

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENCATATAN MENSTRUASI
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN PENDEKATAN ISLAMI**



Disusun Oleh:

N a m a : Adibah Alfiani Rizqi
NIM : 21523165

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

PENGEMBANGAN APLIKASI PENCATATAN MENSTRUASI
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN PENDEKATAN ISLAMI

TUGAS AKHIR



N a m a : Adibah Alfiani Rizqi
NIM : 21523165

الجامعة الإسلامية
الابستاد الاندوني

Yogyakarta, 15 Juni 2025

c Pembimbing,

(Moh. Idris, S.Kom., M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENCATATAN MENSTRUASI
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN PENDEKATAN ISLAM**

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, 15 Juni 2025

Tim Penguji

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

Anggota 1

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

Anggota 2

Dr. Nur Wijayaning Rahayu, S.Kom., M.Cs.

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 : Adibah Alfiani Rizqi

NIM : 21523165

Tugas akhir dengan judul:

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENCATATAN MENSTRUASI
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN PENDEKATAN ISLAMI**

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, 1 Mei 2025



(Adibah Alfiani Rizqi)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'ālamīn, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan tulus, saya persembahkan tugas akhir ini untuk orang tua saya yang selalu memberi dukungan, doa, dan semangat dalam setiap langkah saya. Terima kasih atas semua pengorbanan dan kasih sayang yang tidak pernah putus. Tugas akhir ini juga saya persembahkan untuk diri saya sendiri, sebagai bentuk apresiasi atas usaha dan perjalanan panjang yang telah dilalui hingga saat ini.

HALAMAN MOTO

Bismillahirrahmanirrahiim

Nderek lumaku jatah ingkang bakal jinatah.

Terkadang Allah menunda sesuatu yang indah,
untuk menjadikannya lebih indah.

“Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”
(Q.S. Al-Insyirah: 6)

Kalau capek, istirahat.

Alhamdulillahirabbil'amin

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahillāhi rabbil ‘ālamīn, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulisan tugas akhir yang berjudul “PENGEMBANGAN APLIKASI PENCATATAN MENSTRUASI BERBASIS WEBSITE DENGAN PENDEKATAN ISLAMIS” dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Dalam prosesnya, tentu penulis menghadapi berbagai tantangan. Namun dengan dukungan dari banyak pihak, tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan lancar. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Universitas Islam Indonesia, khususnya Pondok Pesantren UII, atas kesempatan yang luar biasa untuk bisa menempuh pendidikan secara penuh melalui program beasiswa.
2. Seluruh bapak ibu dosen serta staf Prodi Informatika UII, khususnya Bapak Moh. Idris, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing tugas akhir atas ilmu serta bimbingannya.
3. Umik, Ayah, adik-adik, dan Mbah Kung, atas doa, dukungan, serta kasih sayang yang selalu menguatkan penulis di setiap langkah. Keluarga besar yang telah banyak membantu penulis selama menempuh studi di Yogyakarta.
4. Marazieq, Ciwi-Ciwi PP UII Angkatan 2021, serta teman-teman lainnya yang selalu menemani, menyemangati, dan membantu selama proses penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.
5. Serta seluruh pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah memberikan kontribusi dan dukungan dalam bentuk apa pun.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan ke depan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan membawa keberkahan, baik bagi penulis sendiri maupun bagi siapa saja yang membaca atau menggunakannya.

Yogyakarta, 1 Mei 2025



(Adibah Alfiani Rizqi)

SARI

Menstruasi merupakan peristiwa alamiah yang dialami oleh setiap wanita dalam rentang usia tertentu. Dalam Islam, pembahasan mengenai menstruasi (haid) dan istihadah memiliki aturan yang kompleks dan erat kaitannya dengan ibadah, khususnya kewajiban salat. Namun, pemahaman terhadap aturan tersebut masih belum merata, terutama di kalangan wanita muslimah yang tidak memiliki latar belakang pendidikan agama formal. Hasil survei yang dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih mencatat siklus menstruasi secara manual atau bahkan tidak mencatat sama sekali, dan banyak di antaranya mengalami kesulitan dalam mengingat salat yang harus diqada setelah haid selesai.

