

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

AGENDA KEGIATAN MASJID



Disusun Oleh:

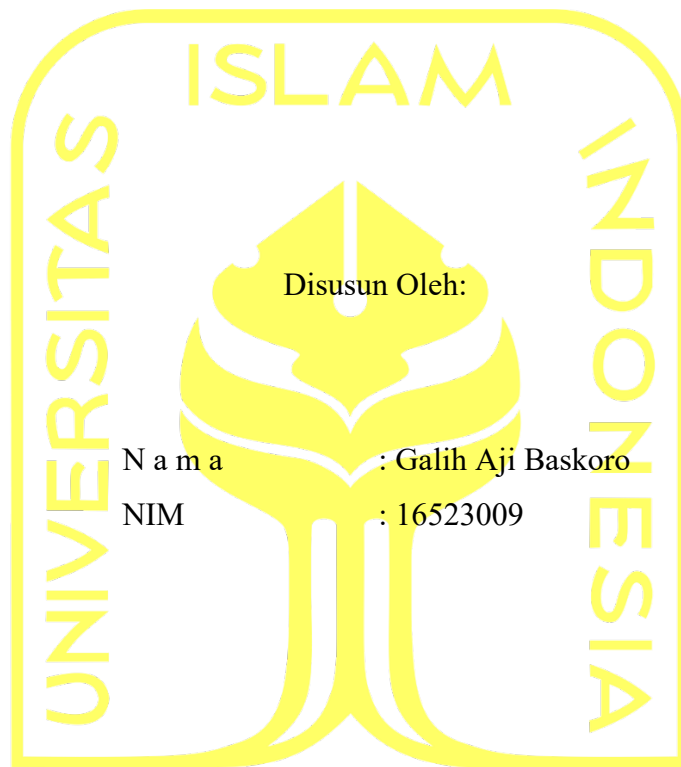
N a m a : Galih Aji Baskoro
NIM : 16523009

PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
AGENDA KEGIATAN MASJID**

TUGAS AKHIR



Yogyakarta, 16 Desember 2022

Pembimbing 1

Pembimbing 2


(Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.)


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

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

AGENDA KEGIATAN MASJID

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, 12 Januari 2023

Tim Penguji

Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.



Anggota 1

Andhik Budi Cahyono, S.T., M.T.



Anggota 2

Erika Ramadhani, S.T., M.Eng.

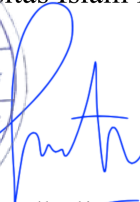


Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Galih Aji Baskoro

NIM : 16523009

Tugas akhir dengan judul:

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN AGENDA KEGIATAN MASJID

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, 16 Desember 2022


(GALIH AJI BASKORO)

جامعة الإسلامية

HALAMAN PERSEMBAHAN

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

Kedua orang tua saya, Ibu Sri Lestari dan Bapak Jumadi yang sudah senantiasa memberikan dukungan dan doa. Terima kasih sudah dengan ikhlas dalam mendidik, menyayangi dan mengasahi saya.

Kakak Saya Dian Anggraheni Permatasari yang turut berperan dalam hidup saya.

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



HALAMAN MOTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al Insyirah Ayat 5-6)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur saya ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, karunia, juga hidayat-Nya. Tugas akhir ini disiapkan sebagai salah satu syarat kelulusan dan untuk memperoleh gelar Sarjana Informatika dari Universitas Islam Indonesia. Judul tugas akhir ini adalah "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Agenda Kegiatan Masjid".

Dalam pembuatan tugas akhir ini, saya menyadari telah 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. Kedua Orang Tua saya, Ibu Sri Lestari dan Bapak Jumadi serta Kakak saya tersayang Dian Anggraheni Permatasari, yang sudah memberikan segalanya untuk saya, dan selalu memberikan dukungan serta doa setiap saat.
2. Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Kholid Haryono, S.T., M.Kom. dan Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu serta membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Zainudin Zukhri, S.T., Mit. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan ilmu serta membimbing saya.
6. Segenap dosen dan karyawan jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu serta manfaat.
7. Keluarga "HEXADECIMA" Informatika 2016 yang telah memberikan begitu banyak cerita, pengalaman, serta kesan dalam hidup saya.
8. Terima kasih kepada Muhammad Rizky serta beberapa pihak, keluarga, saudara dan orang-orang sekeliling saya yang turut membantu dan terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Dan juga kepada diri saya sendiri yang telah bertahan.

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, 18 Desember 2022



(Galih Aji Baskoro)



SARI

Islam merupakan agama mayoritas di Indonesia sehingga jumlah masjid sebagai tempat peribadatan juga banyak. Banyaknya masjid harus diimbangi dengan semangat memakmurkannya. Masjid tidak hanya dijadikan tempat untuk bersujud dan berdoa, tetapi juga tempat pemberdayaan umat dengan cara menyajikan sarana kegiatan-kegiatan keagamaan seperti pengajian, doa bersama, pendidikan agama kepada anak. Diperlukan perencanaan kegiatan-kegiatan masjid baik yang rutin maupun tidak rutin, Tanpa perencanaan yang baik akan membuat takmir masjid menjadi kurang persiapan dalam pelaksanaan kegiatan. Masjid Hidayatul Falah berlokasi di Dusun Sanggrahan Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta ini sudah biasa melakukan rapat pengurus masjid yang dilakukan di akhir tahun guna sebagai evaluasi kegiatan yang telah berlangsung serta untuk membuat rancangan kegiatan baru untuk tahun berikutnya. Kegiatan rutin yang dilakukan antaranya adalah kegiatan yasinan dan mujahadah yang menggunakan jadwal berdasar pasaran jawa. Pengelolaan yang masih manual membuat informasi-informasi kegiatan kurang terdokumentasi dengan baik. Penelitian ini bertujuan akan membuat sistem informasi untuk memudahkan takmir masjid dalam mengelola agenda kegiatan. Metodologi yang digunakan adalah metode pengembangan *prototype* dengan pengujian menggunakan metode wawancara serta metode SUS (*System Usability Scale*) dengan hasil pengujian SUS bernilai 75 yang masuk dalam kategori diterima. Hasil dari penelitian ini sebuah sistem informasi yang dapat membantu pembuatan agenda rutin dan agenda biasa, pencatatan notula, dan informasi dalam bentuk dashboard. Dengan adanya sistem ini takmir menjadi lebih mudah dalam pengelolaan agenda serta dapat dijadikan sarana untuk evaluasi kegiatan berikutnya.

Kata kunci: agenda, informasi, masjid, *prototyping*, *SUS*.

GLOSARIUM

<i>Analisis</i>	proses dalam memecahkan masalah kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih detail sehingga dapat mudah dipahami.
<i>Antarmuka</i>	tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna.
<i>Database</i>	kumpulan data terorganisir yang disimpan dan diakses dari suatu sistem komputer.
<i>UML</i>	Modeling Language, bahasa pemodelan untuk melakukan perancangan sistem.
<i>Prototype</i>	contoh baku atau model asli.
<i>Reviu</i>	kegiatan yang dilakukan seseorang dalam memberikan ulasan pada suatu hal.
<i>Activity Diagram</i>	rancangan yang digunakan untuk menunjukkan aliran aktivitas atau kerja dalam sebuah sistem dengan menggunakan komponen dengan bentuk tertentu dan setiap aktivitasnya dihubungkan menggunakan tanda panah.
<i>Stakeholder</i>	segenap pihak yang terkait dengan permasalahan atau isu yang sedang dibahas.

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	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Pengertian Sistem.....	8
2.3 Sistem Informasi	8
2.4 UML (Unified Modeling Language).....	8
2.5 Metode Prototype.....	9
2.6 Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>)	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Kebutuhan Awal	10
3.1.1 Observasi Partisipatif	10
3.1.2 Kajian Literatur	11
3.2 Desain.....	11
3.2.1 Aktor Pengguna Sistem.....	11
3.2.2 Kebutuhan Aktor	11
3.2.3 <i>Use Case Diagram</i>	12
3.2.4 <i>Activity Diagram</i>	13
3.2.5 Perancangan Basis Data	20
3.3 Pembuatan Prototype	22
3.3.1 Rancangan Antarmuka	22
3.3.2 Hasil Iterasi Pertama	29
3.3.3 Hasil Iterasi Kedua	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Pengembangan Produk.....	33
4.1.1 Skenario Pembuatan Agenda.....	33
4.1.2 Skenario Pengelolaan Agenda.....	34
4.1.3 Skenario Pengelolaan Anggota	36
4.1.4 Skenario Pengelolaan Notula	37

4.1.5	Skenario Pengelolaan Master Data.....	39
4.1.6	Skenario Melihat Dashboard.....	41
4.2	Pengujian.....	42
4.2.1	Wawancara	42
4.2.2	Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>).....	43
4.3	Pembahasan.....	45
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran.....	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN	48



DAFTAR TABEL

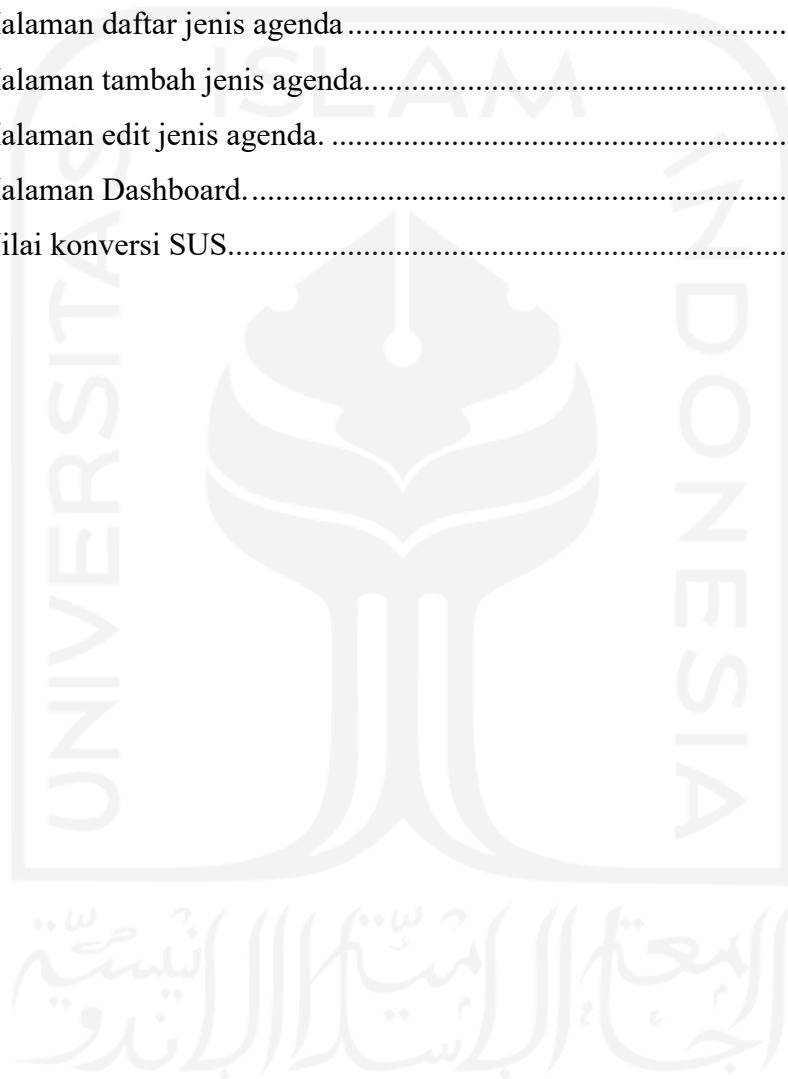
Tabel 2.1 Ringkasan Kajian penelitian sebelumnya.....	7
Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan Fungsional Admin.....	12
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Fungsional Takmir	12
Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Fungsional Jamaah.....	12
Tabel 4. 1 Saran perbaikan iterasi 1	29
Tabel 4. 2 Saran perbaikan iterasi 2.....	31
Tabel 4. 3 Hasil Wawancara	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Siklus metode prototype.....	3
Gambar 3. 1 kegiatan rapat akhir tahun.....	10
Gambar 3. 2 <i>use case diagram</i>	13
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> login dan dashboard.....	14
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Kelola Agenda	15
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Menambah Agenda Rutin	16
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Menambah Agenda Biasa	17
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Kelola anggota	18
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Jenis Agenda	19
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> kelola pengisi yasinan.....	20
Gambar 3. 10 rancangan basis data.....	21
Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Login.....	23
Gambar 3. 12 Rancangan Dashboard.....	23
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Agenda.....	24
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman status agenda	25
Gambar 3. 15 Halaman awal yasinan	25
Gambar 3. 16 Halaman yasinan hasil generate.....	26
Gambar 3. 17 Halaman mujahadah hasil generate.....	27
Gambar 3. 18 Halaman PHBI	27
Gambar 3. 19 Halaman anggota.....	28
Gambar 3. 20 Halaman tambah anggota.....	28
Gambar 4. 1 Halaman Agenda.....	30
Gambar 4. 2 Halaman tambah notula	30
Gambar 4. 3 Halaman rancangan agenda	32
Gambar 4. 4 Halaman tambah notula	32
Gambar 4. 5 Halaman Hasil rancangan agenda rutin	33
Gambar 4. 6 Halaman hasil rancangan yasinan	34
Gambar 4. 7 Halaman hasil rancangan rutin lain.....	34
Gambar 4. 8 Halaman daftar agenda yang sudah dibuat	35
Gambar 4. 9 Halaman edit agenda.....	35
Gambar 4. 10 Halaman penilai kegiatan.....	36
Gambar 4. 11 Halaman daftar anggota	36

Gambar 4. 12 Halaman tambah anggota.....	37
Gambar 4. 13 Halaman edit anggota.....	37
Gambar 4. 14 Halaman daftar notula.....	38
Gambar 4. 15 Halaman edit notula	38
Gambar 4. 16 Halaman tambah notula	39
Gambar 4. 17 Halaman daftar pengisi yasinan	39
Gambar 4. 18 Halaman memilih pengisi yasinan	40
Gambar 4. 19 Halaman daftar jenis agenda	40
Gambar 4. 20 Halaman tambah jenis agenda.....	41
Gambar 4. 21 Halaman edit jenis agenda.	41
Gambar 4. 22 Halaman Dashboard.....	42
Gambar 4. 23 Nilai konversi SUS.....	44



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan penduduk mayoritas beragama islam. Hal itu dapat dilihat dari banyaknya bangunan tempat peribadatan yaitu masjid, saat ini masjid dapat dilihat di setiap sudut desa dan kota. Pembangunan masjid tidak hanya harus memperhatikan aspek fisik bangunan, tetapi juga harus memperhatikan cara pemakmurannya. Dengan demikian, masjid tidak hanya menjadi sebuah bangunan fisik, tetapi juga menjadi pusat kegiatan keagamaan dan sosial bagi masyarakat.

