ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA INFORMASI MASJID BAITUL YAQIN BERBASIS *WEB MOBILE*

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir Program Strata I
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH:
M. SOSILO
NIM C1557201116
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2021

PERSETUJUAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA INFORMASI MASJID BAITUL YAQIN BERBASIS *WEB MOBILE*

Proposal Skripsi ini telah disetujui untuk diujikan

pada Tanggal 15 November 2021

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.	**Deden Andriawan, M.Kom.**
NIK.1976 0327 2016 107	NIK. 1986 1017 2018 102

Mengetahui

Ketua SMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom.

NIK. 1969 0104 1995 105

PENGESAHAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA INFORMASI

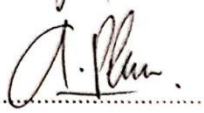
MASJID BAITUL YAQIN BERBASIS *WEB MOBILE*

Proposal Skripsi ini telah Diseminarkan, Dinilai dan Disahkan

Oleh Tim Seminar pada Tanggal 21 Januari 2022

Tim Seminar Proposal :

1. Hafiz Riyadli, M.Kom
   Ketua/Anggota ..... 

2. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.
   Sekretaris/Anggota ..... 

3. Deden Andriawan, M.Kom,
   Anggota ..... 

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya maka penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul "Analisis dan Perancangan Media Informasi Masjid Baitul Yaqin Berbasis *Web Mobile*" tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini terutama kepada :

1. Bapak Suparno, M.Kom. selaku Ketua STMIK Palangka Raya.
2. Bapak Mahfud selaku Takmir Masjid Baitul Yaqin Kasongan.
3. Bapak Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI. selaku Pembimbing I
4. Bapak Deden Andriawan, M.Kom. selaku Pembimbing II

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik, demi kesempurnaan proposal ini. Akhirnya semoga proposal skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan, akhir kata dan bimbingannya penulis ucapkan terima kasih.

Palangka Raya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN i
HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vi

BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Batasan Masalah 3
D. Tujuan Dan Manfaat 3
E. Jenis Penelitian 4
1. Jenis Penelitian dan Objek Penelitian 5
2. Metode Pengembangan Sistem 6
F. Sistematika Penulisan 8
G. Penjelasan Istilah Kunci 9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
A. Dasar Teori 11
1. Teori yang Berkaitan dengan Topik Penelitian. 11
2. Teori Pemodelan yang Digunakan. 14
3. Teori Perangkat Lunak yang Digunakan. 22
B. Penelitian yang Relevan 24

BAB III METODE PENELITIAN
A. Metode Pengumpulan Data 28
B. Metode Pengembangan Sistem 29
C. Tinjauan Umum 30
D. Analisis 30
E. Desain Sistem 36

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram* 16
Tabel 2.2 Simbol *Diagram Activity* 17
Tabel 2.3 Simbol Pada *Sequence Diagram* 19
Tabel 2.4 Bobot *Skala Likert* 22
Tabel 2.5 Kajian Penelitian Relevan 25
Tabel 3.1 Penjelasan Analisis dari Metode PIECES 32
Tabel 3.2 Tabel Takmir 76
Tabel 3.3 Tabel Masjid 76
Tabel 3.4 Tabel Artikel 77
Tabel 3.5 Tabel Qoutes 77
Tabel 3.6 Tabel Pamflet 77
Tabel 3.7 Tabel Petugas Jumat 78
Tabel 3.8 Tabel Kajian 78
Tabel 3.9 Tabel Waktu Sholat 78
Tabel 3.10 Tabel Kas 79
Tabel 3.11 Keuangan dan Biaya 79
Tabel 3.12 Jadwal Penelitian. 81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *Prototype* 14
Gambar 2.2 *Balsamiq Mockups 3* 23
Gambar 2.3 Microsoft Visio 24
Gambar 3.1 Rancangan Tampilan Menu Pengguna..... 36
Gambar 3.2 Rancangan Halaman *Full View Smart TV*..... 37
Gambar 3.3 Rancangan Halaman *Full View Smartphone*..... 38
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Petugas Jum'at 39
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Kas Masjid 40
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan *Login* Admin 41
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Menu Admin 41
Gambar 3.8 Rancangan Kelola Waktu Sholat 42
Gambar 3.9 Rancangan Kelola Data Masjid..... 43
Gambar 3.10 Rancangan Kelola Data *Quates*..... 43
Gambar 3.11 Kelola Artikel..... 44
Gambar 3.12 Rancangan Kelola Data Pamflet 45
Gambar 3.13 Rancangan Kelola Data Kas Masjid 45
Gambar 3.14 Rancangan Laporan Data Kas Masjid..... 46
Gambar 3.15 Rancangan Data Kelola Petugas Jum'at 47
Gambar 3.16 Rancangan Kelola Data Kajian 47
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Data Takmir 48
Gambar 3.18 *Use Case Diagram* Media Informasi Masjid Baitul Yaqin..... 49
Gambar 3.19 *Activity Diagram Login* Admin..... 51
Gambar 3.20 *Activity Diagram* Kelola Waktu Sholat 52
Gambar 3.21 *Activity Diagram* Artikel..... 53
Gambar 3.22 *Activity Diagram* Halaman Kelola Pamflet..... 54
Gambar 3.23 *Activity Diagram* Kelola Quotes 55
Gambar 3.24 *Activity Diagram* Petugas Jumat 56
Gambar 3.25 *Activity Diagram* Jadwal Kajian 57
Gambar 3.26 *Activity Diagram* Kas Masjid..... 58

Gambar 3.27 *Activity Diagram* Manajemen *User* 59
Gambar 3.28 *Activity Diagram* Lihat Jadwal Sholat 60
Gambar 3.29 *Activity Diagram* Lihat Artikel 60
Gambar 3.30 *Activity Diagram* Lihat Pamflet 61
Gambar 3.31 *Activity Diagram* Lihat Qoutes 61
Gambar 3.32 *Activity Diagram* Lihat Petugas Jumat..... 62
Gambar 3.33 *Activity Diagram* Lihat Kas Masjid 62
Gambar 3.34 *Sequence Diagram* Informasi Masjid..... 63
Gambar 3.35 *Sequence Diagram Login* Admin..... 64
Gambar 3.36 *Sequence Diagram* Waktu Sholat 65
Gambar 3.37 *Sequence Diagram* Kelola Artikel 66
Gambar 3.38 *Sequence Diagram* Kelola Qoutes 67
Gambar 3.39 *Sequence Diagram* Kelola Pamflet 68
Gambar 3.40 *Sequence Diagram* Kelola Petugas Jumat 69
Gambar 3.41 *Sequence Diagram* Kelola Kas Masjid 70
Gambar 3.42 *Sequence Diagram* Kelola Jadwal Kegiatan 71
Gambar 3.43 *Sequence Diagram* Data Takmir..... 72
Gambar 3.44 Class Diagram Media Informasi Masjid Baitul Yaqin..... 73
Gambar 3.45 *Flowchart* Sistem 74
Gambar 3.46 *Entity Relation Diagram* (ERD) 75

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Semakin tahun kebutuhan informasi sangatlah penting, informasi yang disampaikanpun diolah dalam berbagai macam bentuk baik itu dalam bentuk video, gambar, tulisan atau dalam bentuk audio. Media untuk menyampaikan sebuah informasipun bermacam-macam, baik melalui internet, televisi, surat kabar, siaran radio, papan iklan, dan banyak lagi media yang digunakan untuk penyampaian informasi. Pemilihan media informasi yang kurang tepat mengakibatkan informasi tidak tersampaikan secara benar.

layar informasi salah satu media yang sering digunakan untuk menyampaikan sebuah informasi yang dibutuhkan, baik dalam dunia industri, lembaga pemerintahan maupun dalam dunia pendidikan. Sebuah layar informasi sering dijumpai di jalan-jalan protokol, pusat perbelanjaan, dan instasni baik pemerintah maupun swasta yang digunakan untuk media promosi atau iklan masyarakat, selain itu di masjid juga menggunakan layar informasi, dimana pada layar tersebut menampilkan berbagai macam informasi diantaranya adalah waktu sholat dan jadwal kajian rutin tapi informasi tersebut hanya bisa dilihat oleh orang yang masuk atau beribadah dimasjid tersebut tampilan layar informasi pun masih kurang menarik karena tidak dikombinasi oleh gambar.

Banyak masjid di Kasongan dan sekitarnya salah satunya Masjid Baitul Yaqin yang menjadi objek penelitian penulis berada di jalan Kelud RT. XI

Kasongan Lama Kabupaten Katingan Kalimantan Tengah dimana informasi masjid hanya menggunakan papan pengumuman dan kertas yang ditempel pada dinding masjid untuk menampilkan atau menginformasikan jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah jumat serta informasi penting lainnya, sehingga orang harus melihat papan pengumuman yang ada di masjid untuk melihat informasi, saat ini manusia telah hidup di zaman dimana teknologi telah berkembang sangat pesat, manusia harus mengubah cara peyampaian informasi agar lebih mudah untuk dilihat dan mengetahui isi informasi yang akan disampaikan.

Dengan adanya layar informasi berbasis *web mobile* ini dapat mempermudah proses penyampaian informasi, karena tidak perlu lagi repot-repot melihat informasi pada dinding masjid, serta juga dapat menghemat waktu dan juga menghemat biaya karena tidak perlu pergi ke masjid yang ingin diketahui informasinya.

Berdasarkan latar belakang pada paragraf sebelumnya maka penulis berinisiatif membuat sebuah penelitian dengan judul "Analisis dan Perancangan Media Informasi Masjid Baitul Yaqin Berbasis *Web Mobile*" dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam membuat sebuah sistem informasi masjid yang menampilkan jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah jumat serta informasi penting lainnya secara terintegrasi sehingga masyarakat dapat melihat informasi masjid yang diinginkan melalui media *smartphone*, selain itu pula pengurus atau ta'mir masjid dapat mengelola sendiri konten atau isi informasi sesuai dengan kebutuhan masjidnya.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, perumusan masalah yang diangkat oleh penulis adalah "Bagaimana membuat Analisis dan Perancangan Media Informasi Masjid Baitul Yaqin Berbasis *Web Mobile*?".

C. Batasan Masalah

1. Rancangan informasi yang berhubungan dengan informasi jadwal sholat, kajian rutin, pamflet, kas masjid, quotes, artikel dan khutbah jumat, tidak untuk pencarian masjid dengan peta atau map, hanya menampilkan alamat di layar informasi.
2. Rancangan halaman admin yang dikelola oleh pengurus masjid dengan mendaftar terlebih dahulu ke dalam sistem untuk dapat mengelola konten layar informasi sesuai dengan kebutuhan dari masjid tersebut.
3. Perancangan UML menggunakan Microsoft Visio 2007 dan rancangan *interface* menggunakan Balsamiq Mockups 3.

D. Tujuan dan Manfaat Penulisan

Adapun tujuan dan manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan

   Membuat analisis dan perancangan media informasi Masjid Baitul Yaqin Berbasis *Web Mobile*.

2. Manfaat

   Manfaat dari penelitian ini adalah:

a. Manfaat bagi Pengurus Masjid

Mampu menampilkan jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah jumat serta informasi penting lainnya secara terintegrasi sehingga masyarakat dapat melihat informasi masjid yang diinginkan melalui media *smartphone*, selain itu pula pengurus atau ta'mir masjid dapat mengelola sendiri konten atau isi layar informasi sesuai dengan kebutuhan masjidnya.

b. Manfaat bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat guna mengembangkan ilmu pengetahuan sesuai bidang yang ditekuni.

c. Manfaat bagi STMIK Palangkaraya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai wawasan, masukan serta evaluasi guna meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang didapat selama masa kuliah. Penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai refarensi pada perpustakaan kampus dan dapat menjadi dokumen akademik yang berguna untuk dijadikan sebuah acuan bagi civitas akademika di STMIK Palangkaraya.

E. Jenis Penelitian

Metode penelitian adalah cara-cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid guna untuk menemukan, mengembangkan, dan membuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga selanjutnya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi suatu masalah.

1. Jenis Penelitian dan Objek Penelitian

   a. Jenis Penelitian

      Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis yaitu analisis dan pengembangan sistem *(Research & Development)*, yang merupakan suatu usaha atau kegiatan untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan pada suatu objek, dan bukan untuk menguji teori.

   b. Objek Penelitian

      Objek yang digunakan penulis dalam mengumpulkan data dan implementasi adalah Masjid Baitul Yaqin Kasongan.

2. Metode Pengumpulan data

   Untuk mendukung sistem yang dibangun maka penulis memerlukan data dan informasi yang akurat. Untuk itu penulis melakukan beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

   a. Metode Observasi

      Metode ini merupakan proses dimana penulis terjun langsung ke lapangan guna mendapatkan data dan informasi yang diperlukan, data yang didapat nanti berupa proses analisis dan perancangan penyajian media informasi masjid yang selama ini sudah berjalan pada Masjid Baitul Yaqin yang menjadi objek penelitian penulis.

b. Metode Wawancara

Dengan metode ini penulis akan mengumpulkan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu, kendala yang dihadapi selama ini, serta tanya jawab perihal kebutuhan yang dapat menunjang pembuatan penelitian yang akan diterapkan dalam proses penyajian informasi seputar jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah jumat serta informasi penting lainnya .

c. Metode Kepustakaan

Metode ini merupakan proses dimana penulis mengumpulkan data melalui buku, jurnal, *tutorial* dan segala materi yang berhubungan dengan proses pengembangan sistem.

d. Metode Dokumentasi

Metode ini merupakan proses dimana penulis mengumpulkan data berupa jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah jumat serta informasi penting pada Masjid Baitul Yaqin.

3. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Pressman dalam Syahroni dan Ubaidi (2019:20), *prototype* menawarkan pendekatan terbaik. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan sistem. Kemudian membuat sebuah *quick plan* yang selanjutnya dievaluasi kembali sebelum dibuat. Metode *prototype* bukanlah metode yang lengkap, metode ini harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali jika ada kesalahan. Segala perubahan dapat terjadi

pada saat *prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan sistem dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan sistem secara lebih baik. Berikut tahapan dalam metode *prototype:*

a. Pengumpulan Kebutuhan, yaitu analisis kebutuhan sistem yang utuh ke dalam bagian - bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan atau hambatan yang terjadi. Penulis melakukan pengumpulan bahan berupa data mesjid, template website, pamflet dan waktu sholat yang akan digunakan dalam penelitian yang akan dibuat.
b. Perancangan, yaitu pembuatan desain *prototype* sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya, untuk selanjutnya dikembangkan kembali. Penulis membuat perancangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modelling Languange).* Adapun diagram yang digunakan dalam desain sistem adalah *use case diagram, activity diagram, sequence diagram* dan *class diagram* menggunakan *StarUML.* Pembentukan *prototype,* yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan. Penulis spesifikasi sesuai dengan kebutuhan pada proses penyajian informasi jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah jumat serta informasi penting lainnya.
c. Evaluasi terhadap *prototype,* yaitu mengevaluasi *prototype* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna. Penulis

melakukan evaluasi ini dilakukan agar dapat mengetahui bahwa *prototype* yang telah dirancang atau dikembangkan sudah sesuai kebutuhan. Pembentukan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil evaluasi *prototype*. Penulis melakukan membuat *prototype* yang berdasarkan dari evaluasi menyesuaikan dengan lingkungan (*peripheral* atau sistem operasi) baru, atau kebutuhan pengurus masjid dalam penyajian informasi Metode *Black Box Testing* digunakan penulis hanya menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan *coding* program. Skala Likert digunakan penulis untuk melihat respon pengguna terhadap sistem yang dibangun.

F. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis membagi sistematika penulisan menjadi beberapa bagian sesuai dengan permasalahan masing-masing sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, sistematika penulisan dan definisi istilah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang uraian teori-teori yang menjadi landasan pembuatan penelitian. Dalam bab ini juga menjelaskan tentang tinjauan pustaka, kajian teori dan perangkat lunak yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan tentang analisis dari kelemahan sistem, kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, kebutuhan informasi, dan kebutuhan pengguna. Analisis kelayakan system, baik kelayakan teknologi, kelayakan operasional, dan kelayakan ekonomi. Selain itu, desain sistem yang digunakan juga dibahas bab ini yaitu: desain proses, desain antarmuka, dan desain basis data.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan menguraikan mengenai hasil yang telah didapat setelah Sistem Informasi selesai dibuat, apakah hasil penelitian ini telah berhasil memecahkan masalah yang ada atau tidak.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini penulis akan memberikan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang dilakukan dan saran bagi siapa saja yang berminat membuat atau mengembangkan aplikasi serupa.

G. Penjelasan Istilah Kunci

Dalam penyusunan penelitian ini terdapat beberapa penjelasan istilah kunci yang harus di pahami antara lain adalah:

1. Analisis adalah suatu kegiatan dalam mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan atau kasus yang terjadi.
2. vitas membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis.

3. Media adalah suatu alat perantara atau pengantar yang berfungsi untuk menyalurkan pesan atau informasi dari suatu sumber kepada penerima pesan
4. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermafaat bagi penerimanya.
5. Masjid adalah Tempat ibadah umat islam.
6. *Web Mobile* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet yang halaman tersebut dapat fleksibel dalam berbagai *platform.*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori

1. Teori yang Berkaitan dengan Topik Penelitian

   a. Analisis dan Perancangan

      Menurut Rudianto (2015:71), analisis adalah suatu kegiatan dalam mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan atau kasus yang terjadi.

      Menurut Rudianto (2015:71), perancangan adalah kegiatan awal dari suatu rangkaian kegiatan proses pembuatan produk.

      Jadi, analisis dan perancangan dapat disimpulkan sebagai suatu kegiatan mempelajari serta mengevaluasi permasalahan yang kemudian dilakukan penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah mengawali sebuah proyek atau sebuah produk.

   b. Media Informasi

      Menurut Davis dalam Hendri (2020:32), media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan.

      Menurut Wahyono dalam Yamasari (2017:22), informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi yang lebih berguna bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan data digunakan sebagai alat bantu pengambilan suatu keputusan.

Jadi berdasarkan pendapat ahli maka media informasi dapat disimpulkan sebagai alat untuk mengumpulkan dan menyusun kembali sebuah informasi sehingga menjadi bahan yang bermanfaat bagi penerima informasi.

c. Sistem Informasi

Menurut Yamasari (2017:41), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolah transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Kadir dalam Joestian (2018:17), sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja) ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran dan tujuan.

Jadi sistem informasi adalah komponen yang mencakup manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang saling berhubungan dan berinteraksi, yang dikemas dalam suatu penyajian informsi guna mencapai tujuan tertentu seperti kegiatan strategi organisasi.

d. Layar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke Tujuh (2013:526), Layar merupakan Bidang (berupa kain, papan, kaca) tempat menayangkan gambar (film, televisi, dan sebagainya).

Menurut Sinaulan (2015:61), layar LCD (*Liquid Cristal Display*) adalah salah satu komponen elektronika yang berfungsi sebagai tampilan suatu data, baik karakter, huruf ataupun grafik.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa layar merupakan bidang kain, papan atau kaca yang berfungsi untuk menampilkan gambar.

e. *Masjid*

Menurut Al-Qathani (2013:396), secara bahasa, kata masjid (مَسْجِدٌ) adalah tempat yang dipakai untuk bersujud. Kemudian maknanya meluas menjadi bangunan khusus yang dijadikan orang-orang untuk tempat berkumpul menunaikan shalat berjama'ah.

Menurut Rawas dalam Al-Qahthani (2013:397), masjid adalah masjid menurut syara' adalah tempat yang disediakan untuk shalat di dalamnya dan sifatnya tetap, bukan untuk sementara.

Jadi masjid merupakan bangunan khusus yang digunakan untuk melakukan sholat lima waktu dan kegiatan keagamaan lainnya.

f. *Web Mobile*

Menurut Abdurahman (2016:49), *web mobile* adalah lanjutan dari aplikasi web tradisional. Saat *online* menggunakan *smartphone*, tablet, atau komputer, desainnya beradaptasi dengan perangkat yang digunakan tersebut. Desain yang fleksibel ini memaksimalkan kemampuan web browser yang digunakan di perangkat *mobile* yang digunakan.

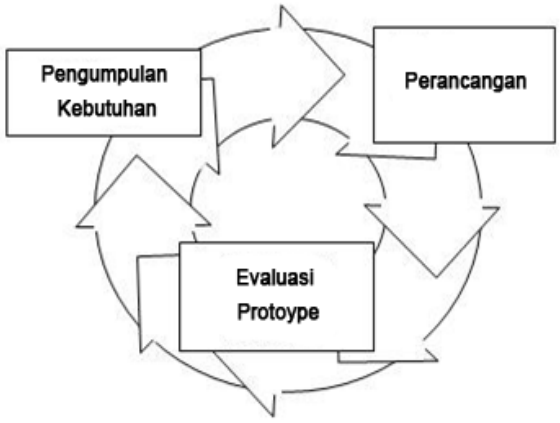
Lebih jelasnya, *web mobile* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh browser seperti *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* atau yang lainnya, tapi memiliki tampilan yang dapat menyesuaikan dengan perangkat pengaksesnya.