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pencatatan menstruasi berbasis website dengan pendekatan Islami bernama Haidhee. Aplikasi ini dirancang untuk membantu wanita muslimah dalam mencatat siklus haid, menentukan jenis darah yang keluar berdasarkan ketentuan perhitungan dalam Islam, serta memberikan informasi dan notifikasi salat yang perlu diqada. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Aplikasi Haidhee dilengkapi dengan fitur-fitur utama, yaitu pencatatan haid dalam bentuk kalender interaktif, tampilan riwayat siklus menstruasi, notifikasi qada salat, serta artikel edukatif tentang menstruasi dalam Islam. Pengujian aplikasi dilakukan melalui metode *User Acceptance Testing* (UAT) dan evaluasi *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan memperoleh rata-rata skor SUS sebesar 84.3 yang berada dalam kategori *Excellent* yang menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan dengan mudah dan sesuai kebutuhan pengguna. Secara keseluruhan, pengembangan Haidhee membuktikan bahwa teknologi digital dapat menjadi sarana yang efektif dalam mendukung pemahaman dan praktik keagamaan wanita muslimah, khususnya dalam hal pencatatan menstruasi dan pelaksanaan ibadah yang sesuai dengan syariat Islam.

Kata kunci: Pencatatan Menstruasi, Haid, Istihadah, Qada Salat, Aplikasi *Website*, *Waterfall*.

GLOSARIUM

Activity Diagram	Diagram yang menggambarkan alur proses atau aktivitas dalam sistem, termasuk percabangan keputusan dan urutan aksi yang dilakukan pengguna atau sistem.
Alpha Testing	Tahapan pengujian awal yang dilakukan oleh pengembang secara internal sebelum aplikasi diuji oleh pengguna.
API (Application Programming Interface)	Sekumpulan fungsi dan protokol yang memungkinkan aplikasi saling berkomunikasi dan bertukar data.
Balig	Tahap kedewasaan dalam Islam, ditandai dengan ciri-ciri tertentu seperti haid bagi wanita, yang menandakan telah dikenai kewajiban syariat.
Beta Testing	Pengujian aplikasi yang dilakukan oleh pengguna akhir
Blade Templating Engine	Mesin <i>templating</i> yang disediakan Laravel untuk mempermudah pembuatan tampilan dinamis di web.
Controller	Komponen dalam arsitektur MVC yang mengatur alur logika aplikasi dan menjadi penghubung antara <i>model</i> dan <i>view</i> .
Crow's Foot Notation	Salah satu notasi dalam diagram ERD yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas.
Database	Kumpulan data yang disimpan secara sistematis dan dapat diakses oleh sistem aplikasi untuk kebutuhan pengolahan data.
Draw.io	Alat bantu berbasis web untuk membuat diagram seperti <i>use case</i> dan <i>activity diagram</i> .
Entity Relationship Diagram (ERD)	Diagram yang menggambarkan struktur dan hubungan antar entitas dalam sebuah basis data.
Figma	Platform desain antarmuka berbasis web yang digunakan untuk membuat prototipe aplikasi secara visual.
JavaScript	Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat elemen-elemen interaktif dalam halaman web, seperti modal pop-up.
Laravel	<i>Framework</i> PHP berbasis MVC yang digunakan untuk membangun aplikasi web secara efisien.