Masjid memiliki fungsi utama sebagai tempat untuk berdoa dan bersujud kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Masjid juga merupakan tempat pemberdayaan umat yaitu dengan cara menyajikan sarana kegiatan-kegiatan keagamaan seperti pengajian, doa bersama, pendidikan agama kepada anak (Alwi 2015). Peran aktif takmir masjid menjadi kunci utama dalam memakmurkan masjid. Diperlukan perencanaan kegiatan-kegiatan masjid, baik perencanaan kegiatan yang rutin maupun tidak rutin guna untuk meramaikan masjid yang nantinya melibatkan jama'ah di sekitar masjid. Dengan melibatkan jama'ah di sekitar masjid, maka masjid akan menjadi lebih hidup dan anak-anak akan menjadi lebih akrab dengan masjid dengan demikian di kemudian hari anak-anak tersebut diharapkan ikut berperan dalam pengurusan masjid(Ikhwan 2013).

Perencanaan adalah suatu proses yang memungkinkan kita untuk menetapkan tujuan dan menentukan cara yang paling efektif dan efisien untuk mencapainya. Dalam proses ini, kita juga harus mempertimbangkan sumber daya yang tersedia dan mengelola mereka dengan cara yang terintegrasi untuk mendukung kegiatan-kegiatan dan upaya-upaya yang akan dilakukan. Perencanaan membantu kita untuk mencapai tujuan dengan lebih baik dan lebih efektif, serta meminimalkan risiko yang terkait dengan kegiatan yang akan dilakukan(Jamrizal 2022). Tanpa perencanaan yang baik akan membuat takmir masjid menjadi kurang persiapan dalam pelaksanaan kegiatan karena kurangnya waktu dan sumber daya, yang berakibat pada pelayanan terhadap jamaah di sekitar masjid serta kualitas pelayanan menjadi kurang maksimal.

Masjid Hidayatul Falah berlokasi di Dusun Sanggrahan Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Masjid hidayatul falah biasa melakukan rapat pengurus masjid yang

dilakukan di akhir tahun guna sebagai evaluasi kegiatan yang telah berlangsung serta untuk membuat rancangan kegiatan baru untuk tahun berikutnya. Masjid Hidayatul Falah memiliki kegiatan rutin seperti, yasinan setiap Kamis malam dan kegiatan mujahadah setiap Minggu Pahing. Adapun juga kegiatan lain yang tidak rutin. Hasil perencanaan kegiatan nantinya akan dijadikan pedoman oleh Takmir dalam pengembangan masjid.

Saat ini Masjid Hidayatul Falah dalam pengelolaan agenda kegiatan serta pelaporan hasil kegiatan yang sudah dijalankan oleh masing-masing divisi masjid masih dicatat secara manual. Hal ini dapat menjadi permasalahan jika tidak dikelola dengan baik, karena dengan banyaknya agenda kegiatan maka diperlukan tempat untuk menempatkan informasi-informasi kegiatan kepada jamaah yang mudah untuk diakses sehingga tidak terjadi masalah seperti agenda kegiatan yang terlewat dan kurangnya persiapan dalam pelaksanaan agenda kegiatan karena waktu yang kurang memadai. Hal ini juga terkait dalam kegiatan evaluasi akhir tahun yang diadakan oleh masjid. Hasil evaluasi masih kurang maksimal dikarenakan adanya data yang kurang rinci terkait agenda-agenda yang telah dijalankan sebelumnya. Dengan berkembangnya teknologi saat ini Takmir masjid dapat lebih mudah dalam kegiatan manajemen masjid dengan memanfaatkan sistem informasi.

Sistem informasi merupakan suatu sarana atau alat yang dapat menyampaikan informasi sedemikian rupa kepada penerimanya. Oleh karena itu dalam upaya memberikan kemudahan kepada pengurus masjid yang bertujuan untuk memakmurkan masjid, maka diperlukan sebuah sistem informasi pengelolaan agenda masjid. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu pengurus masjid dalam melaksanakan agenda kegiatan masjid dengan lebih mudah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah. Bagaimana cara mengembangkan sistem informasi yang dapat mengelola agenda kegiatan yang akan digunakan Takmir masjid dalam melakukan evaluasi?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah adalah pembatasan yang ditetapkan dalam suatu penelitian untuk memudahkan peneliti agar tetap fokus pada permasalahan dan penyelesaian masalah yang telah diidentifikasi. Maka batasan masalah yang ditetapkan pada penelitian ini berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang sudah dipaparkan sebagai berikut:

1. Tempat yang dijadikan sebagai bahan penelitian adalah Masjid Hidayatul Falah.
2. Sistem informasi untuk mengelola agenda kegiatan rutin dan tidak rutin.

3. Kegiatan rutin berfokus pada pembuatan penjadwalan yasinan dalam satu tahun secara otomatis sesuai pasaran jawa.

1.4 Tujuan Penelitian

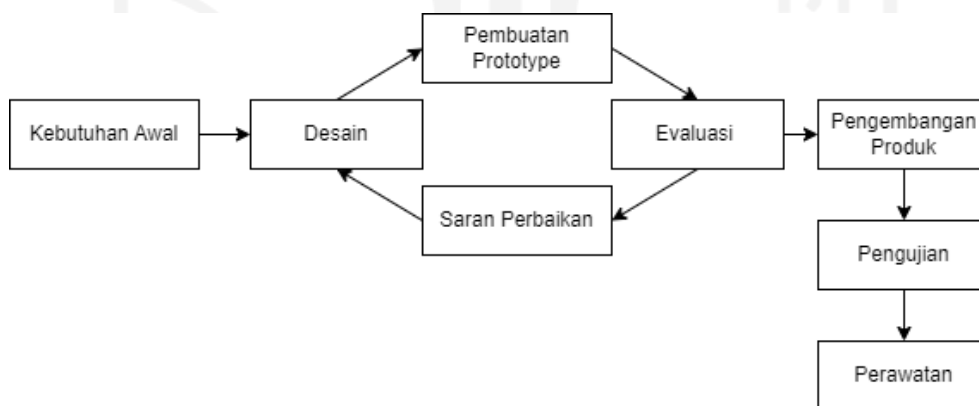
Kemudian tujuan yang diharapkan pada penelitian ini, yaitu untuk memudahkan takmir masjid Hidayatul Falah dalam mengelola agenda kegiatan dan evaluasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini akan memberikan manfaat kepada takmir masjid agar lebih mudah dalam perancangan dan pengelolaan agenda kegiatan masjid, yang kemudian dapat digunakan untuk bahan evaluasi.

1.6 Metode Penelitian

Untuk penelitian ini digunakan metode pengembangan sistem berupa metode *prototyping*. Menurut (Rani Susanto 2016) dengan metode *prototyping*, pengembangan akan lebih cepat mendeteksi kesalahan lebih awal. Berikut adalah tahapan metode *prototyping* yang digunakan. Tahapan metode dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. 1 Siklus metode prototype

a. Kebutuhan Awal

Merupakan tahapan pengumpulan data melalui komunikasi antara peneliti dengan *stakeholder* serta pengumpulan data melalui internet. Pengumpulan data pada tahap ini akan digunakan sebagai panduan untuk tahap selanjutnya. Sumber data utama didapat

melalui komunikasi dengan kepala takmir masjid dan observasi partisipatif pada tanggal 30 Oktober 2022 di Masjid Hidayatul Falah.

b. Desain

Hasil dari tahap sebelumnya kemudian akan dianalisis untuk dibuatkan kebutuhan-kebutuhan desain seperti aktor di dalam sistem serta rancangan database serta model UML (*Unified Modeling Language*) untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antara aktor dan sistem.

c. Pembuatan Prototipe

Dari hasil tahapan sebelumnya kemudian akan dibangun sebuah model *prototype* yang dapat disimulasikan. Dengan diadakan simulasi menggunakan *prototype* dengan tujuan untuk dapat melihat gambaran sistem aplikasi yang akan dibangun secara lebih jelas.

d. Evaluasi Pengguna dan Saran Perbaikan

Setelah disimulasikan, kemudian pengguna memberikan review untuk perbaikan. Tahap ini terus diulang sampai *prototype* sesuai dengan keinginan dari calon pengguna yang kemudian masuk tahap produksi.

e. Pengembangan Produk

Pada tahap terakhir dilakukan pembuatan produk aplikasi dari model *prototype* terbaru yang dijadikan pedoman.

f. Pengujian

Setelah pengembangan produk, kemudian akan dilakukan pengujian. Pengujian akan menggunakan metode wawancara dan metode SUS (*System Usability Scale*)

1.7 Sistematika Penelitian

Berikut adalah sistematika yang digunakan untuk menyusun dan memberikan kemudahan dalam penulisan Tugas Akhir.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, ruang lingkup dan batasan penelitian, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini akan memberikan data tentang semua bahan bacaan dan mengumpulkan bacaan penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

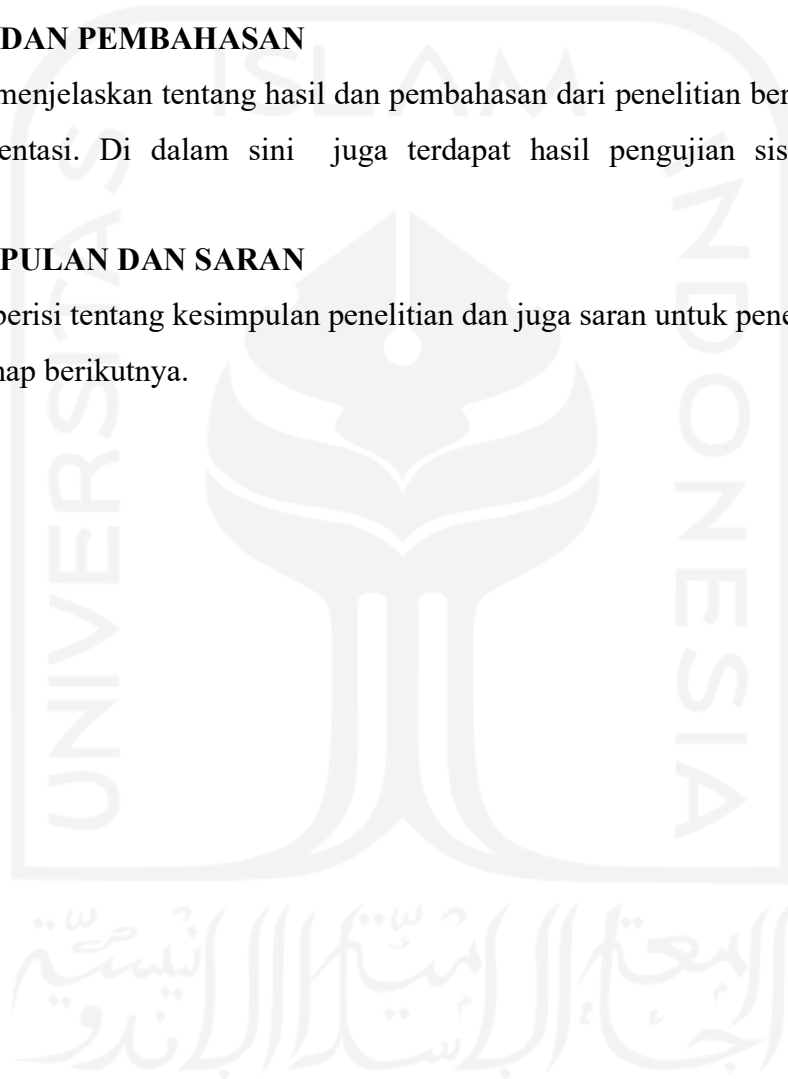
Bab ini menjelaskan mengenai metodologi penelitian yang berisi studi literatur, analisis masalah, analisis kebutuhan, pemilihan sistem, implementasi sistem, penyesuaian sistem, pengujian sistem, hasil, dan pembahasan.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian berupa sistem yang akan diimplementasi. Di dalam sini juga terdapat hasil pengujian sistem yang telah diimplementasi.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan penelitian dan juga saran untuk peneliti atau pengembang tahap berikutnya.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan sarana dalam membantu proses penelitian dengan cara mengumpulkan data melalui jurnal, buku, serta bahan bacaan yang lainnya. Peneliti pada penelitian ini mengambil beberapa jurnal atau bahan bacaan yang mempunyai tema sama. Berikut ini adalah beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki kesesuaian tema dengan penelitian ini yang poin utama berhubungan dengan pengembangan sistem informasi untuk mengelola kegiatan masjid.

Riset dari Novryaldi dan Setiadi (2018) penelitian tersebut bertujuan untuk menyebarkan informasi masjid dan administrasi masjid. Penelitian telah berhasil merancang website yang mampu menyimpan dan menampilkan data profil masjid, keuangan masjid, serta kegiatan jamaah.

Baharduin (2020) menulis penelitian dengan hasil membuat website sesuai kebutuhan takmir dalam pengelolaan masjid. Website memiliki fitur berupa pesan pengunjung kepada pihak pengurus, penjadwalan kajian, dan penghitungan kas masjid.

Pengembangan sistem informasi masjid juga dilakukan oleh Novriansyah, Aknuranda, dan Purnomo (2019). Penelitian tersebut bertujuan mengembangkan sistem yang dapat memudahkan pengelola masjid dalam hal pencatatan musyawarah berupa notulen. Penelitian membuat fitur berupa pencatatan notulen, pencarian notulen, dan daftar pekerjaan.

Riset yang dilakukan oleh Azandra and Simon (2021) dengan tujuan agar mempermudah takmir dalam pengurusan masjid. Penelitian sistem informasi ini telah mencapai keinginan dengan adanya fitur jadwal kegiatan, pencatatan donator, pelaporan kas masjid serta terdapat fitur cetak laporan. Dengan data sudah mempunyai backup secara digital maka sistem ini akan mengurangi rasa khawatir karena sebelumnya menggunakan media kertas yang rawan rusak atau hilang.

Serta penelitian yang telah dilakukan oleh Al Maliki (2021) mengembangkan sistem informasi kegiatan masjid dengan android yang dilengkapi notifikasi. Fitur didalamnya berupa pembuatan agenda kegiatan. Hasil pengujian kuisioner mendapatkan nilai 83%.