2. Teori Pemodelan yang Digunakan

a. *Prototype*

Menurut Utomo (2016:17), model *prototype* adalah model kerja dasar dari pengembangan sebuah program (*software*) atau perangkat lunak yang digunakan sebagai bagian dari proses pengembangan atau pembuatan sebuah perangkat lunak.

Adapun model dari *prototype* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Model *Prototype*
Sumber: Utomo (2016:17)

Pendekatan *prototyping* melewati tiga proses, yaitu pengumpulan kebutuhan, perancangangan dan evaluasi *prototyping.* Proses-proses itu tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Pengumpulan Kebutuhan: *developer* dan klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. *Detail* kebutuhan mungkin tidak dibicarakan disini, pada awal pengumpulan kebutuhan.
2) Perancangan : Perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili aspek *software* yang diketahui serta rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.

3) Evaluasi *Prototype*: Klien mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan dipergunakan untuk memperjelas kebutuhan *software* dengan memberikan sejumlah pertanyaan berkaitan dengan rancangan yang dibuat sebagai tolak ukur kepuasan pengguna.

Perulangan ketiga proses ini terus berlangsung hingga semua kebutuhan terpenuhi. *Prototype* dibuat untuk memuaskan kebutuhan klien lebih baik. *Prototype* yang dibuat dapat dimanfaatkan kembali untuk membangun *software* lebih cepat, namun tidak semua *prototype* bisa dimanfaatkan. Sekalipun *protoype* memudahkan komunikasi antara *developer* dan klien, membuat klien mendapat gambaran awal dari *prototype*.

b. UML (*Unifield Modeling Language*)

Tools yang digunakan penulis menggunakan *Unifield Modeling Language* (*UML*). Menurut Pressman dalam Amirullah (2016:54), *Unifield Modeling Language* (*UML*) adalah "bahasa standar untuk penulisan cetak biru perangkat lunak. *UML* dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, mengonstruksi, dan mendokumentasikan artifak-artifak suatu sistem *software-intensive*".

UML ada beberapa diagram yaitu sebagai berikut:

1) *Use Case Diagram*

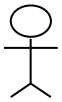
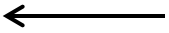
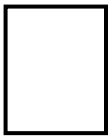
Diagram Use Case menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar yang

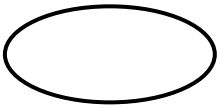
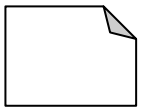
menjadi persoalan itu apa yang dilakukan bukan bagaimana melakukannya.

Diagram Use Case dekat kaitannya dengan kejadian-kejadian. Kejadian (*scenario*) merupakan contoh apa yang terjadi ketika seseorang berinteraksi dengan sistem.

Simbol-simbol yang ada pada *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	**Nama**	**Keterangan**
1	**2**	**3**
	*Actor*	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *Use Case*.
	Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent*) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mendiri (*independent*).
	*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi prilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*)
	Include	Menspesifikasikan bahwa *Use Case* sumber secara *Eksplisit*
	Extend	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas prilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
	Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas

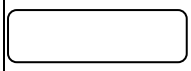
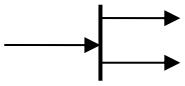
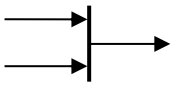
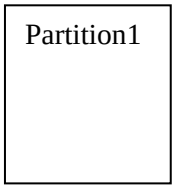
	*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampikan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu *actor*.
	*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi)
	*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

2) *Diagram Activity*

Pada dasarnya *diagram Activity* sering digunakan oleh *flowchart*. Diagram ini berhubungan dengan diagram Statechart. *Diagram Statechart* berfokus pada obyek yang dalam suatu proses (atau proses menjadi suatu obyek), *diagram Activity* berfokus pada aktifitas-aktifitas yang terjadi yang terkait dalam suatu proses tunggal. Jadi dengan kata lain, diagram ini menunjukkan bagaimana aktifitas-aktifitas tersebut bergantung satu sama lain. Simbol-simbol yang ada pada *diagram activity* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol *Diagram Activity*

Simbol	**Nama**	**Keterangan**
1	**2**	**3**
	*Start Point*	Merepresentasikan dimulainya alur kerja suatu sistem dalam activity diagram dinotasikan dengan solid.
	*End Point*	Merepresentasikan diakhirnya alur kerja suatu sistem dalam activity diagram. Dinotasikan dengan lingkaran solid dengan lingkaran di luarnya.

	*Activitiy*	Merepresentasikan performa dari beberapa tingkah laku di dalam alur kerja, dinotasikan dengan segiempat
	*Fork* (Percabangan)	*Fork*; Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara *parallel*.
	*Join* (Penggabungan)	*Join*, digunakan untuk menggabungkan dua kegiatan *paralel* menjadi satu.
	*Decision*	Menentukan kapan alur dalam aktivitas menjadi bercabang. Dinotasikan dengan belah ketupat.
	*Swimlame*	Sebuah cara untuk mengelompokan *activity* berdasarkan *actor*. *Actor* (Mengelompokan *activity* dalam sebuah urutan yang sama)

3) *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai *respons* dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu.. Simbol-simbol *Sequence Diagram* seperti pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol pada *Sequence Diagram*

No	Nama Komponen	Keterangan	Simbol
1	*Object*	*Object* merupakan *instance* dari sebuah *class* dan dituliskan tersusun secara *horizontal*. Digambarkan sebagai sebuah *class* (kotak) dengan nama *object* didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma.	
2	*Actor*	*Actor* juga dapat berkomunikasi dengan *object*, maka *actor* juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol *Actor* sama dengan simbol pada *Actor Use Case Diagram.*	
3	*Lifeline*	*Lifeline* mengindikasikan keberadaan sebuah *object* dalam basis waktu. Notasi untuk *Lifeline* adalah garis putus-putus *vertikal* yang ditarik dari sebuah *object*.	
4	*Activaton*	*Activation* dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah *lifeline*. mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi.	
5	*Message*	*Message*, digambarkan dengan anak panah *horizontal* antara *Activation* *Message* mengindikasikan komunikasi antara *object -object*	

c. PIECES (*Performances, Information, Economic, Control, Efficiency, Service)*

Menurut Jogiyanto dalam Hendri (2020:26), dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain definisi dari *PIECES* adalah :

1) *Performances* (kinerja), peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat di ukur dari *throughput* dan *response time*. *Throughput* adalah jumlah dari pekerja yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. *Response time* adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua transaksi atau pekerjaan di tambah dengan waktu *response* untuk menangani pekerjaan tersebut.
2) *Information* (informasi), peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.
3) *Economic* (ekonomi), peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan-keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi.
4) *Control* (pengendalian), peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang akan terjadi.
5) *Efficiency* (efisiensi), peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis, bila ekonomis berhubungan dengan bagaimana sumberdaya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum. Efisiensi dapat di ukur dari outputnya dibagi dengan inputnya.

6) *Service* (pelayanan), peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

d. Skala Likert

Menurut Sudaryono dkk dalam Satiawan (2018:23), Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial, peneliti telah menetapkan secara spesifik skalanya dan selanjutnya disebut variabel penelitian. Berdasarkan pendapat di atas, skala likert adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan.

Likert yang merupakan skala untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan skala Likert, variabel yang di ukur dijabarkan menjadi dimensi, lalu dimensi dijabarkan menjadi subvariabel dan sub-variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang terukur dapat menjadi indikator yang dapat dikukur. Indikator- indikator tersebut dapat menjadi titik tolak untuk membuat item instrumen berupa pernyataan atau pertanyaan yang perlu dijawab oleh *responden*. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkpkan dengan kata-kata sebagai berikut:

Bobot *Skala Likert* yang penulis gunakan adalah dimulai dari angka 1 sampai dengan 5, dimana untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Bobot *Skala Likert*

No.	Keterangan	Bobot Nilai
1.	Sangat Setuju	5
2.	Setuju	4
3.	Ragu-ragu	3
4.	Kurang Setuju	2
5.	Sangat Tidak Setuju	1

Pengujian lain yang dilakukan terhadap rancangan nantinya adalah *skala likert* dimana rancangan diujian kepada responden yang nantinya akan diberikan sejumlah pernyataan sekitar rancangan yang dibuat untuk menyimpulkan apakah rancangan nantinya layak diimplementasikan atau tidak.

3. Teori Perangkat Lunak yang Digunakan

Adapun perangkat lunak atau *software* yang penulis gunakan dalam pembuatan program didalam penelitian ini adalah :

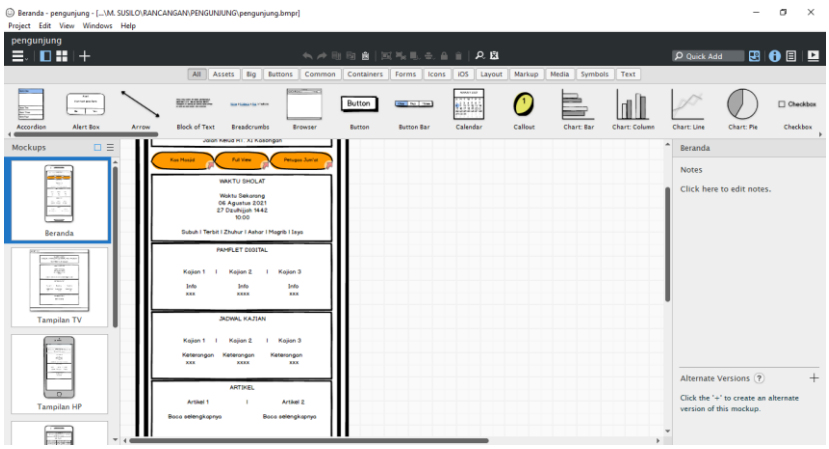
a. *Balsamiq Mockups 3*

Menurut Rusdiana & Setiawan (2018:7), *Balsamiq Mockups* 3 merupakan perangkat lunak yang membantu menggambarkan *interface* dalam bentuk sketsa digital dengan menggunakan simbol, ikon, gambar dalam satu file. Simbol dapat digunakan untuk membuat *template* atau komponen lainnya sehingga dapat menghemat waktu.

Aplikasi *Balsamiq Mockups* 3 dapat digunakan pada desktop dengan sistem operasi *windows* ataupun *MacOS*. Berikut ini adalah

beberapa fitur yang membuat *Balsamiq Mockups* layak untuk digunakan :

1) *Low-Fi* Sketch Wireframes: Samar, rendah-*fidelity wireframes* membiarkan berfokus percakapan desain pada fungsi.
2) Komponen UI & *Icon*: 75 komponen *built-in* antarmuka pengguna dan 187 ikon, ditambah seluruh banyak komponen yang dihasilkan.
3) *Click-Through Prototipe*: Menghubungkan memungkinkan menghasilkan klik melalui prototipe untuk demo & pengujian kegunaan.
4) Ekspor ke PNG atau PDF: Saham atau hadir maket dengan menggunakan link tertanam ekspor PDF, atau menggunakan alat pihak ke-3 untuk ekspor ke kode.

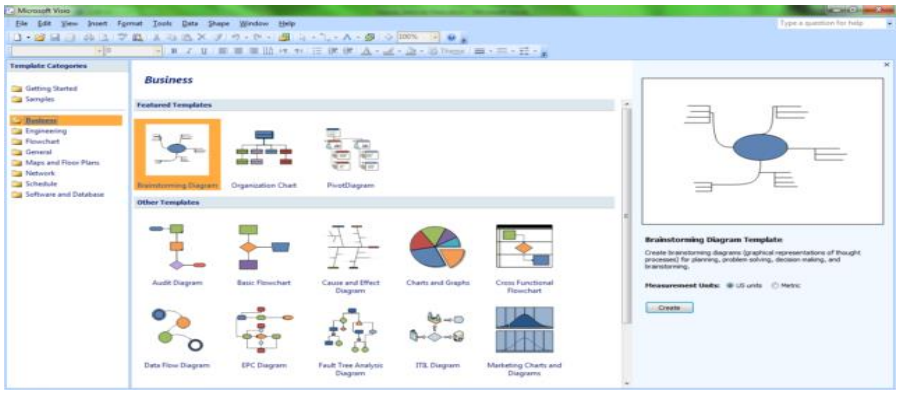


Gambar 2.2 *Balsamiq Mockups 3*

b. Microsoft Visio

Menurut MADCOMS (2016:12), Microsoft Visio adalah salah satu perangkat pemodelan untuk membuat diagram-diagram yang dibutuhkan dalam penggambaran proses bisnis.

Visio dapat membantu *system analyst*, sebagai pengguna dalam mempersiapkan penggambaran diagram yang biasa diperlukan, seperti ERD, DFD, rancangan *User Interface*, jaringan, Gantt Chart, dan masih banyak lainnya. Tampilan aplikasi seperti Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Microsoft Visio

Visio mengkategorikan diagram-diagram berdasarkan kegunaannya. Pada artikel ini, yang akan lebih dikenalkan adalah *flowchart*, ERD, dan DFD karena ketiga diagram ini menggunakan pendekatan terstruktur.

B. Penelitian yang Relevan

Penulis mencoba untuk menguraikan dan menjelaskan dari beberapa contoh kajian penelitian yang relevan yang telah berhasil dihimpun oleh penulis yang dipaparkan dalam bentuk kajian penelitian yang relevan yang dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Kajian Penelitian Relevan

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	Agus Mulyana / 2016	Perancangan *Digital Signage* Sebagai Papan Informasi Digital	*SDLC*	Perancangan *Digital Signage* Sebagai Papan Informasi Digital	Penelitian Agus Mulyana memiliki fitur SMS, Syarat utamanya adalah nomor selulernya harus terdaftar terlebih dahulu pada *database 25omput*. Sedangkan Sistem yang dibuat penulis tidak memiliki fitur SMS.
2.	Kevin R. Oktavian / 2016	Aplikasi GKI-Citra Berbasis IOS Studi Kasus di Gereja Kristen Indonesia Perumahan Citra	*Waterfall*	sistem akan memberikan informasi dan mengolah data warta jemaat, paideia, pastoral message dan jadwal kegiatan	Kevin dalam penelitian ini membuat sebuah aplikasi berupa media informasi yang hanya berisi info di satu tempat ibadah atau gereja saja dan sedangkan penulis membuat sebuah media informasi yang bisa dikelola dan berisi info banyak tempat ibadah atau mesjid.

3.	Endah Sarah Wanty/ 2017	Pembuatan Digital *Signage* Sebagai Layanan Informasi Satu Arah di Program Studi Teknologi Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa	*Waterfall*	Pembuatan Digital *Signage* Sebagai Layanan Informasi di Program Studi Teknologi Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa	Endah Sarah Wanty menggunakan Xibo *Digital Signage* yang bersifat *Open Source* dan berbasis web sebagai server pembuatan layanan Digital Signage. Sedangkan Penulis tidak menggunakan Xibo tapi berbasis *web mobile* dan konten dapat diolah sendiri oleh pengurus masjid.
4.	Dinny Komalasari / 2018	Penerapan Aplikasi Mading Digital Berbasis Web Pada MA. Miftahul Huda Kabupaten Oki	SDLC	Penerapan Aplikasi Mading Digital Berbasis Web Pada MA. Miftahul Huda Kabupaten Oki	Penelitian Dinny Komalasari membuat sebuah mading digital untuk sekolah Sedangkan Penulis membuat papan informasi digital untuk masjid.

5.	Abdul Wahab Syahroni, dan Ubaidi / 2019	Rancang Bangun Aplikasi Jam Digital Masjid Berbasis Web	Prototype	Penelitian ini merancang aplikasi jam digital masjid berbasis web yang di akses melalui web browser pada raspbery pi 3 yang ditampilkan menggunakan monitor TV LED 32 inch	Penelitian ini merancang aplikasi jam digital masjid berbasis web yang di akses melalui web browser dan hanya dapat digunakan untuk satu masjid saja sedangkan penulis membuat aplikasi yang dapat digunakan oleh banyak masjid berbasis *web mobile*

Kesimpulan:

Dari hasil penelitian yang tersaji pada Tabel 2.5 perbedaan dengan penelitian penulis yaitu pada basis aplikasi yang digunakan dan objek penelitian yang diambil dimana basis yang digunakan pada penelitian sebelumnya berbasis web sedangkan penulis berbasis *web mobile*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan penelitian ini adalah proses pengumpulan data terdiri dari:

1. Metode *Observasi*

   Metode *Observasi* merupakan metode untuk melaksanakan pengamatan dengan pencatatan data secara langsung, pengenalan kondisi dan situasi yang ada pada lingkungan Masjid Baitul Yaqin.

2. Metode Wawancara

   Selain *Observasi*, metode lain yang digunakan adalah metode *Interview* atau wawancara dalam pengumpulan data. Jenis wawancara adalah wawancara pribadi. Wawancara ini dilakukan oleh penulis dengan seorang narasumber dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait penelitian yang dilakukan kepada pihak Masjid Baitul Yaqin untuk melengkapi data yang digunakan untuk penelitian dan hal-hal yang dianggap perlu yang berkaitan dengan materi yang dibahas dalam hal ini adalah Bapak Ahmad.

3. Metode Dokumentasi

   Selain wawancara, penelitian ini juga menggunakan metode dokumentasi dalam pengumpulan data. Dalam pengumpulan data, penulis melakukan dokumentasi berbentuk tulisan dan dokumentasi berbentuk gambar kepada pihak masjid untuk melengkapi data yang digunakan untuk

penelitian dan hal-hal yang dianggap perlu yang berkaitan dengan materi yang dibahas diantaranya jadwal sholat, kajian rutin, kas masjid, kegiatan hari besar keagamaan dan khutbah jumat.

4. Metode Kepustakaan

Metode kepustakaan adalah metode pengumpulan data dengan mempelajari beberapa buku yang berhubungan dengan topik, dokumen-dokumen yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang dokumentasi.

B. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan model *prototype.* Berikut tahapan dalam metode *prototype:*

1) Pengumpulan Kebutuhan, yaitu analisis kebutuhan sistem yang utuh ke dalam bagian - bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan atau hambatan yang terjadi. Penulis melakukan pengumpulan bahan berupa data mesjid, template website, pamflet dan waktu sholat yang akan digunakan dalam penelitian yang akan dibuat.
2) Perancangan, yaitu pembuatan desain *prototype* sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya, untuk selanjutnya dikembangkan kembali. Penulis membuat perancangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modelling Languange).* Adapun diagram yang digunakan dalam desain sistem adalah *use case diagram, activity diagram, sequence diagram* dan *class diagram* menggunakan *StarUML*. Pembentukan *prototype,* yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk

pengujian dan penyempurnaan. Penulis spesifikasi sesuai dengan kebutuhan pada proses penyajian informasi jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah jumat serta informasi penting lainnya.

3) Evaluasi terhadap *prototype*, yaitu mengevaluasi *prototype* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna. Penulis melakukan evaluasi ini dilakukan agar dapat mengetahui bahwa *prototype* yang telah dirancang atau dikembangkan sudah sesuai kebutuhan. Pembentukan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil evaluasi *prototype*. Penulis melakukan membuat *prototype* yang berdasarkan dari evaluasi menyesuaikan dengan lingkungan (*peripheral* atau sistem operasi) baru, atau kebutuhan pengurus masjid dalam penyajian informasi Metode *Black Box Testing* digunakan penulis hanya menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan *coding* program. Skala Likert digunakan penulis untuk melihat respon pengguna terhadap sistem yang dibangun.

C. Tinjauan Umum

Objek penelitian dilakukan di Masjid Baitul Yaqin yang menjadi objek penelitian penulis berada di jalan Kelud RT. XI Kasongan Lama Kabupaten Katingan Kalimantan Tengah.

D. Analisis

1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

   Layar informasi salah satu media yang sering digunakan untuk menyampaikan sebuah informasi yang dibutuhkan, baik dalam dunia industri, lembaga pemerintahan maupun dalam dunia pendidikan. Sebuah

layar informasi sering dijumpai di jalan-jalan protokol, pusat perbelanjaan, dan instasni baik pemerintah maupun swasta yang digunakan untuk media promosi atau iklan masyarakat, selain itu di masjid juga menggunakan layar informasi, dimana pada layar tersebut menampilkan berbagai macam informasi diantaranya adalah waktu sholat dan jadwal kajian rutin tapi informasi tersebut hanya bisa dilihat oleh orang yang masuk atau beribadah dimasjid tersebut tampilan layar informasi pun masih kurang menarik karena tidak dikombinasi oleh gambar.

Proses penyajian informasi kegiatan dan keuangan masjid hanya menggunakan papan pengumuman dan kertas yang ditempel pada dinding masjid untuk menampilkan atau menginformasikan jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah jumat serta informasi penting lainnya, sehingga orang harus melihat papan pengumuman yang ada di masjid untuk melihat informasi, saat ini manusia telah hidup di zaman dimana teknologi telah berkembang sangat pesat, manusia harus mengubah cara peyampaian informasi agar lebih mudah untuk dilihat dan mengetahui isi informasi yang akan disampaikan.