Likert Scale	Skala penilaian dalam bentuk tingkat persetujuan yang digunakan dalam kuesioner, termasuk pada metode SUS.
Model-View-Controller (MVC)	Pola arsitektur perangkat lunak yang memisahkan logika aplikasi (<i>model</i>), tampilan (<i>view</i>), dan pengatur alur (<i>controller</i>).
Modal (Pop-up)	Komponen antarmuka berupa jendela kecil yang muncul di atas halaman utama untuk menampilkan formulir tertentu.
Prototype	Rancangan awal tampilan aplikasi yang digunakan untuk menunjukkan gambaran antarmuka kepada pengguna.
System Usability Scale (SUS)	Metode kuantitatif untuk menilai kemudahan penggunaan sistem dari sudut pandang pengguna melalui kuesioner.
User Acceptance Testing (UAT)	Pengujian yang dilakukan oleh pengguna untuk menilai apakah aplikasi sesuai kebutuhan dan harapan.
Use Case Diagram	Diagram yang menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem dalam berbagai fungsi atau layanan.
Waterfall	Metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan sistematis dari tahap analisis hingga pemeliharaan.

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	viii
GLOSARIUM	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Menstruasi	7
2.2 Kewajiban Mengqada Salat	8
2.3 Istihadah	11
2.4 Studi Kasus Perhitungan Haid dan Istihadah	11
2.5 Metode <i>Waterfall</i>	15
2.6 Laravel	17
2.7 <i>User Acceptance Testing</i>	17
2.8 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	18
2.9 <i>Applicaton Programming Interface (API)</i>	19
2.10 Penelitian Sejenis dan Kajian Pustaka Fitur Aplikasi Haidhee.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27

3.1	Penelitian Pendahuluan	27
3.2	Perbandingan Aplikasi Sejenis.....	27
3.3	Pengembangan Aplikasi.....	28
3.3.1	Analisis Kebutuhan	28
3.3.2	Perancangan	30
3.3.3	Implementasi	34
3.3.4	Pengujian.....	35
3.3.5	Pemeliharaan	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Penelitian Pendahuluan	39
4.2	Perbandingan Aplikasi Sejenis.....	39
4.3	Pengembangan Aplikasi.....	39
4.3.1	Analisis kebutuhan	39
4.3.2	Perancangan	40
4.3.3	Implementasi	68
4.3.4	Pengujian.....	92
4.3.5	Pemeliharaan	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		99
5.1	Kesimpulan	99
5.2	Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....		101
LAMPIRAN		103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sejenis	20
Tabel 2.2 Perbandingan Fitur Penelitian Sejenis.....	25
Tabel 2.3 Perbandingan Fitur Aplikasi Sejenis	25
Tabel 3.1 Simbol-Simbol pada <i>Use Case Diagram</i>	30
Tabel 3.2 Simbol-Simbol Umum dalam <i>Activity Diagram</i>	32
Tabel 3. 3 Contoh Tabel <i>Test Case</i>	35
Tabel 3. 4 Poin Skala Likert.....	36
Tabel 4. 1 Penjelasan Aktor.....	42
Tabel 4. 2 Daftar Fungsionalitas Sistem.....	42
Tabel 4. 3 Struktur Tabel <i>Users</i>	56
Tabel 4. 4 Struktur Tabel <i>Menstruations</i>	56
Tabel 4. 5 Struktur Tabel <i>Articles</i>	57
Tabel 4. 6 Klasifikasi Latar Belakang Responden	94
Tabel 4. 7 Rangkuman Masukan dari Pengguna dalam Proses <i>Beta Testing</i>	95
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Kuesioner <i>System Usability Scale (SUS)</i>	96
Tabel 4. 9 Hasil Pengolahan Skor <i>System Usability Scale (SUS)</i>	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambaran Datangnya Waktu Haid dan Salat yang Harus Dikerjakan	9
Gambar 2.2 Salat yang Wajib Dilakukan Setelah Selesai Masa Haid.....	11
Gambar 2.3 Darah dinyatakan sebagai Haid	12
Gambar 2.4 Darah Keluar Kurang dari 24 jam (Istihadah)	13
Gambar 2.5 Darah Keluar Lebih dari 15 Hari dan Malam (Campuran Haid dan Istihadah) ..	13
Gambar 2.6 Darah Keluar Sebelum Masa Suci Terpenuhi dan Masih Termasuk Siklus Haid Sebelumnya (Seluruhnya Haid).....	14
Gambar 2.7 Darah Keluar Sebelum Masa Suci Terpenuhi dan Tidak Termasuk Siklus Haid Sebelumnya (Campuran Istihadah dan Haid).....	15
Gambar 2.8 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	16
Gambar 2.9 Gambaran Sistem Kerangka Kerja Laravel	17
Gambar 3.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	28
Gambar 3. 2 Contoh <i>Use Case Diagram</i> pada Sistem StudioKala	31
Gambar 3.3 Contoh <i>Activity Diagram</i> pada Proses Pendaftaran.....	32
Gambar 3. 4 Contoh ERD dengan Notasi <i>Crow's Foot</i>	33
Gambar 3. 5 Visualisasi Hasil Skor SUS	37
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Haidhee.....	41
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i> Daftar Akun	44
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Masuk Akun.....	46
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Mengakses Beranda	47
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Artikel.....	47
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengakses Kalender	48
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengakses Riwayat	49
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Menerima Notifikasi Qada Salat.....	51
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Mengakses Profil	52
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Keluar Akun.....	52
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Artikel	53
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Pengguna	54
Gambar 4. 13 Relasi Tabel Aplikasi Haidhee	55
Gambar 4. 14 Rancangan Antarmuka Modal/ <i>Pop Up</i> Daftar Akun.....	58
Gambar 4. 15 Rancangan Antarmuka Modal/ <i>Pop Up</i> Masuk Akun (<i>Login</i>).....	59
Gambar 4. 16 Rancangan Antarmuka Halaman Beranda (<i>Guest</i>).....	60