Tabel 2.1 Ringkasan Kajian penelitian sebelumnya

No	Judul Penelitian	Tahun	Hasil penelitian
1.	Perancangan Sistem Informasi Profil Masjid berbasis website	2018	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil penelitian berupa website - Informasi profil masjid - Informasi keuangan masjid - Informasi kegiatan jamaah - Hasil penelitian berupa website - Metode waterfall - Metode blackbox
2.	Pengembangan Sistem Informasi Musyawarah Dengan Metode Iteratif (Studi Kasus: Masjid Ibnu Sina Jl. Veteran, Malang)	2019	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil penelitian berupa website - Pencatatan notulen rapat - Pencarian notulen - Informasi pekerjaan - Metode iterative - Pengujian blackbox
3.	Pengembangan Sistem Informasi Masjid KH. Ahmad Dahlan Berbasis Website	2020	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil penelitian berupa website - Pesan dan saran pengunjung kepada pengurus - Penjadwalan kajian - Penghitungan kas masjid - metode Sekuensial Linier - pengujian blackbox
4.	Sistem Informasi E-Smart Application Masjid Berbasis Web	2021	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil penelitian berupa website - Informasi Jadwal kegiatan - Pencatatan donator - Pelaporan kas masjid - Cetak laporan - Metode waterfall - Pengujian blackbox
5.	Sistem Informasi Notifikasi Kegiatan Masjid Mujahidin Menggunakan Android	2021	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil penelitian berupa aplikasi android - Pembuatan agenda kegiatan masjid - Metode <i>waterfall</i>. - Pengujian UAT

6.	Dashboard Data Jemaah Untuk Meningkatkan Kualitas Informasi Dan Pelayanan Masjid Di Masyarakat.	2022	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil penelitian berupa website - Memiliki menu dashboard monitoring data jemaah sekitar masjid (pekerjaan, pendidikan, ekonomi) - Metode <i>pureshere</i> - Pengujian dengan wawancara
----	---	------	--

Pada Tabel 2.1 yang telah dipaparkan, sistem informasi dalam pengembangan masjid pada umumnya adalah penjadwalan kegiatan, administrasi dan keuangan masjid serta pengembangan sistem menggunakan metode waterfall. Sedangkan penelitian ini berfokus pada perancangan dan evaluasi kegiatan masjid yang salah satu kegiatannya menggunakan pasaran jawa dalam menentukan jadwalnya untuk metode yang digunakan adalah metode *Prototyping*. Karena dengan menggunakan *prototype* dapat memudahkan peneliti dalam membuat rancangan aplikasi yang sesuai keinginan calon pengguna. Untuk metode pengujiannya akan menggunakan metode wawancara seperti penelitian sebelumnya (Raharjo 2022) serta menggunakan pengujian SUS (System Usability Scale) seperti penelitian (Novryaldy and Seitadi 2018), penggunaan metode SUS untuk menilai seberapa mudah antarmuka pengguna digunakan antarmuka yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan interaksi yang mudah antara pengguna dengan sistem (Nielsen 1994).

2.2 Pengertian Sistem

Sistem terdiri dari sekelompok unsur yang saling terkait dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem dapat diklasifikasi menjadi sistem alami dan sistem buatan manusia. Model umum dari sebuah sistem terdiri dari *input*, *proses*, dan *output* (Sutabri 2012).

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem di dalam organisasi yang mencakup kebutuhan pengelolaan data organisasi dan mendukung fungsi operasi organisasi untuk menyediakan laporan kepada pihak yang membutuhkannya. Sistem informasi dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan organisasi masing-masing (Sutabri 2012). Sistem informasi tidak hanya berhubungan dengan perangkat lunak tetapi juga berkaitan dengan fisik seperti komputer dan berkaitan dengan manusia.

2.4 UML (Unified Modeling Language)

UML merupakan suatu bentuk pemodelan piranti lunak yang sudah berstandar untuk digunakan sebagai suatu cara penulisan kerangka kerja dan digunakan untuk menjelaskan suatu

tujuan dan sasaran. UML digunakan untuk dokumentasi dalam bentuk diagram-diagram dalam pembuatan suatu sistem perangkat lunak. UML memiliki 4 buah model diagram yang umum digunakan yaitu, UCD (*Use Case Diagram*), AD (*Activity Diagram*), CD (*Class Diagram*), SD (*Sequence Diagram*) (Abdillah 2021).

2.5 Metode Prototype

Metode *Prototyping* adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak yang menjadi perantara antara pengembang dan pengguna untuk berinteraksi dalam pengembangan sistem informasi. Model *prototype* yang dihasilkan adalah contoh dari ide yang diajukan oleh pengembang kepada pengguna setelah melakukan analisis awal. Model *Prototype* kemudian akan menjadi acuan dalam proses implementasi pengembangan perangkat lunak (Syarifudin 2019).

2.6 Pengujian SUS (*System Usability Scale*)

System Usability Scale (SUS) adalah salah satu kuisioner yang digunakan untuk pengukuran *usability*. SUS terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala *likert* 1 sampai 5 (sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju dan sangat setuju). Pertanyaan nomor ganjil (1,3,5,7,9) merupakan pertanyaan yang bernada positif. Sedangkan pertanyaan nomor genap (2,4,6,8,10) merupakan pertanyaan bernada negatif.

Skor pada pertanyaan ganjil dihitung dengan cara bobot pertanyaan (x_i) dikurangi 1 atau x_i-1 . Sedangkan skor untuk pertanyaan genap dihitung dengan cara 5 dikurangi bobot pertanyaan (x_i). Skor SUS didapat dengan cara jumlah skor ganjil dan skor genap dikali dengan 2,5 (Ardiansyah and Ghazali 2016).

Berdasarkan nilai rata-rata skor SUS dapat diketahui tingkat *usability* sistem yang dikembangkan. Penilaian berdasarkan 3 kategori yaitu Not Acceptable, Marginal, dan Acceptable.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode *Prototyping* merupakan metode yang dipilih untuk penelitian ini. Tahapannya dimulai dari komunikasi, perencanaan secara cepat, pemodelan secara cepat, pembuatan prototipe, dan terakhir penyerahan produk untuk mendapat masukan.

3.1 Kebutuhan Awal

Tahapan untuk mencari kebutuhan yang digunakan untuk penelitian, terdapat dua sumber data yang digunakan dalam tahapan ini yaitu melalui observasi partisipatif dan kajian literatur terhadap penelitian yang sudah ada sebelumnya.

3.1.1 Observasi Partisipatif

Observasi partisipatif adalah salah satu cara dalam memperoleh data yang menekankan pada partisipasi aktif dari peneliti dalam kegiatan yang diamati. Peneliti tidak hanya mengamati dan mendengarkan apa yang terjadi, tetapi juga terlibat secara langsung dalam kegiatan tersebut untuk memahami konteks dan dinamika yang terjadi di dalamnya. Dengan cara ini, peneliti dapat menghasilkan data yang lebih kaya dan akurat, serta dapat mengamati proses-proses yang terjadi secara langsung. Observasi partisipatif dapat digunakan untuk meneliti berbagai fenomena sosial, organisasi, atau budaya. Salah satu kegiatan observasi partisipatif dilakukan tanggal 30 Oktober 2022 yang bertempat di Masjid Hidayatul Falah pukul 19.30 WIB dalam kegiatan rapat akhir tahun. Gambar kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 kegiatan rapat akhir tahun

3.1.2 Kajian Literatur

Tahap kajian literatur dalam penelitian ini dilakukan dengan mencari beberapa penelitian yang berkaitan dengan sistem pengelolaan informasi masjid. Tujuan dari dilakukannya kajian yaitu digunakan untuk memberikan data penelitian terdahulu serta memperkuat permasalahan yang diajukan. Bacaan yang digunakan bisa bersumber pada internet, seperti Google Cendekia dan Science Direct. Hasil dari kajian literatur pada penelitian ini telah ditulis pada Bab II.

3.2 Desain

Dari data yang didapatkan dari tahapan sebelumnya, kemudian dilakukan pembuatan desain aplikasi yang nantinya akan digunakan. Rancangan desain meliputi

3.2.1 Aktor Pengguna Sistem

Terdapat tiga aktor dalam penelitian pengembangan sistem informasi agenda kegiatan masjid (studi kasus: masjid Hidayatul Falah).

a. Admin

Admin disini adalah bagian dari takmir yang memiliki semua hak akses fitur di dalam sistem informasi.

b. Takmir

Anggota takmir yang tidak terdaftar menjadi admin hanya dapat mengakses sebagian fitur.

c. Jama'ah

Jama'ah dapat berinteraksi dengan sistem tanpa perlu *login*.

3.2.2 Kebutuhan Aktor

Pada langkah ini akan menyusun kebutuhan masing-masing aktor.

Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan Fungsional Admin

No	Kebutuhan
1.	Mengelola agenda kegiatan
2.	Membuat agenda kegiatan
3.	Manajemen anggota
4.	Manajemen notulen
5.	Akses Informasi dashboard
6.	Manajemen pengisi yasinan
7.	Manajemen jenis agenda

Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Fungsional Takmir

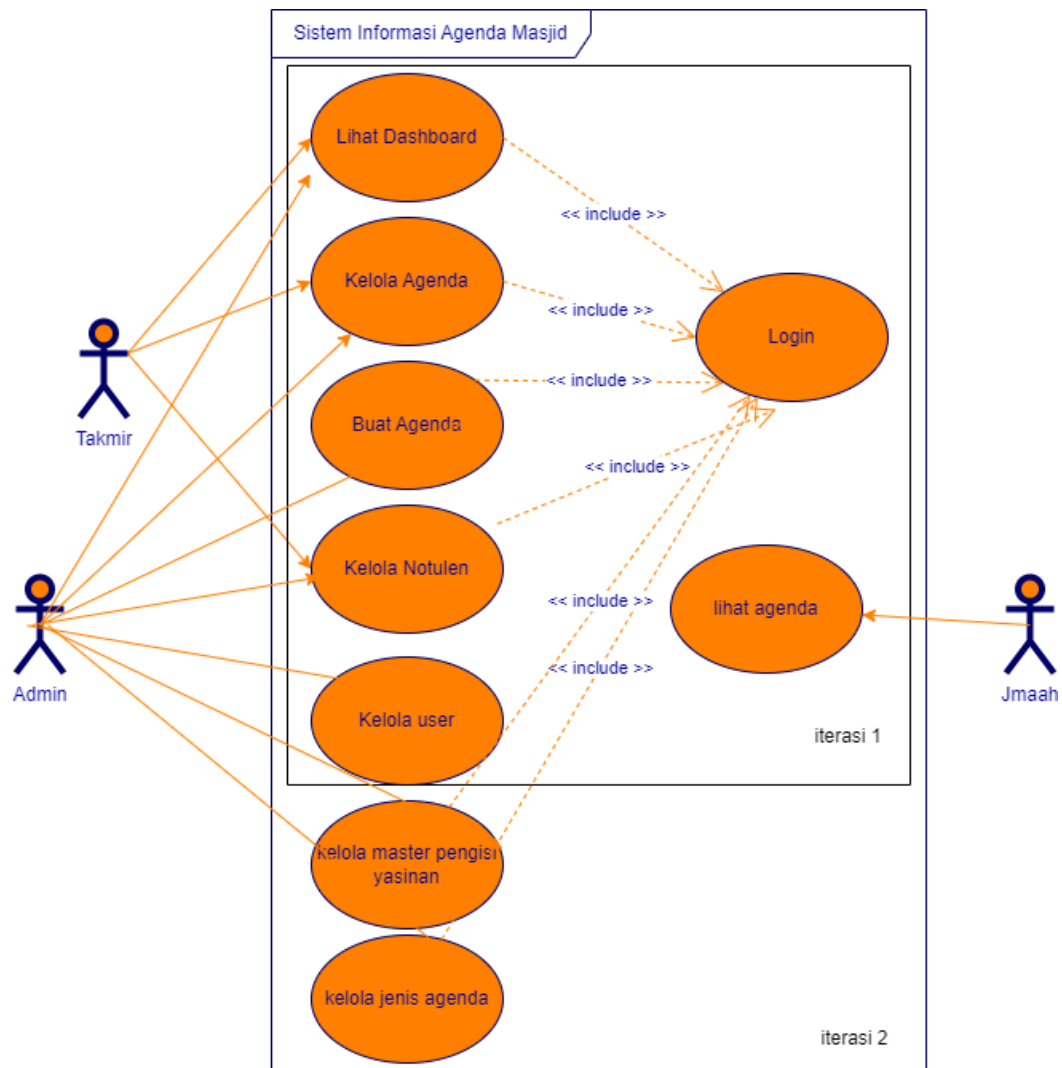
No	Kebutuhan
1.	Mengelola agenda kegiatan
2.	Manajemen notulen
3.	Informasi Dashboard
4.	Manajemen pengisi yasinan
5.	Manajemen jenis agenda

Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Fungsional Jamaah

No	Kebutuhan
1.	Informasi Agenda kegiatan

3.2.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram (UCD) diperlukan untuk menggambarkan aktor yang dibutuhkan oleh sistem dan tindakan yang dapat dilakukan aktor. UCD memudahkan pihak yang terlibat untuk memahami sistem yang akan dibuat. UCD untuk sistem pengelolaan agenda masjid dapat dilihat oleh pada gambar 3.2.



