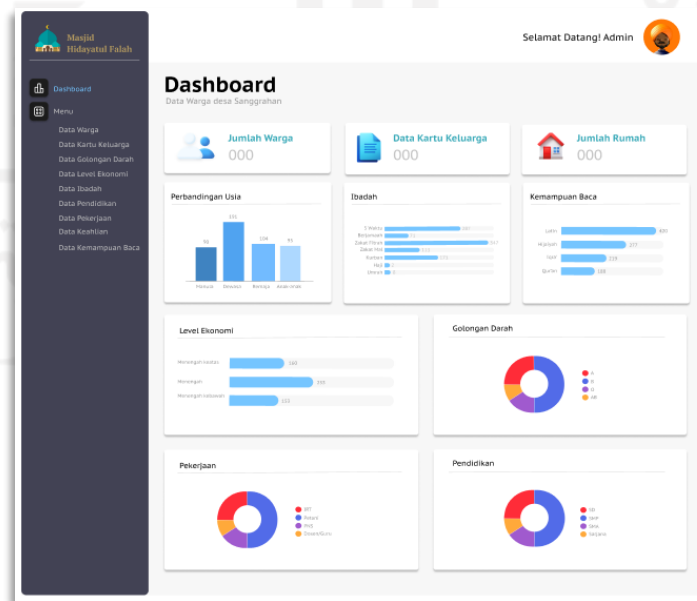
Selanjutnya dapat dilakukan pengembangan *dashboard* sesuai dengan kebutuhan masing-masing *role* tanpa harus melakukan penyesuaian kembali pada kebutuhan informasi *stakeholder* dengan ketersediaan data.

3.3 Perancangan *Prototype* (*Prototype Stage Highlights*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan desain *layout* cepat dari *dashboard* dengan menggunakan alat atau aplikasi perancangan antarmuka. Pada penelitian ini, *Figma* menjadi aplikasi yang digunakan dalam melakukan perancangan antarmuka. Hasil rancangan ini berdasarkan pada kebutuhan yang sudah dikumpulkan pada tahap perencanaan dan desain. Berikut perancangan antarmuka *dashboard* dari masing-masing *role* dan kebutuhan informasinya:

a. Tampilan perancangan antarmuka *role* takmir

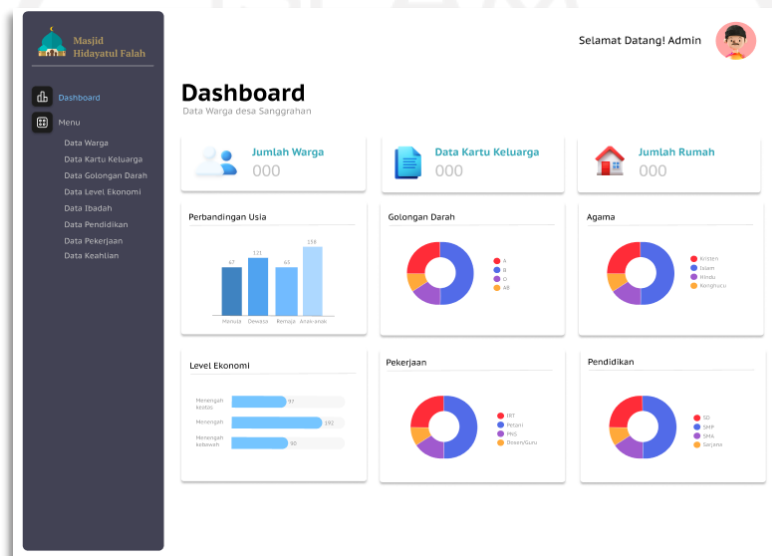
Penyusunan visualisasi *insight* atau informasi data jemaah yang dibutuhkan takmir berupa jumlah warga, jumlah kartu keluarga, jumlah rumah, perbandingan usia, golongan darah, level ekonomi, pekerjaan, pendidikan, ibadah, kemampuan baca, keahlian dari warga muslim. Pemilihan jenis diagram didasarkan pada kebutuhan desain yang telah disusun pada tahap perencanaan dan desain. Susunan visualisasi rancangan antarmuka *dashboard* untuk *role* takmir dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Rancangan antarmuka *dashboard* takmir

b. Tampilan perancangan antarmuka *role* RW

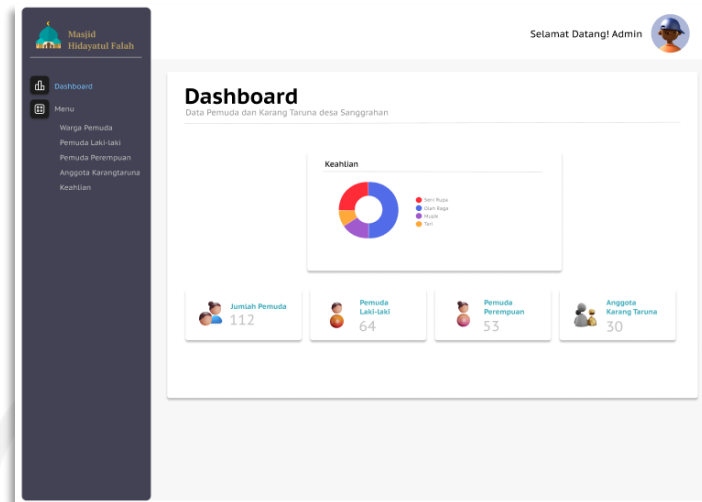
Penyusunan visualisasi *insight* atau informasi data jemaah yang dibutuhkan Ketua RW berupa jumlah warga, jumlah kartu keluarga, jumlah rumah, perbandingan usia, golongan darah, agama, status mukim, level ekonomi, pekerjaan, pendidikan, dan keahlian dari seluruh warga. Pemilihan jenis diagram didasarkan pada kebutuhan desain yang telah disusun pada tahap perencanaan dan desain. Susunan visualisasi rancangan antarmuka *dashboard* untuk *role* RW dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan antarmuka *dashboard* RW

c. Tampilan perancangan antarmuka *role* Karang Taruna

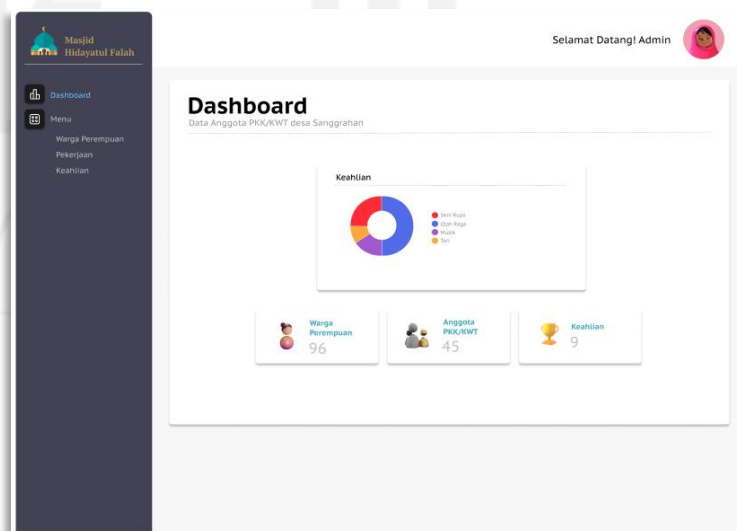
Penyusunan visualisasi *insight* atau informasi data jemaah yang dibutuhkan Karang Taruna berupa informasi potensi sumber daya pemuda yang berisi jumlah warga pemuda, jumlah warga pemuda berdasarkan jenis kelamin, jumlah anggota Karang Taruna, dan keahlian yang dimiliki warga pemuda. Pemilihan jenis diagram didasarkan pada kebutuhan desain yang telah disusun pada tahap perencanaan dan desain. Susunan visualisasi rancangan antarmuka *dashboard* untuk *role* Karang Taruna dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Rancangan antarmuka *dashboard* Karang Taruna

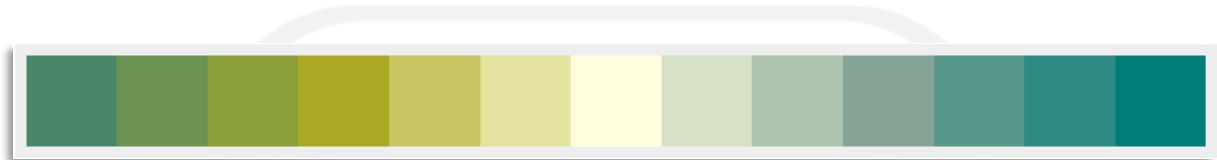
d. Tampilan perancangan antarmuka *role* PKK/KWT

Penyusunan visualisasi *insight* atau informasi data jemaah yang dibutuhkan PKK/KWT berupa informasi potensi sumber daya perempuan yang berisi jumlah warga berjenis kelamin perempuan, jumlah anggota PKK/KWT, dan keahlian yang dimiliki warga perempuan. Pemilihan jenis diagram didasarkan pada kebutuhan desain yang telah disusun pada tahap perencanaan dan desain. Susunan visualisasi rancangan antarmuka *dashboard* untuk *role* PKK/KWT dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Rancangan antarmuka *dashboard* PKK

Setelah menentukan jenis dan penyusunan letak dan jenis diagram pada *dashboard*, maka selanjutnya dilakukan pemilihan warna pada *dashboard*. Pemilihan skema warna yang dilakukan pada penelitian ini disesuaikan dengan tema warna yang terdapat pada logo masjid. Skema warna yang diterapkan pada *dashboard* dan diagram telah didiskusikan bersama pengguna yaitu Kepala Takmir Masjid Hidayatul Falah sesuai dengan kebutuhan. Skema warna tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Skema warna *dashboard*



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

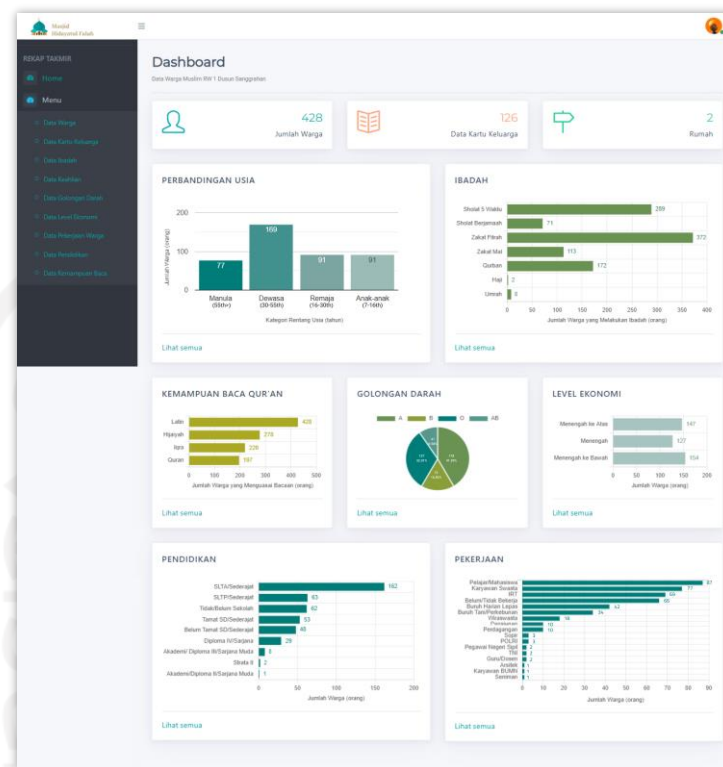
4.1 Hasil

Pada bagian ini berisi uraian terkait hasil pengembangan *dashboard* yang telah dilakukan. Hasil dari penelitian *dashboard* data jemaah ini memuat informasi jumlah jemaah, data kartu keluarga, jumlah rumah, perbandingan usia, perbandingan jenis kelamin, golongan darah, agama, ibadah, kemampuan baca Al-Qur'an, status ekonomi, pendidikan, pekerjaan, dan keahlian jemaah. Data yang digunakan berasal dari *database* data jemaah Masjid Hidayatul Falah. Data tersebut dikelola menjadi visualisasi diagram, kemudian diuji kepada Kepala Takmir untuk mendapatkan umpan balik perbaikan dan pengujian akhir. Berikut adalah penjabaran hasil.

4.1.1 Implementasi *Prototype*

Setelah dilakukan perancangan antarmuka *dashboard* data jemaah pada setiap *role*, tahap selanjutnya yaitu pembuatan *prototype dashboard*. *Prototype* dikembangkan menggunakan HTML, CSS, dengan bahasa pemrograman Javascript yang dijalankan diatas *browser*. *Tools* Visual Studio Code digunakan sebagai *text editor* dalam penulisan kode program. Hasil dari implementasi rancangan antarmuka *dashboard* dan penjelasan masing-masing *insight* pada setiap *role* dapat diuraikan sebagai berikut:

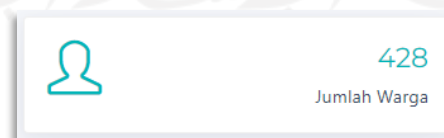
a. Tampilan *prototype dashboard role takmir*



Gambar 4.1 *Prototype dashboard Takmir*

Halaman *dashboard* takmir memuat beberapa diagram berisi informasi warga muslim dimana penjelasan dari setiap informasi tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

1. Jumlah Warga

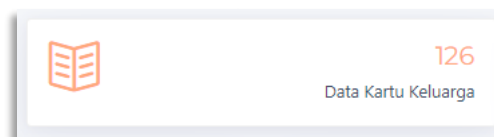


Gambar 4.2 Jumlah warga *role* takmir

Informasi jumlah dari warga muslim menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk

merepresentasikan warga. Visualisasi ini menunjukkan total warga beragama Islam atau muslim yang tinggal disekitar Masjid Hidayatul Falah dusun Sanggrahan yaitu sejumlah 428 orang. Data detail dari seluruh warga muslim dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Warga.

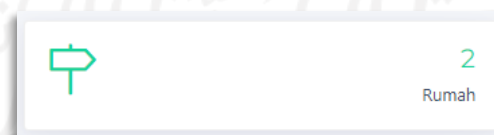
2. Jumlah Kartu Keluarga



Gambar 4.3 Jumlah KK *role* takmir

Informasi jumlah dari data kartu keluarga warga muslim menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk merepresentasikan kartu keluarga. Visualisasi ini menunjukkan total data kartu keluarga dari warga beragama Islam atau muslim disekitar Masjid Hidayatul Falah dusun Sanggrahan yang berjumlah 126 data. Detail dari seluruh data kartu keluarga warga muslim dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Kartu Keluarga.