2. Analisis Kelemahan Sistem yang Berjalan

Metode yang digunakan penulis pada tahap analisis kelemahan sistem ini adalah metode PIECES. Dimana dengan menggunakan metode ini dilakukan analisis secara detail pada kinerja (*performance*), informasi (*information*), ekonomi (*economic*), kontrol (*control*), analisis efisiensi (*efficiency*) dan pelayanan (*service*) dari sistem.

Tabel 3.1 Penjelasan Analisis dari Metode PIECES

No.	Nama Analisis	Sistem lama	Sistem Baru
1	**2**	**3**	**4**
1.	Analisis kinerja (*Performance*)	Penyajian jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah Jumat masih harus ditulis pada papan informasi pada masjid.	Penyajian informasi jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah Jumat dapat dilihat pada website atau smartphone dan pada layar *smart tv* pada masjid.
2.	Analisis Informasi (*information*)	Informasi menggunakan beberapa papan pengumuman yang hanya dapat dilihat masyarakat jika datang ke masjid.	Pengguna hanya perlu menjalankan dan melihat informasi yang diinginkan secara otomatis sistem yang akan menyampaikan informasi tersebut secara cepat karena sistem yang akan mengolah informasi yang diinginkan pengguna seperti jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah Jumat.
3.	Analisis Ekonomi (*Economic*)	Penggunaan papan pengumuman yang terlalu besar membuat papan pengumuman menyita banyak tempat selain itu masyarakat yang ingin melihat jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah Jumat harus datang ke masjid hal ini tentu saja tidak ekonomis.	Pengguna cukup menjalankan atau membuka website disana tersedia jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah Jumat yang langsung dapat dilihat secara langsung tanpa harus datang ke masjid.
4.	Analisis Kontrol (*Control*)	Informasi jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah Jumat terkadang tidak terupdate dan terkadang papflet pengumuman ditempelkan pada dinding masjid yang mengakibatkan dinding masjid menjadi kotor selain itu terkadang pamflet yang ditempel juga tidak relevan dengan kegiatan keagamaan dan terkadang berisi konten promosi dan lain-lain.	Informasi jadwal sholat, kajian rutin, khutbah Jumat dan pamflet dapat diupdate dengan cepat dan pamflet dapat diawasi oleh pengurus masjid agar lebih terkontrol karena hanya pengurus yang dapat memasukkannya ke dalam sistem dan konten dapat lebih terkontrol.
5.	Analisis Efisiensi (*Eficiency*)	Dari segi efisiensi pada sistem lama pengguna masih mengunakan papan pengumuman yang	Dengan sistem ini penggunaan papan pengumuman sudak tidak diperlukan lagi karena

		memerlukan ruang yang cukup luas selain itu pamflet yang tertempel di dinding masjid ditempel oleh orang yang tidak bertanggung jawab menempelkan iklan atau produk yang hal tersebut tidak boleh dilingkungan masjid.	informasi jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah Jumat serta pamflet sudah menjadi satu dalam sebuah media informasi digital yang dapat diakses masyarakat dan dikelola hanya oleh pengurus masjid.
6.	Analisis Pelayanan (*Service*)	Informasi jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah Jumat sulit untuk diakses dan masyarakat terkadang tidak mengerti dan tidak tahu informasi tersebut secara cepat	Dengan sistem ini nantinya pengguna hanya perlu menjalankan sistem untuk melihat infromasi jadwal sholat, kajian rutin dan khutbah Jumat sehingga pelayanannya akan lebih baik dan cepat.

Jadi dapat disimpulkan pemecahan masalah yang ada pada Masjid Baitul Yaqin, yaitu dengan cara menganalisis dan merancang media informasi Masjid Baitul Yaqin berbasis *web mobile* yang nantinya dapat dijadikan acuan untuk mengimplementasikan sistem berbasis *web mobile* dalam rangka membantu Masjid Baitul Yaqin dalam penyajian informasi masjid.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

a. Kebutuhan Informasi

Informasi yang dikumpulkan meliputi buku-buku yang relevan, data jadwal sholat, kajian rutin, kas masjid, kegiatan hari besar keagamaan dan khutbah jumat atau dokumen yang dibutuhkan untuk penelitian.

b. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan dalam membuat program adalah sebagai berikut:

1) Client, memiliki spesifikasi, yaitu:
   a) *Microprocessor Core i3 2,4 GHz*
   b) *Memory* 64 MB untuk *windows 10*
   c) *Harddisk* (HDD) dengan sisa ruang 500 GB
   d) *Layar VGA* dengan *resolusi* 64 bit
   e) *Keyboard*
   f) *Mouse*
2) Server, memiliki spesifikasi, yaitu:
   a) *Microprocessor Core i3 2,4 GHz*
   b) *Memory* 64 MB untuk *windows 10*
   c) *Harddisk* (HDD) dengan sisa ruang 500 GB
   d) *Layar VGA* dengan *resolusi* 64 bit
   e) *Keyboard*
   f) *Mouse*

c. Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam analisis dan perancangan sistem menggunakan Microsoft Visio 2007 dalam perancangan UML dan rancangan *interface* menggunakan Balsamiq Mockups 3.

d. Pengguna Sistem

Sumber daya manusia atau pengguna sistem setidaknya yang memiliki dasar pengetahuan dalam mengoperasikan komputer, baik pengguna maupun operator yang nantinya berinteraksi langsung dengan sistem yang diterapkan.

4. Analisis Kelayakan Sistem

a. Kelayakan Teknologi

Kelayakan teknologi berkaitan dengan kelayakan teknis, dalam menentukan kelayakan teknis perancangan sistem menggunakan Microsoft Visio 2007 dalam perancangan UML dan rancangan *interface* menggunakan Balsamiq Mockups 3.

b. Kelayakan Hukum

Merancang sistem menggunakan perangkat lunak original dan mengikuti aturan yang berlaku di Indonesia.

c. Kelayakan Operasional

Agar analisis dan perancangan yang dibuat ini mudah dimengerti pengembang sistem, maka dalam hal desain tampilan aplikasi pengolahan data harus sesuai dengan kebutuhan dan tujuan aplikasi yaitu memperkenalkan dan menyajikan informasi, spesifikasi atau dokumen yang dibutuhkan untuk penelitian, sumber daya yang dijadikan sebagai bahan dalam pengembangan sistem.

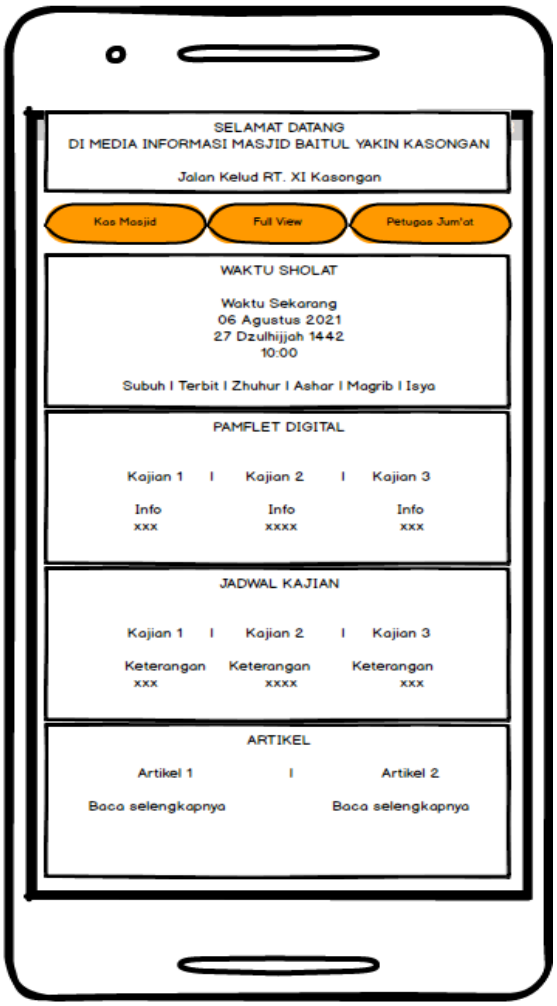
E. Desain Sistem

1. Desain Antarmuka

Berikut adalah desain antarmuka sistem yang dibuat menggunakan Balsamiq Mockups 3.

a. Rancangan Halaman Pengguna

Pengguna harus mengakses halaman url untuk masuk kehalaman utama pengguna.

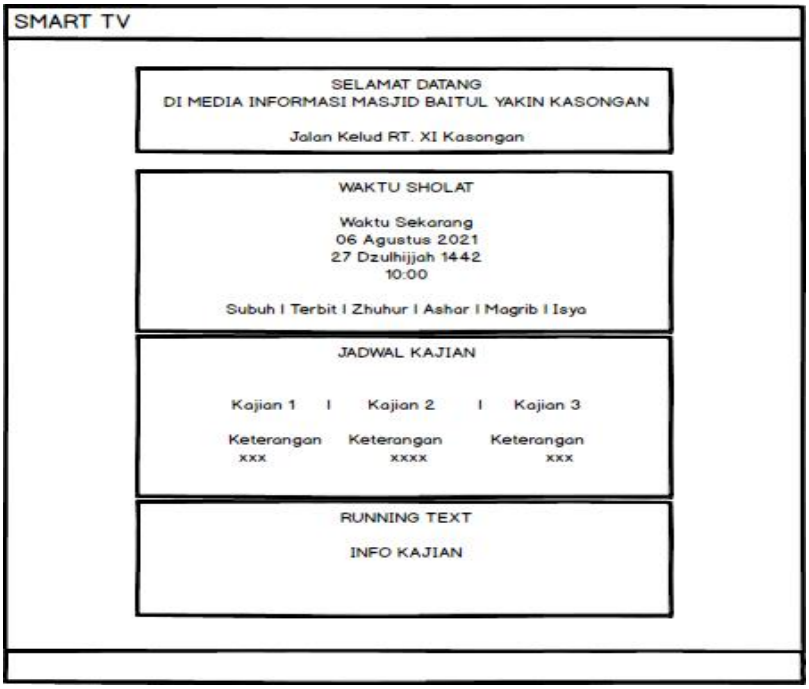


Gambar 3.1 Rancangan Tampilan Menu Pengguna

Pengunjung pada halaman ini dapat melihat informasi yang berhubungan dengan informasi jadwal sholat, kajian rutin, pamflet, kas masjid, quotes, artikel dan khutbah jumat.

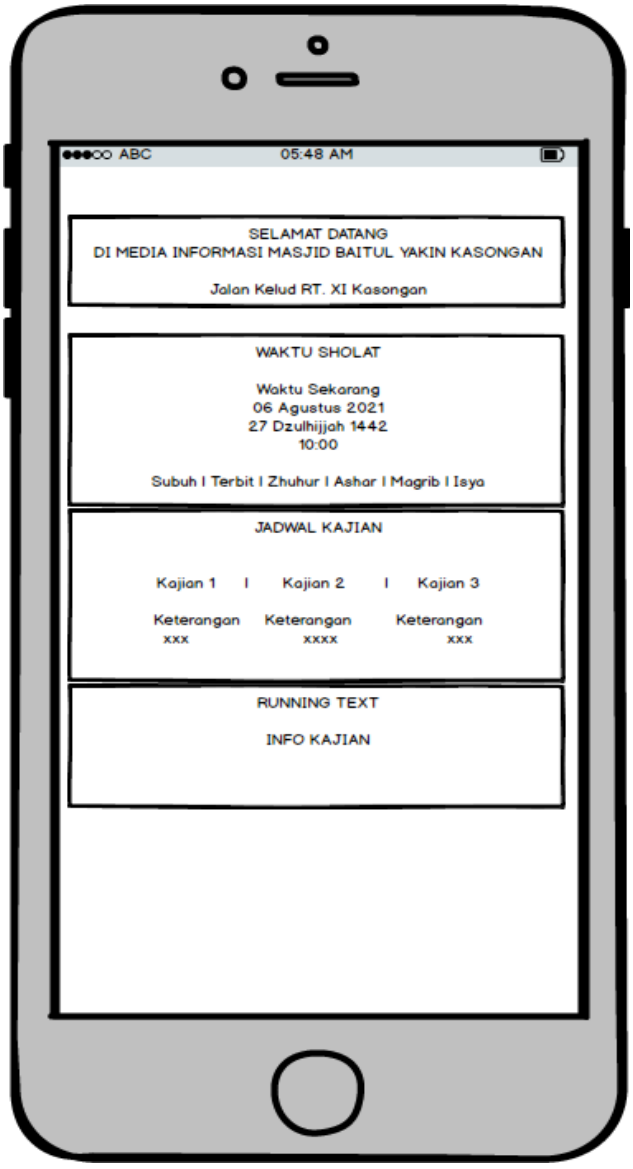
1) Rancangan Halaman *Ful View*

Gambar 3.2 adalah Rancangan halaman untuk melihat Tampilan Layar.



Gambar 3.2 Rancangan Halaman *Full View Smart TV*

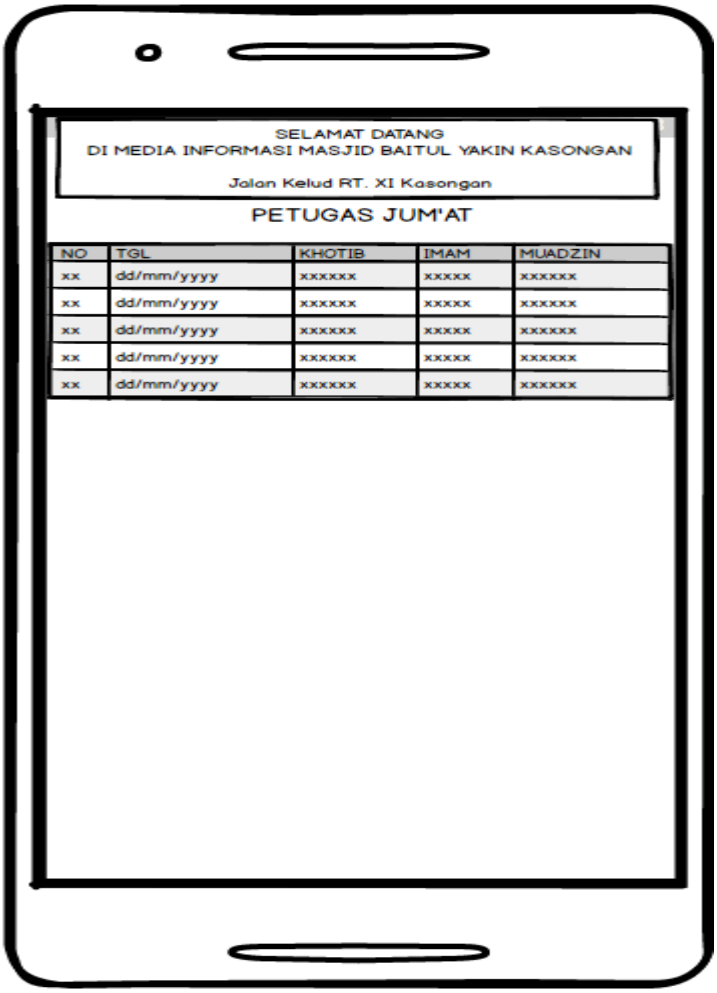
Halaman ini digunakan untuk menyajikan informasi lengkap pada layar masjid sehingga informasi dapat tersaji otomatis (*slider*). Dan pada halaman tampilan *smartphone* pengunjung terlihat seperti Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Rancangan Halaman *Full View Smartphone*

2) Rancangan Halaman Petugas Jumat

Gambar 3.4 adalah rancangan halaman untuk melihat data petugas Jumat.

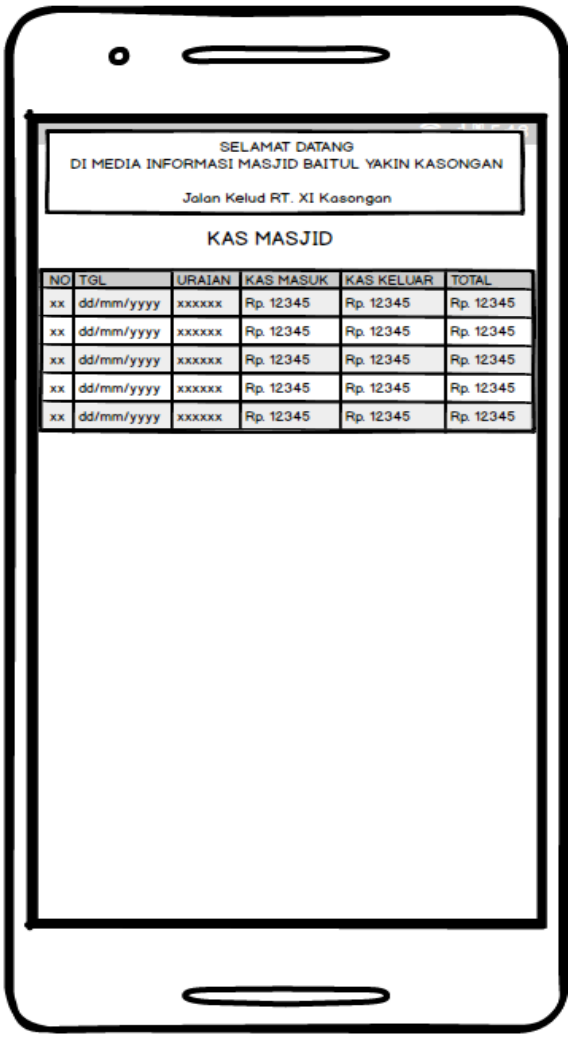


Gambar 3.4 Rancangan Halaman Petugas Jumat

Halaman petugas jumat dapat dilihat saat pengunjung mengklik tombol petugas jumat 

3) Rancangan Halaman Kas Masjid

Gambar 3.5 adalah rancangan halaman untuk melihat data kas masjid.

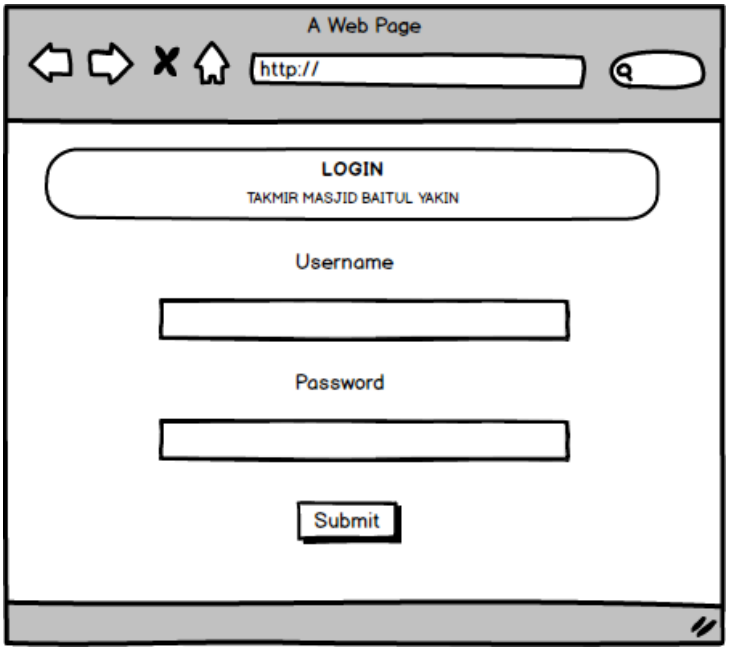


Gambar 3.5 Rancangan Halaman Kas Masjid

Halaman kas masjid dapat dilihat saat pengunjung mengklik tombol kas masjid 

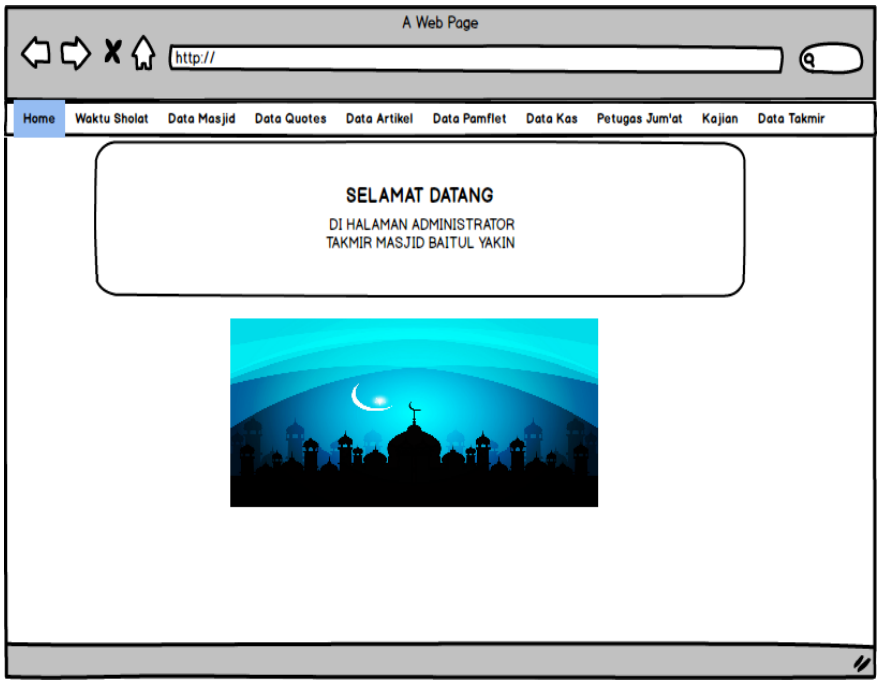
b. Halaman Admin

1) Admin harus mengakses halaman url admin untuk masuk ke halaman administrator website dengan terlebih dahulu melakukan *login*.