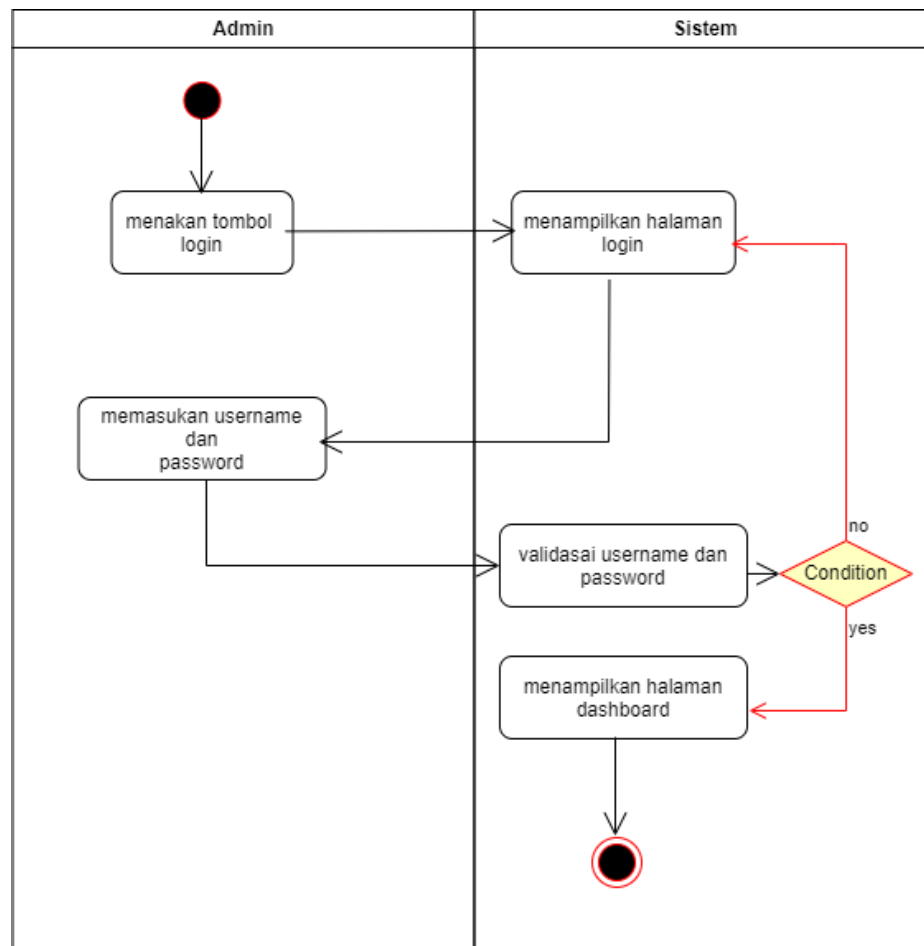
Gambar 3. 2 use case diagram

3.2.4 Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah jenis diagram di bidang rekayasa perangkat lunak yang menggambarkan perilaku sistem dengan memodelkan aliran aktivitas yang terjadi di dalamnya. Dalam hal ini diagram aktivitas menggambarkan proses dari sebuah sistem yang sedang berjalan. Diagram menunjukkan langkah-langkah aktivitas aktor yang berinteraksi dengan sistem. Ada total 7 diagram aktivitas, yang masing-masing memberikan informasi lebih rinci tentang berbagai tahapan operasi sistem. Tujuan dari diagram ini adalah untuk membantu perancang dan pengembang memahami cara kerja sistem, dan untuk mengidentifikasi potensi masalah atau area untuk perbaikan.

a) Activity Diagram Login dan Activity Diagram melihat dashboard

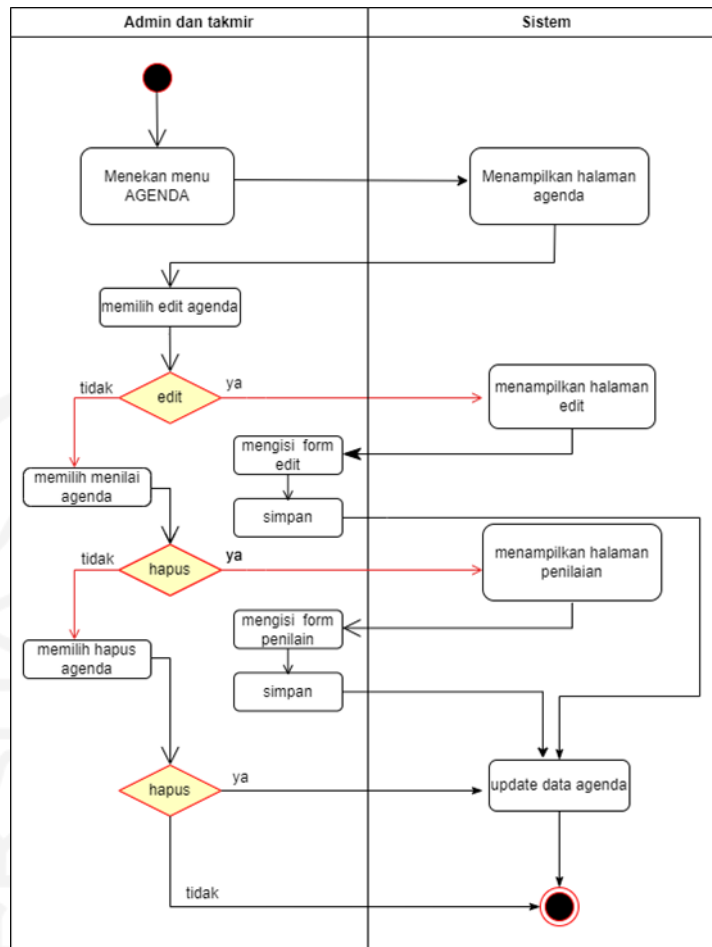
Pada Gambar 3.3 proses yang terjadi pada tahap ini yaitu aktor admin dan takmir sebelum masuk kedalam sistem akan memasukan data berupa *username* dan *password* yang kemudian ditangkap oleh sistem dan dilakukan pengecekan setelah berhasil masuk lalu akan diteruskan ke halaman dashboard.



Gambar 3. 3 Activity Diagram login dan dashboard

b) Activity Diagram Kelola Agenda

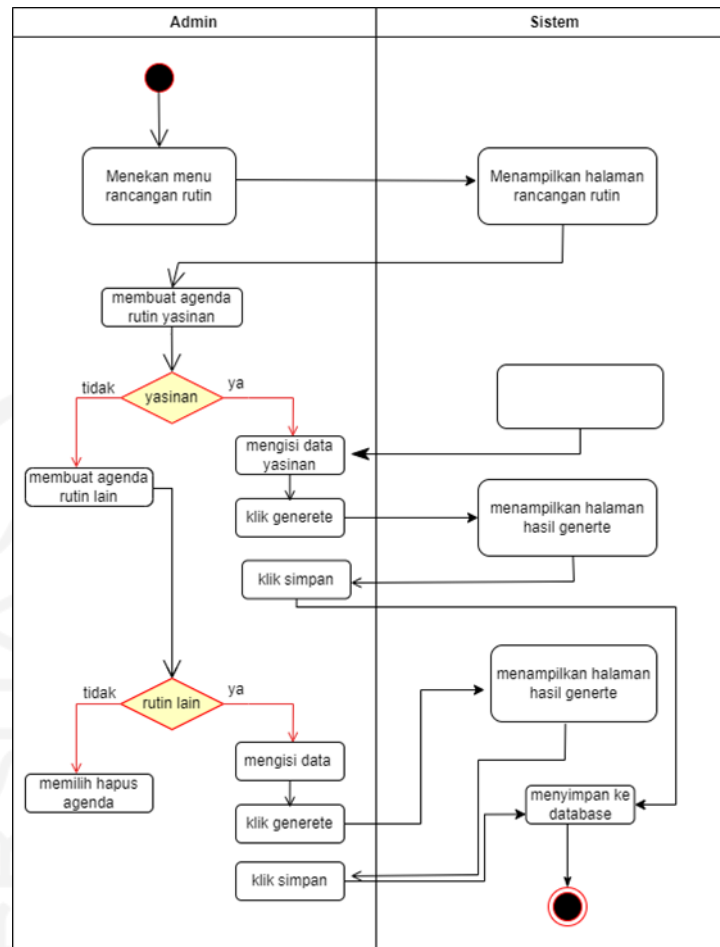
Pada Gambar 3.4 merupakan proses admin dan takmir dalam mengelola agenda. Sebelum mengelola agenda, aktor diharuskan *login* terlebih dahulu. Di menu agenda ini aktor dapat mengedit, menghapus dan memberi penilaian terhadap kegiatan.



Gambar 3. 4 Activity Diagram Kelola Agenda

c) Activity Diagram Menambah Agenda Rutin

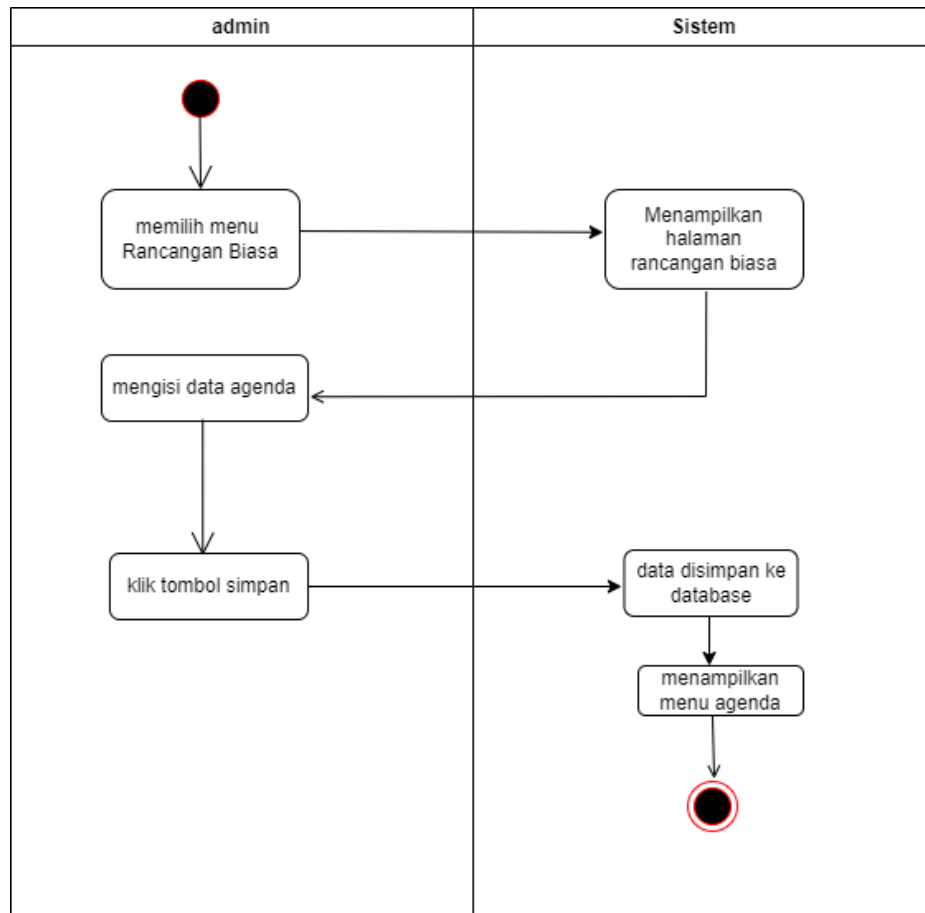
Pada bagian ini hanya admin yang dapat mengakses menu tambah agenda. sebelum menambah agenda, aktor harus sudah berhasil pada tahap login. Penambahan agenda rutin dibagi menjadi agenda rutin khusus yasinan dan agenda rutin lain. Proses penambahan agenda rutin dapat dilihat pada gambar 3.5, aktor mengisi data yang sesuai kemudian menekan tombol *generate* untuk kemudian sistem menampilkan hasil secara otomatis berupa daftar agenda dalam satu tahun. Setelah daftar agenda berhasil dibuat, aktor dapat menghapus yang tidak sesuai sebelum disimpan pada sistem.



Gambar 3. 5 Activity Diagram Menambah Agenda Rutin

d) Activity Diagram Menambah Agenda Biasa

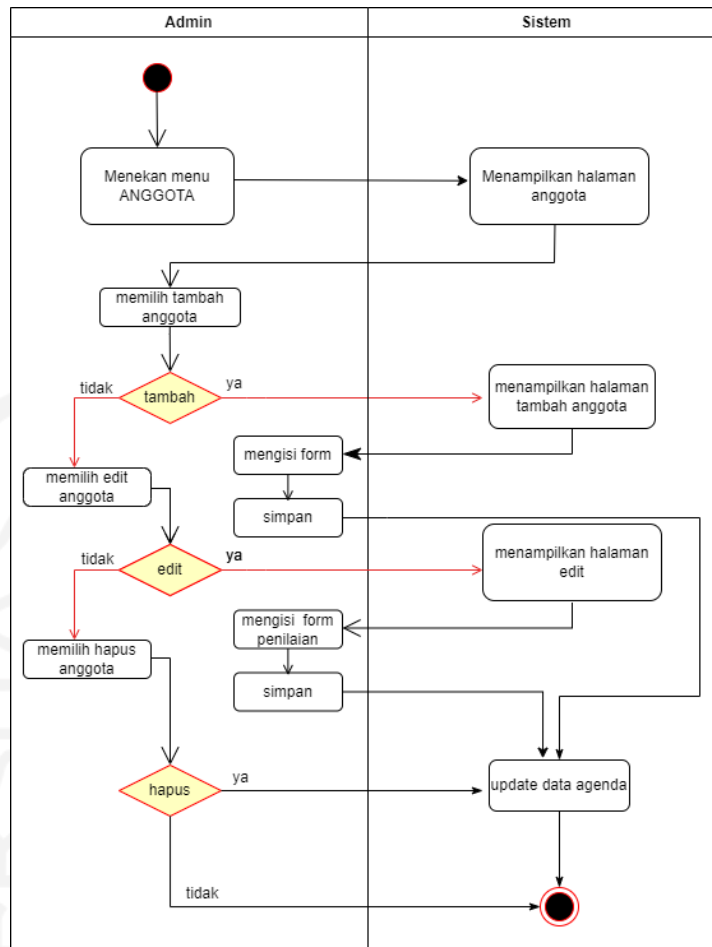
Gambar 3.6 merupakan activity diagram menggambarkan proses penambahan agenda biasa, aktor yang berperan dalam proses ini adalah admin yang sudah berhasil login kedalam sistem. Aktor admin mengisikan data agenda berupa nama kegiatan, jenis kegiatan, tanggal, waktu mulai, waktu selesai, tempat, divisi, penanggung jawab, pengisi agenda, anggaran dan deskripsi agenda kemudian sistem akan menyimpan hasil masukan dan menampilkannya di halaman agenda.