3. Jumlah Rumah

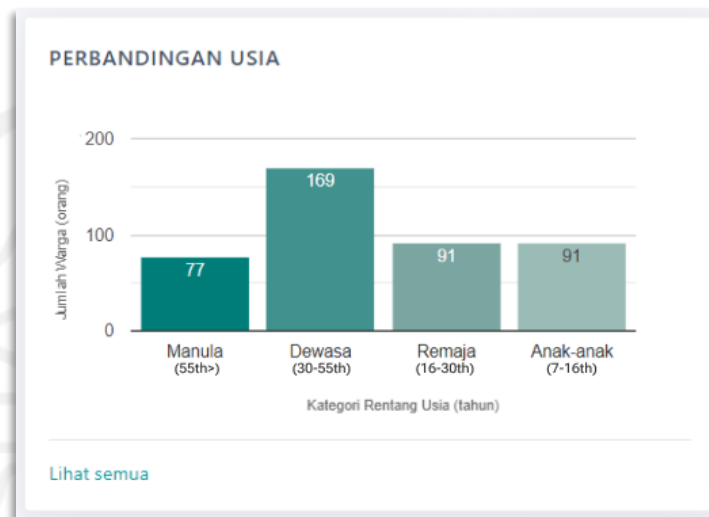


Gambar 4.4 Jumlah rumah *role* takmir

Informasi jumlah dari data rumah warga muslim menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk merepresentasikan rumah. Visualisasi ini menunjukkan total data rumah dari warga beragama Islam atau muslim yang tinggal disekitar Masjid Hidayatul Falah dusun Sanggrahan, data rumah tercatat berjumlah 2 data. Data

detail dari seluruh data rumah warga muslim dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Rumah.

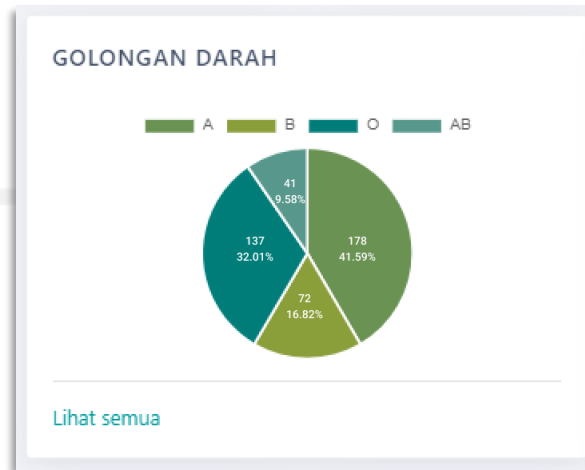
4. Perbandingan Usia



Gambar 4.5 Perbandingan usia *role* takmir

Informasi jumlah warga muslim berdasarkan rentang usia menggunakan visualisasi data berupa diagram batang vertikal (*column chart*) yang dapat menampilkan perbandingan jumlah warga pada masing-masing kategori rentang usia yaitu anak-anak dengan rentang usia 7 sampai 16 tahun, remaja rentang usia 16 sampai 30 tahun, dewasa rentang usia 30 sampai 55 tahun, dan manula yang memiliki usia 55 tahun keatas. Dari visualisasi ini takmir akan mengetahui informasi jumlah konkrit Sumber Daya Manusia, generasi muda, generasi tua yang ada di sekitar masjid. Total warga muslim pada usia dewasa memiliki jumlah paling tinggi yaitu 169 warga, disusul jumlah warga usia remaja, anak-anak, dan manula. Informasi ini berguna dalam pelaksanaan kegiatan pelayanan pada jemaah atau masyarakat oleh masjid seperti pembinaan pada generasi muda, bantuan yang ditujukan pada manula, maupun pelaksanaan kegiatan lain seperti sunat massal. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Warga.

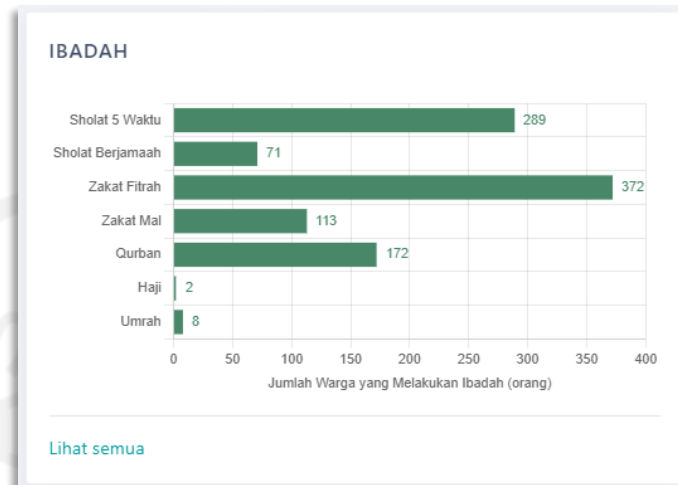
5. Golongan Darah



Gambar 4.6 Golongan darah *role* takmir

Informasi perbandingan kategori golongan darah yang dimiliki warga muslim menggunakan visualisasi data berupa diagram lingkaran (*pie chart*). Selain itu, diagram ini juga dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing kategori. Dari diagram tersebut golongan darah A paling banyak dimiliki warga dengan 178 warga muslim bergolongan darah A, 137 bergolongan darah O, 72 bergolongan darah B, dan 41 lainnya bergolongan darah AB. Informasi ini berguna dalam membantu kesejahteraan masyarakat pada kebutuhan donor darah. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Golongan Darah.

6. Ibadah



Gambar 4.7 Ibadah warga *role* takmir

Informasi perbandingan jumlah warga muslim berdasarkan ibadah yang telah dilakukan menggunakan visualisasi data berupa diagram batang horizontal (*bar chart*) yang dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing kategori ibadah. Diagram dapat memperlihatkan skala atau keterangan setiap kategori dengan jelas dan data diurutkan dari yang terbesar sampai yang terkecil untuk mempermudah takmir untuk memahami dan melihat perbedaan jumlah warga dari setiap kategori. Ibadah yang paling banyak telah dilakukan warga muslim adalah zakat fitrah yang berjumlah 372 dari total 428 warga muslim, 289 warga telah melaksanakan ibadah salat 5 waktu sedangkan yang berjamaah dimasjid sejumlah 71 warga. 172 warga telah berqurban dan 113 warga telah melakukan zakat mal. Terdapat 2 warga yang sudah haji dan 8 warga sudah umrah. Informasi ini dapat digunakan dalam menentukan strategi pelayanan masjid pada jemaah, baik pada hari raya atau hari biasa. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Ibadah.

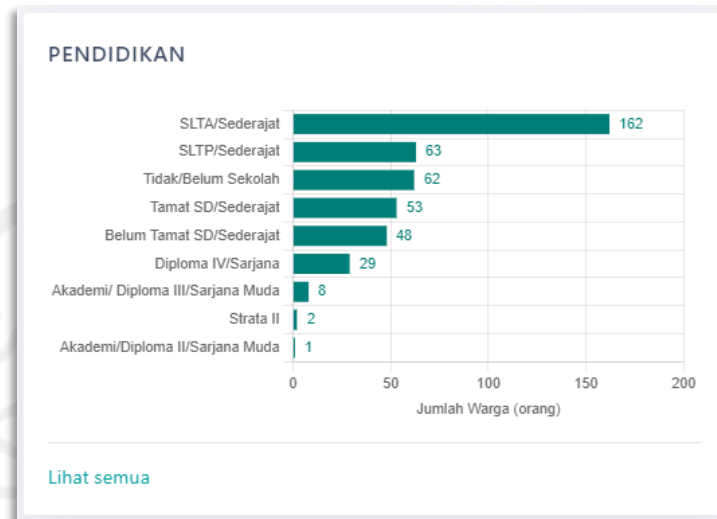
7. Kemampuan Baca



Gambar 4.8 Kemampuan baca warga *role* takmir

Informasi perbandingan jumlah warga muslim yang telah menguasai kemampuan baca Al-Qur'an menggunakan visualisasi data berupa diagram batang horizontal (*bar chart*) yang dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing kategori kemampuan baca. Diagram dapat memperlihatkan skala atau keterangan setiap kategori dengan jelas dan data diurutkan dari yang terbesar sampai yang terkecil untuk mempermudah takmir untuk memahami dan melihat perbedaan jumlah warga dari setiap kategori. Informasi ini menampilkan ringkasan jumlah warga yang menguasai kategori baca Al-Qur'an tertentu. Dari diagram tersebut dapat dilihat bahwa seluruh warga muslim telah mampu membaca latin, hanya 197 warga yang mampu membaca Al-Qur'an, 278 warga telah mampu membaca hijaiyah, dan 220 warga mampu membaca iqra'. Informasi ini dapat digunakan takmir untuk mengetahui potensi baca Al-Qur'an warga yang kemudian dapat digunakan dalam menentukan strategi pembinaan ilmu baca Al-Qur'an. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link "Lihat semua" atau menu Data Kemampuan Baca.

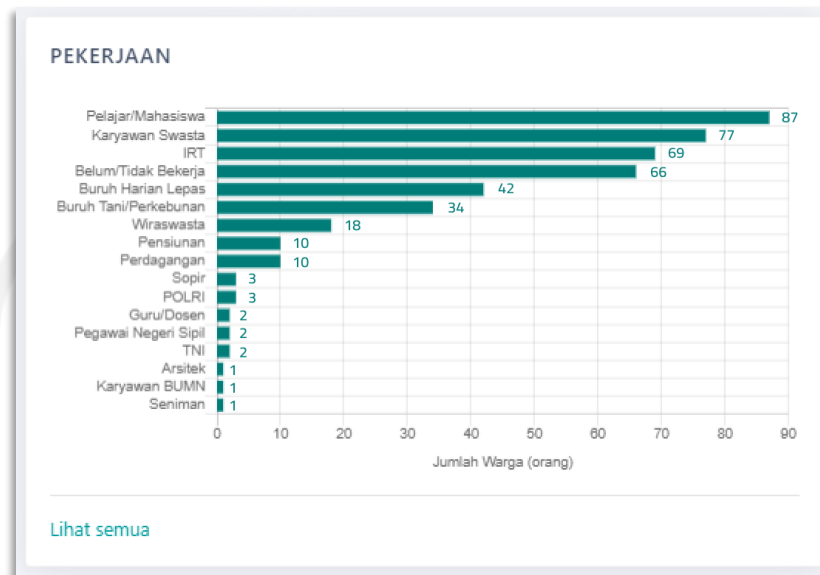
8. Pendidikan



Gambar 4.9 Pendidikan warga *role* takmir

Informasi perbandingan jumlah warga muslim berdasarkan tingkat pendidikan menggunakan visualisasi data berupa diagram batang horizontal (*bar chart*) yang menampilkan jumlah warga pada setiap tingkatan pendidikan. Diagram dapat memperlihatkan skala atau keterangan pada tingkatan pendidikan yang banyak dengan jelas. Data diurutkan dari tingkatan pendidikan yang memiliki lulusan paling banyak sampai yang paling sedikit. Warga muslim dusun Sanggrahan memiliki 9 tingkatan pendidikan dimana paling banyak warganya adalah lulusan SLTA yang berjumlah 162 orang dan paling sedikit adalah lulusan tingkat Akademi/Diploma II. Informasi yang dihasilkan dapat mempermudah takmir untuk memahami data pendidikan warga dan mengetahui kualitas atau potensi akademik warga muslim dusun Sanggrahan. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Pendidikan.

9. Pekerjaan



Gambar 4.10 Pekerjaan warga *role* takmir

Informasi perbandingan jumlah warga berdasarkan pekerjaan menggunakan visualisasi data berupa diagram batang horizontal (*bar chart*) yang menampilkan jumlah warga pada setiap kategori pekerjaan. Diagram dapat memperlihatkan skala atau keterangan setiap kategori pekerjaan yang banyak dengan jelas. Data diurutkan dari kategori pekerjaan warga yang paling banyak sampai yang paling sedikit. Warga muslim dusun Sanggrahan memiliki 18 kategori pekerjaan dimana paling banyak warga bekerja sebagai Karyawan Swasta dan pelajar sedangkan paling sedikit warga bekerja sebagai arsitek. Informasi data pekerjaan ini dapat mempermudah takmir untuk memahami dan mengetahui kualitas atau potensi ekonomi warga muslim dusun Sanggrahan. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Pekerjaan.

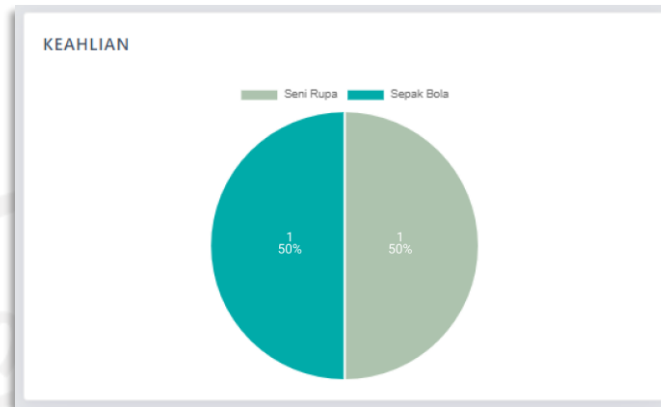
10. Level Ekonomi



Gambar 4.11 Level ekonomi warga *role* takmir

Informasi perbandingan jumlah warga berdasarkan level ekonomi menggunakan visualisasi data berupa diagram batang horizontal (*bar chart*) yang menampilkan jumlah warga pada setiap level. Diagram dapat memperlihatkan skala atau keterangan setiap kategori level dengan jelas. Data diurutkan dari level ekonomi dari menengah ke bawah, menengah, dan menengah ke atas. Warga yang berada pada level ekonomi menengah ke bawah memiliki pendapatan per bulan Rp 500.000 ke bawah, warga level menengah memiliki pendapatan per bulan antara Rp 500.000 sampai Rp 5.000.000, sedangkan level menengah ke atas memiliki pendapatan per bulan lebih dari Rp 5.000.000. Terdapat 154 warga muslim yang berada pada level ekonomi menengah ke bawah, 127 warga level menengah, dan 147 lainnya pada level ekonomi menengah ke atas. Informasi level ekonomi ini dapat mempermudah takmir untuk mengetahui jumlah warga muslim pada level ekonomi tertentu. Kemudian dari informasi ini dapat takmir dapat melakukan penyaluran bantuan sosial, zakat, atau daging qurban dengan jumlah dan sasaran yang tepat. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Level ekonomi.