Gambar 3.6 Rancangan Tampilan *Login* Admin

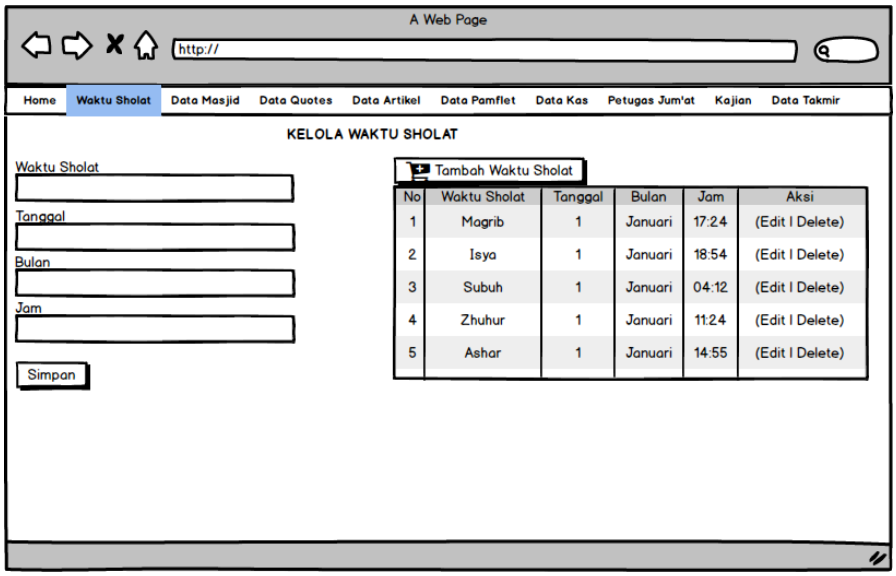
2) Setelah halaman *login* berhasil, maka akan tampil halaman menu admin.



Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Menu Admin

3) Rancangan Kelola Data Waktu Sholat

Gambar 3.8 adalah rancangan halaman admin yang digunakan untuk mengelola data waktu sholat.

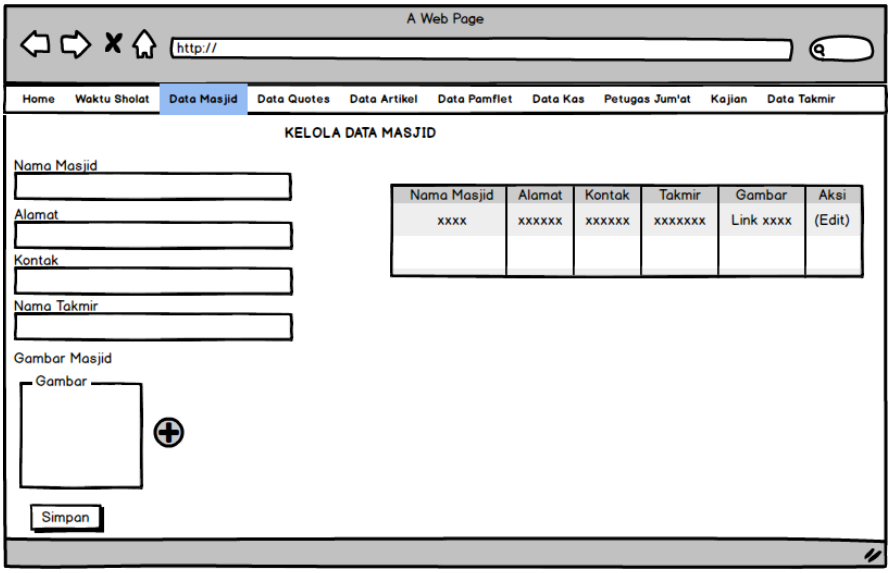


Gambar 3.8 Rancangan Kelola Data Waktu Sholat

Proses yang dapat dilakukan pada halaman data waktu sholat adalah melakukan proses tambah, edit data, dan hapus data waktu sholat.

4) Rancangan Kelola Data Masjid

Gambar 3.9 adalah rancangan halaman admin yang digunakan untuk mengelola data profil masjid.

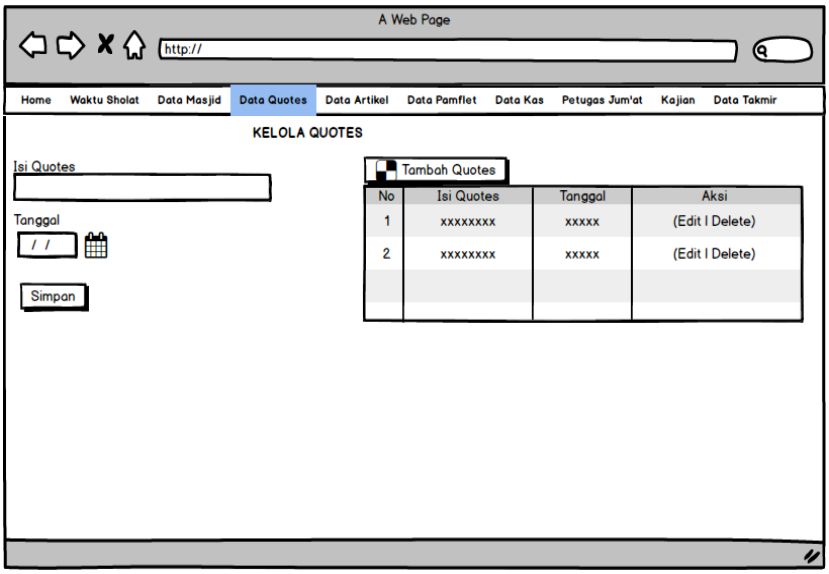


Gambar 3.9 Rancangan Kelola Data Masjid

Proses yang dapat dilakukan pada halaman data profil masjid hanya proses edit saja untuk mengubah profil masjid.

5) Rancangan Kelola Data *Quotes*

Gambar 3.10 adalah rancangan halaman admin yang digunakan untuk mengelola data *quotes*.

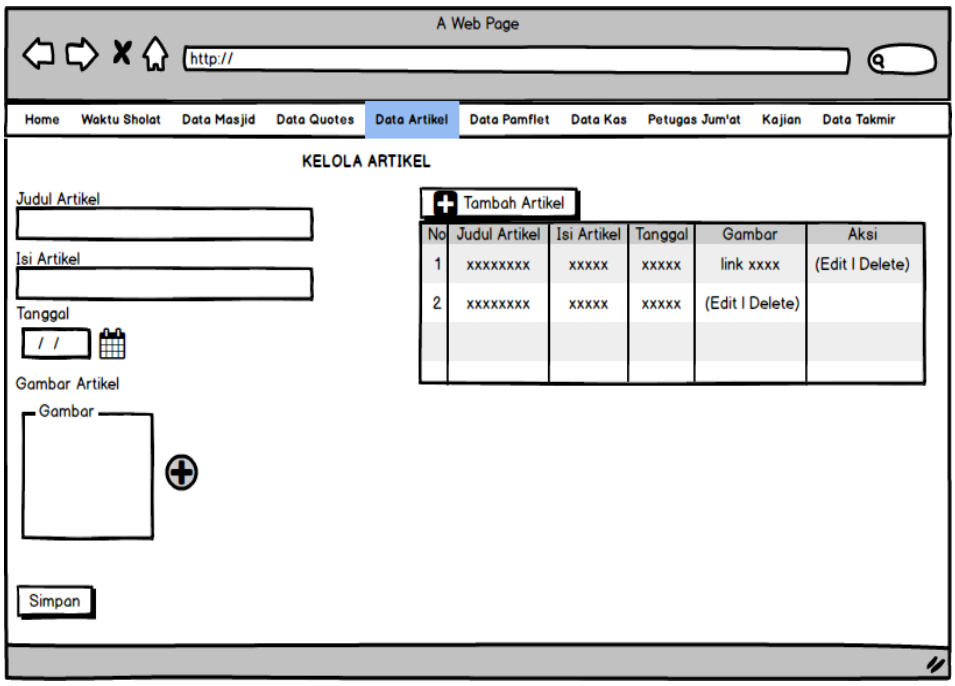


Gambar 3.10 Rancangan Kelola Data *Quotes*

Proses yang dapat dilakukan pada halaman data *quotes* adalah melakukan proses tambah, edit data, dan hapus data quotes.

6) Rancangan Kelola Data Artikel

Gambar 3.11 adalah rancangan halaman admin yang digunakan untuk mengelola artikel.

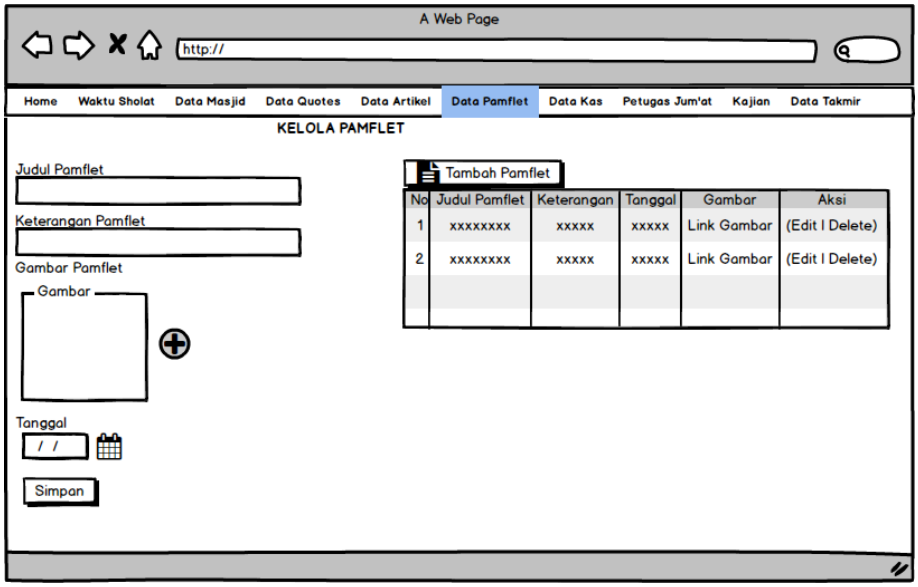


Gambar 3.11 Kelola Artikel

Pada halaman kelola arikel, takmir dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data artikel.

7) Rancangan Kelola Data Pamflet Digital

Gambar 3.12 adalah Rancangan halaman admin yang digunakan untuk mengelola data pamflet.

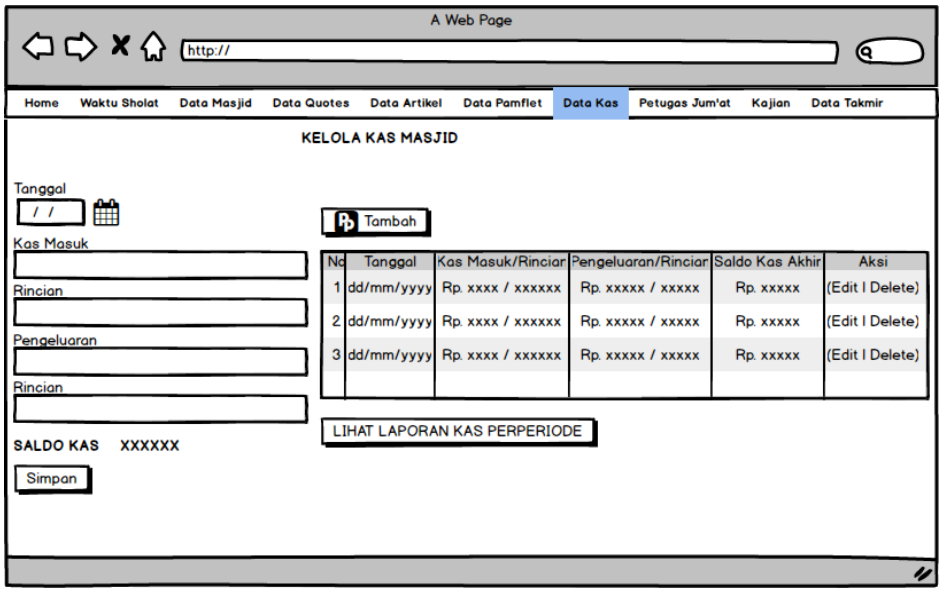


Gambar 3.12 Rancangan Kelola Data Pamflet

Pada halaman kelola data pamflet, takmir dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data.

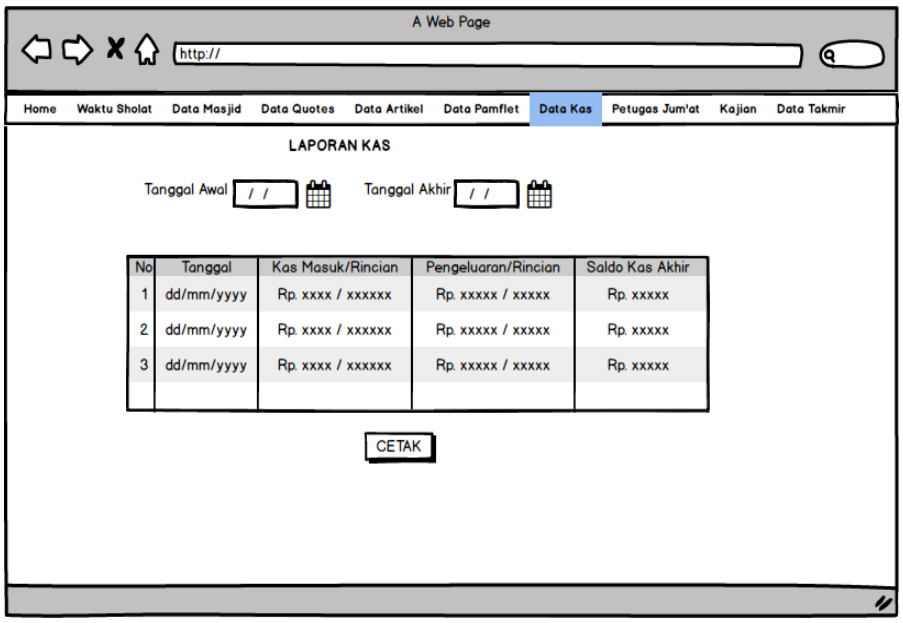
8) Rancangan Kelola Data Kas Masjid

Gambar 3.13 adalah rancangan halaman admin yang digunakan untuk mengelola data kas masjid.



Gambar 3.13 Rancangan Kelola Data Kas Masjid

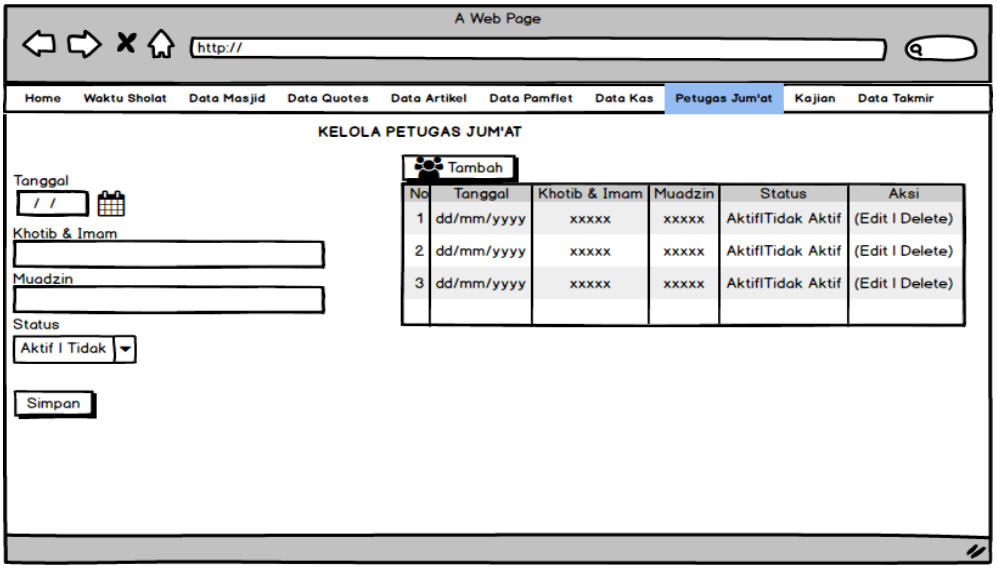
Pada halaman kelola data kas masjid, admin dapat melakukan proses pengelolaan data kas masjid. Pada halaman ini admin dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data kas masjid. Pada halaman ini takmir juga dapat melihat laporan kas perperiode dan mencetaknya.



Gambar 3.14 Rancangan Laporan Data Kas Masjid

9) Rancangan Kelola Data Petugas Jumat

Gambar 3.15 adalah rancangan halaman admin yang digunakan untuk mengelola data petugas Jumat.

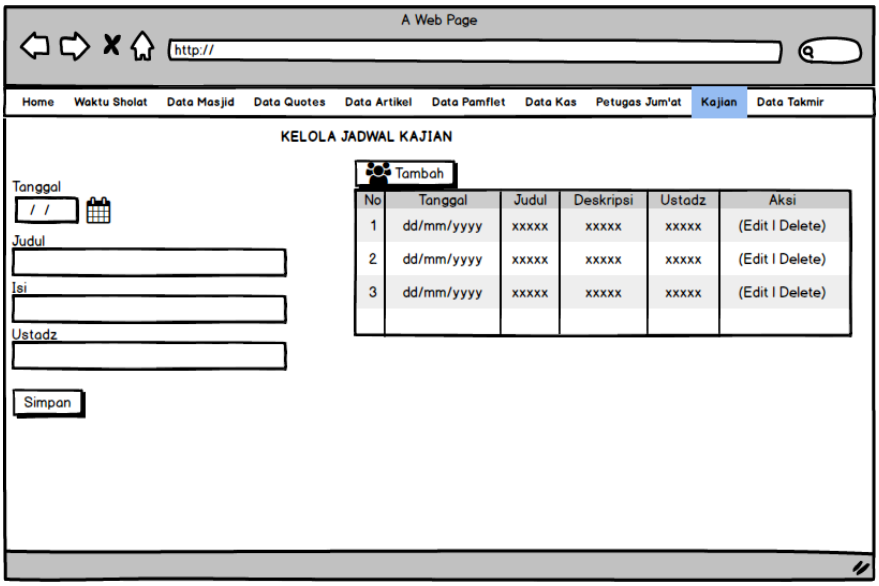


Gambar 3.15 Rancangan Kelola Data Petugas Jumat

Pada halaman kelola data petugas Jumat, nantinya admin dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data.

10) Rancangan Kelola Data Jadwal Kajian

Gambar 3.16 adalah halaman admin yang digunakan untuk mengelola data jadwal kajian.

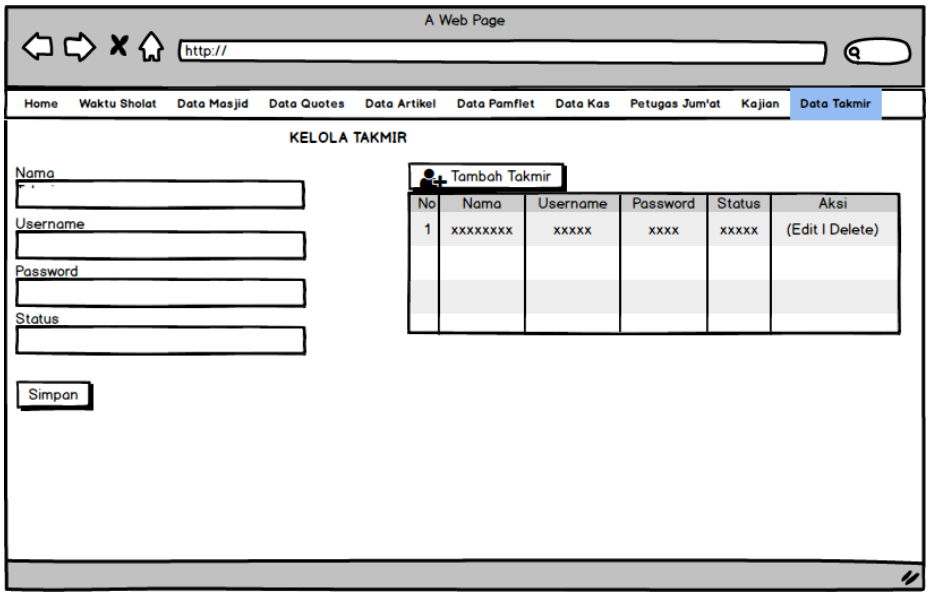


Gambar 3.16 Rancangan Kelola Data Kajian

Pada halaman kelola data kajian, admin dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data.