Gambar 3. 6 Activity Diagram Menambah Agenda Biasa

e) Activity Diagram Kelola anggota

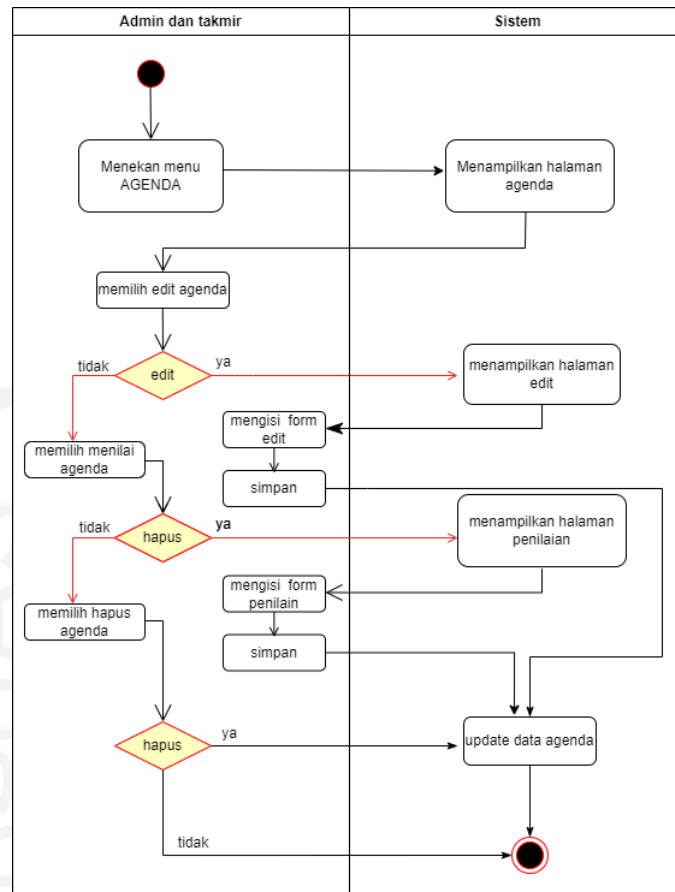
Pada Gambar 3.7 menjelaskan activity diagram untuk admin mengelola data anggota. Admin mempunyai hak untuk melakukan penambahan, penghapusan, dan mengubah data anggota.



Gambar 3. 7 Activity Diagram Kelola anggota

f) Activity Diagram Kelola jenis agenda

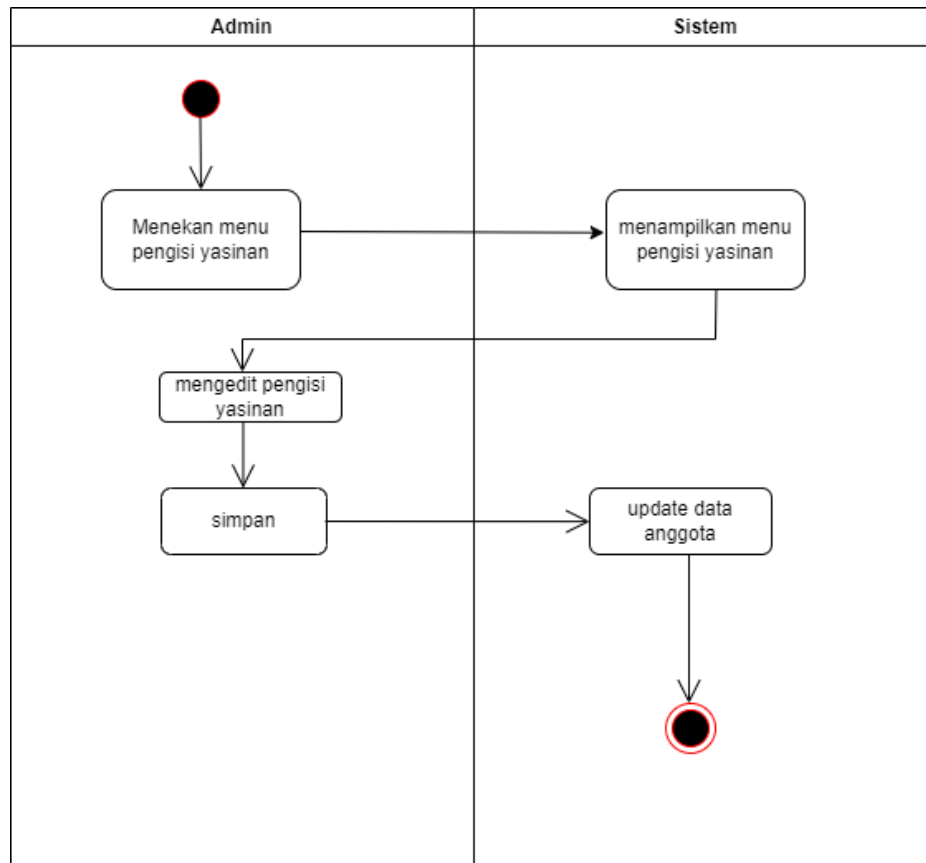
Pada Gambar 3.8 menjelaskan activity diagram untuk admin mengelola data jenis agenda. Jenis agenda bisa berbagai macam bentuk sesuai kebutuhan.



Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Jenis Agenda

g) Activity Diagram Kelola pengisi yasinan

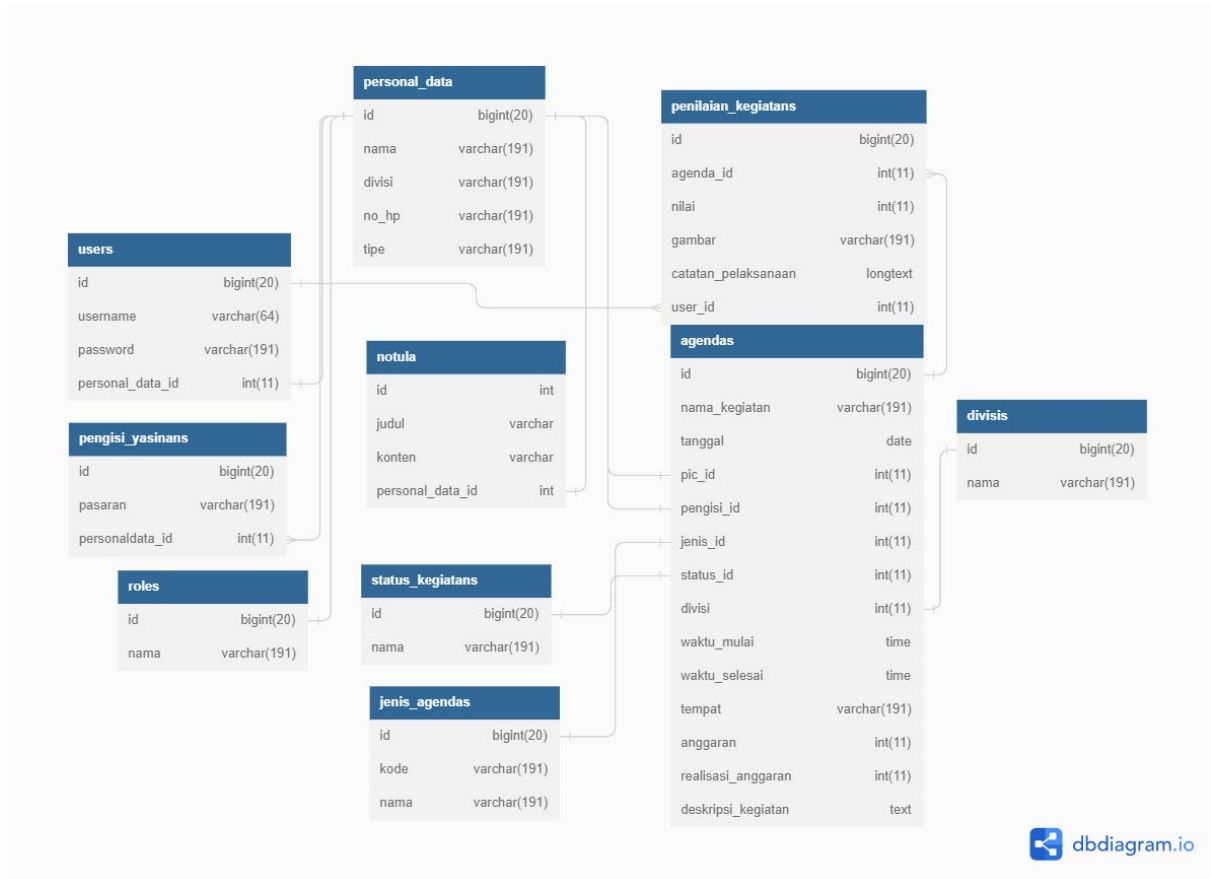
Pada Gambar 3.9 menjelaskan activity diagram untuk admin mengelola data pengisi pengisi yasinan. Data ini digunakan untuk kebutuhan generate kegiatan rutin yasinan.



Gambar 3. 9 Activity Diagram kelola pengisi yasinan

3.2.5 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibuat untuk mengetahui data yang menjadi kebutuhan untuk membangun sistem. Adapun rancangan basis data dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 3. 10 rancangan basis data

Pada gambar 4 menunjukkan 9 tabel yang masing-masing tabelnya menggunakan nama yang sesuai. Tabel tersebut akan menyimpan data-data seperti berikut:

1. Tabel **personal_data**
Tabel yang berisi data id, nama, divis, no_hp, tipe. Yang berguna untuk menyimpan data anggota takmir masjid.
2. Tabel **roles**
Tabel yang berisi data berupa id, nama. Yang berfungsi untuk menyimpan data roles bernilai admin dan takmir
3. Tabel **users**
Tabel yang berisi data id, username, email, password, personal_data_id dan role_id. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data *username* dan *password* yang berkaitan dengan tabel **personal_data** dan tabel **roles**
4. Tabel **divisi**
Tabel yang berisi data id dan nama. Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data divisi yang ada di masjid

5. Tabel agendas

Tabel yang berisi data id, nama_kegiatan, tanggal, pic_id, pengisi_id, jenis_id, status_id, divisi. Tabel ini untuk menyimpan data agenda kegiatan yang dibuat.

6. Tabel jenis_agendas

Tabel ini berisi data id, kode, nama. Tabel yang berguna untuk menyimpan data jenis agenda. Jenis agenda rutin, tidak rutin, dan lainnya.

7. Tabel status_kegiatan.

Tabel ini berisi data berupa id dan nama. Tabel yang berguna untuk menyimpan data status kegiatan yang disini berupa berjalan, dibatalkan, dan terlaksana.

8. Tabel penilaian_kegiatan

Tabel ini berisi data berupa id, agenda_id, nilai, gambar, catatan pelaksanaan, user_id. Tabel ini berguna untuk menyimpan penilaian dari *user* terhadap kegiatan yang ada.

9. Tabel pengisi_yasinan.

Tabel ini berisi data berupa id, pasaran, personaldata_id. Tabel yang dibuat untuk menyimpan data pengisi yasinan tergantung hari pasaran.

10. Tabel notula.

Tabel ini berisi data berupa id, judul, konten, personal_data_id. Tabel yang dibuat untuk menyimpan data pengisi yasinan tergantung hari pasaran.

3.3 Pembuatan Prototype

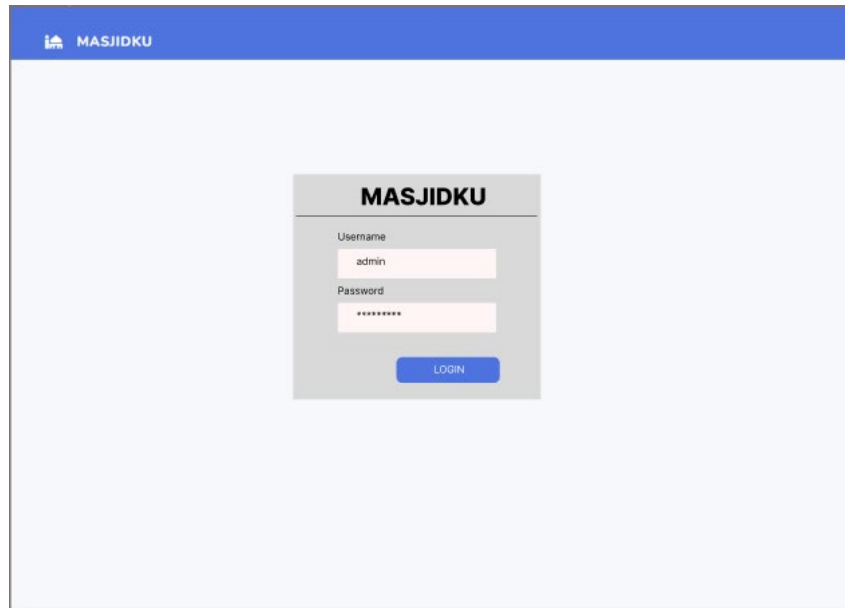
Pada tahapan ini akan dibuatkan rancangan antarmuka sistem yang akan digabungkan sehingga dapat disimulasikan kepada calon pengguna.

3.3.1 Rancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dilakukan untuk memberikan informasi gambaran sistem yang nantinya akan digunakan. Pada langkah ini mendapat 10 rancangan tampilan antarmuka. Hasil rancangan dapat dilihat pada masing-masing gambar berikut:

1. Halaman login

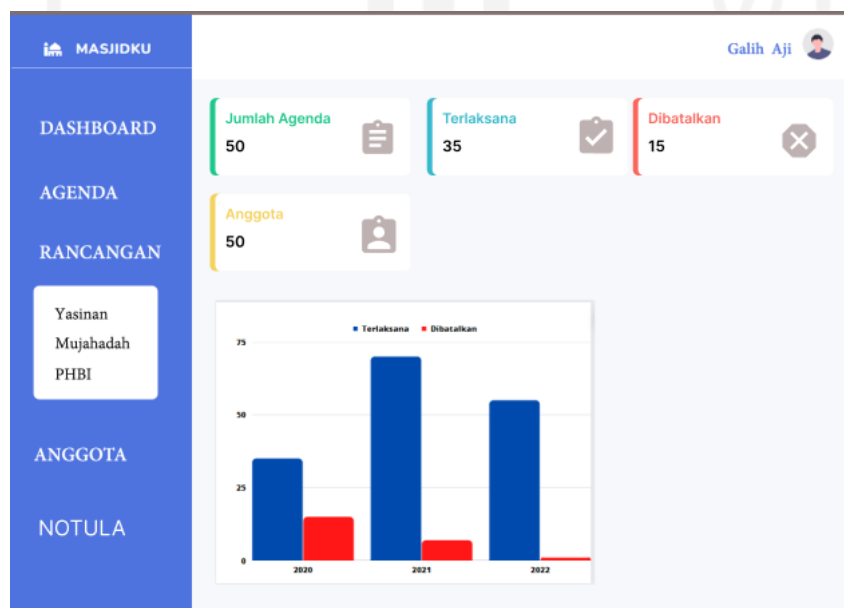
Halaman login ini digunakan oleh aktor admin dan takmir untuk dapat masuk kedalam sistem. Halaman login ini memerlukan inputan berupa nama pengguna dan kata sandi yang diperoleh dari admin. Berikut rancangan login pada gambar 3.11.



Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Login

2. Halaman dashboard

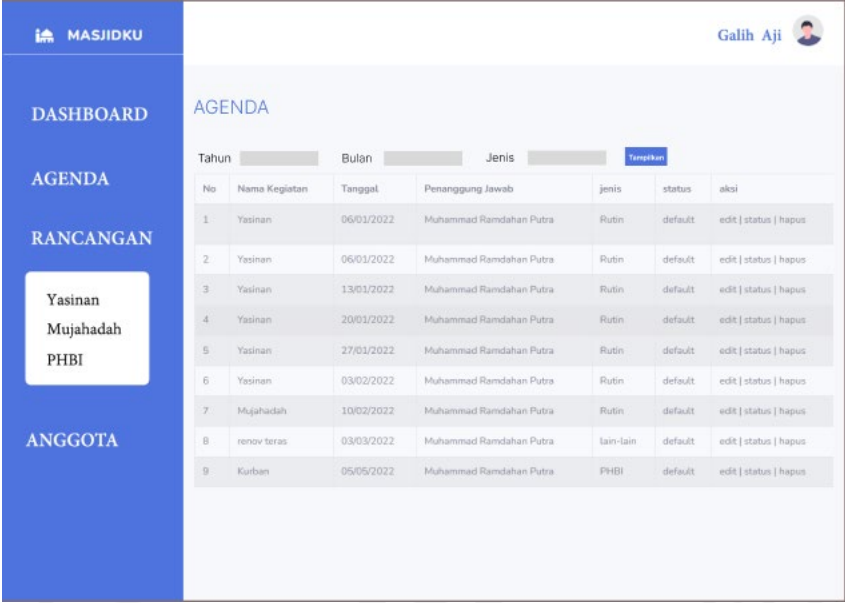
Halaman dashboard merupakan halaman yang memuat informasi secara lebih rinci. Pada halaman ini informasi yang ditampilkan berupa jumlah agenda keseluruhan, jumlah agenda dibatalkan, jumlah agenda terlaksana dan grafik perbandingan agenda dibatalkan dan terlaksana terhadap tahun-tahun sebelumnya.



Gambar 3. 12 Rancangan Dashboard

3. Halaman agenda

Halaman agenda merupakan halaman yang menampilkan semua agenda yang berhasil dibuat. Pada halaman agenda ini aktor dapat mengedit dan menghapus agenda kegiatan. Halaman ini memuat informasi berupa nama kegiatan, tanggal, penanggung jawab, jenis agenda, dan status agenda.



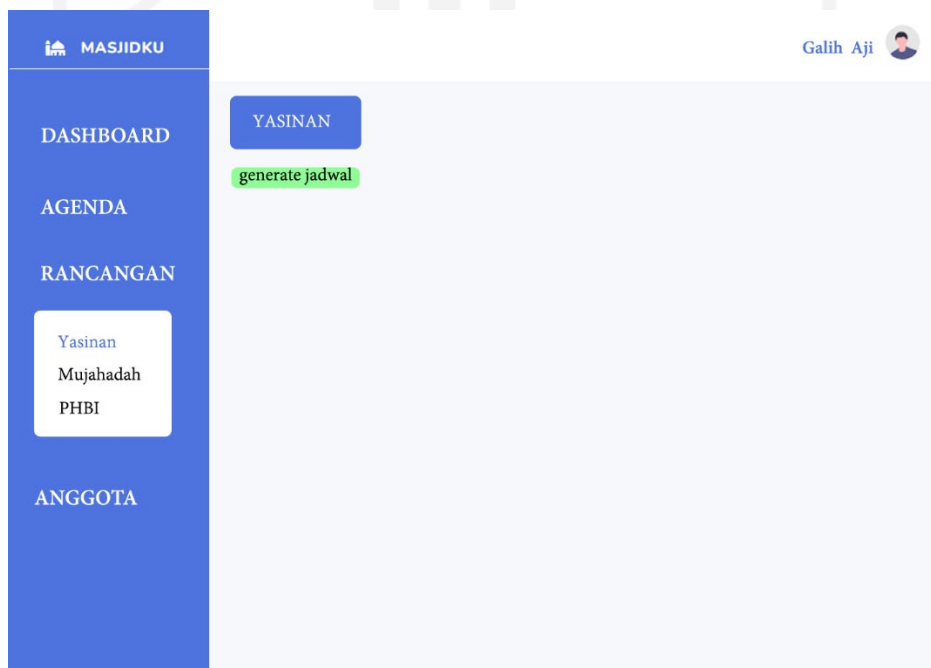
No	Nama Kegiatan	Tanggal	Penanggung Jawab	jenis	status	aksi
1	Yasinan	06/01/2022	Muhammad Ramdahan Putra	Rutin	default	edit status hapus
2	Yasinan	06/01/2022	Muhammad Ramdahan Putra	Rutin	default	edit status hapus
3	Yasinan	13/01/2022	Muhammad Ramdahan Putra	Rutin	default	edit status hapus
4	Yasinan	20/01/2022	Muhammad Ramdahan Putra	Rutin	default	edit status hapus
5	Yasinan	27/01/2022	Muhammad Ramdahan Putra	Rutin	default	edit status hapus
6	Yasinan	03/02/2022	Muhammad Ramdahan Putra	Rutin	default	edit status hapus
7	Mujahadah	10/02/2022	Muhammad Ramdahan Putra	Rutin	default	edit status hapus
8	renov teras	03/03/2022	Muhammad Ramdahan Putra	lain-lain	default	edit status hapus
9	Kurban	05/05/2022	Muhammad Ramdahan Putra	PHBI	default	edit status hapus

Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Agenda

Gambar 3. 14 Rancangan Halaman status agenda

4. Halaman Yasinan

Halaman Yasinan merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk membuat agenda kegiatan yasinan secara otomatis. Halaman ini akan memuat seluruh kegiatan yasinan dalam satu tahun sesuai dengan pasaran jawa. Halaman ini memuat data nama kegiatan, tanggal, penanggung jawab, jenis, status.



Gambar 3. 15 Halaman awal yasinan

NO	Agenda	Tanggal	PJ	Jenis	Status	Aksi
1	Yasinan	06/01/2022	Aji	Rutin	default	Hapus
2	Yasinan					Hapus
3	Yasinan					Hapus
4	Yasinan					Hapus
5	Yasinan					Hapus
6	Yasinan					Hapus
7	Yasinan					Hapus
8	Yasinan					Hapus
52	Yasinan	29/12/2022	Galih	Rutin	default	Hapus

Simpan

Gambar 3. 16 Halaman yasinan hasil generate

5. Halaman Mujahadah

Halaman Mujahadah merupakan halaman untuk membuat agenda mujahadah secara rutin. Halaman ini memiliki hasil keluaran yang mirip dengan halaman yasinan, yang membedakan adalah halaman ini memerlukan pengisian lokasi sebelum menyimpan kedalam sistem.

MUJAHADAH

generate jadwal

		Tanggal	PJ	Jenis	Status	RT	Aksi
1	mujahadah	06/01/2022	Aji	Rutin	default	04	Hapus
2	mujahadah						Hapus
3	mujahadah						Hapus
4	mujahadah						Hapus
5	mujahadah						Hapus
6	mujahadah						Hapus
7	mujahadah						Hapus
8	mujahadah	22/12/2022	Rahmat	Rutin	default	01	Hapus

Simpan

Gambar 3. 17 Halaman mujahadah hasil generate

6. Halaman PHBI (Peringatan Hari Besar Islam)

Halaman PHBI merupakan halaman yang digunakan untuk membuat agenda kegiatan untuk hari besar islam serta pembuatan agenda lain yang bersifat tidak rutin. Halaman ini memuat data nama agenda, penanggung jawab, wakil, divisi, tanggal, status, deskripsi dan anggaran.

PHBI

Nama Agenda

AGGARAN

Penanggung jawab

Wakil

Divisi

Tanggal

Status

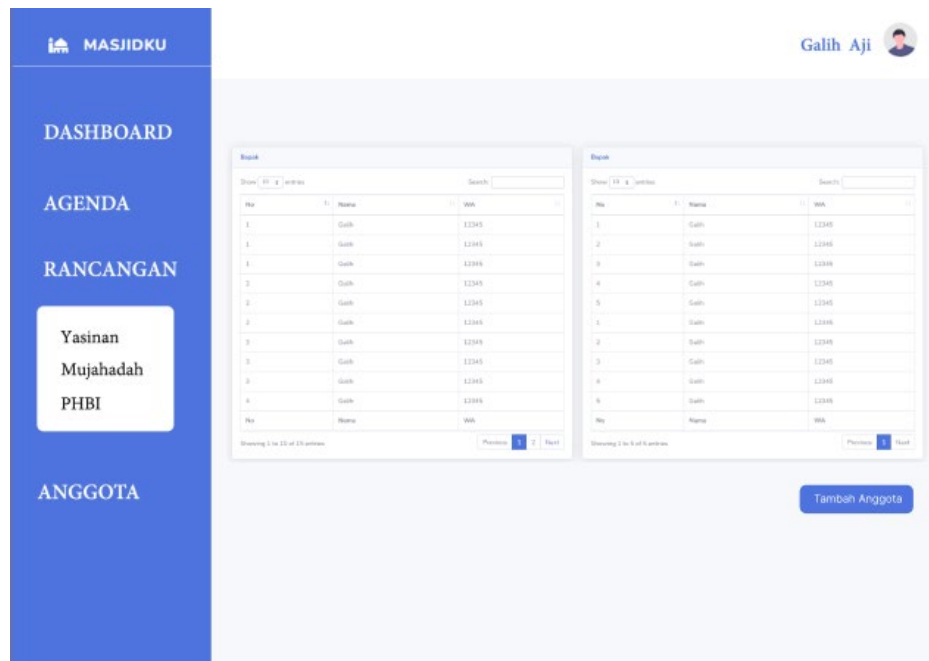
Deskripsi

Simpan

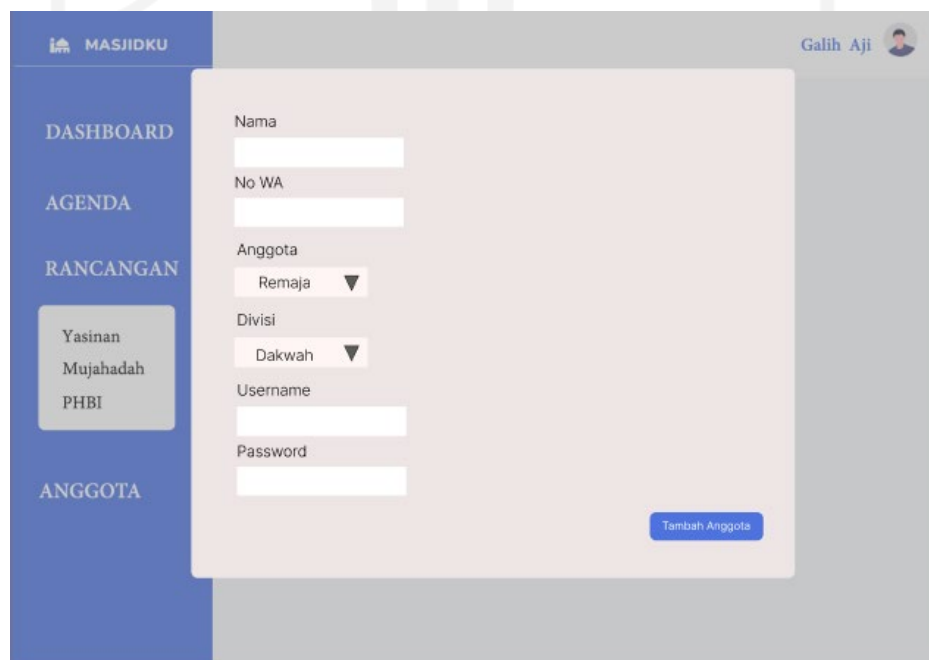
Gambar 3. 18 Halaman PHBI

7. Halaman Anggota

Halaman anggota merupakan halaman untuk menampilkan semua daftar user yang tersimpan di database. Disini data yang ditampilkan berupa nama, no hp, dan divis. Dan pada gambar 3.20 merupakan rancangan halaman untuk melakukan pembuatan user baru.



Gambar 3. 19 Halaman anggota



Gambar 3. 20 Halaman tambah anggota

3.3.2 Hasil Iterasi Pertama

Rancangan antarmuka yang sebelumnya telah dibuat kemudian dihubungkan satu dengan yang lain yang kemudian menjadi sebuah *prototype* yang dapat disimulasikan untuk menggambarkan aktivitas yang terjadi di dalam aplikasi secara lebih jelas dan akhirnya mendapat umpan balik dan saran perbaikan saat masih ada yang kurang sesuai. Pada penelitian ini terjadi iterasi sebanyak dua kali sebelum akhirnya masuk tahapan implementasi. Hasil masukan dan saran pada iterasi pertama ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut

Tabel 4. 1 Saran perbaikan iterasi 1

No	Saran perbaikan
1.	Tampilan diharap menyerupai website UII Gateway
2.	Rancangan pembuatan agenda dipisah hanya rutin dan biasa
3.	Pembuatan notula

Setelah mendapat saran perbaikan dari calon pengguna, maka akan dibuat perbaikan pada pembuatan prototype pada iterasi kedua dengan merubah pada tampilan serta pembuatan menu untuk mengatur pengisi yasinan dan mengatur jenis agenda. berikut merupakan hasil perbaikan dari iterasi pertama.

a. Halaman Rancangan agenda rutin

Halaman rancangan agenda rutin ini berbeda dengan sebelumnya yang hanya dengan satu kali aksi langsung mengeluarkan hasil, pada iterasi kedua diperlukan inputan berupa tahun pilihan, hari, pasaran, divisi, penanggung jawab, nama kegiatan dan waktu.

MASJIDKU

Home / > Rancangan Rutin

Rancangan Rutin

Tahun Hari Pasaran

Divisi Penanggung Jawab tulis nama kegiatan mulai selesai

generate

FOOTER

Gambar 4. 1 Halaman Agenda

b. Halaman notula

Halaman notula tidak terdapat pada iterasi pertama, pada iterasi kedua ini dibuat sebuah halaman untuk mencatat hasil dari rapat. Yang mempunyai masukan berupa nama pencatat, judul, dan isu notula.