Gambar 4. 17 Rancangan Antarmuka Halaman Beranda (<i>User</i>)	61
Gambar 4. 18 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Artikel.....	62
Gambar 4. 19 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Artikel	62
Gambar 4. 20 Rancangan Antarmuka Halaman Kalender	63
Gambar 4. 21 Rancangan Antarmuka Modal/ <i>Pop Up</i> Berhasil	63
Gambar 4. 22 Rancangan Antarmuka Halaman Riwayat.....	64
Gambar 4. 23 Rancangan Antarmuka Modal/ <i>Pop Up</i> Detail Info	64
Gambar 4. 24 Rancangan Antarmuka Halaman Edit Data Menstruasi	65
Gambar 4. 25 Rancangan Antarmuka Halaman Profil	65
Gambar 4. 26 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Artikel (Admin).....	66
Gambar 4. 27 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Artikel (Admin).....	67
Gambar 4. 28 Rancangan Antarmuka Halaman Edit Artikel (Admin).....	67
Gambar 4. 29 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Pengguna (Admin)	68
Gambar 4. 30 Hasil Implementasi Halaman Beranda (<i>Guest</i>)	69
Gambar 4. 31 Hasil Implementasi Modal/ <i>Pop Up</i> Daftar Akun	71
Gambar 4. 32 Hasil Implementasi Modal/ <i>Pop Up</i> Masuk Akun (<i>Login</i>)	72
Gambar 4. 33 Hasil Implementasi Halaman Beranda (<i>User</i>).....	72
Gambar 4. 34 Hasil Implementasi Saat <i>Avatar</i> Diarahkan dengan <i>Kursor</i> (<i>Hover</i>)	73
Gambar 4. 35 Hasil Implementasi Halaman Panduan Penentuan Haid/Istihadah.....	74
Gambar 4. 36 Hasil Implementasi Tata Cara Qada Salat	74
Gambar 4. 37 Hasil Implementasi Halaman Daftar Artikel	75
Gambar 4. 38 Hasil Implementasi Halaman Detail Artikel.....	76
Gambar 4. 39 Hasil Implementasi Halaman Kalender	76
Gambar 4. 40 Hasil Implementasi Halaman Kalender (Setelah Tanggal Dipilih)	77
Gambar 4. 41 Implementasi Kode Program Pengambilan Lokasi Pengguna dan Waktu Salat	78
Gambar 4. 42 Hasil Implementasi Modal/ <i>Pop Up</i> Berhasil.....	79
Gambar 4. 43 Hasil Implementasi Halaman Riwayat	80
Gambar 4. 44 Implementasi Kode Program Perhitungan Penentuan Jenis Darah yang Keluar	82
Gambar 4. 45 Hasil Implementasi Modal/ <i>Pop Up</i> Detail Info.....	83
Gambar 4. 46 <i>Alert</i> Konfirmasi Qada Salat.....	84
Gambar 4. 47 Hasil Implementasi Halaman Edit Data Menstruasi.....	85
Gambar 4. 48 Hasil Implementasi Modal/ <i>Pop Up</i> Berhasil Memperbarui	85