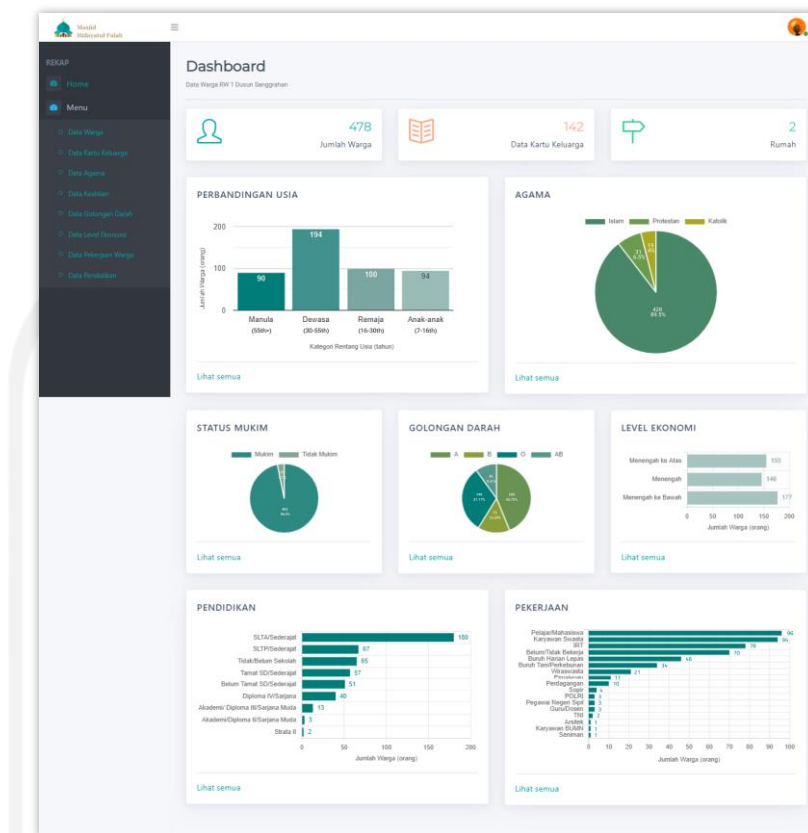
11. Keahlian



Gambar 4.12 Keahlian warga *role* takmir

Informasi perbandingan kategori keahlian yang dimiliki warga muslim menggunakan visualisasi data berupa diagram lingkaran (*pie chart*). Selain dapat menampilkan ukuran setiap kategori, diagram ini juga dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing kategori keahlian. Dari diagram tersebut menunjukkan bahwa 50% warga muslim memiliki keahlian bidang seni rupa dan 50% lainnya pada bidang olah raga sepak bola. Informasi ini berguna untuk takmir mengetahui minat, potensi, atau hobi warga. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Keahlian.

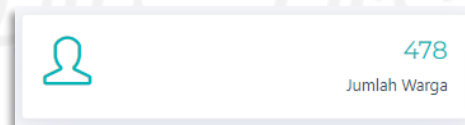
b. Tampilan *prototype dashboard role RW*



Gambar 4.13 *Prototype dashboard RW*

Halaman *dashboard RW* memuat beberapa diagram berisi informasi dari seluruh warga dimana penjelasan dari setiap informasi tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

1. Jumlah warga

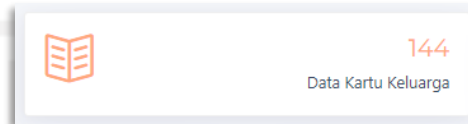


Gambar 4.14 Jumlah warga *role RW*

Informasi jumlah dari seluruh warga menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk merepresentasikan warga. Visualisasi ini menunjukkan total warga yang ada

disekitar Masjid Hidayatul Falah dusun Sanggrahan, tercatat sejumlah 478 orang. Data detail dari seluruh warga muslim dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Warga.

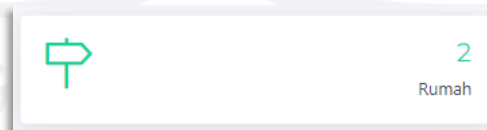
2. Jumlah Kartu Keluarga



Gambar 4.15 Jumlah KK *role* RW

Informasi jumlah dari data kartu keluarga warga menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk merepresentasikan kartu keluarga. Visualisasi ini menunjukkan total data Kartu Keluarga dari warga disekitar Masjid Hidayatul Falah dusun Sanggrahan yang berjumlah 144 data. Detail dari seluruh data kartu keluarga warga muslim dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Kartu Keluarga.

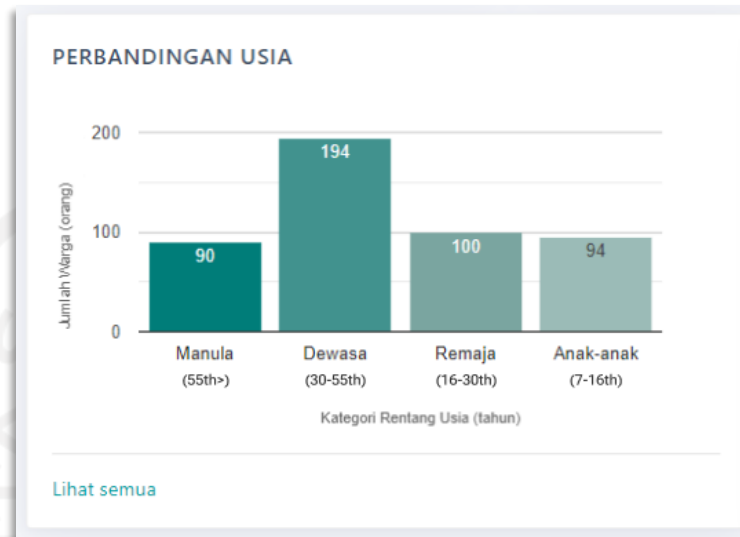
3. Jumlah Rumah



Gambar 4.16 Jumlah rumah *role* RW

Informasi jumlah dari data rumah warga menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk merepresentasikan rumah. Visualisasi ini menunjukkan total data rumah dari warga yang tinggal disekitar Masjid Hidayatul Falah dusun Sanggrahan, data rumah tercatat berjumlah 2 data. Data detail dari seluruh data rumah warga muslim dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Rumah.

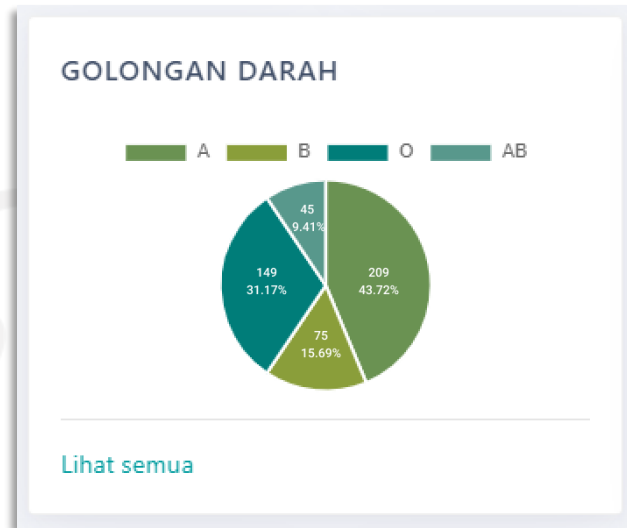
4. Perbandingan Usia



Gambar 4.17 Perbandingan usia *role* RW

Informasi jumlah warga berdasarkan rentang usia menggunakan visualisasi data berupa diagram batang vertikal (*column chart*) yang dapat menampilkan perbandingan jumlah warga pada masing-masing kategori rentang usia yaitu, anak-anak dengan rentang usia 7 sampai 16 tahun, remaja rentang usia 16 sampai 30 tahun, dewasa rentang usia 30 sampai 55 tahun, dan manula yang memiliki usia 55 tahun keatas. Dari visualisasi ini RW akan mengetahui informasi jumlah konkrit warga usia produktif dan non produktif yang ada di sekitar masjid. Total warga muslim pada usia dewasa memiliki jumlah paling tinggi yaitu 194 warga, disusul jumlah warga usia remaja, anak-anak, dan manula. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Warga.

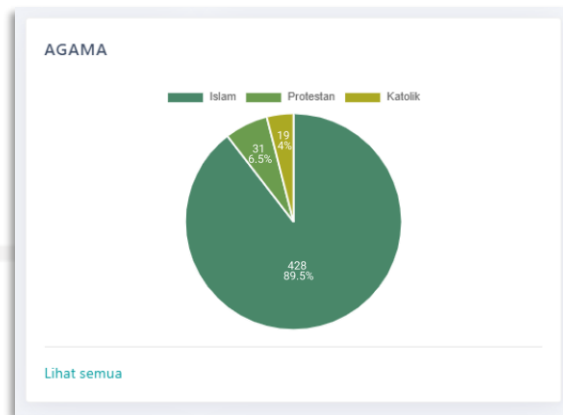
5. Golongan Darah



Gambar 4.18 Golongan darah warga *role* RW

Informasi perbandingan kategori golongan darah yang dimiliki warga menggunakan visualisasi data berupa diagram lingkaran (*pie chart*). Selain dapat menampilkan ukuran setiap kategori, diagram ini juga dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing kategori golongan darah. Dari diagram tersebut golongan darah A paling banyak dimiliki warga dengan 178 warga muslim bergolongan darah A, 135 bergolongan darah O, 72 bergolongan darah B, dan 41 lainnya bergolongan darah AB. Informasi ini berguna dalam membantu kesejahteraan masyarakat pada kebutuhan donor darah. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Golongan Darah.

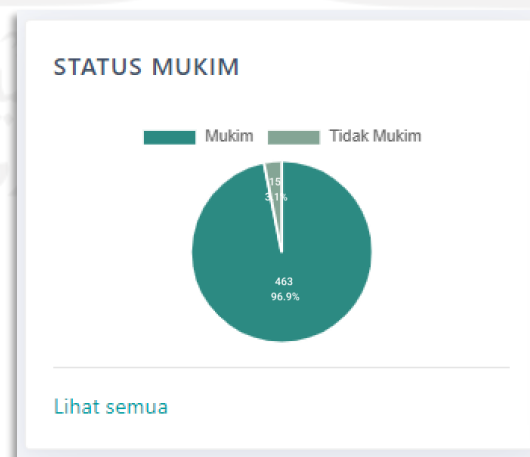
6. Agama



Gambar 4.19 Agama warga *role* RW

Informasi perbandingan kategori agama yang dianut warga menggunakan visualisasi data berupa diagram lingkaran (*pie chart*). Selain dapat menampilkan ukuran setiap kategori, diagram ini juga dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing kategori agama. Dari diagram tersebut, diketahui sebagian besar warga dusun Sanggrahan beragama Islam sejumlah 428 warga, disusul Protestan sebanyak 31 warga dan Katolik 19 warga. Informasi ini berguna dalam membantu RW untuk mengetahui identitas warga dari segi agama yang dianut. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Agama.

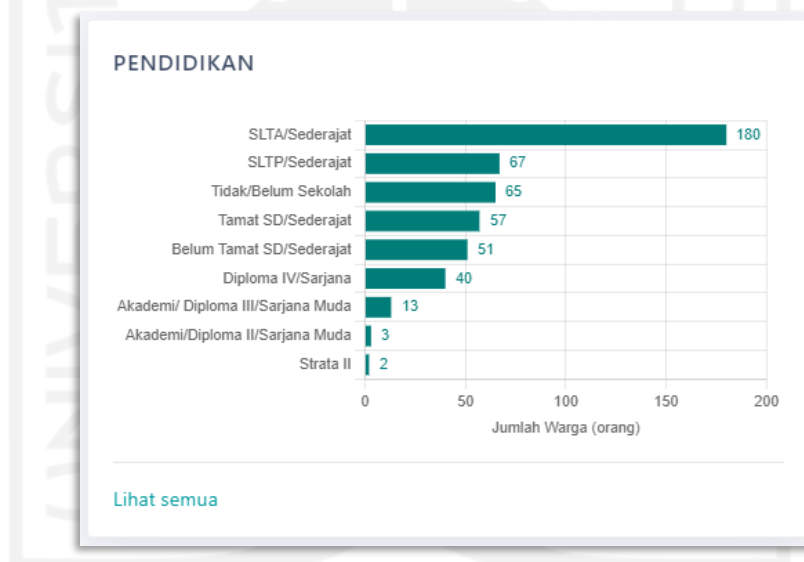
7. Status Mukim



Gambar 4.20 Status mukim warga *role* RW

Informasi perbandingan status mukim warga menggunakan visualisasi data berupa diagram lingkaran (*pie chart*). Selain dapat menampilkan ukuran setiap kategori, diagram ini juga dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing status mukim. Dari diagram tersebut, diketahui sebagian besar warga dusun Sanggrahan bermukim, yaitu sejumlah 463 warga dan sebagian kecil sejumlah 15 warga yang tidak mukim. Informasi ini berguna dalam membantu RW untuk mengetahui keterangan status tinggal warga apakah menetap atau sementara. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Warga.