MASJIDKU

Home / > Notula

Tulis Notulen

Nama :

JUDUL

ISI NOTULA

FOOTER

Gambar 4. 2 Halaman tambah notula

3.3.3 Hasil Iterasi Kedua

Setelah memperbaiki prototype terhadap saran dan masukan pada iterasi pertama, kemudian akan disimulasikan prototype hasil iterasi ke dua. Hasil simulasi prototype iterasi kedua menghasilkan saran dan masukan sebelum masuk ke tahap implementasi. Pada tabel 4.2 merupakan hasil pada iterasi kedua.

Tabel 4. 2 Saran perbaikan iterasi 2

No	Masukan perbaikan
1.	Agenda yasinan rutin memiliki pengisi yang berbeda-beda tergantung pasaran jawa
2.	Setiap pasaran pahing, lokasi yasinan berada di masjid.
3.	Pembuatan notula harus ditambah atribut untuk mengisi tanggal dan anggota yang hadir.
4.	Jenis agenda bisa diatur sesuai kebutuhan

Hasil yang didapat pada tabel 4.2 akan digunakan untuk perbaikan prototype. Perbaikan yang menjadi poin utama adalah pembuatan sebuah menu untuk mengelola pengisi yasinan, pengelola jenis agenda, serta memisahkan agenda rutin yasinan dengan agenda rutin lain. Hasil penerapan perbaikan prototype sebagai berikut:

a. Halaman Rancangan agenda rutin

Halaman rancangan agenda rutin pada iterasi ke tiga terlihat pada gambar 4.3. Pada halaman yang sekarang pembuatan agenda rutin yasinan dibuat terpisah dengan agenda rutin lain. Pembuatan terpisah dikarenakan untuk menyesuaikan inputan, dimana tidak perlu memasukan informasi pengisi dan pasaran.

Gambar 4. 3 Halaman rancangan agenda

b. Halaman notula

Halaman notula ditambahkan kolom baru untuk mengisi tanggal dan peserta yang hadir pada rapat. Perbaikan sesuai dengan poin saran pada hasil revidi iterasi ke dua. Gambar 4.4 adalah hasil halaman notula yang sudah diperbaiki.

Gambar 4. 4 Halaman tambah notula

Hasil perbaikan pada iterasi ketiga akan digunakan sebagai pedoman dalam tahap berikutnya, tahap implementasi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengembangan Produk

Hasil simulasi dari iterasi yang sudah dilakukan mendapatkan masukan dan saran perbaikan pada sistem. Setelah iterasi ke tiga sudah menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap implementasi ini dilakukan dengan bentuk skenario.

4.1.1 Skenario Pembuatan Agenda

Pada skenario ini hanya admin yang dapat membuat rancangan agenda. perancangan agenda dibagi menjadi dua menu yaitu perancangan agenda rutin dan agenda biasa. Admin setelah berhasil login lalu akan memilih rancangan yang diinginkan, gambar 4.5 merupakan halaman admin merancang agenda rutin, gambar 4.6 merupakan hasil daftar kegiatan yasinan, dan gambar 4.7 merupakan hasil jika admin merancang agenda rutin lain. Setelah hasil rancangan didapat admin dapat menghapus atau mengedit sebelum akhirnya disimpan kedalam database.

The screenshot displays the 'Rancangan Rutin' (Regular Schedule) interface. It features a sidebar with navigation options: Dashboard, Agenda, Rancangan, Anggota, Notula, and Master Data. The main content area is titled 'Rancangan Rutin' and contains two sections. The 'Yasinan' section includes dropdown menus for 'Pilih Tahun', 'Pilih Divisi', 'Kamis', and 'Yasinan', along with time selection buttons for '07:30 PM' and '08:30 PM', and a green 'Generate' button. The 'Kegiatan Rutin Lain' (Other Regular Activities) section includes dropdown menus for 'Pilih Tahun', 'Pilih Hari', 'Pilih Pasar', 'Kegiatan', 'Pilih Divisi', 'Pilih PIC', and 'Pilih Pengisi', a text field for 'Tempat', and a green 'Generate' button. The footer shows 'Copyright © 2022. All rights reserved.' and 'Version 1.0.0'.

Gambar 4. 5 Halaman Hasil rancangan agenda rutin

No	Nama Kegiatan	Pasaran	Pengisi	Tanggal	Waktu	Lokasi	Hapus
1	Yasinan	pahing	Eko Guritno	2022-01-06	19:30-00-20:30:00	masjid	
2	Yasinan	wage	ustad felix	2022-01-13	19:30-00-20:30:00	-	
3	Yasinan	legi	ustad wahyu	2022-01-20	19:30-00-20:30:00	-	
4	Yasinan	pon	ustad jeffry	2022-01-27	19:30-00-20:30:00	-	
5	Yasinan	kliwon	Tama	2022-02-03	19:30-00-20:30:00	-	

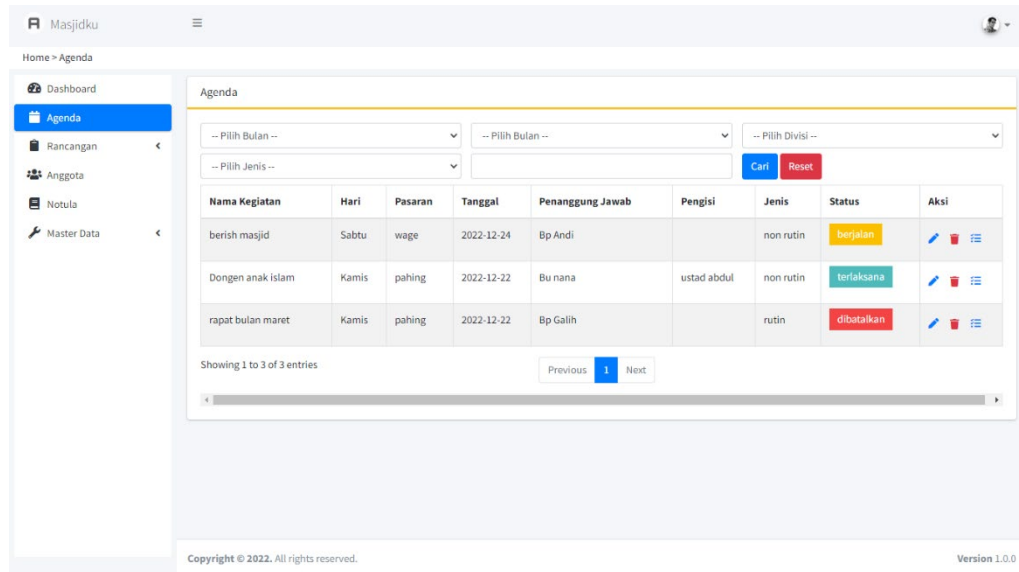
Gambar 4. 6 Halaman hasil rancangan yasinan

Nama Kegiatan	Pasaran	Pengisi	Tanggal	Waktu	Lokasi	Hapus
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-01-03	05:51-05:51	masjid dong	
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-02-07	05:51-05:51	masjid dong	
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-03-14	05:51-05:51	masjid dong	
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-04-18	05:51-05:51	masjid dong	
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-05-23	05:51-05:51	masjid dong	
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-06-27	05:51-05:51	masjid dong	
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-08-01	05:51-05:51	masjid dong	
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-09-05	05:51-05:51	masjid dong	
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-10-10	05:51-05:51	masjid dong	
berish masjid	wage	Bp Andi	2023-11-14	05:51-05:51	masjid dong	

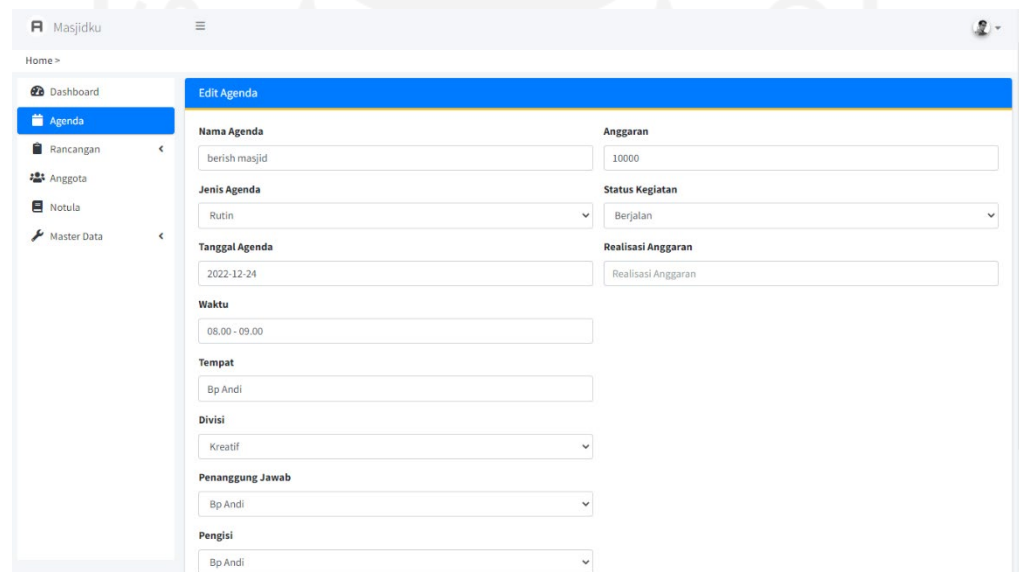
Gambar 4. 7 Halaman hasil rancangan rutin lain

4.1.2 Skenario Pengelolaan Agenda

Pada skenario ini admin dan takmir dapat mengelola agenda seperti menghapus, mengedit dan memberikan penilaian. Pengelolaan agenda terdapat pada menu agenda, daftar agenda yang sudah dibuat dapat dilihat pada gambar 4.8 di sebelah paling kanan merupakan aksi yang dapat dilakukan oleh aktor, pada menu edit dapat dilihat pada gambar 4.9 dan menu pemberian nilai tertera pada gambar 4.10.



Gambar 4. 8 Halaman daftar agenda yang sudah dibuat



Gambar 4. 9 Halaman edit agenda

Gambar 4. 10 Halaman penilain kegiatan

4.1.3 Skenario Pengelolaan Anggota

Pada skenario ini admin dapat melakukan pengelolaan anggota secara menyeluruh baik menghapus, menambah, dan mengedit daftar anggota. Halaman daftar anggota dapat dilihat pada gambar 4.11, untuk menambah terlihat pada gambar 4.12 dan mengedit pada gambar 4.13. Takmir juga dapat mengakses halaman ini tetapi tidak untuk penambahan, penghapusan dan pengeditan.

No	Nama	Divisi	No WA	Action
1	Kholid Haryono	Ketua	082233845678	Edit Delete
2	Tama	Sekretaris	082233681712	Edit Delete
3	Eko Guritno	Bendahara	082233681712	Edit Delete
4	Galih	Dakwah	082233681815	Edit Delete
5	Supardi	Sawah	08228420349	Edit Delete
6	Haryadi	Dakwah	082233687121	Edit Delete
7	Didit	Fisik	082233689825	Edit Delete

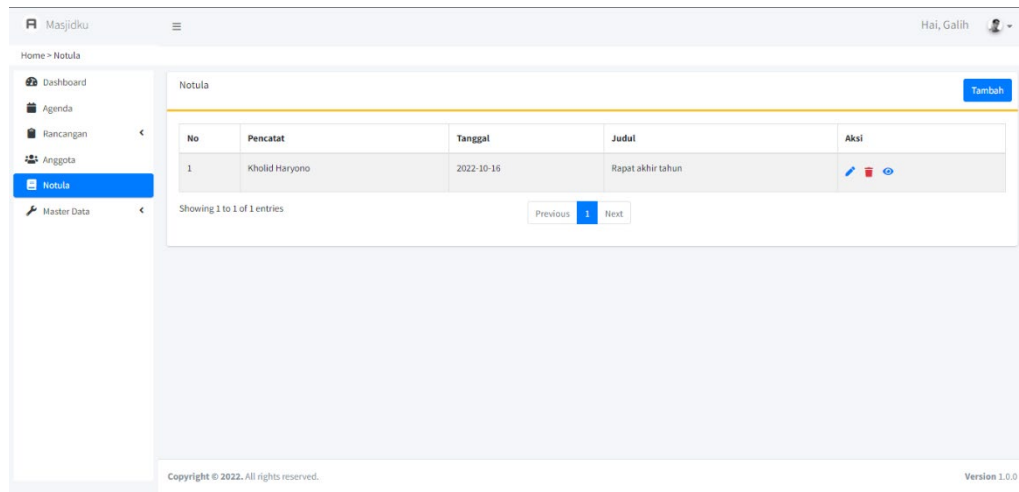
Gambar 4. 11 Halaman daftar anggota

Gambar 4. 12 Halaman tambah anggota

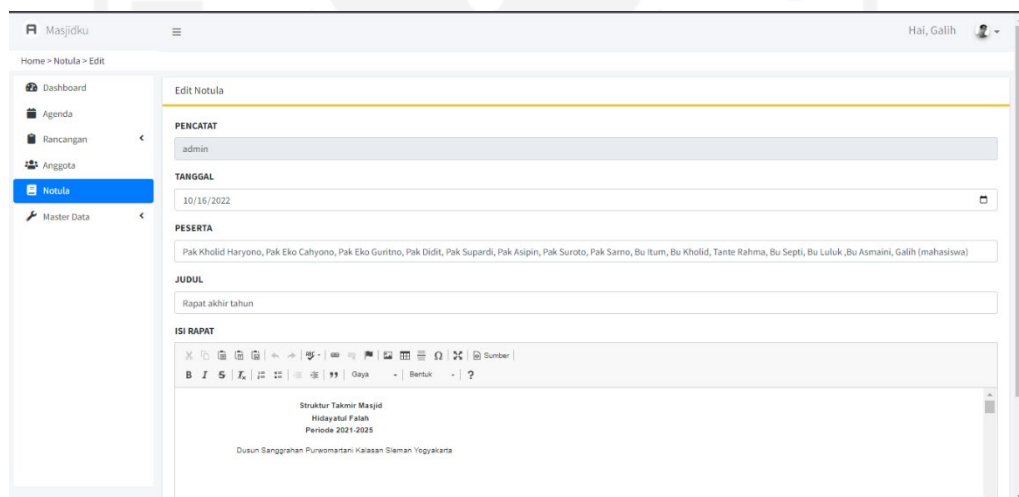
Gambar 4. 13 Halaman edit anggota

4.1.4 Skenario Pengelolaan Notula

Pada skenario ini aktor dapat melakukan pengelolaan notulen rapat. Aktor memilih menu notula untuk melihat daftar notula yang tersimpan, jika ingin menambah notula baru aktor menekan tombol tambah lalu akan menuju halaman tambah notula seperti gambar 4.14. Setelah selesai mengisi data berupa tanggal, judul, peserta dan isi notula kemudian menekan tombol simpan untuk selanjut nya tersimpan pada database.