Gambar 4. 49 Hasil Implementasi Tampilan Notifikasi Qada Salat	86
Gambar 4. 50 Hasil Implementasi Tampilan Notifikasi Qada Salat Melalui Whatsapp Pengguna	86
Gambar 4. 51 Hasil Implementasi Tampilan Beranda Jika Terdapat Salat yang Harus Diqada.....	87
Gambar 4. 52 Hasil Implementasi Halaman Profil	88
Gambar 4. 53 Hasil Implementasi Halaman Daftar Artikel (Admin)	89
Gambar 4. 54 Hasil Implementasi Halaman Tambah Artikel (Admin)	90
Gambar 4. 55 Hasil Implementasi Halaman Edit Artikel (Admin).....	91
Gambar 4. 56 Hasil Implementasi Halaman Daftar Pengguna (Admin).....	91
Gambar 4. 57 Tampilan halaman riwayat yang menunjukkan hasil penentuan jenis darah beserta informasi qada salat.....	93
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Riwayat Sebelum Dilakukan Pemeliharaan.....	98
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Riwayat Setelah Dilakukan Pemeliharaan	98

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menstruasi atau haid adalah suatu peristiwa alamiah yang dialami oleh setiap wanita dalam rentang usia tertentu. Pada umumnya, seorang wanita mengalami menstruasi selama 6 atau 7 hari dan tidak lebih dari 15 hari (Amin, 2007), tergantung pada kondisi tiap individu. Dalam agama Islam, pemahaman mengenai haid merupakan hal yang cukup kompleks. Banyak wanita yang masih minim pengetahuan terkait tata cara perhitungan menstruasi, penentuan darah yang keluar termasuk haid atau istihadah, serta ketentuan lain terkait ibadah, khususnya salat yang harus diqada (diganti) setelah haid selesai yang sesuai dengan ajaran Islam.

Berdasarkan hasil observasi awal yang peneliti lakukan melalui wawancara langsung dan penyebaran kuisioner dengan beberapa wanita muslimah di lingkungan sekitar, ditemukan bahwa masih banyak dari mereka yang belum memahami secara utuh aturan-aturan tersebut. Hal ini terutama terjadi pada mereka yang tidak memiliki latar belakang pendidikan agama seperti pondok pesantren, madrasah, atau keluarga yang secara umum tidak terlalu menekankan pendidikan keagamaan. Permasalahan ini semakin menegaskan bahwa pemahaman mengenai haid dan istihadah belum tersebar secara merata di kalangan wanita muslimah.

Pemahaman mengenai haid memang umumnya hanya diberikan di beberapa lembaga keagamaan tertentu seperti pondok pesantren, madrasah, TPQ (Tempat Pendidikan Qur'an), dan sebagainya. Di beberapa pondok pesantren, topik ini bahkan dijadikan bahan ajar tersendiri karena kompleksitas yang ada di dalamnya, mulai dari cara perhitungannya, macam-macam darahnya, syarat darah yang dikeluarkan dianggap haid atau bukan, dan aspek lainnya. Sebagai contoh, Pondok Pesantren Krapyak Yayasan Ali Maksum Yogyakarta menggunakan Buku Risalah Haid, Nifas, dan Istihadah karya KH. Muhammad Ardani bin Ahmad sebagai referensi utama dalam pengajaran topik ini. Sementara itu, Pondok Pesantren Al-Imdad Yogyakarta menggunakan Kitab *Risalatul Mahidh* sebagai salah satu referensi utama dalam pengajaran topik ini.