11) Kelola Data Takmir

Rancangan data takmir dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Rancangan Halaman data Takmir

halaman takmir digunakan untuk mengubah *password* atau menambah admin baru.

12) *Logout*

Logout adalah menu yang digunakan takmir untuk keluar dari halaman takmir.

2. Desain Proses

Pada tahap desain proses ini, penulis menggunakan notasi UML (*Unified Modeling Language),* sebagai *case tool* dalam merancang proses *Website*, yakni dengan membuat *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram* dan *Sequence Diagram.*

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 *Use Case Diagram* Media Informasi Masjid Baitul Yaqin

Use case diagram menggambarkan terdapat 2 *actor* admin, dan masyarakat dimana *use case* ini merupakan suatu desain proses dari aplikasi sistem informasi Masjid Baitul Yaqin.

Tugas dari masing-masing aktor tersebut adalah sebagai berikut:

1) Admin

Peran admin pada aplikasi bertugas mengelola seluruh data yang ada pada *database* seperti data user, waktu sholat, kelola artikel, kas masjid, petugas jumat, pamflet kajian akbar, quotes, galeri dimana pengelolaan data meliputi tambah data, ubah data dan hapus data. Sebelum mengelola data admin harus masuk ke halaman admin dengan terlebih dahulu *login* dengan memasukkan *username* dan *password*.

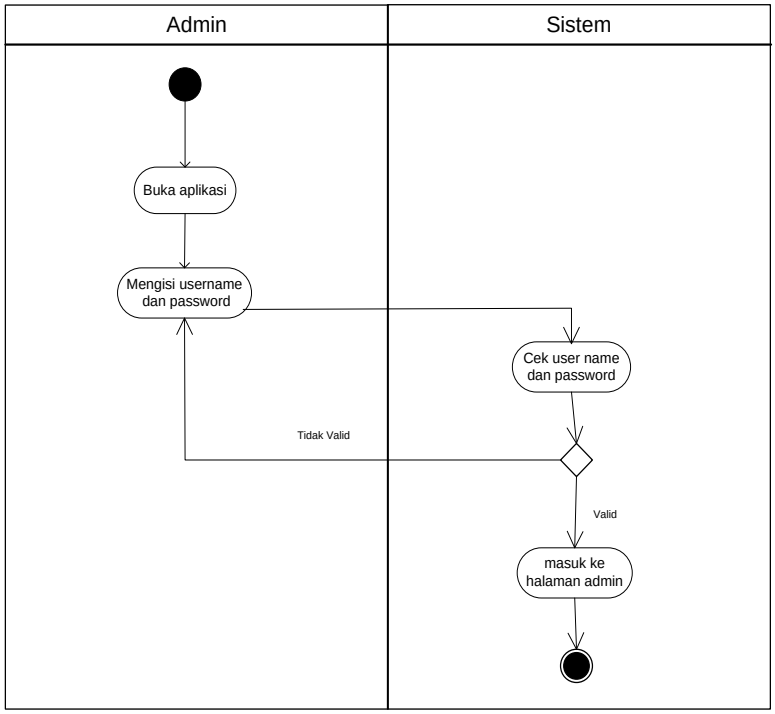
2) Masyarakat

Peran masyarakat pada aplikasi dapat melihat informasi waktu sholat, kelola artikel, kas masjid, petugas jumat, pamflet, kajian, galeri dan quotes.

b. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan aktifitas antara *actor* dengan sistem, terdapat 2 *actor* seperti pada *use case diagram* yaitu masyarakat, dan admin sebagai pengelola sistem.

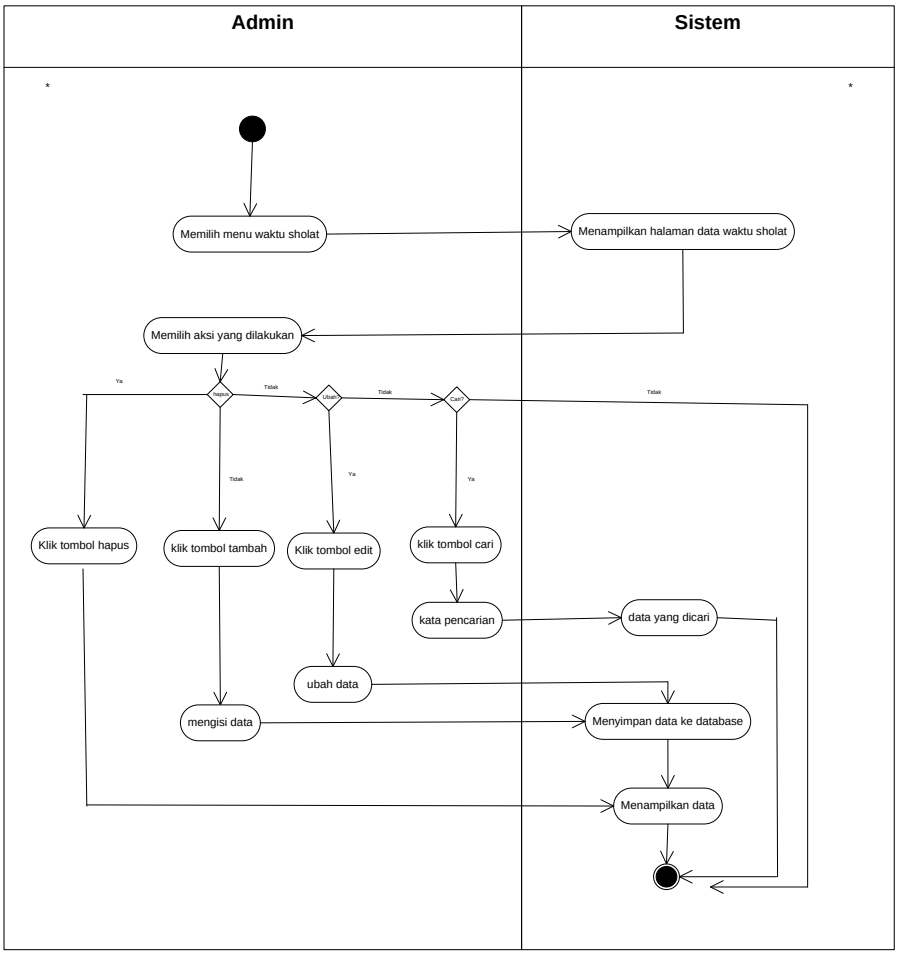
1) *Activity Diagram Login* Admin



Gambar 3.19 *Activity Diagram Login* Admin

Pada Gambar 3.19 menunjukan a*ctivity diagram login* dimana admin mengisi *username* dan *password* kemudian menekan tombol *login* selanjutnya sistem mengecek *username* dan *password* di *database* jika benar maka *admin* masuk ke halaman utama *admin* jika salah kembali ke *form login*.

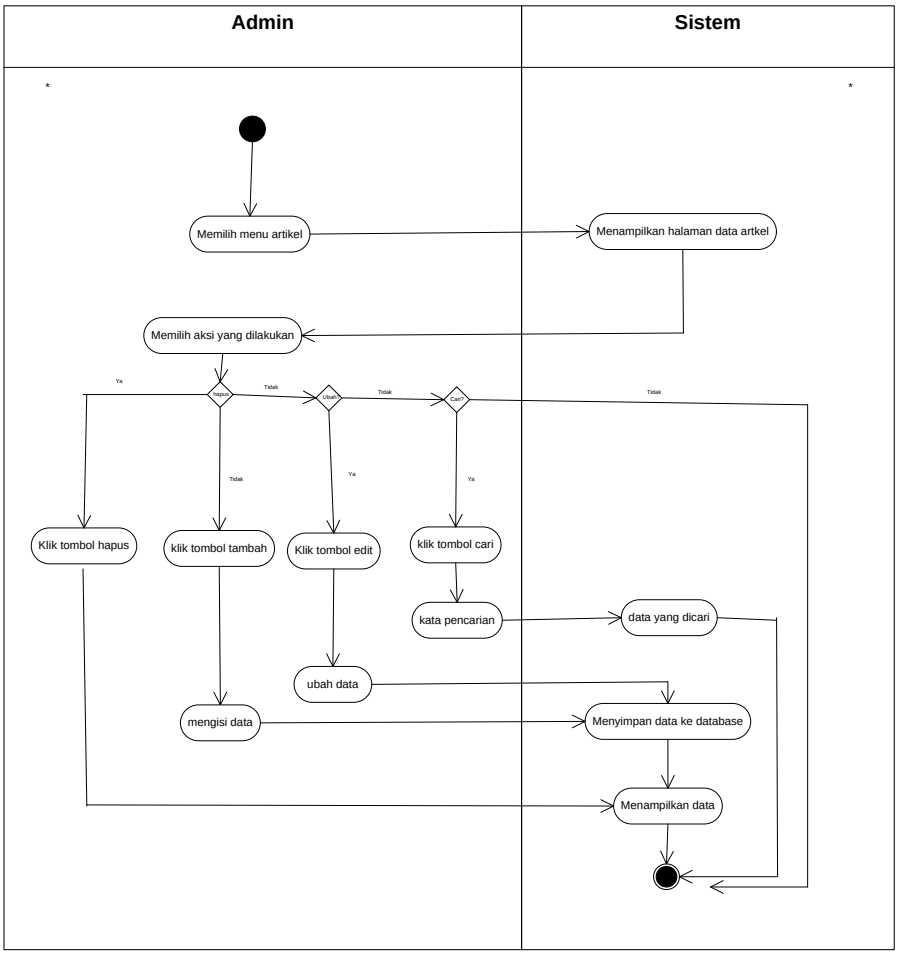
2) *Activity Diagram* Data Waktu Sholat



Gambar 3.20 *Activity Diagram* Kelola Waktu Sholat

Pada Gambar 3.20 menunjukan *activity diagram* waktu sholat dimana sebelum memunculkan data waktu sholat harus memilih menu waktu sholat.

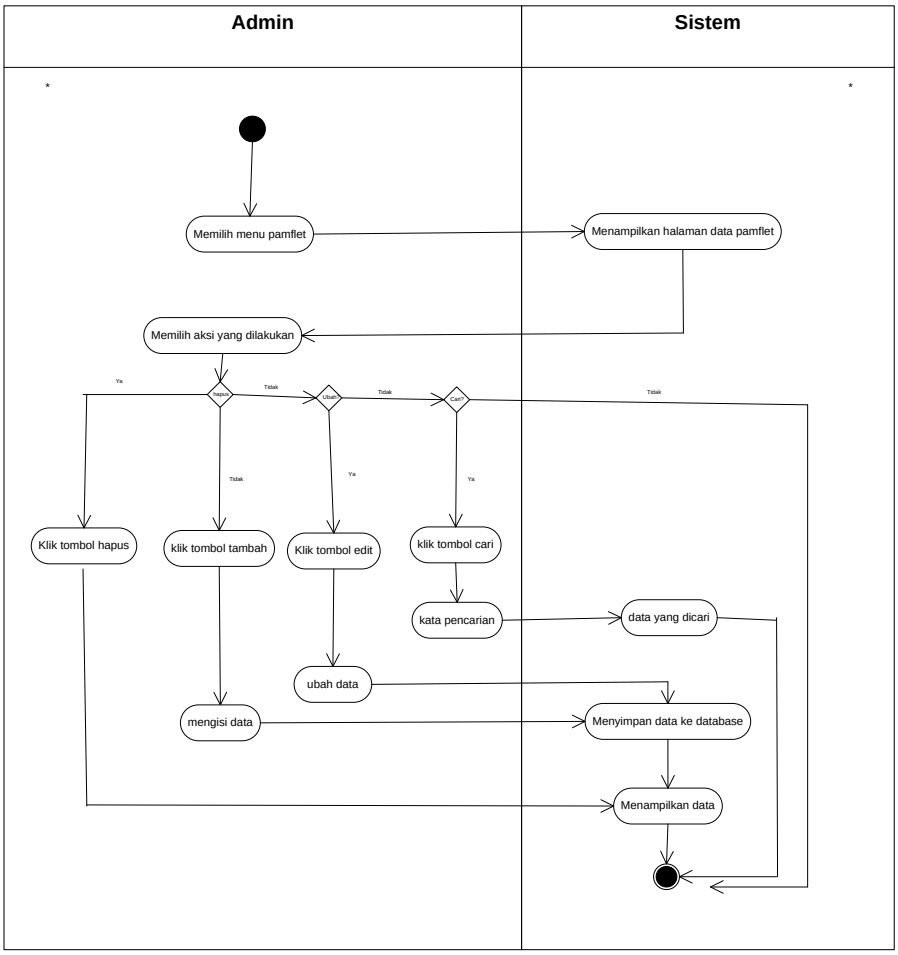
3) *Activity Diagram* Artikel



Gambar 3.21 *Activity Diagram* Artikel

Pada Gambar 3.21 menunjukan *activity diagram* artikel dimana sebelum memunculkan data artikel harus memilih menu artikel untuk mengelola data.

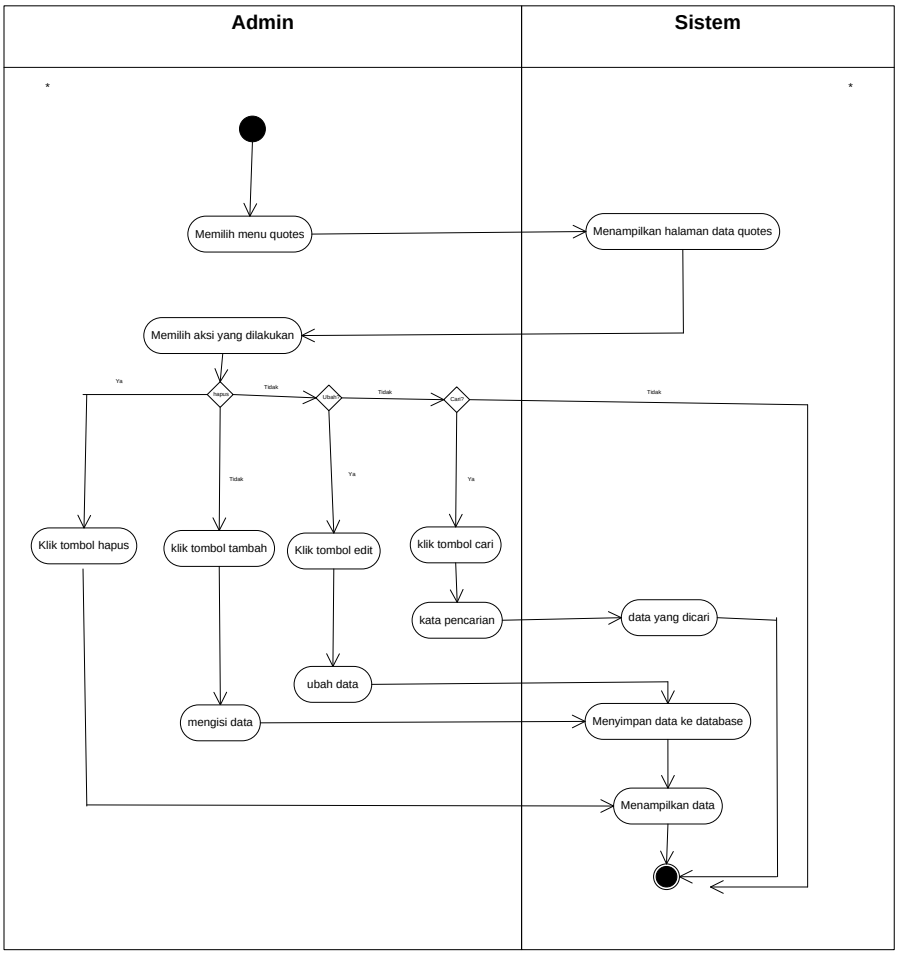
4) *Activity Diagram* Kelola Pamflet



Gambar 3.22 *Activity Diagram* Halaman Kelola Pamflet

Pada Gambar 3.22 menunjukan *activity diagram* kelola pamflet dimana sebelum mengisi data harus memilih menu pamflet untuk dapat mengelola data.

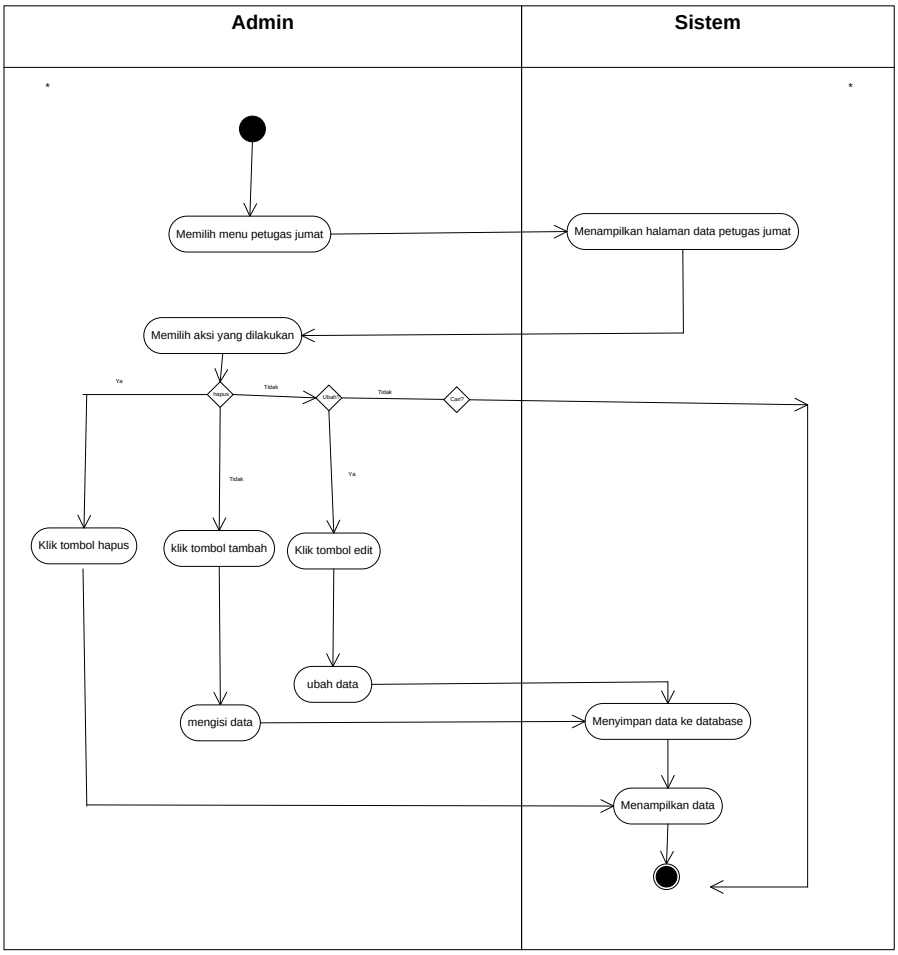
5) *Activity Diagram* Kelola Quotes



Gambar 3.23 *Activity Diagram* Kelola Quotes

Pada Gambar 3.23 menunjukan *activity diagram* data layanan dimana *admin* memilih menu quotes pada halaman utama *admin* kemudian sistem menampilkan halaman data quotes selanjutnya sistem menampilkan data quotes. Pada halaman quotes admin dapat mengelola data quotes yang terdiri dari tambah, edit, hapus dan cari data.