Gambar 4. 14 Halaman daftar notula



Gambar 4. 15 Halaman edit notula

Gambar 4. 16 Halaman tambah notula

4.1.5 Skenario Pengelolaan Master Data

Pada skenario ini admin dapat mengelola master data yang disini berisi untuk pengelolaan jenis agenda dan pengelolaan pengisi yasinan. Untuk admin yang sudah login kemudian memilih menu pengisi yasinan atau menu jenis agenda. Halaman pengisi yasinan dapat dilihat pada gambar 4.17 disini admin dapat mengatur pengisi berdasarkan masing-masing pasaran jawa, pengaturan dapat dilihat pada gambar 4.18. Halaman jenis agenda dapat dilihat pada gambar 4.19 kemudian untuk menambahkan jenis agenda baru terlihat pada gambar yang sebelumnya admin menekan tombol “tambah agenda” halaman tambah agenda dapat dilihat pada gambar 4.20.

ID	Pasaran	Pengisi	Action
1	klirwon	Tama	Edit
2	pahing	Eko Guritno	Edit
3	legi	ustad wahyu	Edit
4	pon	ustad jeffry	Edit
5	wage	ustad felix	Edit

Gambar 4. 17 Halaman daftar pengisi yasinan

Home >

- Dashboard
- Agenda
- Rancangan
- Anggota
- Notula
- Master Data**
 - Pengisi Yasinan
 - Jenis Agenda

Edit Pengisi Yasinan

Pasaran
kliwon

Pengisi Yasinan
tama

Back Save

Copyright © 2022. All rights reserved. Version 1.0.0

Gambar 4. 18 Halaman memilih pengisi yasinan

Home > Jenis Agenda

Tambah

ID	Kode	Nama	Action
1	A01	Rutin	 
2	A02	Non Rutin	 
3	A03	PHBI	 
4	A04	Anak	 

Copyright © 2022. All rights reserved. Version 1.0.0

Gambar 4. 19 Halaman daftar jenis agenda

Masjidku

Home >

- Dashboard
- Agenda
- Rancangan
- Anggota
- Notula
- Master Data
 - Pengisi Yasinan
 - Jenis Agenda

Tambah Jenis Agenda

Kode
A01

Jenis Agenda
Rutin

Back Save

Copyright © 2022. All rights reserved. Version 1.0.0

Gambar 4. 20 Halaman tambah jenis agenda

Masjidku

Home >

- Dashboard
- Agenda
- Rancangan
- Anggota
- Notula
- Master Data
 - Pengisi Yasinan
 - Jenis Agenda

Edit Jenis Agenda

Kode
A01

Jenis Agenda
Rutin

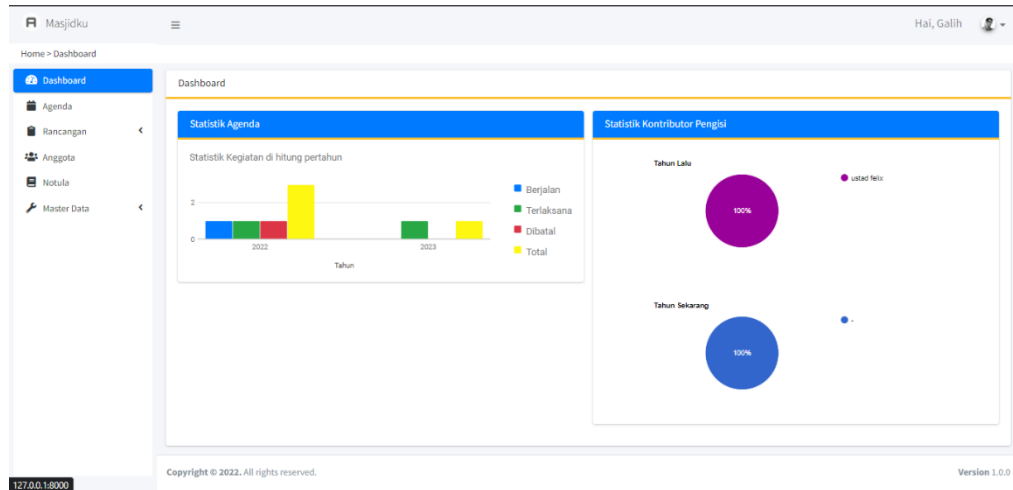
Back Save

Copyright © 2022. All rights reserved. Version 1.0.0

Gambar 4. 21 Halaman edit jenis agenda.

4.1.6 Skenario Melihat Dashboard

Pada skenario ini admin dapat menekan menu dashboard untuk kemudian dialihkan ke halaman dashboard. Di menu ini tampilan yang disajikan berupa perbandingan kegiatan dalam rentang tahun dan informasi pengisi acara terbanyak.



Gambar 4. 22 Halaman Dashboard.

4.2 Pengujian

Pengujian sistem informasi manajemen agenda kegiatan masjid menggunakan pengujian dengan metode wawancara dan metode SUS (*System Usability Scale*).

4.2.1 Wawancara

Pada pengujian akhir ini, dilakukan wawancara kepada satu orang yang mewakili dari semua pengurus takmir yaitu Tama selaku sekretaris takmir Masjid Hidayatul Falah pada periode 2021-2025. Wawancara dilakukan setelah melakukan simulasi sistem. Pertanyaan dan jawaban dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 3 Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Respon
1.	Apakah font sudah terlihat jelas?	Iya, jelas.
2.	Apakah pemilihan warna terlihat menarik?	Sudah menarik, simple dan enak dilihat
3.	Apakah pemilihan informasi pada dashboard sudah cukup?	Iya, informasi yang ditampilkan sudah bisa untuk kebutuhan evaluasi. Mungkin bisa ditambahkan informasi informasi yang lain
4.	Apakah mudah menjalankan sistem informasi ini?	Iya mudah, setelah diberikan demo sekali sudah paham penggunaan sistem informasi
5.	Apakah ada informasi yang belum tersampaikan terkait kegiatan agenda?	Tidak, informasi agenda sudah cukup lengkap
6.	Apakah menurut anda sistem informasi ini kompleks dan susah digunakan orang lain?	Dari segi tampilan dan fitur cukup simple, saya rasa orang lain juga tidak kesusahan saat menggunakan.

7.	Apakah sistem sudah berfungsi dengan baik?	Ya, sudah cukup baik
8.	Apakah ada fitur yang kurang sesuai dan perlu ditambah?	Ya, fitur untuk mengunggah file pada notula. File berupa dokumen
9.	Menurut anda, dengan adanya <i>sistem</i> informasi ini apakah dapat mempermudah takmir masjid untuk membantu pengurusan agenda?	Iya, dengan sistem informasi ini dapat digunakan untuk memantau agenda dan mempermudah takmir.
10.	Apakah anda ingin menggunakan sistem informasi ini untuk pengelolaan agenda kegiatan masjid?	Iya, jika di rilis akan membantu karena disini rapat pemuda juga sering dilakukan.

4.2.2 Pengujian SUS (*System Usability Scale*)

Pengujian yang dilakukan dengan memberikan kuesioner untuk mencoba sistem dan mengetahui apakah sistem telah memenuhi tujuannya dengan baik. Pada pengujian ini kuesioner diberikan kepada 1 responden yaitu sekretaris takmir masjid. Hasil persentase dari tiap pertanyaan yang diberikan kepada responden memiliki 5 skala menggunakan skala Likert.

Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan. Menggunakan skala Likert dengan kriteria skor sebagai berikut yang dijelaskan pada Tabel 4.4

Tabel 4. 4 Bobot kategori

Kategori	Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

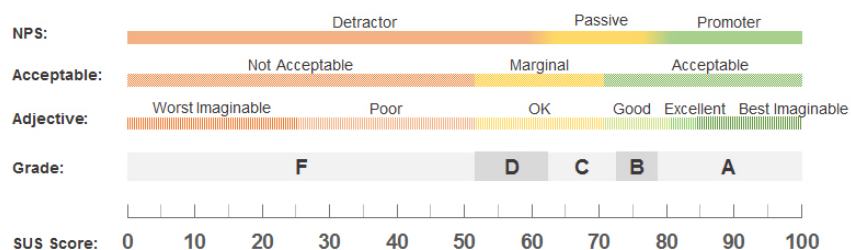
Data yang telah didapatkan kemudian akan dihitung persentasenya menggunakan rumus:

$$\text{Nilai SUS} = (\text{bobot nomor ganjil} - 1) + (5 - \text{bobot nomor genap}) \times 2.5$$

Tabel 4. 4 Hasil Kuisioner

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

$$\begin{aligned}\text{Nilai SUS} &= (15+15) \times 2.5 \\ &= 75\end{aligned}$$



Gambar 4. 23 Nilai konversi SUS

4.3 Pembahasan

Setelah dilakukan pengujian sistem kemudian pada bagian ini akan membahas hasil dari wawancara dan pengujian SUS. Hasil pengujian yang sudah berhasil dilakukan digunakan untuk menjawab persoalan dan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini. Masalah yang diteliti adalah bagaimana mengembangkan sistem informasi yang dapat mempermudah takmir masjid dalam melakukan evaluasi dan pengelolaan agenda masjid. Dan tujuan penelitian ini membantu takmir dalam pelaksanaan pengelolaan agenda dan evaluasi.

Dari hasil wawancara dan pengujian aplikasi di tahap implementasi yang diujikan kepada Sekretaris Takmir Masjid. Sistem informasi yang dibangun sudah bagus, simple dan mudah digunakan terlihat pada jawaban nomor 1,2,4 dan 6. Dilihat dari hasil jawaban pada pertanyaan no 3,5,9, dan 10 dengan adanya sistem informasi ini tujuan penelitian sudah sesuai yaitu membantu mempermudah takmir untuk mengelola dan evaluasi kegiatan. Untuk fitur sudah cukup bagus tetapi masih diperlukan perbaikan untuk menjadi lebih baik, hal tersebut didapat pada pertanyaan 7 dan 8.

Dari hasil pengujian SUS dengan sepuluh pertanyaan didapatkan hasil dengan nomor ganjil S(setuju) dan untuk nomor genap TS (Tidak Setuju). Hasil perhitungan memberikan nilai 75 masuk dalam kategori diterima dengan tingkatan bagus.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain:

1. Sistem informasi dibangun dengan menggunakan metode prototyping.
2. Dari Analisa kebutuhan terdapat tiga aktor yaitu, admin, takmir, dan jama'ah
3. Setiap aktor mempunyai hak akses yang berbeda. Untuk admin mendapat hak akses penuh, takmir tidak mendapat hak akses untuk pembuatan agenda baru, sedangkan jama'ah hanya melihat jadwal agenda.
4. Sistem informasi ini mampu bisa membuat jadwal agenda rutin yasinan secara otomatis dalam satu tahun sesuai pasaran jawa.
5. Pengujian sistem menggunakan metode wawancara dan metode SUS dengan nilai 75 dalam kategori diterima.
6. Dari hasil wawancara didapatkan bahwa sistem sudah sesuai kebutuhan takmir untuk membantu mempermudah dalam mengelola dan evaluasi kegiatan,
7. Aplikasi sudah memuaskan akan tetapi masih memerlukan beberapa penyesuain.

5.2 Saran

Saran yang diharapkan pada pengembangan berikutnya adalah penambahan informasi yang lebih lengkap di halaman dashboard, penyesuaian dan penyajian informasi. Perbaikan pada menu notula.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Rahman. 2021. "Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta." *Jurnal Fasikom* 11(2):79–86. doi: 10.37859/jf.v11i2.2673.
- Alwi, Muhammad Muhib. 2015. "Optimalisasi Fungsi Masjid Dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat." *Al-Tatwir* 2(1):133–52.
- Ardiansyah, Ardiansyah, and Muhammad Imam Ghazali. 2016. "Pengujian Usability User Interface Dan User Experience Aplikasi E-Reader Skripsi Berbasis Hypertext." *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan* 2(3). doi: 10.33197/jitter.vol2.iss3.2016.110.
- Badharudin, Abid Yanuar. 2020. "Pengembangan Sistem Informasi Masjid KH. Ahmad Dahlan Berbasis Website." *Sainteks* 17(1):73. doi: 10.30595/sainteks.v17i1.8300.
- Ikhwan, Afiful. 2013. "OPTIMALISASI PERAN MASJID DALAM PENDIDIKAN ANAK: PERSPEKTIF MAKRO DAN MIKRO." *Edukasi* 01(01):12.
- Jamrizal. 2022. "PENGARUH PERENCANAAN, PENGORGANISASIAN DAN PENGAWASAN TERHADAP KEPEMIMPINAN KEPALA SEKOLAH (LITERATURE REVIEW MANAJEMEN PENDIDIKAN)." 3(1).
- Nielsen, Jakob. 1994. "Enhancing the Explanatory Power of Usability Heuristics." *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings* 152–58. doi: 10.1145/191666.191729.
- Novriansyah, Rizky, Ismiarta Aknuranda, and Welly Purnomo. 2019. "Pengembangan Sistem Informasi Musyawarah Dengan Metode Iteratif (Studi Kasus : Masjid Ibnu Sina Jl. Veteran, Malang)." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer; Vol 3 No 6 (2019)* 3(6):6200.
- Novryaldy, Allddy, and Tedy Seitadi. 2018. "Perancangan Sistem Informasi Profil Masjid Berbasis Website." *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan* 4(3):242–52. doi: 10.33197/jitter.vol4.iss3.2018.172.
- Raharjo, Lady Yuasshassa. 2022. "DASHBOARD DATA JEMAAH UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS INFORMASI DAN PELAYANAN MASJID DI MASYARAKAT."
- Rani Susanto, Anna Dara Andriana. 2016. "PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN PROTOTYPING UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RANI." *Therapie Der Gegenwart* 111(5):756-757 passim.
- Sutabri, Tata. 2012. "Konsep Sistem Informasi - Google Books." Retrieved December 12, 2022 (<https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=uI5eDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1>

&dq=Konsep+Sistem+Informasi.+&ots=EascQ9XGDO&sig=nRd4sa9bcLfOY29ZwSu
HInuoTBU&redir_esc=y#v=snippet&q=contoh sistem&f=false).

Syarifudin, Akhmad. 2019. “Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Dan Pelaporan Pembayaran Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype.” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)* 8(2):149–58. doi: 10.32736/sisfokom.v8i2.641.

LAMPIRAN