Wanita muslimah yang sedang mengalami haid memiliki berbagai aturan khusus dalam hal ibadah. Selama haid, seorang wanita dilarang untuk melaksanakan ibadah seperti salat, puasa, dan beberapa ibadah lainnya (Amin, 2007). Adapun darah yang keluar dari kemaluan wanita itu tidak selalu berkaitan dengan haid. Dalam Islam, terdapat jenis darah lain yang disebut dengan istihadah, yaitu darah yang keluar selain pada waktu haid dan bukan karena

melahirkan (darah nifas), serta bukan atas jalan sehat (darah penyakit) (Amin, 2007). Berbeda dengan haid, wanita yang mengalami istihadah tetap wajib melaksanakan salat, puasa, dan ibadah lainnya. Darah yang keluar dari vagina dapat dikatakan sebagai darah istihadah jika keluarnya kurang dari 24 jam (tidak mencapai satu hari penuh) atau melebihi batas maksimal haid yaitu 15 hari dan malam (Ardani, 2011).

Dalam kehidupan sehari-hari, masih banyak wanita yang mencatat menstruasi secara manual menggunakan buku catatan, kalender, atau sejenisnya. Hal ini tentu menimbulkan kesulitan dalam menghitung siklus haid dan mengidentifikasi apakah darah yang keluar termasuk darah haid atau istihadah. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap 52 responden wanita muslimah, diketahui bahwa 46,2% responden masih mencatat secara manual menggunakan buku atau kalender, dan 28,8% tidak mencatat sama sekali. Hanya 21,2% yang menggunakan aplikasi pencatatan, sedangkan sisanya mengandalkan ingatan pribadi atau mengingat tanggal secara mandiri. Temuan ini menunjukkan bahwa pencatatan menstruasi belum dilakukan secara optimal.

Selain itu, sebagian wanita muslimah juga merasa kesulitan dalam mengingat salat yang perlu diqada setelah selesai masa haid. Dalam praktiknya, banyak wanita yang sering lupa apakah saat mulai haid mereka telah melaksanakan salat tertentu atau belum, sehingga sering merasa khawatir jika ada kewajiban qada salat yang terlewat. Temuan ini diperoleh langsung dari hasil survei yang dilakukan, di mana 34,6% responden mengaku cukup sering lupa mengganti salat yang tertinggal saat mulai haid, dan sebagian lainnya juga mengalami hal serupa meskipun dalam frekuensi yang lebih rendah. Kekhawatiran ini semakin besar mengingat durasi haid yang bisa berlangsung selama beberapa hari, sehingga semakin sulit untuk mengingat salat yang perlu diqada ketika mulai dan selesai haid.

Permasalahan ini tidak hanya menggambarkan kurangnya efektivitas dalam pencatatan, tetapi juga menunjukkan adanya kebutuhan akan solusi berbasis teknologi yang dapat memberikan kemudahan bagi wanita muslimah dalam mencatat siklus menstruasi, mendapatkan informasi mengenai status darah yang keluar, serta memberikan pengingat (notifikasi) terkait salat yang perlu diqada sesuai dengan aturan dalam agama Islam. Hal ini diperkuat dengan hasil survei lain yang menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden (51,9%) merasa sangat membutuhkan adanya aplikasi yang dapat membantu mencatat menstruasi, memahami jenis darah yang keluar, serta mengingatkan qada salat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti ingin mengembangkan aplikasi berbasis *website* yang bernama Haidhee dengan menggunakan metode *waterfall*. Haidhee dirancang