8. Pendidikan

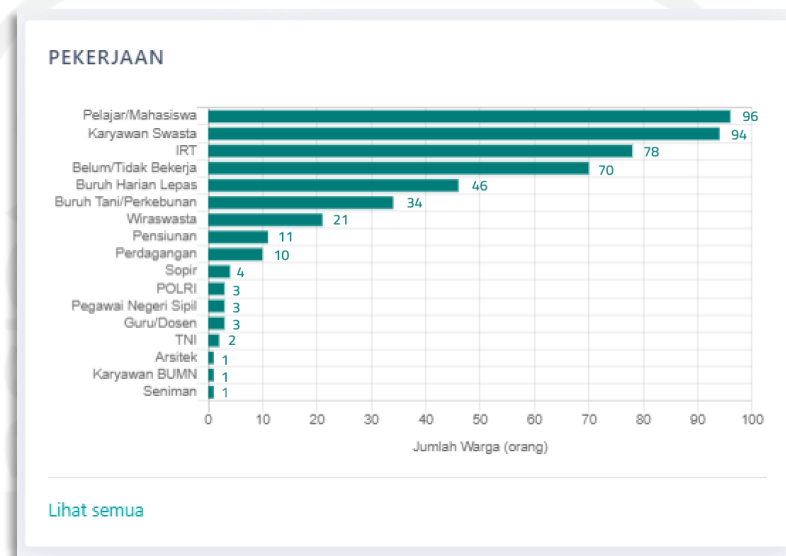


Gambar 4.21 Pendidikan warga *role* RW

Informasi jumlah warga berdasarkan tingkat pendidikan menggunakan visualisasi data berupa diagram batang horizontal (*bar chart*) yang menampilkan perbandingan jumlah warga pada setiap tingkatan pendidikan. Diagram dapat memperlihatkan skala atau keterangan pada tingkatan pendidikan yang banyak dengan jelas. Data diurutkan dari tingkatan pendidikan yang memiliki lulusan paling banyak sampai yang paling sedikit. Warga dusun Sanggrahan memiliki 9 tingkatan pendidikan dimana paling banyak warganya adalah lulusan SLTA yang berjumlah 180 orang dan paling sedikit adalah lulusan tingkat Strata II. Informasi

yang dihasilkan dapat mempermudah RW untuk memahami data pendidikan warga dan mengetahui kualitas atau potensi akademik warga dusun Sanggrahan. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Pendidikan.

9. Pekerjaan



Gambar 4.22 Pekerjaan warga *role* RW

Informasi jumlah warga berdasarkan pekerjaan menggunakan visualisasi data berupa diagram batang horizontal (*bar chart*) yang dapat menampilkan perbandingan jumlah warga pada setiap kategori pekerjaan. Diagram dapat memperlihatkan skala atau keterangan pada kategori pekerjaan yang banyak dengan jelas. Data diurutkan dari kategori pekerjaan warga yang paling banyak sampai yang paling sedikit. Warga muslim dusun Sanggrahan memiliki 18 kategori pekerjaan dimana paling banyak warga bekerja sebagai Karyawan Swasta dan paling sedikit sebagai arsitek. Informasi data pekerjaan ini dapat mempermudah RW untuk memahami dan mengetahui kualitas atau potensi ekonomi warga dusun Sanggrahan. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Pekerjaan.

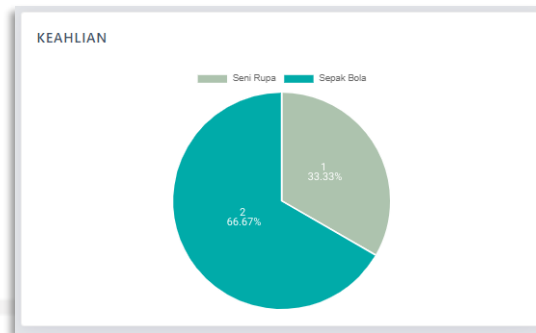
10. Level Ekonomi



Gambar 4.23 Level ekonomi warga *role* RW

Informasi jumlah warga berdasarkan level ekonomi menggunakan visualisasi data berupa diagram batang horizontal (*bar chart*) yang dapat menampilkan perbandingan jumlah warga pada setiap level. Diagram dapat memperlihatkan skala atau keterangan setiap kategori level dengan jelas. Data diurutkan dari level ekonomi dari menengah ke bawah, menengah, dan menengah ke atas. Warga yang berada pada level ekonomi menengah ke bawah memiliki pendapatan per bulan Rp 500.000 ke bawah, warga level menengah memiliki pendapatan per bulan antara Rp 500.000 sampai Rp 5.000.000, sedangkan level menengah ke atas memiliki pendapatan per bulan lebih dari Rp 5.000.000. Berdasarkan diagram di atas, terdapat 177 warga yang berada pada level ekonomi menengah ke bawah, 140 warga level menengah, dan 155 lainnya pada level ekonomi menengah ke atas. Informasi level ekonomi ini dapat mempermudah RW untuk mengetahui gambaran perekonomian warganya. Kemudian, dari informasi ini RW dapat melakukan strategi pelayanan seperti penyaluran bantuan sosial atau pembinaan yang tepat. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Level ekonomi.

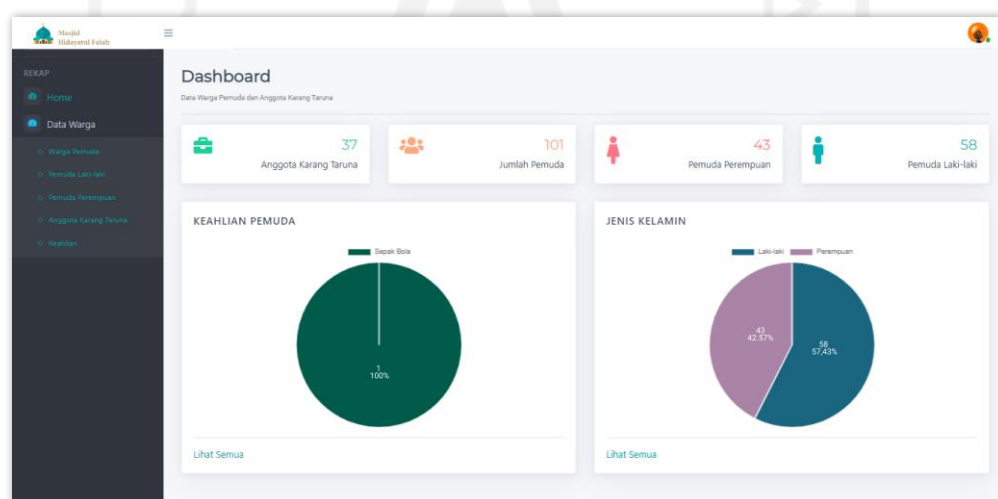
11. Keahlian



Gambar 4.24 Keahlian warga *role* RW

Informasi perbandingan kategori keahlian yang dimiliki warga menggunakan visualisasi data berupa diagram lingkaran (*pie chart*). Selain dapat menampilkan ukuran setiap kategori, diagram ini juga dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing kategori keahlian. Dari diagram tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar warga memiliki keahlian bidang olahraga sepak bola dan sebagian kecil lainnya pada bidang seni rupa. Informasi ini berguna untuk RW mengetahui minat, potensi, atau hobi warga. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Keahlian.

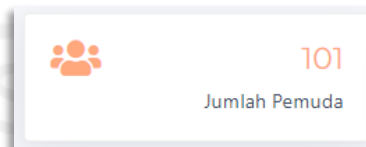
c. Tampilan *prototype dashboard role* Karang Taruna



Gambar 4.25 *Prototype dashboard* Karang Taruna

Halaman *dashboard* Karang Taruna memuat beberapa diagram berisi informasi potensi warga pemuda dimana penjelasan dari setiap informasi tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

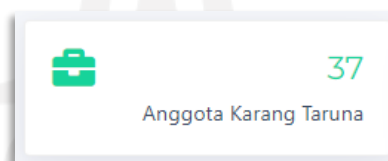
1. Jumlah warga pemuda



Gambar 4.26 Jumlah pemuda

Informasi jumlah dari warga pemuda menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk merepresentasikan warga. Visualisasi ini menunjukkan total warga pemuda pada rentang usia 16-30 tahun yang ada disekitar Masjid Hidayatul Falah dusun Sanggrahan yaitu sejumlah 101 orang. Data detail dari warga pemuda dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Pemuda.

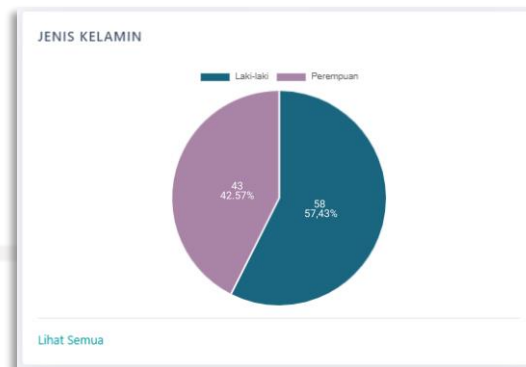
2. Jumlah Anggota Karang Taruna



Gambar 4.27 Jumlah anggota Karang Taruna

Informasi jumlah dari pemuda anggota Karang Taruna menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk merepresentasikan keanggotaan. Visualisasi ini menunjukkan total warga pemuda pada rentang usia 16-30 tahun yang dengan status keanggotaan Karang Taruna, yaitu sejumlah 36 orang. Data detail dari anggota Karang Taruna dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Karang Taruna.

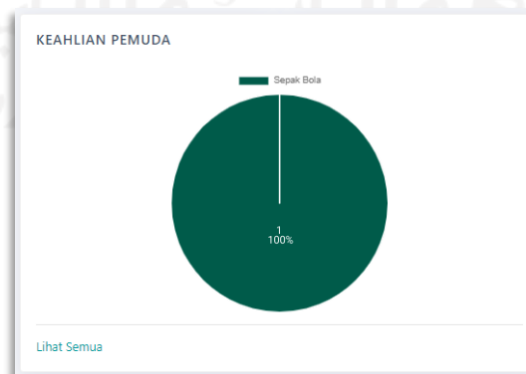
3. Perbandingan jumlah pemuda berdasarkan jenis kelamin



Gambar 4.28 Perbandingan jenis kelamin pemuda

Informasi perbandingan jenis kelamin warga pemuda menggunakan visualisasi data berupa diagram lingkaran (*pie chart*). Selain dapat menampilkan ukuran pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan, diagram ini juga dapat menampilkan jumlah warga pemuda pada masing-masing jenis kelamin. Dari diagram tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar warga pemuda adalah laki-laki dengan jumlah 58 orang dan bagian lainnya adalah perempuan dengan jumlah 43 orang. Informasi ini berguna untuk Karang Taruna mengetahui sumber daya pemuda dari segi gendernya. Detail data warga dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Pemuda.

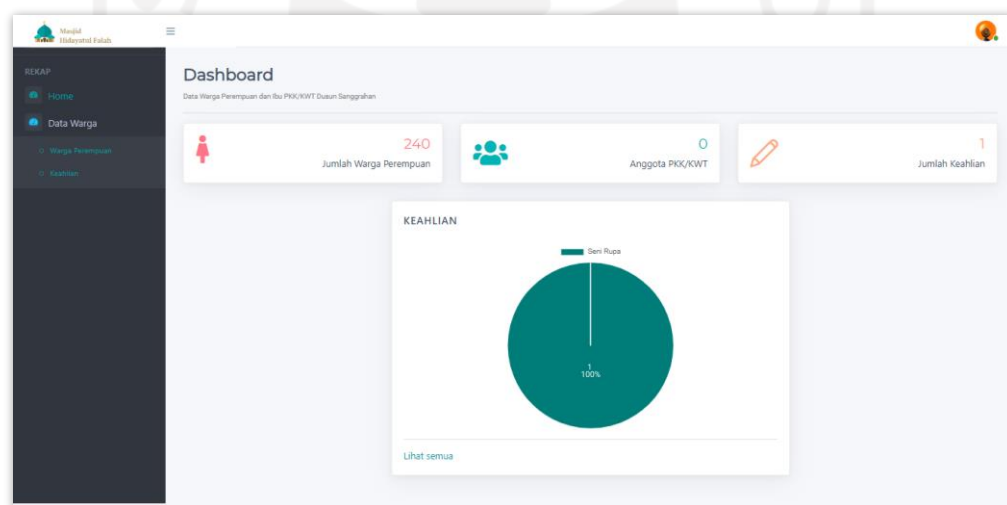
4. Keahlian



Gambar 4.29 Keahlian pemuda

Informasi perbandingan kategori keahlian yang dimiliki warga menggunakan visualisasi data berupa diagram lingkaran (*pie chart*). Selain dapat menampilkan ukuran setiap kategori, diagram ini juga dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing kategori keahlian. Dari diagram tersebut menunjukkan bahwa data keahlian pemuda yang tercatat pada bidang olahraga sepak bola. Informasi ini membantu Karang Taruna mengetahui minat, potensi, atau hobi pemuda. Kemudian, informasi ini dapat digunakan untuk penyusunan strategi dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan sosial, pembinaan dan pengembangan keterampilan yang dijalankan Karang Taruna sesuai dengan keahlian yang dimiliki pemuda. Detail data keahlian pemuda dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Keahlian.

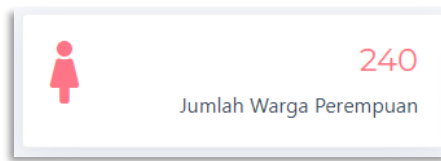
d. Tampilan *prototype dashboard role* PKK/KWT



Gambar 4.30 *Prototype dashboard* PKK

Halaman *dashboard* takmir memuat beberapa diagram berisi informasi warga muslim dimana penjelasan dari setiap informasi tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

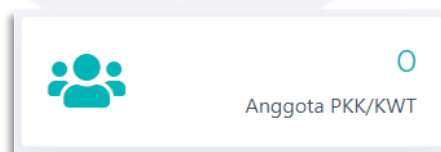
1. Jumlah warga



Gambar 4.31 Jumlah warga perempuan

Informasi jumlah warga perempuan menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk merepresentasikan warga perempuan. Visualisasi ini menunjukkan total warga berjenis kelamin perempuan yang ada disekitar Masjid Hidayatul Falah dusun Sanggrahan yaitu sejumlah 240 orang. Data detail dari warga perempuan dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Warga Perempuan.