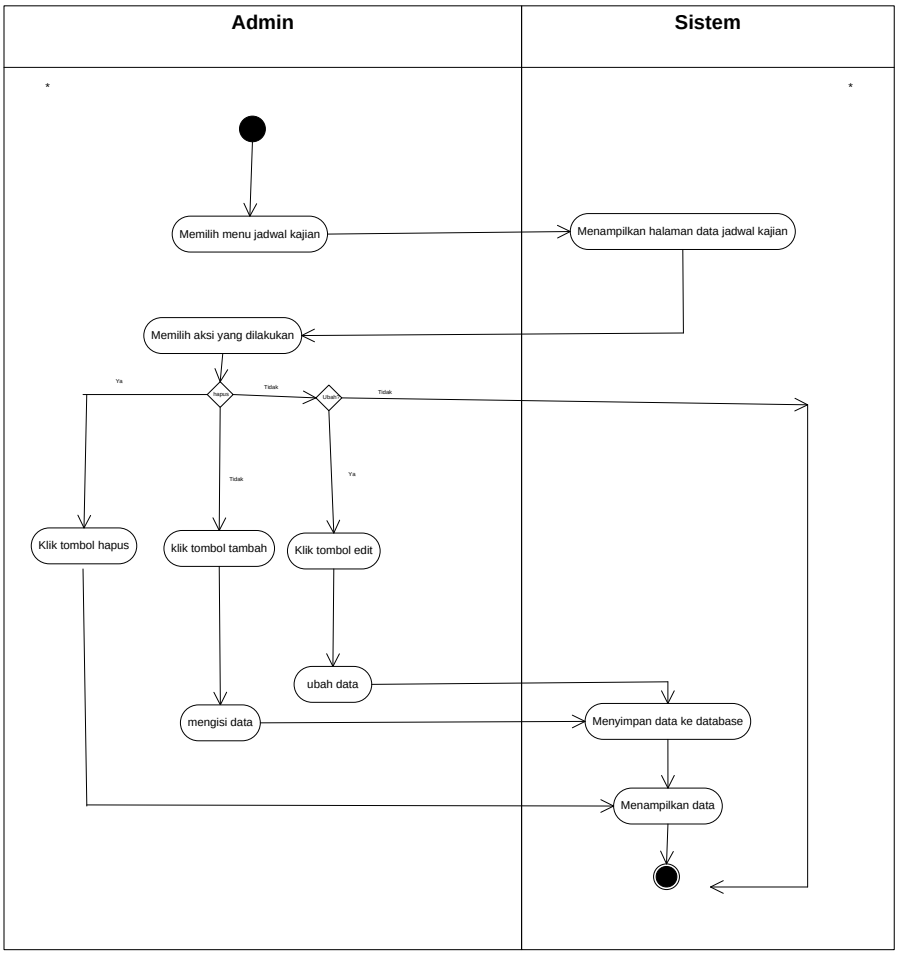
6) *Activity Diagram* Kelola Petugas jumat



Gambar 3.24 *Activity Diagram* Petugas jumat

Pada Gambar 3.24 menunjukan *activity diagram* petugas jumat dimana *admin* memilih menu petugas jumat pada halaman utama *admin* kemudian sistem menampilkan halaman data petugas jumat. Pada halaman data petugas jumat, admin dapat mengelola data petugas jumat yang terdiri dari tambah, edit, dan hapus data.

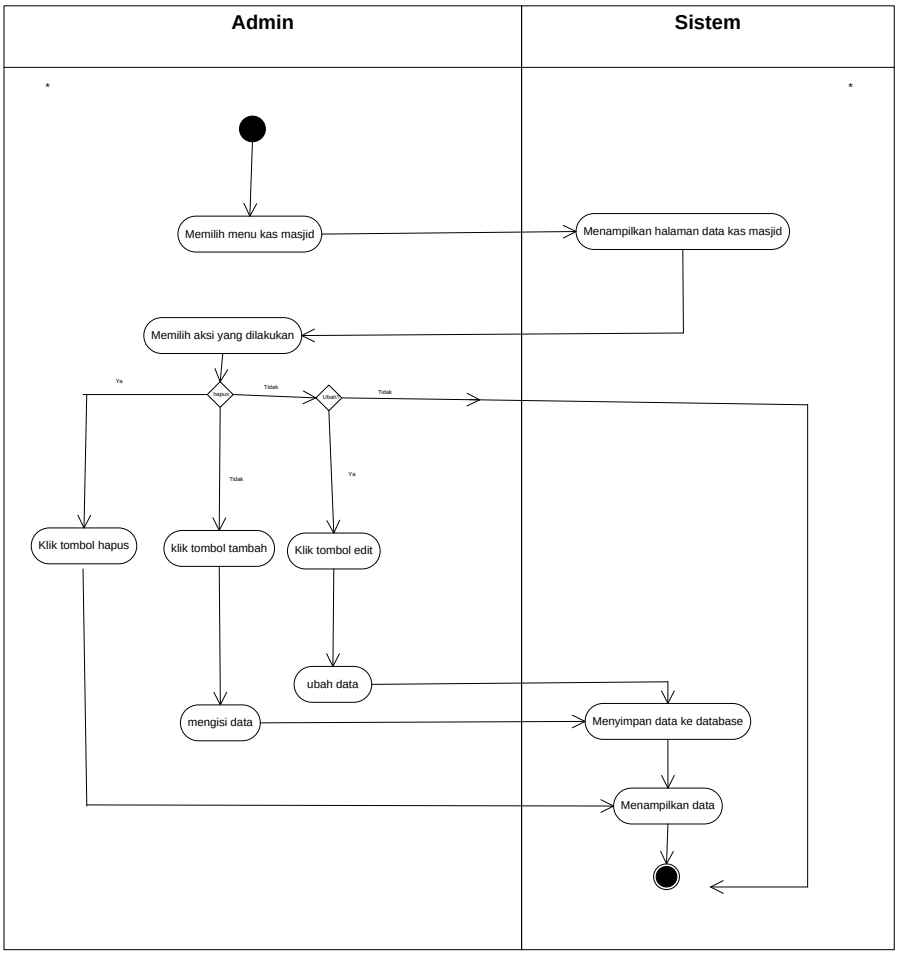
7) *Activity Diagram* Kelola Jadwal Kajian



Gambar 3.25 *Activity Diagram* Jadwal Kajian

Pada Gambar 3.25 menunjukan *activity diagram* jadwal kajian dimana *admin* memilih menu jadwal kajian pada halaman utama *admin* kemudian sistem menampilkan halaman data jadwal kajian. Pada halaman data jadwal kajian, admin dapat mengelola data jadwal kajian yang terdiri dari tambah, edit, dan hapus data.

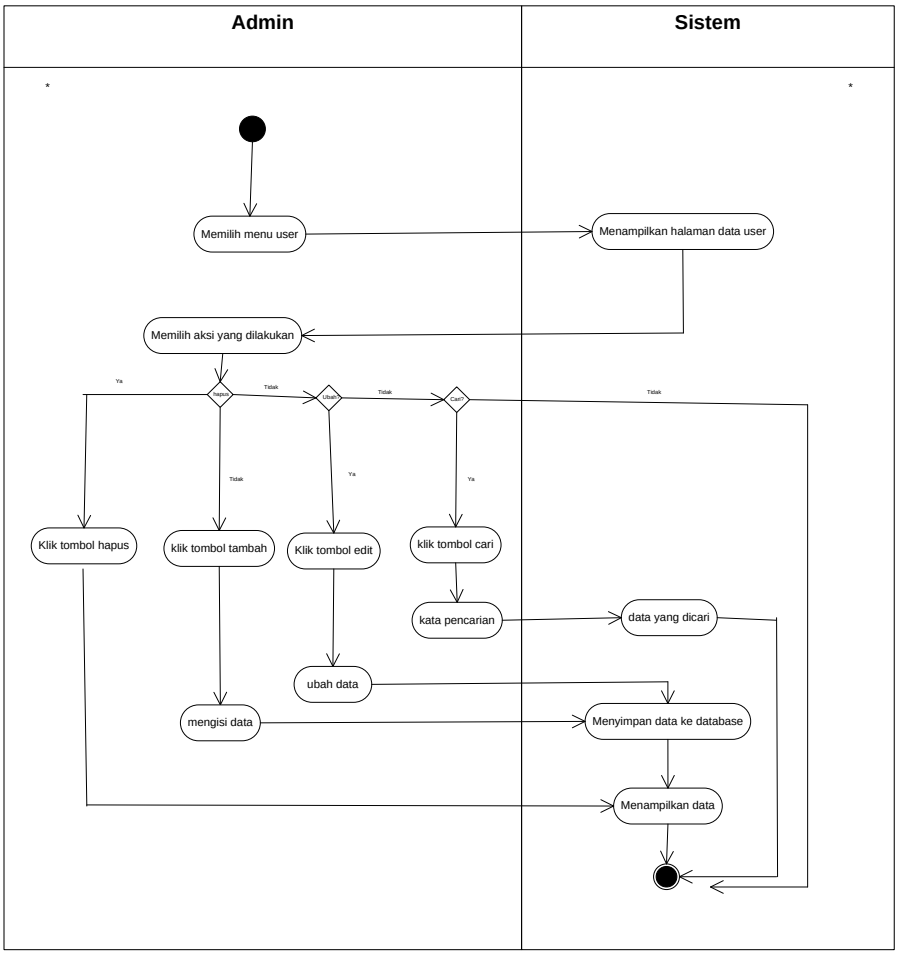
8) *Activity Diagram* Kelola Kas Masjid



Gambar 3.26 *Activity Diagram* Kas Masjid

Pada Gambar 3.26 menunjukan *activity diagram* kas masjid dimana *admin* memilih menu kas masjid pada halaman utama *admin* kemudian sistem menampilkan halaman data kas masjid. Pada halaman data kas masjid, admin dapat mengelola data kas masjid yang terdiri dari tambah, edit, dan hapus data.

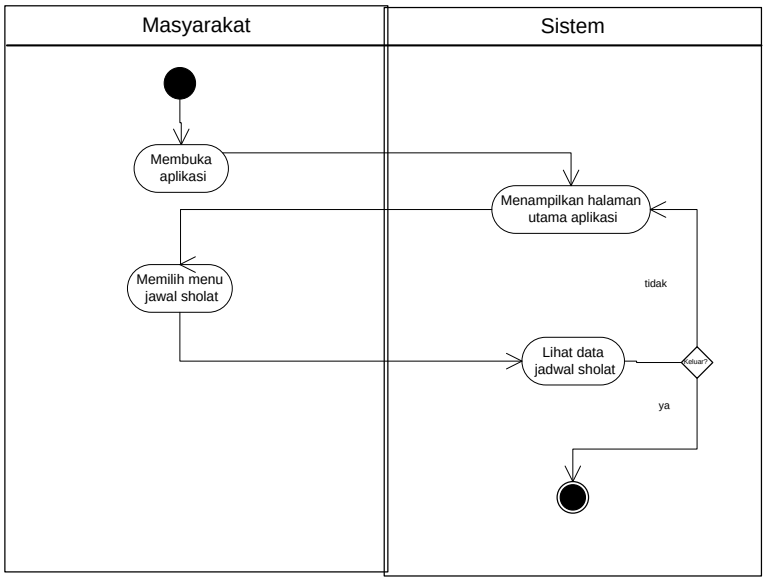
9) *Activity* Kelola Takmir



Gambar 3.27 *Activity Diagram* Manajemen *User*

Pada Gambar 3.27 menunjukan aktifitas admin pertama kali memilih menu manajemen *user*, sistem menampilkan *form* untuk mengelola admin selanjutnya admin memilih aksi untuk menambah, mengubah atau menghapus data admin

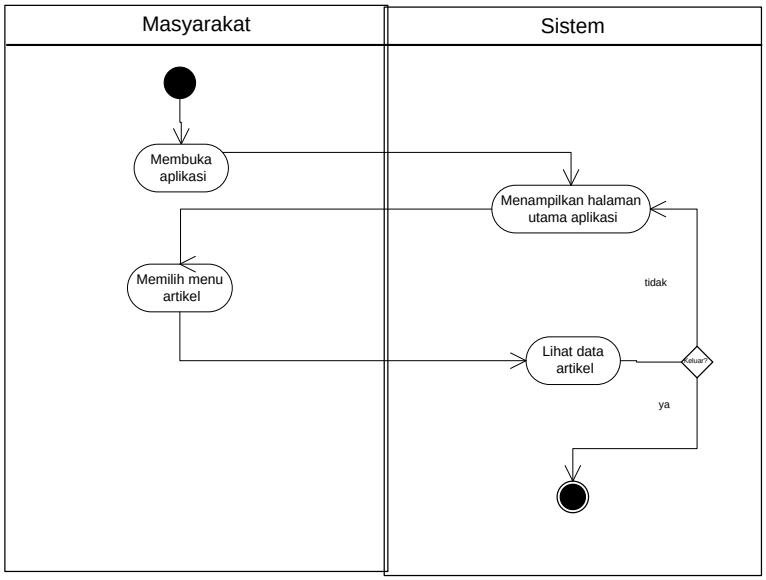
10) *Activity Diagram* Lihat Jadwal Sholat



Gambar 3.28 *Activity Diagram* Lihat Jadwal Sholat

Pada Gambar 3.28 menunjukan *activity diagram* pengguna untuk mengakses jadwal sholat.

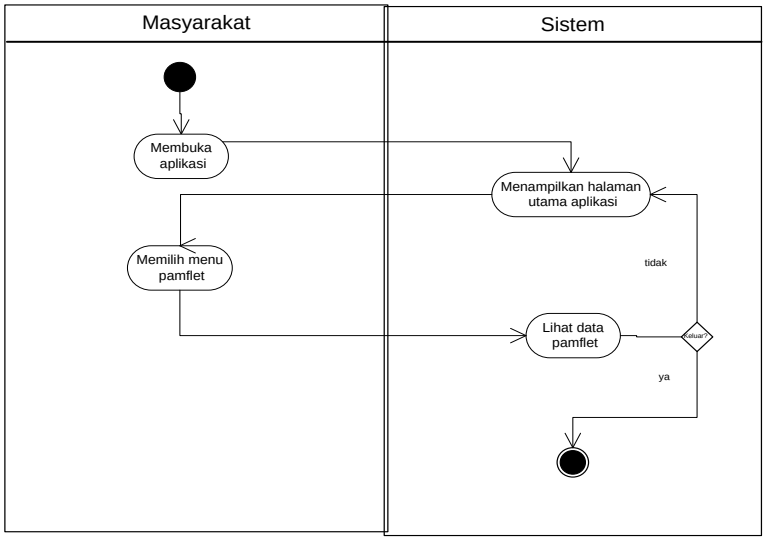
11) *Activity Diagram* Lihat Artikel



Gambar 3.29 *Activity Diagram* Lihat Artikel

Pada Gambar 3.29 menunjukan *activity diagram* pengguna untuk mengakses artikel.

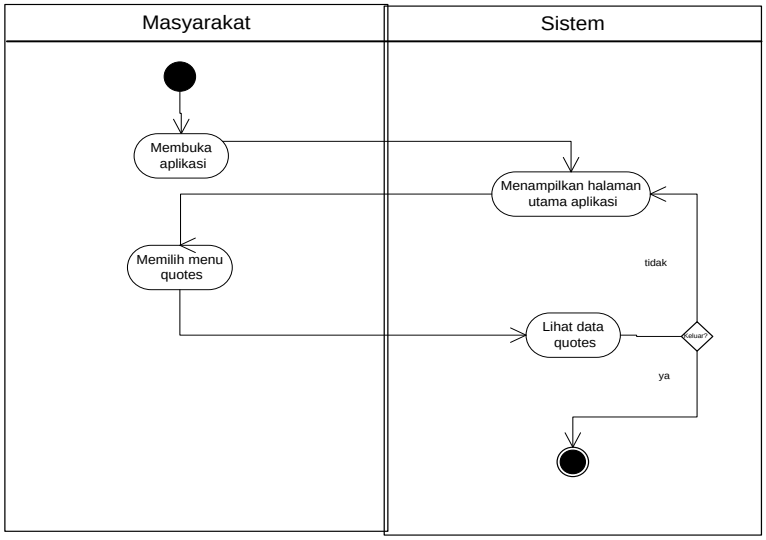
12) *Activity Diagram* Lihat Pamflet



Gambar 3.30 *Activity Diagram* Lihat Pamflet

Pada Gambar 3.30 menunjukan *activity diagram* pengguna untuk mengakses pamphlet digital.

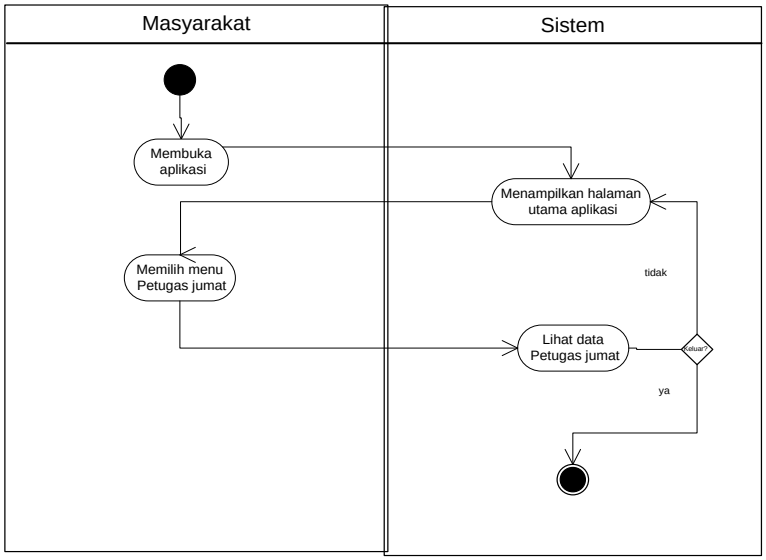
13) *Activity Diagram* Lihat Quotes



Gambar 3.31 *Activity Diagram* Lihat Quotes

Pada Gambar 3.31 menunjukan *activity diagram* pengguna untuk mengakses quotes.

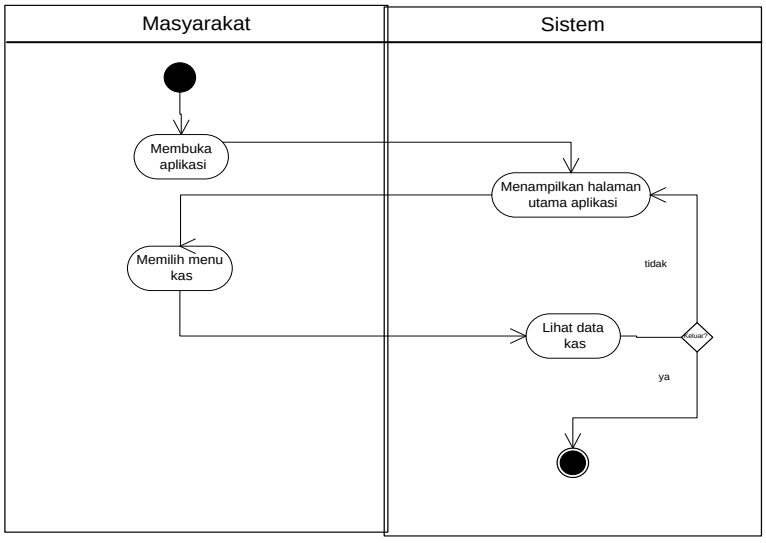
14) *Activity Diagram* Lihat Petugas jumat



Gambar 3.32 *Activity Diagram* Lihat Petugas jumat

Pada Gambar 3.32 menunjukan *activity diagram* pengguna untuk mengakses petugas jumat.

15) *Activity Diagram* Lihat Kas Masjid



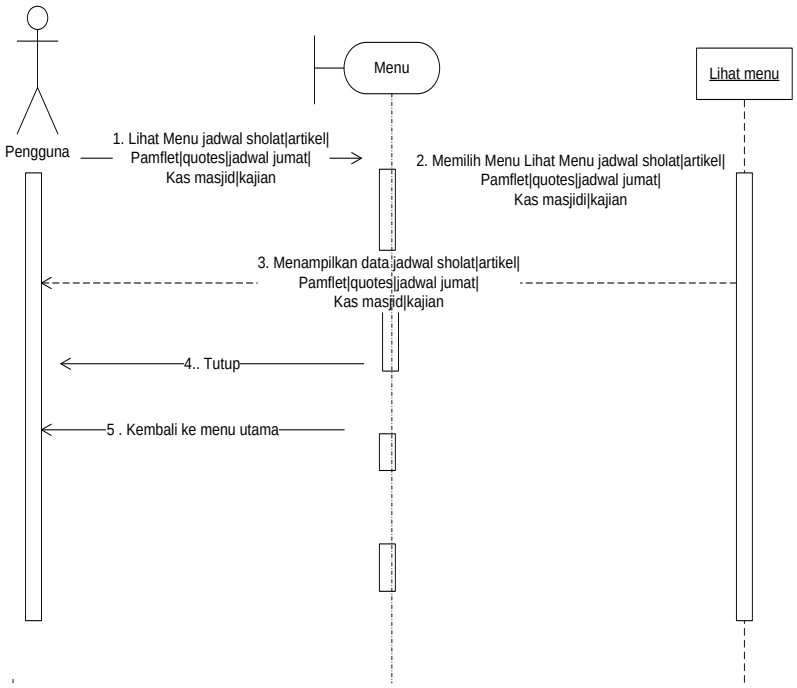
Gambar 3.33 *Activity Diagram* Lihat Kas Masjid

Pada Gambar 3.33 menunjukan *activity diagram* pengguna untuk mengakses Kas Masjid.

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan gambaran tahapan-tahapan interaksi antar sistem dan pengguna agar menghasilkan sesuatu yang sesuai dengan *use case diagram*. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* sistem.