sebagai solusi yang dapat membantu wanita muslimah dalam mencatat menstruasi serta menentukan jenis darah yang keluar berdasarkan perhitungan dalam Islam, apakah itu termasuk darah haid atau darah istihadah. Selain itu, aplikasi ini juga bertujuan untuk memberikan informasi dan notifikasi terkait salat yang perlu diqada setelah masa haid selesai berdasarkan pencatatan haidnya. Fitur ini memungkinkan wanita muslimah untuk melacak dan memahami kewajiban salat yang perlu diqada setelah masa haid selesai, sehingga dapat membantu mereka dalam menjalankan ibadah dengan lebih tepat dan sesuai dengan ketentuan syariat Islam.

Haidhee ini nantinya tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan yang efektif, tetapi juga menyajikan informasi terkait menstruasi melalui artikel-artikel informatif. Beberapa di antaranya mencakup berbagai aspek, mulai dari perhitungan siklus haid, syarat-syarat dikatakan haid atau istihadah, cara bersuci yang baik dan benar, dan lain sebagainya. Hal ini tentu diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam menjalankan ibadah dengan sebaik-baiknya berdasarkan aturan-aturan dalam agama Islam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah bagaimana cara mengembangkan sebuah aplikasi pencatatan menstruasi berbasis *website* dengan pendekatan Islami.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian dapat mencapai fokus yang sesuai dan memberikan solusi yang relevan, maka ruang lingkup penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut:

- a. Identifikasi terhadap jenis darah yang keluar, apakah termasuk haid atau istihadah, dilakukan berdasarkan perhitungan sesuai dengan hukum Islam, bukan berdasarkan dzat atau wujud fisik darah tersebut.
- b. Madzhab yang dijadikan sebagai dasar penetapan hukum dalam aplikasi Haidhee adalah Madzhab Syafi'i.
- c. Informasi dan notifikasi mengenai salat yang perlu diqada setelah masa haid berakhir disampaikan kepada pengguna berdasarkan data pencatatan menstruasi, melalui email maupun pesan WhatsApp.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi pencatatan menstruasi berbasis *website* yang bernama Haidhee untuk membantu wanita muslimah dalam melakukan pencatatan menstruasi, menentukan jenis darah yang keluar berdasarkan perhitungan dalam Islam, serta memberikan informasi dan notifikasi terkait salat yang perlu diqada setelah masa haid selesai berdasarkan pencatatan haidnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam konteks pengembangan aplikasi Haidhee, berikut adalah beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh bagi wanita muslimah dalam menjalani siklus menstruasi mereka:

- a. Membantu wanita muslimah dalam pencatatan menstruasi secara efisien dan akurat.
- b. Memudahkan pengguna untuk mengidentifikasi jenis darah yang keluar (haid atau istihadah) berdasarkan perhitungan dalam Islam.
- c. Memberikan informasi dan notifikasi terkait salat yang perlu diqada setelah masa haid selesai berdasarkan pencatatan menstruasi.
- d. Meningkatkan pemahaman dan penerapan aturan syariat Islam terkait menstruasi bagi wanita muslimah dengan memanfaatkan teknologi aplikasi Haidhee.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahapan utama yang berurutan, diantaranya adalah:

a. Penelitian Pendahuluan

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna melalui wawancara dan penyebaran kuisioner kepada beberapa wanita muslimah. Hasil dari tahapan ini digunakan untuk memperkuat latar belakang penelitian serta sebagai dasar dalam perumusan kebutuhan sistem.

b. Perbandingan Aplikasi Sejenis

Penulis melakukan observasi terhadap beberapa aplikasi pencatatan menstruasi yang telah tersedia secara publik. Tujuannya adalah untuk memahami fitur-fitur umum yang ada dan menjadi referensi dalam merancang fitur aplikasi Haidhee agar lebih kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan wanita muslimah.