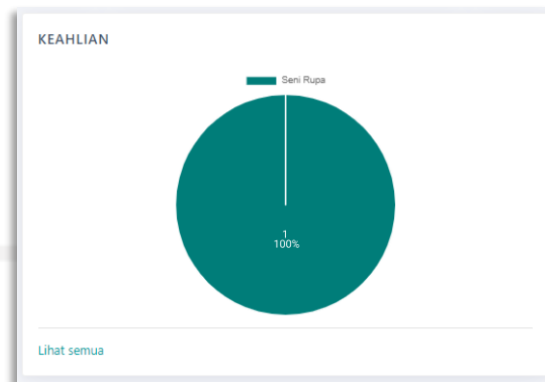
2. Jumlah Anggota PKK/KWT



Gambar 4.32 Jumlah anggota PKK

Informasi jumlah dari warga perempuan anggota PKK/KWT menggunakan visualisasi data berupa label yang menampilkan angka dan keterangan yang diberi tambahan simbol untuk merepresentasikan keanggotaan. Visualisasi ini menunjukkan total warga perempuan dengan status keanggotaan PKK/KWT. Data detail dari anggota PKK/KWT dapat dilihat dengan menekan label atau menu Data Warga perempuan.

3. Keahlian



Gambar 4.33 Keahlian warga perempuan

Informasi perbandingan kategori keahlian yang dimiliki warga perempuan menggunakan visualisasi data berupa diagram lingkaran (*pie chart*). Selain dapat menampilkan ukuran setiap kategori, diagram ini juga dapat menampilkan jumlah warga pada masing-masing kategori keahlian. Dari diagram tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar warga perempuan memiliki keahlian bidang seni rupa. Informasi ini membantu PKK/KWT mengetahui minat, potensi, atau hobi warga perempuan. Kemudian, informasi ini dapat digunakan untuk penyusunan strategi dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan sosial, pembinaan, dan pengembangan keterampilan yang dijalankan PKK/KWT sesuai dengan keahlian yang dimiliki. Detail data keahlian warga perempuan dapat dilihat dengan menekan link “Lihat semua” atau menu Data Keahlian.

4.1.2 Perbaikan *Prototype (Refinement Stage Highlights)*

Pada tahap ini dilakukan reviu untuk memastikan *dashboard* telah berjalan lancar dan sesuai dengan kebutuhan *stakeholder* yang ditentukan sebelumnya. Jika terdapat kekurangan pada *dashboard* maka akan dilakukan penyesuaian berdasarkan umpan balik pengguna. Dalam reviu ini, dilakukan bersama penanggung jawab yaitu Kepala Takmir Masjid Hidayatul Falah. Reviu dilakukan dengan mempresentasikan *dashboard*, lalu mendapatkan kritik dan saran dari pihak *stakeholder*.

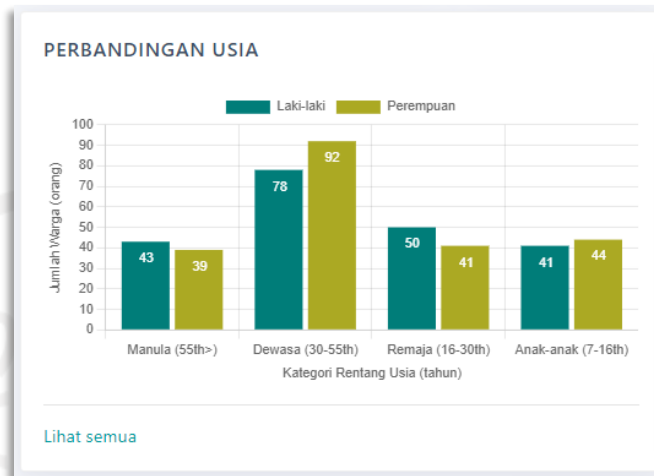
Kritik dan saran dari Kepala Takmir masjid pertama adalah penambahan jenis kelamin warga pada *role* Takmir dan RW. Masukan ini didiskusikan bersama hingga mendapat keputusan akhir yaitu, jenis kelamin dimasukkan pada perbandingan usia warga agar mempermudah *stakeholder* melihat informasi yang lebih spesifik. Kedua, diperlukan diagram disetiap halaman menu tabel detail pada semua *role*. Diagram dapat difilter berdasarkan filter yang ada pada setiap halaman tabel. Dari penambahan diagram pada setiap halaman, dibutuhkan beberapa diagram tambahan pada setiap *role*. Kritik dan saran tersebut dapat dirangkum dalam tabel berdasarkan *role* seperti terlihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Reviu

No	Role	Perbaikan
1.	Takmir	Perubahan diagram perbandingan usia dengan penambahan jenis kelamin pada setiap kategori usia
		Menampilkan diagram pada setiap halaman menu tabel detail, penambahan filter pada diagram
		Menampilkan status mukim pada halaman data warga
2.	Ketua RW	Perubahan diagram perbandingan usia dengan penambahan jenis kelamin pada setiap kategori usia
		Menampilkan diagram pada setiap halaman menu tabel detail, penambahan filter pada diagram
3.	Karang Taruna	Menampilkan diagram pada setiap halaman menu tabel detail, penambahan filter pada diagram
		Menambahkan diagram perbandingan status kawin
4.	PKK/KWT	Menampilkan diagram pada setiap halaman menu tabel detail, penambahan filter pada diagram
		Menambahkan diagram status kawin dan status hubungan

Berdasarkan hasil diskusi terkait perbaikan *prototype* diatas, maka tahap selanjutnya adalah perbaikan pada poin-poin tersebut untuk dilakukan penambahan maupun perubahan pada setiap *role*. Berikut adalah tampilan dari hasil perbaikan tersebut:

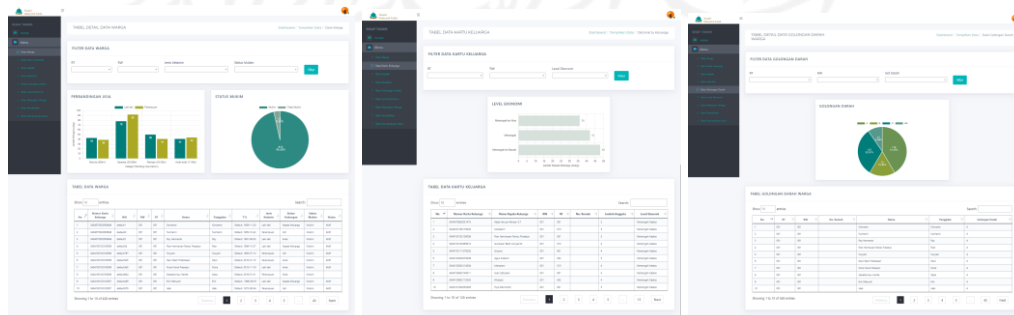
- a. Perbaikan pada *role* takmir
 1. Perbaikan *prototype* perbandingan usia

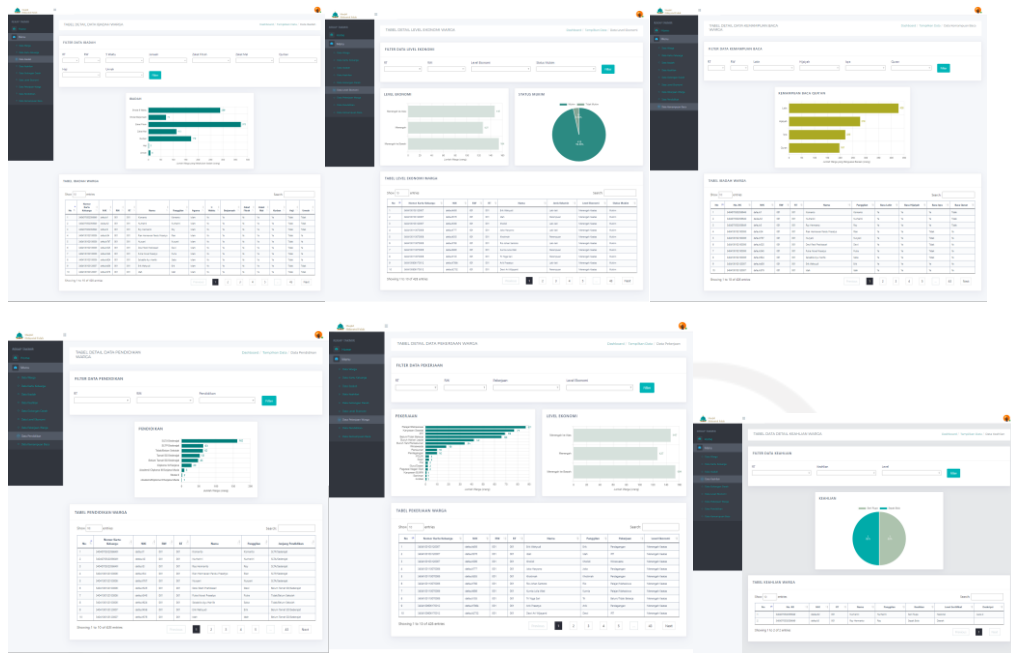


Gambar 4.34 Perbaikan perbandingan usia *role* takmir

Pada informasi jumlah warga muslim berdasarkan rentang usia, ditambahkan informasi jenis kelamin menggunakan visualisasi data berupa diagram batang vertikal (*double column chart*). Diagram ini dapat menampilkan perbandingan jumlah warga muslim pada masing-masing kategori rentang usia yaitu anak-anak, remaja dewasa, dan manula dengan jenis kelamin perempuan dan laki-laki. Dari visualisasi ini Takmir akan mengetahui informasi yang lebih spesifik jumlah konkrit warga muslim pada usia produktif dan non produktif yang ada di sekitar masjid.

2. Menampilkan diagram pada setiap halaman menu detail takmir

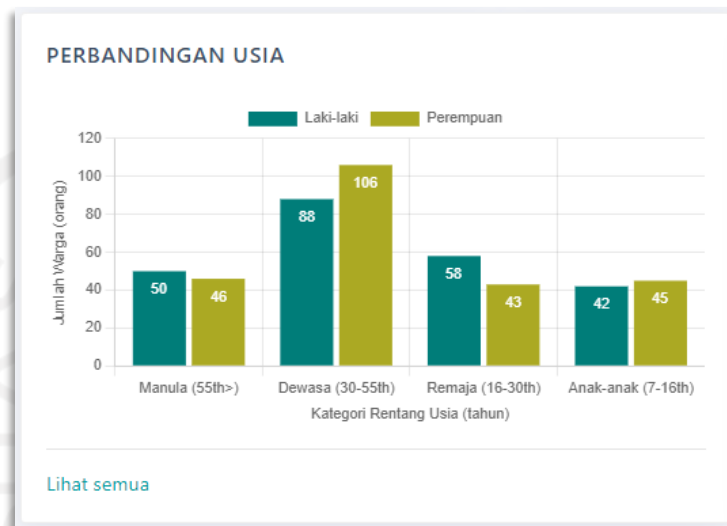




Gambar 4.35 Perbaikan halaman menu *role* takmir

Diagram didistribusikan pada setiap halaman menu detail yang ada dalam *role* takmir, yaitu data warga, data kartu keluarga, data golongan darah, data ibadah, data kemampuan baca, data Pendidikan, data keahlian, data level ekonomi, dan keahlian. Diagram yang ditampilkan pada halaman detail tersebut dapat difilter berdasarkan Nomor RT, Nomor RW, dan kategori filter yang ada pada setiap halaman. Sehingga selain mendapatkan detail data, takmir juga mendapatkan gambaran warga.

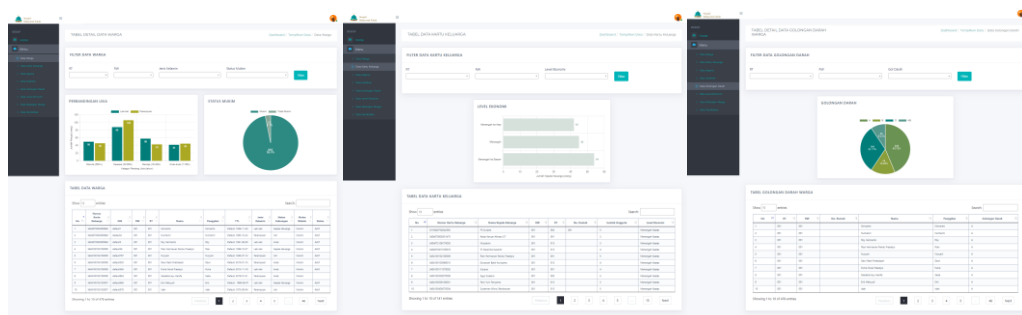
- b. Perbaikan pada *role* RW
1. Perbaikan *prototype* perbandingan usia

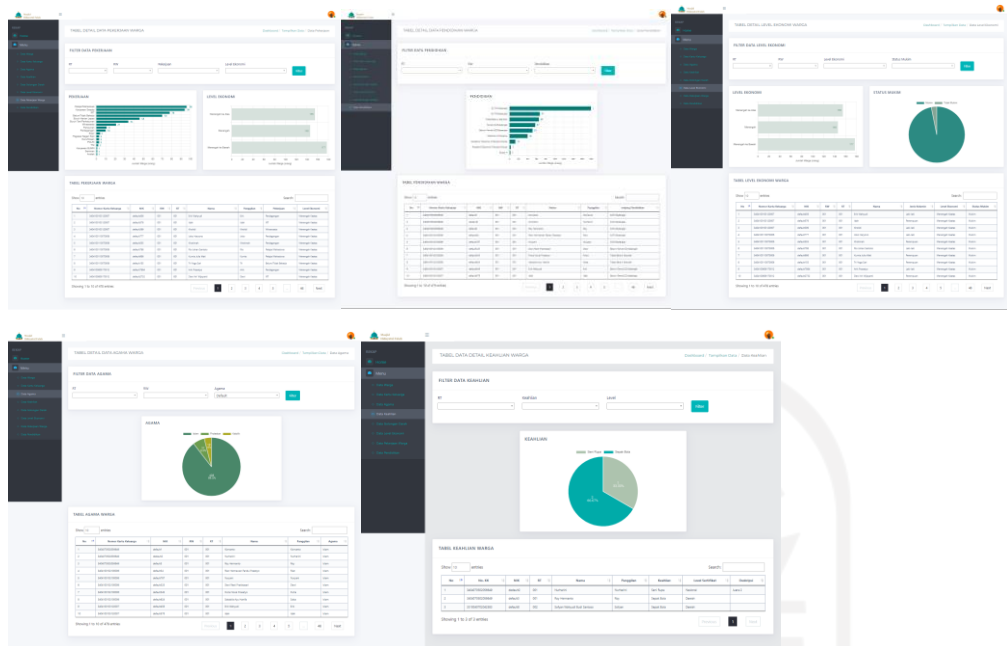


Gambar 4.36 Perbaikan perbandingan usia *role* RW

Pada informasi jumlah warga berdasarkan rentang usia, ditambahkan informasi jenis kelamin menggunakan visualisasi data berupa diagram batang vertikal (*double column chart*). Diagram ini dapat menampilkan perbandingan jumlah warga pada masing-masing kategori rentang usia yaitu anak-anak, remaja dewasa, dan manula dengan jenis kelamin perempuan dan laki-laki. Dari visualisasi ini RW dapat mengetahui informasi spesifik jumlah konkrit warga pada usia produktif dan non produktif.