1) Sequence Diagram Lihat Sistem Informasi Masjid

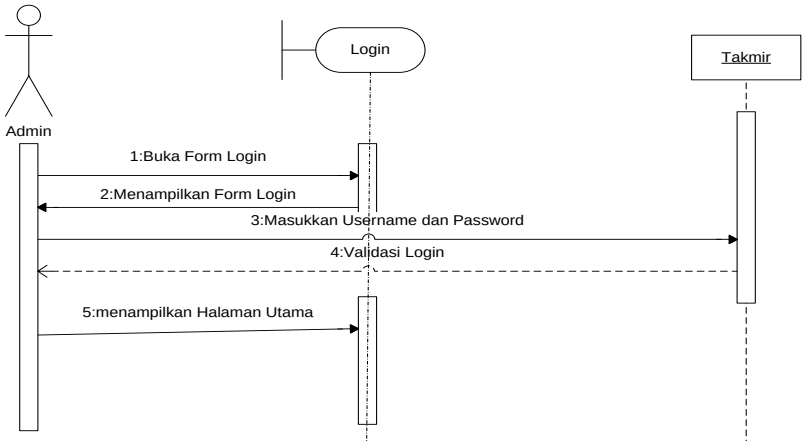


Gambar 3.34 *Sequence Diagram* Informasi Masjid

Pada Gambar 3.34 menunjukan *sequence diagram* proses menampilkan informasi masjid sesuai dengan menu yang dipilih pada halaman pengguna. Proses yang harus dilakukan adalah memilih

kemudian sistem akan menyajikan informasi sesuai dengan menu yang dipilih.

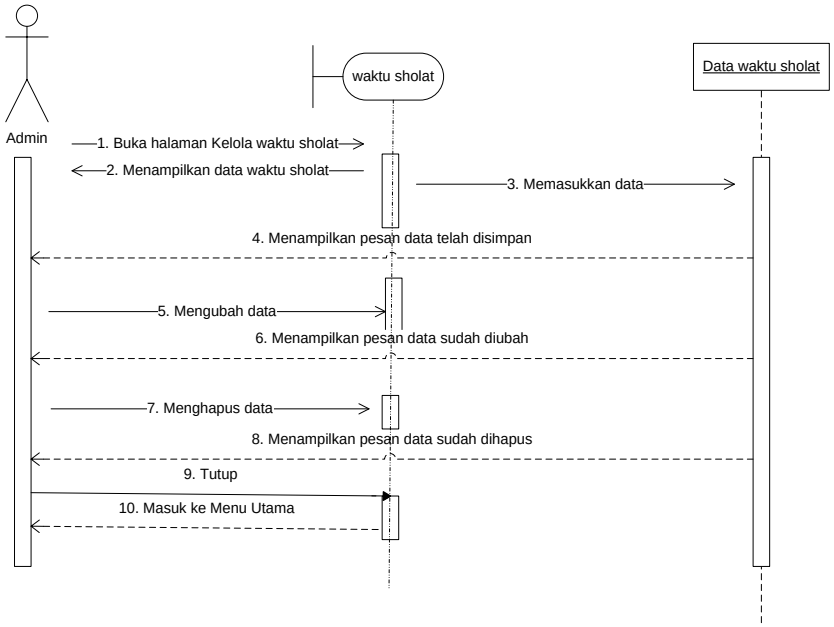
2) *Sequence Diagram Login* Admin



Gambar 3.35 *Sequence Diagram Login* Admin

Pada Gambar 3.35 menunjukan bahwa admin masuk *ke form login* dan *login* admin dengan data yang ada di tabel admin jika *invalid* kembali ke *form login* jika *valid* maka akan diarahkan ke *form* menu utama admin.

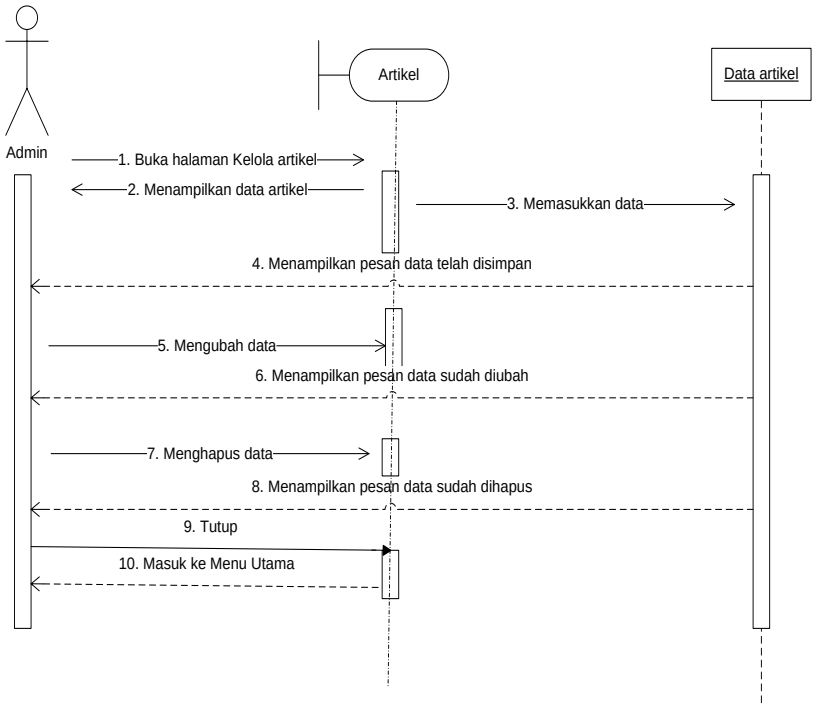
3) *Sequence Diagram* Kelola Waktu Sholat



Gambar 3.36 *Sequence Diagram* Waktu Sholat

Pada Gambar 3.36 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman kelola waktu sholat masuk ke tambah data waktu sholat, lalu *input* data waktu sholat kemudian menyimpan data ke tabel waktu sholat selanjutnya jika data berhasil di simpan kembali ke pengolahan data. Demikian pula pada proses ubah dan hapus data.

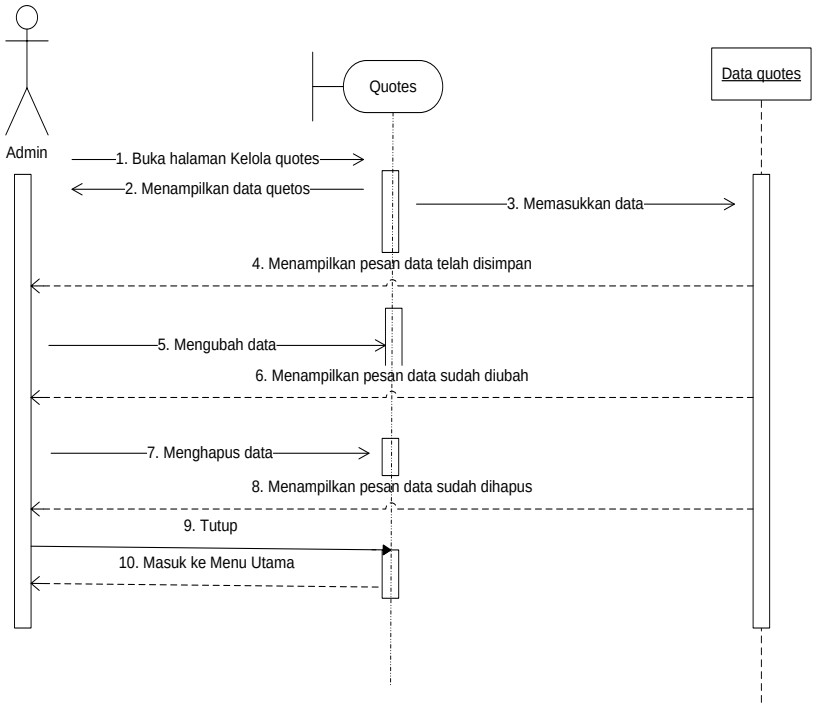
4) Sequence Diagram Artikel



Gambar 3.37 *Sequence Diagram* Kelola Artikel

Pada Gambar 3.37 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman kelola artikel masuk ke tambah data artikel, lalu *input* data artikel kemudian menyimpan data ke tabel artikel selanjutnya jika data berhasil di simpan kembali ke pengolahan data. Demikian pula pada proses ubah dan hapus data.

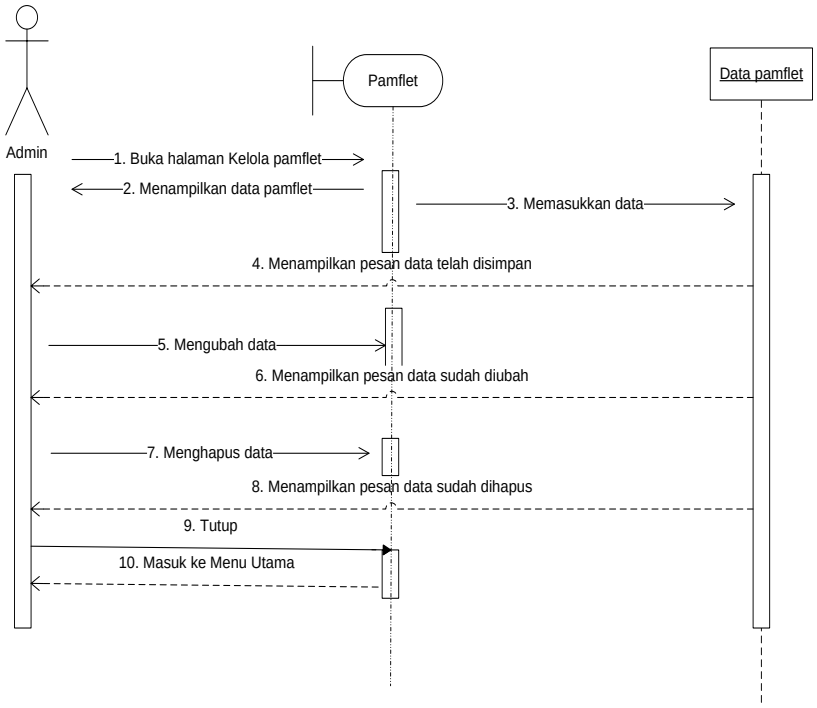
5) *Sequence Diagram* Quotes



Gambar 3.38 *Sequence Diagram* Kelola Quotes

Pada Gambar 3.38 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman kelola quotes masuk ke tambah data quotes *input* data quotes kemudian menyimpan data ke tabel quotes selanjutnya jika data berhasil di simpan kembali ke pengolahan data. Demikian pula pada proses ubah dan hapus data.

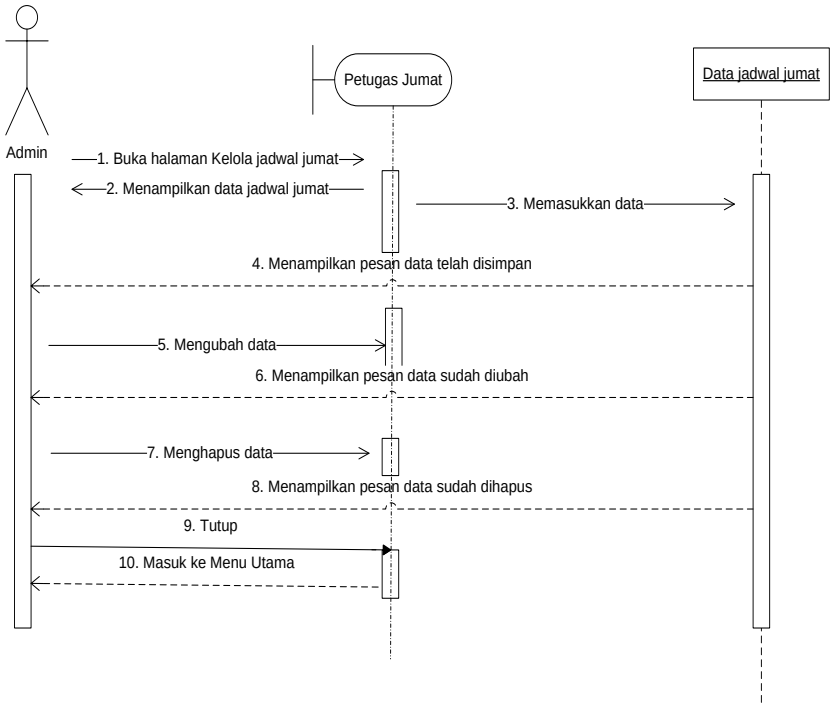
6) Sequence Diagram Pamflet



Gambar 3.39 *Sequence Diagram* Kelola Pamflet

Pada Gambar 3.39 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman kelola pamflet masuk ke tambah data pamflet *input* data pamflet kemudian menyimpan data ke tabel pamflet selanjutnya jika data berhasil di simpan kembali ke pengolahan data. Demikian pula pada proses ubah dan hapus data.

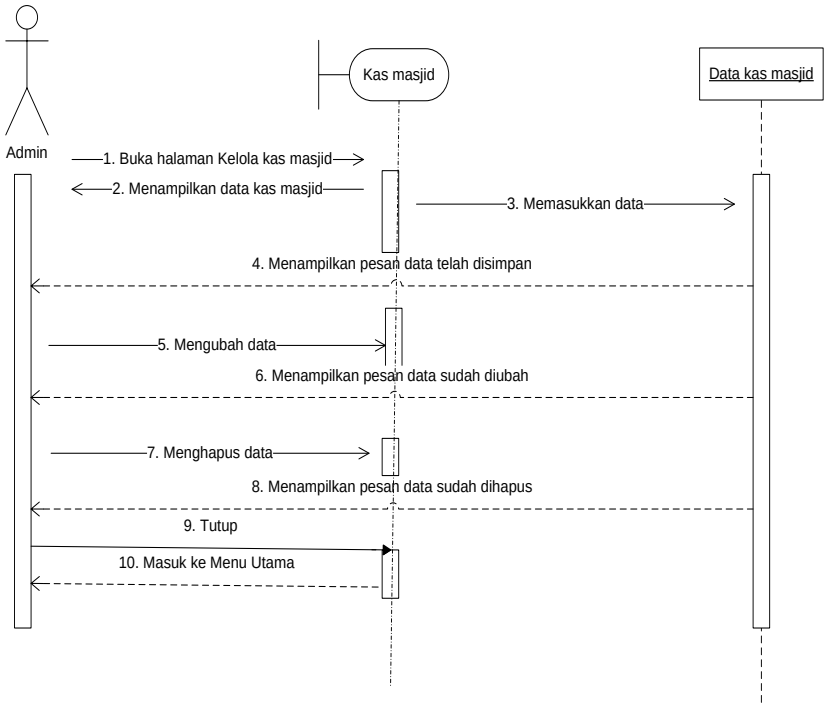
7) Sequence Diagram Petugas jumat



Gambar 3.40 *Sequence Diagram* Kelola Petugas jumat

Pada Gambar 3.40 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman kelola petugas jumat masuk ke tambah data petugas jumat *input* data petugas jumat kemudian menyimpan data ke tabel petugas jumat selanjutnya jika data berhasil di simpan kembali ke pengolahan data. Demikian pula pada proses ubah dan hapus data.

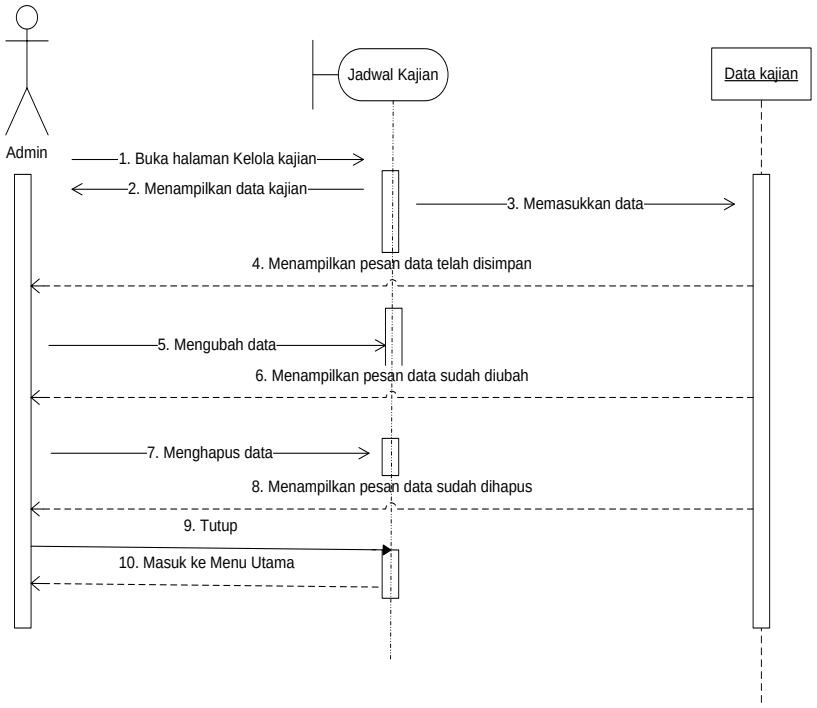
8) Sequence Diagram Kas Masjid



Gambar 3.41 *Sequence Diagram* Kelola Kas Masjid

Pada Gambar 3.41 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman kelola kas masjid masuk ke tambah data kas masjid *input* data kas masjid kemudian menyimpan data ke tabel kas masjid selanjutnya jika data berhasil di simpan kembali ke pengolahan data. Demikian pula pada proses ubah dan hapus data.

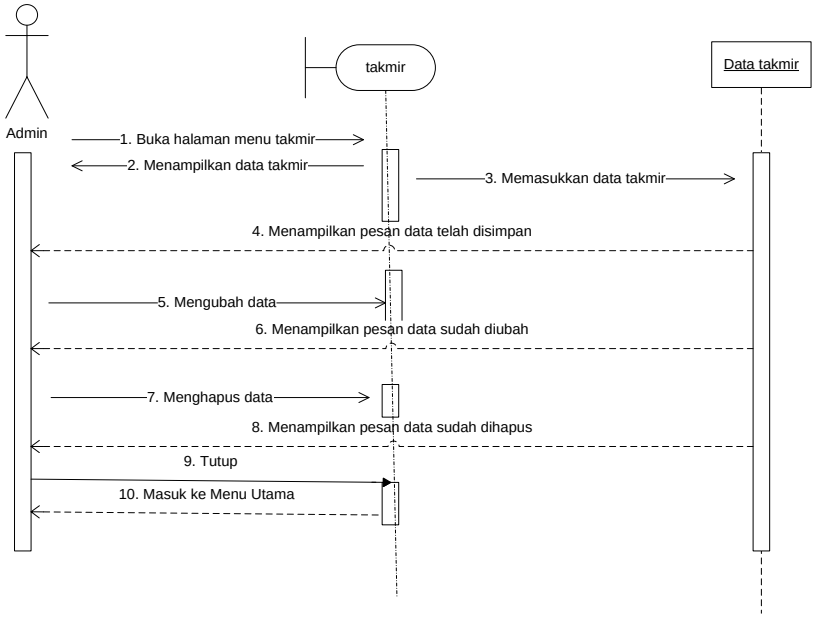
9) Sequence Diagram Jadwal Kajian



Gambar 3.42 *Sequence Diagram* Kelola Jadwal Kajian

Pada Gambar 3.42 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman kelola jadwal kajian masuk ke tambah data jadwal kajian *input* data jadwal kajian kemudian menyimpan data ke tabel jadwal kajian selanjutnya jika data berhasil di simpan kembali ke pengolahan data. Demikian pula pada proses ubah dan hapus data.

10) Sequence Diagram Kelola Takmir

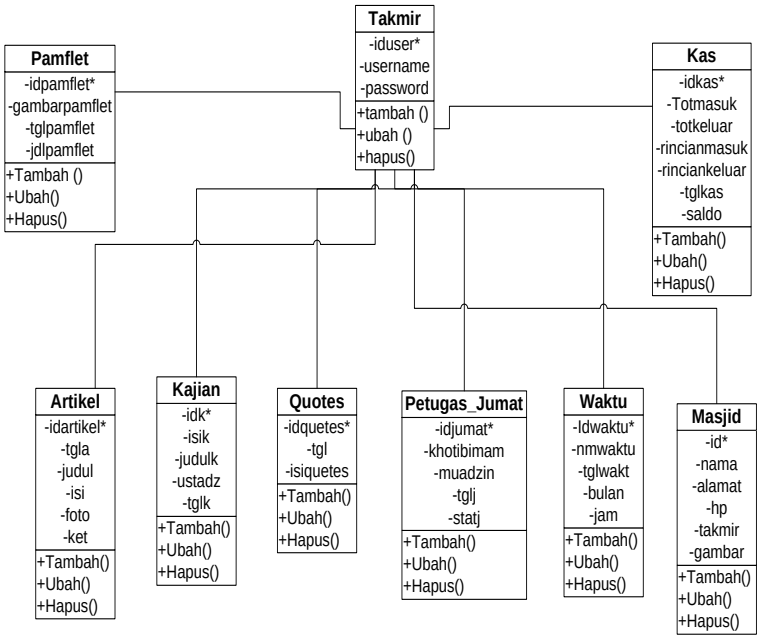


Gambar 3.43 *Sequence Diagram* Data Takmir

Pada Gambar 3.43 menunjukan bahwa admin masuk ke halaman manajemen data takmir untuk dapat mengelola data takmir yang dapat mengelola data pada halaman administrator. Pada halaman data takmir proses yang dapat dilakukan meliputi proses tambah, ubah dan hapus data.

d. *Class Diagram*

Class diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi definisi kelas-kelas yang dibuat untuk membangun sistem. kelas memiliki 3 bagian utama yaitu *attribute*, *operation*, dan *name*. Berikut *class diagram* Media Pemasaran Perumahan Masjid Baitul Yaqin pada Gambar 3.44.