2. Menampilkan diagram pada setiap halaman menu detail

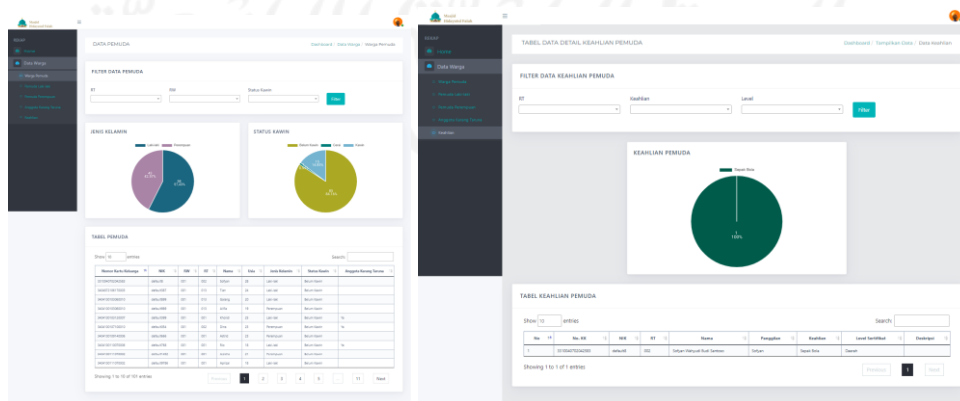




Gambar 4.37 Perbaikan halaman menu *role RW*

Diagram didistribusikan pada setiap halaman menu detail yang ada dalam *role RW*, yaitu data warga, data kartu keluarga, data golongan darah, data agama, data pendidikan, data pekerjaan, data level ekonomi, dan data keahlian. Diagram yang ditampilkan pada halaman detail tersebut dapat difilter berdasarkan Nomor RT, Nomor RW, dan kategori filter yang ada pada setiap halaman. Sehingga selain mendapatkan detail data, RW juga mendapatkan gambaran warga.

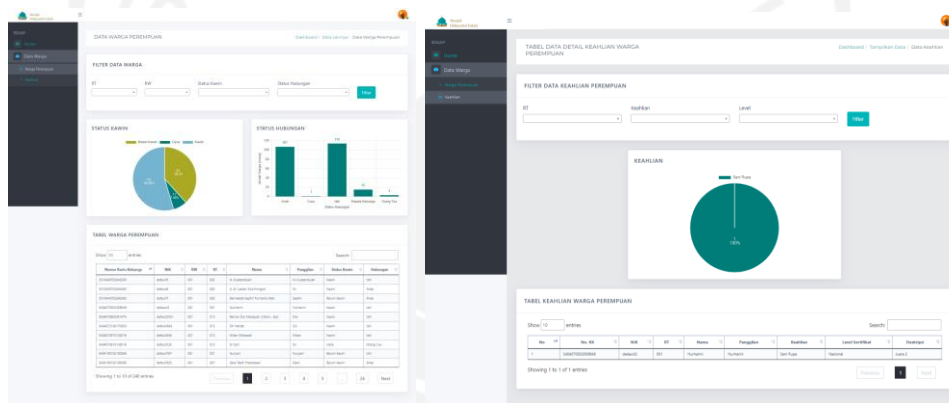
3. Perbaikan pada *role Karang Taruna*



Gambar 4.38 Perbaikan halaman menu Karang Taruna

Diagram didistribusikan pada setiap halaman menu detail yang ada dalam *role* Karang Taruna, yaitu data pemuda dan data keahlian. Perlu ditambahkan diagram status kawin pada halaman data pemuda untuk mendapatkan gambaran data detail pemuda. Diagram yang ditampilkan pada setiap halaman detail tersebut dapat difilter berdasarkan Nomor RT, Nomor RW, dan kategori filter yang ada pada masing-masing halaman.

4. Perbaikan pada *role* PKK/KWT



Gambar 4.39 Perbaikan halaman menu *role* PKK/KWT

Diagram didistribusikan pada setiap halaman menu detail yang ada dalam *role* PKK/KWT, yaitu data warga perempuan dan data keahlian. Perlu ditambahkan diagram status kawin dan status hubungan pada halaman data pemuda untuk mendapatkan gambaran data detail warga perempuan. Diagram yang ditampilkan pada setiap halaman detail tersebut dapat difilter berdasarkan Nomor RT, Nomor RW, dan kategori filter yang ada pada masing-masing halaman.

4.1.3 Pengujian

Pada tahap ini, *dashboard* akan melalui tahap pengujian akhir pada *stakeholder*. Pada pengujian akhir ini, dilakukan wawancara bersama Kepala Takmir Masjid Hidayatul Falah terhadap hasil dari *dashboard* data jemaah masjid yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan Kepala Takmir agar berfokus pada tujuan penelitian yaitu pada area masjid. Tabel wawancara beserta umpan balik dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel Wawancara *Dashboard*

No	Pertanyaan	Respon
1.	Apakah pemilihan <i>font</i> dan ukuran teks pada <i>dashboard</i> sudah dapat dengan jelas dibaca? dan warna sudah tepat dan jelas dibaca?	Iya, sudah cukup jelas dan mudah dibaca.
2.	Apakah pemilihan warna sudah tepat dan membantu dalam membaca informasi?	Iya, sudah cukup mudah dibaca.
3.	Apakah pemilihan diagram sudah sesuai dan membantu memudahkan dalam memahami setiap informasi jemaah?	Iya, informasi yang ditampilkan dalam grafik sudah jelas dan mudah dipahami
4.	Apakah setiap kebutuhan informasi data jemaah sudah tersajikan?	Iya, sudah tersajikan dengan cukup lengkap
5.	Apakah masih terdapat informasi yang belum ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan?	Tidak, sejauh ini sudah cukup
6.	Bagaimana pendapat anda dengan adanya visualisasi data berbentuk diagram tersebut, apakah anda dapat lebih cepat dalam membaca dan memahami data dibandingkan visualisasi tabel pada sistem sebelumnya?	Visualisasi membantu dalam mempermudah memahami informasi secara lebih cepat dan menyeluruh. Sedangkan visualisasi tabel sebelumnya tetap bermanfaat untuk menelusuri lebih dalam informasi yang dibutuhkan.
7.	Bagaimana pendapat anda terkait informasi yang disajikan, dapat menjadi acuan pengambilan keputusan apa saja?	Informasi ini membantu dalam pengambilan keputusan untuk beberapa kegiatan di masjid seperti kegiatan TPA, kegiatan hari besar seperti idul adha, juga untuk menentukan secara garis besar calon penerima zakat dengan menampilkan level ekonomi.
8.	Apakah <i>dashboard</i> sudah membantu dalam meningkatkan pengambilan keputusan yang lebih cepat?	Iya, dapat membantu lebih cepat
9.	Menurut anda, dengan adanya <i>dashboard</i> yang menampilkan informasi ringkas dari keseluruhan data jemaah tersebut apakah akan membantu dalam meningkatkan pelaksanaan atau perencanaan pelayanan masjid di masyarakat?	Iya, informasi yang ditampilkakan dari keseluruhan data jemaah tersebut akan membantu meningkatkan layanan masjid kepada masyarakat
10.	Apakah anda ingin menggunakan <i>dashboard</i> data jemaah masjid ini untuk alat bantu penyajian informasi yang dibutuhkan?	Iya, jika di rilis pada SIMMAS akan membantu menyajikan informasi yang dibutuhkan

4.1.4 Rilis (*Release Stage Highlights*) dan Perbaikan Berkelanjutan (*Continuous Improvement*)

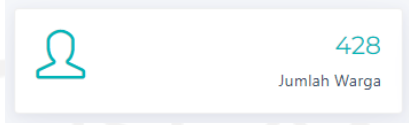
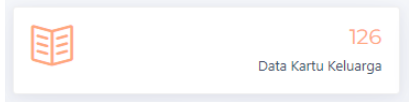
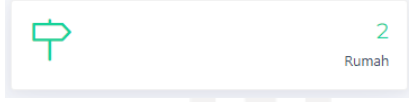
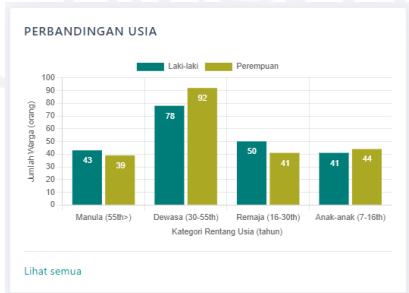
Setelah sistem divalidasi melalui pengujian akhir, maka selanjutnya dapat dilakukan perilisan dan implementasi *prototype dashboard* yang *dideploy* ke server dengan sumber data *real* dari Masjid Hidayatul Falah yang dapat digunakan oleh pihak terkait. *Dashboard* yang telah diimplementasi kemudian dapat dilakukan improvisasi dan pengembangan baik dalam fitur maupun ruang lingkup lain dalam masjid. Pada penelitian ini pengembangan dasbor dilakukan sampai pada tahap validasi *prototype*.

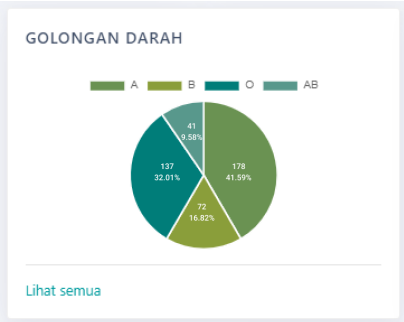
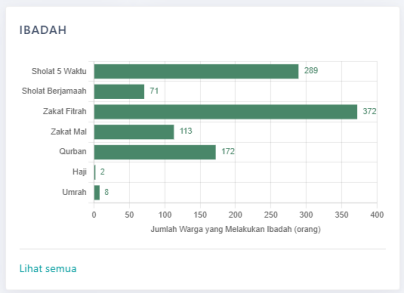

4.2 Pembahasan

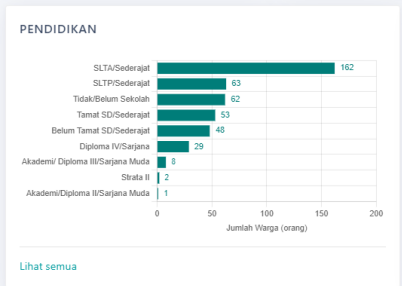
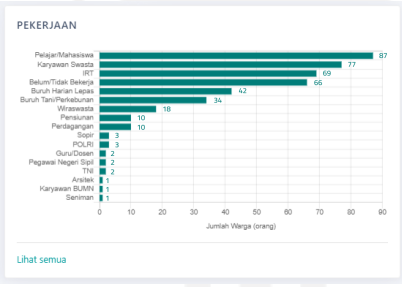
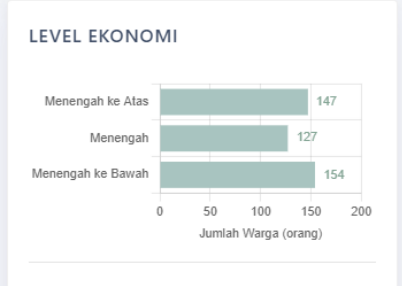
Pada bagian ini akan membahas hasil pengujian yang telah menjawab masalah dan tujuan yang ingin dicapai. Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan kemudahan pengguna dalam memahami informasi data jemaah untuk meningkatkan pelayanan di masyarakat. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai yaitu membangun *dashboard* data jemaah untuk meningkatkan kemudahan pengguna dalam memahami informasi data jemaah sehingga meningkatkan pelayanan masjid di masyarakat.

Dari hasil pengujian berupa wawancara bersama Kepala Takmir yang dapat dilihat pada Tabel 4.2, *dashboard* yang dibangun telah mempermudah pengguna dalam memahami informasi dan meningkatkan pelayanan masjid di masyarakat. Dibuktikan dari respon Kepala Takmir atas pertanyaan terkait informasi yang ditampilkan mempermudah pemahaman pada poin 2, 3, dan 6. Dari respon tersebut menunjukkan bahwa visualisasi informasi dalam bentuk diagram pada *dashboard* dapat mempermudah pengguna memahami seluruh informasi secara lebih cepat dan melengkapi informasi data jemaah yang sebelumnya berbentuk tabel. Sedangkan pada peningkatan pelayanan masjid masyarakat dibuktikan dari respon Kepala Takmir pada poin 7, 8, dan 9. Berdasarkan respon tersebut menunjukkan bahwa *dashboard* dapat meningkatkan pelayanan masjid di masyarakat seperti pelaksanaan kegiatan di masjid seperti kegiatan TPA, kegiatan hari besar seperti idul adha, juga untuk menentukan secara garis besar calon penerima zakat dengan menampilkan level ekonomi. *Dashboard* yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu menampilkan keseluruhan data jemaah yang telah disimpan pada *database* SIMMAS Hidayatul Falah dalam bentuk diagram yang lebih menarik dan mudah dipahami pengguna. Justifikasi setiap informasi yang ditampilkan telah dirangkum dan dapat dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini.