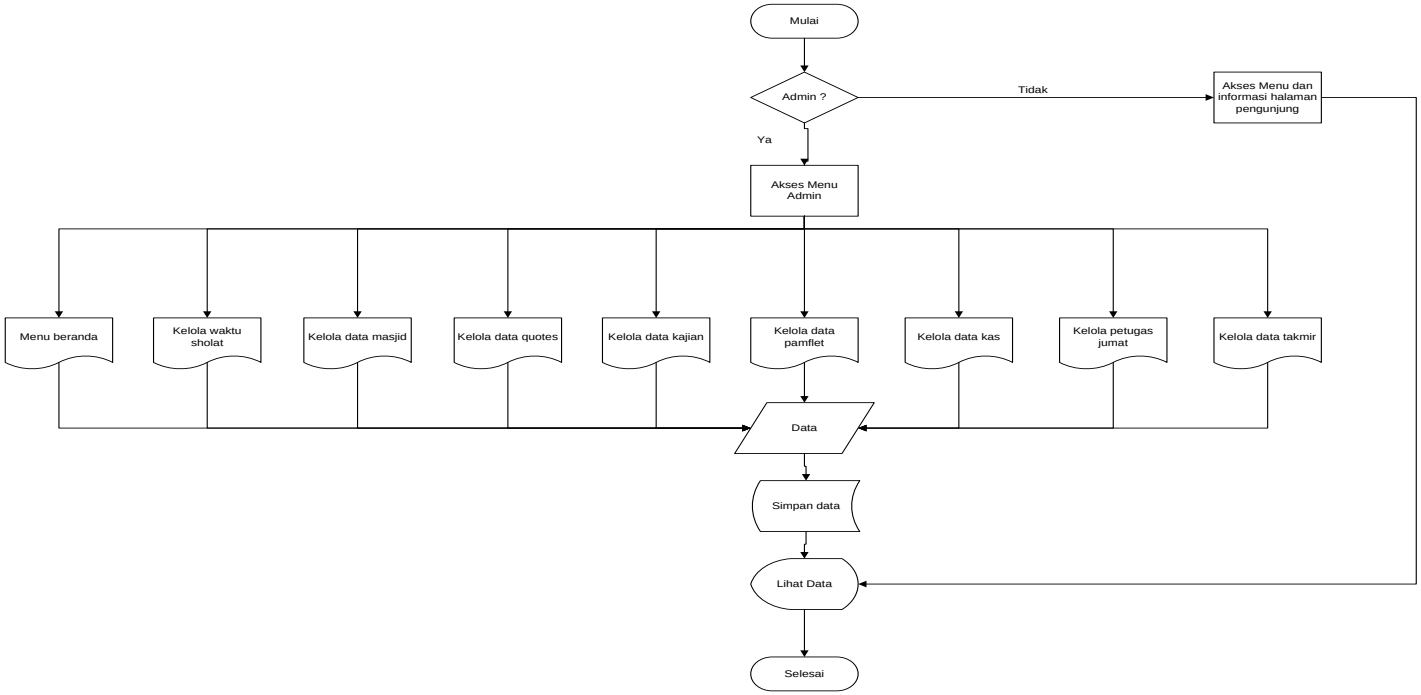


Gambar 3.44 Class Diagram Media Informasi Masjid Baitul Yaqin

Semua *class* pada *database* berelasi tidak memiliki relasi karena setiap *class* tidak memiliki keterkaitan dengan class yang lain.

3. Desain Perangkat Lunak

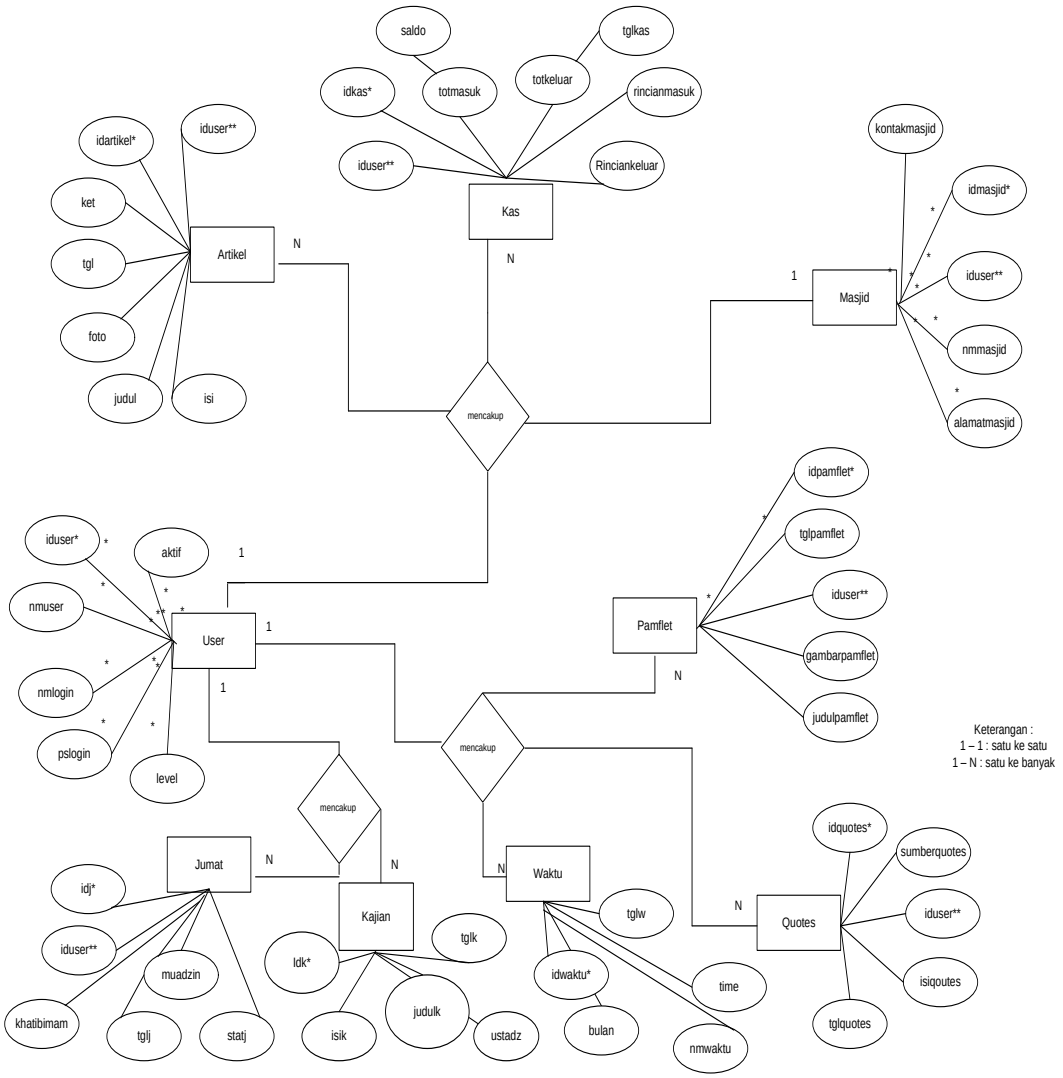
Alur sistem dapat dilihat pada Gambar 3.45.



Gambar 3.45 *Flowchart* Sistem

Dalam alur data sistem dijelaskan proses data diawali dengan mengisi data pada halaman admin yang kesemuanya dikelola menjadi media informasi masjid yang ditampilkan pada halaman pengunjung. Pengunjung dapat mengakses menu dalam sistem seperti *beranda*, menu kelola waktu sholat, quotes, pamflet, kas, petugas jumat dan data takmir.

4. Entity Relation Diagram (ERD)



Gambar 3.46 *Entity Relation Diagram* (ERD) Media Informasi Masjid Baitul Yaqin

Semua *entitas* hanya berelasi dengan *entitas user* sebagai pengelola data dan selain *entitas user* semua entitas tidak saling berelasi karena tidak ada ketergantungan data dengan entitas lain.

5. Desain Basis Data

Dalam suatu aplikasi sebuah program banyak digunakan tabel-tabel untuk mempermudah user dalam rangka menyimpan sebuah data sesuai

yang diinginkan dan biasa juga sebagai dokumentasi. Adapun rancangan tabel tersebut adalah sebagai berikut:

a) Tabel Takmir

Tabel takmir fungsinya untuk menyimpan data administrator sistem.

Tabel 3.2 Tabel Takmir

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	* Iduser	Int	10	Kode admin
2	Username	Varchar	100	Username
3	Password	Varchar	100	Password

b) Tabel Masjid

Tabel masjid fungsinya untuk menyimpan data profil masjid.

Tabel 3.3 Tabel Masjid

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	* Id	Int	10	Id
2	Nama	Text	-	Nama Masjid
3	Alamat	Text	-	Alamat
4	Hp	Number	20	Telepon
5	Takmir	Text	-	Nama takmir
6	Gambar	Text	-	Logo atau gambar masjid

c) Tabel Artikel

Tabel kategori berita untuk menyimpan data artikel.

Tabel 3.4 Tabel Artikel

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	idartikel*	Int	15	Kode artikel
2	Tgla	Varchar	55	Tanggal artikel
3	Judul	Varchar	100	Isi artikel
4	Isi	Text	-	Isi artikel
5	Foto	Text	-	Foto
6	Ket	Enum	(‘Y’,’N’)	keterangan

d) Tabel Quotes

Tabel quotes untuk menyimpan data kata-kata mutiara atau hadist-hadist.

Tabel 3.5 Tabel Quotes

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	idquotes*	Int	15	Kode quotes
2	Tgl	Date	-	Tanggal quotes
3	isiquotes	Text	-	Isi quotes

e) Tabel Pamflet

Tabel pamflet fungsinya untuk menyimpan data pamflet ketika ditambahkan oleh admin.

Tabel 3.6 Tabel Pamflet

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idpamflet*	Int	5	Id Pamflet
2	Gambarpamflet	Varchar	200	Gambar
3	Tglpamflet	Date	-	Tanggal
4	Jdlpamflet	Varchar	200	Judul

f) Tabel Petugas Jumat

Tabel pamflet fungsinya untuk menyimpan data pamflet ketika ditambahkan oleh admin.

Tabel 3.7 Tabel Petugas Jumat

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idjumat*	Int	11	Id jumat
2	Tglj	Date	-	Tgl jumat
3	Imamkhotib	Varchar	50	Imam dan Khotib
4	Muadzin	Varchar	50	Muadzin
5	Statj	Varchar	20	Status

g) Tabel Kajian

Tabel kajian fungsinya untuk menyimpan data kajian rutin masjid ketika admin menambahkan data.

Tabel 3.8 Tabel Kajian

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idk*	Int	11	Kode kajian
2	Isik	Varchar	50	Isi kajian
3	Judulk	Int	11	Judul kajian
4	Ustadz	Varchar	50	Nama ustadz
5	Tglk	Date	-	Tanggal kajian

h) Tabel Waktu

Tabel Waktu fungsinya untuk menyimpan data Waktu sholat.

Tabel 3.9 Waktu Sholat

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idwaktu*	Int	5	Id waktu
2	Nmwaktu	Varchar	20	Nama waktu
3	Tglw	Varchar	50	Tanggal
4	Bulan	Varchar	15	Bulan
5	Jam	Varchar	10	Jam

i) Tabel Kas

Tabel Jumat fungsinya untuk menyimpan data Jumat.

Tabel 3.10 Tabel Kas

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idkas*	Int	5	Id kas
2	Totmasuk	Int	20	Uraian
3	Totkeluar	Int	20	Kas masuk
4	Rincimasuk	Text	-	Kas kelar
5	Rincikeluar	Text	-	Total
6	Tglkas	Date	-	Kas kelar
7	Saldo	Int	30	Total

6. Desain Keamanan

Hak akses sistem hanya diberikan kepada pengguna yang berstatus sebagai admin menggunakan *username* dan *password*. Pelanggan atau masyarakat tidak bisa mengelola konten website kecuali hanya menghubungi agen lewat kontak atau halaman konsultasi.

7. Desain Keuangan dan Biaya

Pada proses penelitian penulis menganggarkan biaya yang dibebankan kepada penulis sendiri yang dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Keuangan dan Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Biaya
1	Bahan dan peralatan penelitian	300.000,-
2	Transportasi dan Konsumsi	300.000,-
3.	Lain-Lain - Pembuatan laporan penelitian - Penggandaan dan penjilidan - Dokumentasi	 400.000,- 300.000,- 50.000,-
Total Biaya		**1.350.000**

8. Perawatan Sistem

Perawatan sistem dilakukan dengan 2 cara:

a. Perawatan korektif yaitu mengoreksi kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada sistem yang dijalankan/berjalan.

b. Perawatan preventif yaitu menangani masalah-masalah yang ada jika ditemukan ada pada tahap implementasi.

F. JADWAL PENELITIAN

Agar proses penyelesaian penelitian dapat berjalan sesuai dengan keinginan maka penulis membuat jadwal penelitian untuk memudahkan penulis dalam mengatur waktu pengerjaan. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Jadwal Penelitian

No	KEGIATAN	November 2021				Desember 2021				Januari 2022				Februari 2022				Maret 2022			
		I	II	III	I	II	III	IV	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Pengumpulan Kebutuhan																				
2	Perancangan																				
3	Evaluasi terhadap *prototype*																				
4	Proses Penyusunan dan Konsultasi Proposal																				
5	Seminar Proposal																				
6	Proses Penyusunan dan Konsultasi Laporan Tugas Akhir																				
7	Sidang Tugas Akhir																				

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, Muhammad. 2016. *Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara*. Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 5 No 2 – Mei 2016.

Al-Qahthani, Sa'id bin Ali bin Wahf. 2013. *Akhlak Bertamu Ke Baitullah, Panduan Lengkap Etika Di Dalam Masjid Edisi Indonesia*. Pustaka Ibnu Umar. Jakarta.

Amirullah. 2016. Rancang Bangun Sistem Pemasaran Perumahan Permata Bening Berbasis Web, *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Vol. 2, No. 2, Agustus 2016. e-ISSN 2502-8995 p-ISSN 2460-8181*.

Hendri. 2020. Analisis dan Desain Sistem Informasi Koperasi Kompak Maju Bersama Kecamatan Kotawaringin Lama Kabupaten Kotawaringin Barat Berbasis *Web Mobile*. *Program Studi Sistem Informasi STMIK Palangkaraya. Palangka Raya.*

Joestian. 2018. Sistem Informasi Pada Arisa Barito Raya (ABR) Palangka Raya. *Program Studi Sistem Informasi STMIK Palangkaraya. Palangka Raya.*

Komalasari, Dinny. 2018. *Penerapan Aplikasi Mading Digital Berbasis Web Pada MA. Miftahul Huda Kabupaten Oki*. Jurnal Sistem Informasi Volume 2 No. 1 Juni 2018. ISSN : 2460 – 092X.

Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi 7. 2013. Kantor Pusat Bahasa. Jakarta

MADCOMS. 2016. *Membongkar Misteri Adobe Dreamweaver CS6 dengan PHP &MySQL*. ANDI. Yogyakarta.

Mulyana, Agus. 2016. *Perancangan Digital Signage Sebagai Papan Informasi Digital*. Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia (UKI). Jakarta.

Oktavian, Kevin. R. 2016. *Aplikasi GKI-Citra Berbasis IOS Studi Kasus di Gereja Kristen Indonesia Perumahan Citra.* Jurnal EKSIS Vol 09 No 01 Mei 2016: halaman 48-68.

Rudianto, Arief M. 2015. *Pemprograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL.* ANDI, Yogyakarta.

Rusdiana L., dan Heri S., 2018. Perancangan Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Mobile Android. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi, Vol 7, No 3.*

Satiawan, Agus. 2018. *Sistem Informasi Pemasaran Perumahan CV. Tata Bersama Berbasis Web.* STMIK Palangkaraya, Palangka Raya.

Sinaulan, Olivia. M. 2015. *Perancangan Alat Ukur Kecepatan Kendaraan Menggunakan ATMega*. E-Journal Teknik Elektro dan Komputer (2015), ISSN : 2301-8402.

Syahroni, Abdul Wahab dan Ubaidi. 2019. *Rancang Bangun Aplikasi Jam Digital Masjid Berbasis Web*. Jurusan Teknik Informatika Universitas Madura. Madura.

Utomo, E., P. 2016. *Mobile Web Progamming HTML, CSS3, jQuery Mobile*. Penerbit Andi. Yogyakarta.

Wanty, Endah Sarah. 2017. *Pembuatan Digital Signage Sebagai Layanan Informasi Satu Arah di Program Studi Teknologi Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa*. Jurusan Teknik Informatika Universitas Pelita Bangsa. Jakarta.

Yamasari, Y. 2017. Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto). *Jurnal Manajemen Informatika. Volume 7 Nomor 2 Tahun 2017, 94-100.*

LAMPIRAN

DOKUMENTASI





LEMBAR KUESIONER

ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA INFORMASI MASJID BAITUL YAQIN BERBASIS *WEB MOBILE*

Berilah tanda (✓) pada kolom nilai skor untuk memberikan penilaian terhadap program.

No. Item	Pernyataan	Interval Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SB	B	CB	KB	STB
1	Warna pada sistem menarik, Tiap menu menampilkan halaman sesuai dengan judul menu					
2	Kemudahan akses melalui komputer/laptop/smartphone					
3	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mempercepat pekerjaan petugas dalam menghitung pemilihan mahasiswa					
4	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung dalam kinerja petugas					
5	Aplikasi website yang telah dibuat dapat mendukung pengolahan data mahasiswa penerima beasiswa					

Keterangan:
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup Baik
2 = Kurang Baik
1 = Sangat Tidak Baik

Responden

.....

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS

No.003/STMIK-3.C.1/AK/I/2022

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Agung Prabowo, S. Kom., M. MSI
   NIK : 197603272016107
   Sebagai Pembimbing I dalam **Materi Penelitian dan Program**

2. Nama : Deden Andriawan, M. Kom.
   NIK : 198610172018102
   Sebagai Pembimbing II dalam **Format Penulisan**

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama	:	M. Sosilo
NIM	:	C1557201116
Judul Tugas Akhir	:	Analisis dan Perancangan Media Informasi Masjid Baitul Yaqin Berbasis Web Mobile
Berlaku s/d	:	28 September 2022

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 28 September 2021

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Nortayati, M.Pd.
NIK. 18805222011004

Tembusan
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Pembimbing yang bersangkutan
4. Arsip Program studi Sistem Informasi

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 053/STMIK-C.1/AK/I/2022
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Pengurus Masjid Baitul Yaqin**
Jl. Kelud RT. XI
Kasongan Lama

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	MUHAMMAD SOSILO
NIM	:	C1557201116
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2021/2022 (14)
Lama Penelitian	:	12 Juli 2021 s.d 31 Juli 2021
Tempat Penelitian	:	Masjid Baitul Yaqin

Dengan judul Tugas Akhir:

Analisis Dan Perancangan Media Informasi Masjid Baitul Yaqin Berbasis WEB MOBILE

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 22 Januari 2022
Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD SOSILO
NIM : C1557201116
No. Hp : 082210799347
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : 07 September 2021
Judul Tugas Akhir : ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA INFORMASI MASJID BAITUL YAKIN WEB MOBILE

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	08-09-2021	09-09-2021	Layar informasi salah satu media yang sering digunakan untuk menyampaikan sebuah informasi yang dibutuhkan	
2.	13-10-2021	14-10-2021	pengumpulan kebutuhan developer dan klien bertemu bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya	
3.	04-11-2021	05-11-2021	Prosbs penyajian informasi kegiatan dan keuangan masjid hanya menggunakan papan pengumuman dan kertas yang ditempel pada dinding masjid untuk menampilkan atau menginformasikan jadwal sholat	
4.	24-11-2021	-25-11-2021	kelayakan teknologi berkaitan dengan kelayakan teknis, dalam menentukan kelayakan teknis perancangan sistem menggunakan MICROSOFT VISIO 2007 dalam perancangan UML dan rancangan interface menggunakan BALSAMIQ MOCKUPS 3	
5.			ACC sidang seminar.	
6.	23-09-2021	24-09-2021	Rancangan halaman admin yang dikelola oleh pengurus masjid dengan mendaftar terlebih dahulu kedalam sistem untuk dapat mengelola konten layar informasi sesuai dengan kebutuhan dari masjid tersebut	
7.	21-10-2021	22-10-2021	pengujian lain yang dilakukan terhadap rancangan nantinya adalah skala likert dimana dirancang ~~terhadap~~ kepada responden yang nantinya akan diberikan sejumlah pertanyaan serta rancangan yang dibuat untuk menyimpulkan apakah rancangan nantinya layak diimplementasi atau tidak	
8	17-11-2021	18-11-2021	Sumber daya manusia atau pengguna sistem setidaknya yang di miliki dasar pengetahuan dalam mengoperasikan komputer	
9.			ACC sidang seminar	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I.

Dosen Pembimbing II.

Deden Andriawan