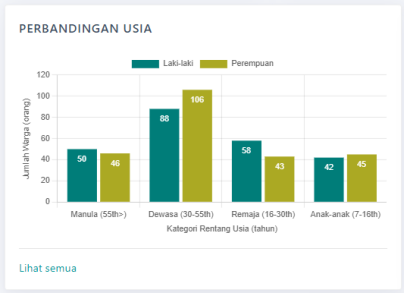
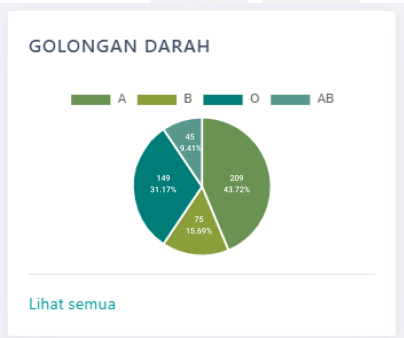
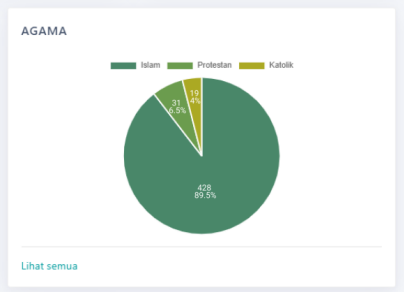
Tabel 4.3 Pembahasan Justifikasi *Dashboard*

No	Insight	Jenis Visualisasi	Justifikasi
<i>Role Takmir</i>			
1.	Jumlah warga muslim	Label (Teks dan Angka) 	<ul style="list-style-type: none"> – Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh warga muslim. – Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian pada bagian tersebut.
2	Jumlah kartu keluarga warga muslim	Label (Teks dan Angka) 	<ul style="list-style-type: none"> – Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh data kartu keluarga warga muslim. – Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
3	Jumlah rumah warga muslim	Label (Teks dan Angka) 	<ul style="list-style-type: none"> – Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh rumah warga muslim. – Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
4	Jumlah warga muslim berdasarkan rentang usia dan jenis kelamin	Diagram batang (<i>Double Column Chart</i>) “Perbandingan / <i>Comparison</i> ” 	<ul style="list-style-type: none"> – Untuk mengetahui informasi SDM, generasi tua, dan generasi muda warga muslim. – Berguna dalam penentuan <i>treatment</i>/perlakuan dakwah yang sesuai dengan usia. – Diagram <i>double column chart</i> dapat menampilkan perbandingan beberapa variabel yang memiliki dua aspek berbeda, yaitu jumlah warga muslim berdasarkan rentang usia dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan.
5	Golongan darah warga muslim	Diagram Lingkaran (<i>Pie Chart</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – Berguna untuk membantu kesejahteraan masyarakat muslim bidang kesehatan

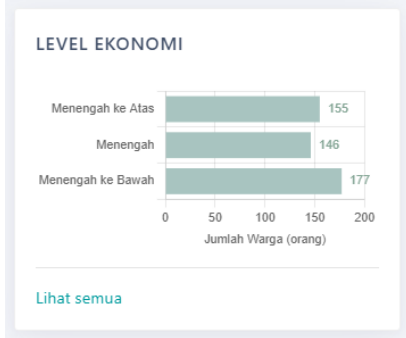
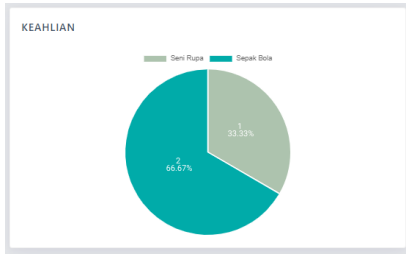
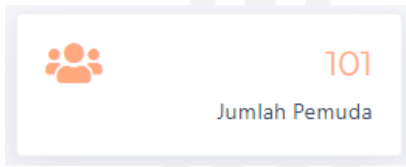
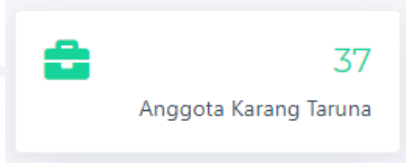
		<p>“Komposisi / <i>Compotition</i>”</p>  <p>Lihat semua</p>	<p>terutama dalam transfusi darah.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dapat menunjukkan perbandingan besaran dari bagian/jenis sedikit; 4 macam golongan darah warga. Sehingga dapat membantu untuk mengetahui gambaran golongan darah sekilas yang dimiliki warga Dusun 1 Sanggrahan. – Diagram <i>pie chart</i> dapat menunjukkan jumlah warga pada setiap kategori golongan darah.
6	<p>Jumlah warga muslim berdasarkan ibadah yang dilakukan</p>	<p>Diagram Batang (<i>Bar Chart</i>)</p> <p>“Perbandingan / <i>Comparison</i>”</p>  <p>Lihat semua</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Untuk mengetahui total warga yang sudah / belum melakukan ibadah – Berguna dalam menentukan strategi pelayanan masjid pada jemaah, baik pada hari raya atau hari biasa. – Diagram <i>bar chart</i> dapat menampilkan perbandingan pada banyak kategori berdasarkan urutan ibadah wajib.
7	<p>Jumlah warga muslim berdasarkan kemampuan baca yang dikuasai</p>	<p>Diagram Batang (<i>Bar Chart</i>)</p> <p>“Perbandingan / <i>Comparison</i>”</p>  <p>Lihat semua</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Untuk mengetahui klasifikasi potensi warga muslim dalam baca Al-Qur'an – Berguna dalam menentukan strategi pendidikan baca Al-Qur'an. – Diagram menunjukkan jumlah warga muslim yang sudah/belum menguasai beberapa kategori baca Al-Qur'an. Dibuat berurut berdasarkan urutan tingkat dasar sampai tingkat akhir untuk mempermudah mengetahui potensi warga muslim pada kemampuan baca Al-Qurannya.

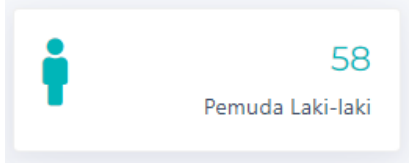
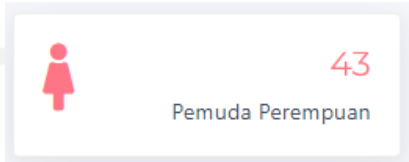
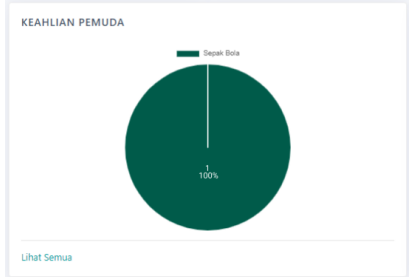
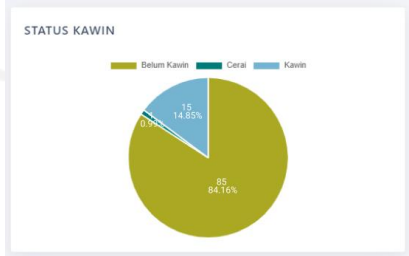
8	Jumlah warga muslim berdasarkan pendidikan	<p>Diagram Batang (Bar Chart)</p> <p>“Perbandingan / Comparison”</p> 	<ul style="list-style-type: none"> – Mengetahui gambaran kualitas dan pengetahuan akademik warga muslim. – Berguna dalam menentukan strategi dakwah yang sesuai dengan pengetahuan mayoritas warga. – Diagram <i>bar chart</i> dapat menampilkan perbandingan pada banyak kategori secara berurutan berdasarkan nilai. Label yang panjang dapat ditampilkan dengan jelas.
9	Jumlah warga muslim berdasarkan pekerjaannya	<p>Diagram Batang (Bar Chart)</p> <p>“Perbandingan / Comparison”</p> 	<ul style="list-style-type: none"> – Mengetahui gambaran kualitas ekonomi dan pengalaman warga muslim. – Berguna dalam menentukan strategi dakwah yang sesuai dengan pengalaman mayoritas warga. – Diagram <i>bar chart</i> dapat menampilkan perbandingan pada banyak kategori secara berurutan berdasarkan nilai. Label yang panjang dapat ditampilkan dengan jelas.
10	Jumlah warga muslim berdasarkan level ekonomi	<p>Diagram Batang (Bar Chart)</p> <p>“Perbandingan / Comparison”</p> 	<ul style="list-style-type: none"> – Berguna untuk menentukan penerima zakat atau bantuan sosial. – Diagram <i>bar chart</i> dapat menampilkan perbandingan jumlah warga muslim pada beberapa kategori berdasarkan level ekonomi. Label yang panjang dapat ditampilkan dengan jelas.
11	Keahlian yang dimiliki warga muslim	<p>Diagram Lingkaran (Pie Chart)</p> <p>“Komposisi / Compositition”</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Berguna dalam pelaksanaan / penyusunan kegiatan perlombaan masjid. – Diagram <i>pie chart</i> dapat menampilkan perbandingan bagian/jenis dari seluruh


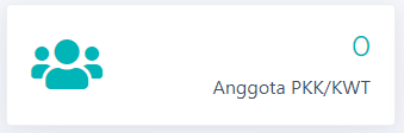
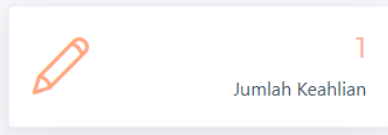
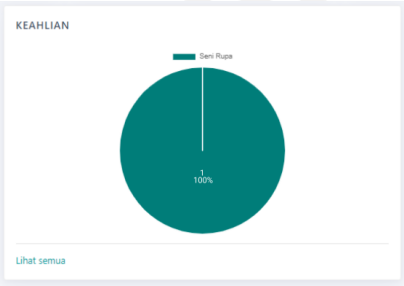
			<p>keahlian yang dimiliki warga muslim dan jumlah warga pada setiap kategori keahlian.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menunjukkan potensi yang dimiliki warga muslim Dusun 1 Sanggrahan.
12	Status mukim warga muslim	<p>Diagram Lingkaran (Pie Chart)</p> <p>“Komposisi / Compotition”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk mengetahui besaran warga muslim yang menetap dan tinggal sementara yang berguna dalam menentukan penerima zakat/bansos - Diagram pie chart dapat menampilkan perbandingan bagian/jenis status mukim dari warga muslim dusun 1 sanggrahan dan jumlah warga pada setiap kategori mukim.
<i>Role RW</i>			
1	Jumlah warga	<p>Label (Teks dan Angka)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh warga. - Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
2	Jumlah kartu keluarga warga	<p>Label (Teks dan Angka)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh data kartu keluarga. - Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
3	Jumlah rumah warga	<p>Label (Teks dan Angka)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh rumah warga. - Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
4	Jumlah warga berdasarkan rentang	<p>Diagram batang (Double Column Chart)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk mengetahui usia penduduk produktif dan non

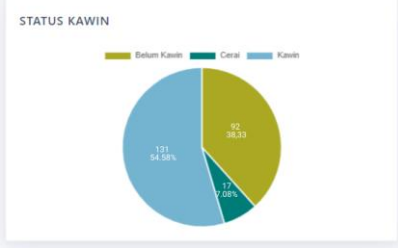
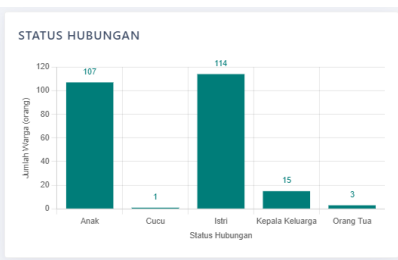
	usia dan jenis kelamin	<p>“Perbandingan / <i>Comparison</i>”</p>  <table border="1"> <caption>PERBANDINGAN USIA</caption> <thead> <tr> <th>Kategori Rentang Usia (tahun)</th> <th>Laki-laki</th> <th>Perempuan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manula (55th+)</td> <td>50</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Dewasa (30-55th)</td> <td>88</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>Remaja (16-30th)</td> <td>58</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>Anak-anak (7-16th)</td> <td>42</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lihat semua</p>	Kategori Rentang Usia (tahun)	Laki-laki	Perempuan	Manula (55th+)	50	46	Dewasa (30-55th)	88	106	Remaja (16-30th)	58	43	Anak-anak (7-16th)	42	45	<p>produktif, mengetahui SDM, generasi muda, dan generasi tua warga Dusun 1 Sanggrahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diagram <i>double column chart</i> dapat menampilkan perbandingan beberapa variabel yang memiliki dua aspek berbeda, yaitu jumlah warga berdasarkan rentang usia dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan.
Kategori Rentang Usia (tahun)	Laki-laki	Perempuan																
Manula (55th+)	50	46																
Dewasa (30-55th)	88	106																
Remaja (16-30th)	58	43																
Anak-anak (7-16th)	42	45																
5	Golongan darah warga	<p>Diagram Lingkaran (<i>Pie Chart</i>)</p> <p>“Komposisi / <i>Competition</i>”</p>  <table border="1"> <caption>GOLONGAN DARAH</caption> <thead> <tr> <th>Golongan Darah</th> <th>Jumlah Warga</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>149</td> <td>31.17%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>45</td> <td>9.41%</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>209</td> <td>43.72%</td> </tr> <tr> <td>AB</td> <td>75</td> <td>15.69%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lihat semua</p>	Golongan Darah	Jumlah Warga	Persentase	A	149	31.17%	B	45	9.41%	O	209	43.72%	AB	75	15.69%	<ul style="list-style-type: none"> – Berguna untuk membantu kesejahteraan masyarakat bidang kesehatan terutama dalam transfusi darah. – Dapat menunjukkan perbandingan besaran dari bagian/jenis sedikit; 4 macam golongan darah warga. Sehingga dapat membantu untuk mengetahui gambaran golongan darah sekilas yang dimiliki warga Dusun 1 Sanggrahan. – Diagram <i>pie chart</i> dapat menunjukkan jumlah warga pada setiap kategori golongan darah.
Golongan Darah	Jumlah Warga	Persentase																
A	149	31.17%																
B	45	9.41%																
O	209	43.72%																
AB	75	15.69%																
6	Agama warga	<p>Diagram Lingkaran (<i>Pie chart</i>)</p> <p>“Komposisi / <i>Competition</i>”</p>  <table border="1"> <caption>AGAMA</caption> <thead> <tr> <th>Agama</th> <th>Jumlah Warga</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Islam</td> <td>428</td> <td>89.5%</td> </tr> <tr> <td>Protestan</td> <td>31</td> <td>6.5%</td> </tr> <tr> <td>Katolik</td> <td>19</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lihat semua</p>	Agama	Jumlah Warga	Persentase	Islam	428	89.5%	Protestan	31	6.5%	Katolik	19	4%	<ul style="list-style-type: none"> – Mengetahui perbandingan agama yang dianut warga dusun 1 sanggrahan. Dapat digunakan untuk strategi penyediaan sarana prasarana peribadatan. – Diagram <i>pie chart</i> dapat menampilkan perbandingan bagian/jenis dari seluruh agama yang dianut warga dan jumlah warga pada setiap macam agama. 			
Agama	Jumlah Warga	Persentase																
Islam	428	89.5%																
Protestan	31	6.5%																
Katolik	19	4%																
7	Status mukim warga	<p>Diagram Lingkaran (<i>Pie Chart</i>)</p> <p>“Komposisi / <i>Competition</i>”</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Untuk mengetahui besaran warga yang menetap dan tinggal sementara. – Diagram <i>pie chart</i> dapat menampilkan perbandingan bagian/jenis dari seluruh 															

		<p>STATUS MUKIM</p> <p>Lihat semua</p>	<p>status mukim warga dusun 1 sanggrahan dan jumlah warga pada setiap kategori mukim.</p>
8	Jumlah warga berdasarkan pendidikan	<p>Diagram Batang (Bar Chart)</p> <p>“Perbandingan / Comparison”</p> <p>Lihat semua</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Untuk mengetahui gambaran kualitas potensi akademik dan SDM warga. Dapat digunakan dalam strategi pelayanan yang sesuai dengan tingkat pendidikan warga. – Diagram <i>bar chart</i> dapat menampilkan perbandingan jumlah warga berdasarkan kategori jenjang pendidikan yang banyak, diurutkan berdasarkan besaran nilai. Nama label yang panjang dapat ditampilkan dengan jelas.
9	Jumlah warga berdasarkan pekerjaannya	<p>Diagram Batang (Bar Chart)</p> <p>“Perbandingan / Comparison”</p> <p>Lihat semua</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Untuk mengetahui gambaran kualitas potensi ekonomi dan pengalaman warga. Dapat digunakan untuk strategi sosialisasi ketenagakerjaan. – Diagram <i>bar chart</i> dapat menampilkan perbandingan jumlah warga berdasarkan kategori pekerjaan yang banyak, diurutkan berdasarkan besaran nilai. Nama label yang panjang dapat ditampilkan dengan jelas.
10	Jumlah warga berdasarkan level ekonomi	<p>Diagram Batang (Bar Chart)</p> <p>“Perbandingan / Comparison”</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Mengetahui gambaran ekonomi warga. Dapat digunakan untuk penyaluran bantuan sosial. – Diagram <i>bar chart</i> dapat menampilkan perbandingan jumlah warga berdasarkan level ekonomi. Nama label

			yang panjang dapat ditampilkan dengan jelas.
11	Keahlian yang dimiliki warga	<p>Diagram Lingkaran (<i>Pie Chart</i>)</p> <p>“Komposisi / <i>Competition</i>”</p> 	<ul style="list-style-type: none"> – Mengetahui perbandingan dari potensi / keahlian yang dimiliki warga. Dapat digunakan dalam pelaksanaan perlombaan pada hari besar nasional. – Diagram <i>pie chart</i> dapat menampilkan perbandingan bagian/jenis dari total keahlian yang dimiliki warga Dusun 1 Sanggrahan dan jumlah warga pada setiap kategori keahlian.
Role Karang Taruna			
1	Jumlah warga pemuda	<p>Label (Teks dan Angka)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> – Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh SDM pemuda. – Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
2	Jumlah anggota Karang Taruna	<p>Label (Teks dan Angka)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> – Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh pemuda anggota Karang Taruna. – Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
3	Jumlah pemuda laki-laki	<p>Label (Teks dan Angka)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh pemuda berjenis kelamin laki-laki. – Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk

			mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
4	Jumlah pemuda perempuan	<p>Label (Teks dan Angka)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> – memberikan informasi total seluruh pemuda berjenis kelamin perempuan. – Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
5	Keahlian yang dimiliki pemuda	<p>Diagram Lingkaran (Pie Chart)</p> <p>“Komposisi / <i>Compotition</i>”</p> 	<ul style="list-style-type: none"> – Dapat membantu untuk mengetahui minat, potensi, atau keahlian apa saja yang dimiliki pemuda Dusun 1 Sanggrahan. – Berguna dalam pelaksanaan / penyusunan kegiatan perlombaan, penyaluran bakat, atau pelatihan keterampilan sesuai dengan potensi yang dimiliki pemuda. – Diagram pie chart dapat menampilkan perbandingan bagian/jenis dari total keahlian yang dimiliki pemuda dan jumlah pemuda pada setiap kategori keahlian.
6.	Status kawin pemuda	<p>Diagram Lingkaran (Pie Chart)</p> <p>“Komposisi / <i>Compotition</i>”</p> 	<ul style="list-style-type: none"> – Untuk lebih mengetahui gambaran ringkas dari halaman detail warga pemuda. Digunakan untuk menunjang strategi atau pelaksanaan kegiatan. – Diagram <i>pie chart</i> dapat menampilkan perbandingan besaran bagian/jenis dari status kawin warga pemuda dan jumlah pemuda pada setiap kategori keahlian.
Role PKK			
1	Jumlah warga perempuan	Label (Teks dan Angka)	<ul style="list-style-type: none"> – Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh SDM warga perempuan.

		 <p>240 Jumlah Warga Perempuan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
2	Jumlah anggota PKK	<p>Label (Teks dan Angka)</p>  <p>0 Anggota PKK/KWT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total perempuan anggota PKK. - Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
3	Jumlah keahlian yang dimiliki warga perempuan	<p>Label (Teks dan Angka)</p>  <p>1 Jumlah Keahlian</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis visualisasi dapat memberikan informasi total seluruh keahlian yang dimiliki warga perempuan. - Dibuat menonjolkan total angka dengan warna untuk mengarahkan perhatian <i>stakeholder</i> pada bagian tersebut.
4	Keahlian yang dimiliki warga perempuan	<p>Diagram Lingkaran (Pie Chart)</p> <p>“Komposisi / <i>Competition</i>”</p>  <p>KEAHLIAN</p> <p>Seni Rupa</p> <p>100%</p> <p>Lihat semua</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat membantu untuk mengetahui minat, potensi, atau keahlian apa saja yang dimiliki warga perempuan Dusun 1 Sanggrahan. - Berguna dalam pelaksanaan / penyusunan kegiatan pendidikan atau keterampilan. - Diagram pie chart dapat menampilkan perbandingan bagian/jenis dari total keahlian yang dimiliki warga perempuan dan jumlah warga perempuan pada setiap kategori keahlian.
5	Status kawin warga perempuan	<p>Diagram Lingkaran (Pie Chart)</p> <p>“Komposisi / <i>Competition</i>”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk mengetahui gambaran ringkas dari halaman detail warga perempuan. Digunakan untuk menunjang penentuan strategi atau pelaksanaan kegiatan. - Diagram pie chart dapat menampilkan perbandingan besaran bagian/jenis dari status kawin warga perempuan dan jumlah warga

		<p>STATUS KAWIN</p>  <p>Legend: Sebelum Kawin (Before Married), Cerai (Divorced), Kawin (Married)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Status</th> <th>Jumlah</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sebelum Kawin</td> <td>121</td> <td>54.58%</td> </tr> <tr> <td>Cerai</td> <td>92</td> <td>38.33%</td> </tr> <tr> <td>Kawin</td> <td>17</td> <td>7.08%</td> </tr> </tbody> </table>	Status	Jumlah	Persentase	Sebelum Kawin	121	54.58%	Cerai	92	38.33%	Kawin	17	7.08%	<p>perempuan pada setiap kategori keahlian.</p>
Status	Jumlah	Persentase													
Sebelum Kawin	121	54.58%													
Cerai	92	38.33%													
Kawin	17	7.08%													
6	Status hubungan warga perempuan	<p>Diagram batang (<i>Column Chart</i>)</p> <p>“Perbandingan / <i>Comparison</i>”</p>  <p>STATUS HUBUNGAN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Status Hubungan</th> <th>Jumlah Warga (orang)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anak</td> <td>107</td> </tr> <tr> <td>Cucu</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Istri</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>Kepala Keluarga</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Orang Tua</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Status Hubungan	Jumlah Warga (orang)	Anak	107	Cucu	1	Istri	114	Kepala Keluarga	15	Orang Tua	3	<ul style="list-style-type: none"> – Untuk mengetahui gambaran ringkas dari halaman detail warga perempuan. Digunakan untuk menunjang penentuan strategi atau pelaksanaan kegiatan. – Diagram <i>column chart</i> dapat menampilkan perbandingan yang cukup banyak pada kategori status hubungan keluarga dari warga perempuan.
Status Hubungan	Jumlah Warga (orang)														
Anak	107														
Cucu	1														
Istri	114														
Kepala Keluarga	15														
Orang Tua	3														

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain:

1. Visualisasi data dalam bentuk diagram dapat menampilkan data dengan ringkas, sederhana, menarik, dan mudah dibaca. Pengguna dapat lebih mudah memahami data jemaah kompleks yang sebelumnya berbentuk tabel.
2. *Dashboard* data jemaah masjid telah menyajikan informasi data jemaah sekilas dalam satu layar sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Dashboard* tersebut memuat informasi data jemaah diantaranya jumlah warga, jumlah data kartu keluarga, jumlah rumah, perbandingan usia, level ekonomi, data pendidikan, data pekerjaan, ibadah, kemampuan baca, dan keahlian warga. Pengambilan keputusan oleh takmir masjid akan menjadi lebih efektif dan dapat meningkatkan pelayanan masjid di masyarakat. Seperti dalam menentukan penerima zakat, menentukan strategi pola pembinaan yang tepat, termasuk strategi pelaksanaan kegiatan maupun pelayanan harian. Selain itu, informasi data jemaah juga dapat digunakan pihak lain seperti RW, PKK, dan Karang Taruna.

5.2 Saran

Setelah membangun *dashboard* data jemaah masjid, saran yang dapat diterapkan pada pengembangan yang lebih lanjut diantaranya, diperlukan pengembangan *dashboard* yang responsif agar tetap dapat dilihat dengan baik, rapi dan informatif pada berbagai jenis perangkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi Nugroho, Zulkifli, Saptarino, Vikrianto, A. N. (2022). *PERANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI PEMETAAN JAMAAH MASJID*. 1(1), 7–11.
- Abimono. (2011). *Mengapa Boss Benci Chart Anda*.
- Agus Prasetyo Utomo, I. I. S. (2014). *Analisis dan Perancangan Dashboard untuk Monitoring dan Evaluasi Pasien Rawat Inap*.
- Andrew Abela. (2008). *Advanced Presentations by Design: Creating Communication that Drives Action*.
- Ardian, Z., & Rahmayani, S. (2021). Perancangan Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Oman Al-Makmur Berbasis Web Dan Android. *Universitas Ubudiyah Indonesia Jl. Alue Naga, Tibang. Kec. Syiah Kuala*, 7(1), 1–9.
- Azeez, A. (2017). *MENGUKUHKAN PERAN DAN FUNGSI TAKMIR MASJID*.
- Azzama, Abdulloh, M. (2019). *MANAJEMEN MASJID JOGOKARIYAN YOGYAKARTA SEBAGAI PUSAT KEGIATAN MASYARAKAT*. 3(1), 197–205.
- Farhan Mozart Aditya. (2021). *SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA JAMAAH UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN MASJID DI MASYARAKAT*.
- Few, S. (2006). Information Dashboard Design. In *The effective visual communication of data Sebastopol*. O'Reilly.
- Fitriati, A., & Suharman, H. (2017). Kajian Kualitas Sistem Informasi Akuntansi pada Perguruan Tinggi Muhammadiyah di Indonesia. *Simposium Nasional Akuntansi XX*, 1–24.
- Hermawan, G., & Setyoningsih Wibowo. (2020). Sistem Informasi Masjid Nurul Huda Berbasis Website Di Universitas Pgri Semarang. *Scienci and Engineering National Seminar 5*, 5(Vol. 5 No. 1 (2020): Desember), 1–10.
- Hikmah Muliandari, Setiaji, H. (2021). PERANCANGAN DESAIN DASHBOARD UNTUK MONITORING SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERKULIAHAN (STUDI KASUS DI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA). *Automata*.
- Indah Utami Ilyas, H. S. (2021). *PENGEMBANGAN DESAIN DASHBOARD UNTUK MONITORING SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRESENSI (STUDI KASUS DI*

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA).

- Januarita, D., & Dirgahayu, T. (2015). Pengembangan Dashboard Information System (Dis) Studi Kasus : Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat (Lppm) Di St3 Telkom Purwokerto. *Jurnal Informatika, Telekomunikasi Dan Elektronika*, 7(2), 1–5.
- Kurniawan, K., & Antoni, D. (2020). Visualisasi Data Penduduk Dalam Membangun E-government Berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(3), 310–316.
- Kusnawi, K. (2011). Tinjauan Umum Metode Pendekatan Dashboard Pada Proses Business Intelligence. *Data Manajemen Dan Teknologi Informasi*, 12(2).
- Nils H. Rasmussen, M. B. C. Y. C. (2009). *Business Dashboards: A Visual Catalog for Design and Deployment*.
- Novryaldy, A., & Seitadi, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Profil Masjid Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 4(3), 242–252.
- Nur Maulana, E., Rahman Wijaya, D., Kunci, K., & Warga, P. (2021). *Aplikasi Warga Berseri Modul Pendataan Warga Dan Dashboard Monitoring Demografi Kependudukan Studi Kasus : Perumahan Permata Buah Batu*. 7(6), 2684–2701.
- Pranata, R. (2021). *PEGEMBANGAN DASHBOARD SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT DENGAN METODE PURESHARE*.
- Ropianto, M. (2017). Pemanfaatan Sistem Dashboard Pada Data Akademik Di Sekolah Tinggi Teknik (Stt) Ibnu Sina Batam. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 2(2), 67–71.
- Solehudin, M. (2020). Informasi Dalam Perspektif Islam. *Jurnal Teknologi Dan Bisnis*, 2(1), 1–14.
- Sunu Ponjol Tyoso, J. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Deepublish.
- Wardana, T. I., & Eko Aribowo. (2013). Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Studi Kasus : Masjid Jogokariyan Yogyakarta. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 1(1), 119–128.
- Yulhendri Yulhendri, Holder Simorangkir, Faridho Faridho, D. K. (2022). *IMPLEMENTASI DIGITAL DASHBOARD UNTUK MENGONTROL WILAYAH RT/RW*. 2(1), 43–54.