c. Pengembangan Aplikasi

Tahap pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode *Waterfall*, yang terdiri dari lima tahapan berurutan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi,

pengujian, dan pemeliharaan. Tahapan ini dilakukan untuk menghasilkan aplikasi yang terstruktur dan dapat diuji secara fungsional serta dari sisi kegunaannya.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan sistematika penulisan penelitian ini didasarkan pada tujuan menyediakan urutan yang terorganisir, memfasilitasi pemahaman konten, dan memberikan panduan yang mudah dipahami bagi pembaca. Secara keseluruhan, sistematika penulisan terbagi menjadi beberapa bab, yang meliputi:

a. BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini menguraikan konteks pengembangan aplikasi Haidhee, dengan menjelaskan latar belakangnya, rumusan masalah yang dihadapi, batasan masalah yang telah ditetapkan, serta tujuan penelitian yang ingin dicapai. Selain itu, bab ini juga membahas manfaat penelitian, metodologi penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan yang akan digunakan untuk menjelaskan isi dan struktur laporan tugas akhir yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi Haidhee.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas konsep dan teori yang menjadi landasan dalam pengembangan aplikasi Haidhee. Pembahasan mencakup pengertian menstruasi dalam Islam, termasuk definisi haid dan istihadah beserta syarat-syaratnya, kewajiban mengqada salat yang berkaitan dengan menstruasi, serta studi kasus untuk memperjelas proses penentuan haid dan istihadah berdasarkan perhitungan dalam Islam. Selain itu, bab ini juga membahas terkait metode *waterfall* yang digunakan sebagai pendekatan terstruktur dalam pengembangan aplikasi, *framework* Laravel yang mendukung implementasi aplikasi, serta metode pengujian yang digunakan, yaitu *User Acceptance Testing* (UAT) dan *System Usability Scale* (SUS). Pada bab ini, juga dijelaskan terkait pemanfaatan *Application Programming Interface* (API) untuk mendeteksi lokasi pengguna dan menentukan waktu salat, serta disajikan revidu terhadap penelitian dan aplikasi serupa untuk memberikan gambaran perbandingan fitur serta inovasi yang dihadirkan dalam aplikasi Haidhee.

c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses penelitian dan pengembangan aplikasi Haidhee. Tahapan pertama adalah penelitian pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dan penyebaran kuisioner kepada wanita muslimah untuk mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan pengguna. Selanjutnya, dilakukan studi perbandingan terhadap beberapa aplikasi pencatatan menstruasi yang sudah ada untuk mengetahui fitur-fitur umum yang dapat menjadi referensi dalam perancangan sistem. Tahapan terakhir adalah pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* yang mencakup lima langkah, yaitu: analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tahap analisis kebutuhan mencakup identifikasi indikator dan variabel keberhasilan, serta pengumpulan data melalui revidu terhadap penelitian sejenis dan aplikasi serupa. Selanjutnya, tahap perancangan mencakup pembuatan *use case* dan *activity diagram*, rancangan basis data, dan prototipe antarmuka aplikasi. Implementasi dilakukan menggunakan *framework* Laravel, diikuti dengan tahap pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) yang terdiri dari *alpha testing* dan *beta testing*, serta *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan aplikasi. Kemudian, tahap pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki dan menyempurnakan aplikasi berdasarkan masukan yang diberikan oleh pengguna pada saat *beta testing*.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil dari seluruh proses yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi Haidhee. Dua tahapan awal, yaitu penelitian pendahuluan dan perbandingan aplikasi sejenis, dijelaskan secara ringkas untuk menunjukkan keterkaitannya dalam membentuk dasar kebutuhan sistem. Sementara itu, hasil utama difokuskan pada tahapan pengembangan sistem berbasis metode *Waterfall* yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Pembahasan disusun secara sistematis untuk menggambarkan proses dan pencapaian dari masing-masing tahapan pengembangan aplikasi.

e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, yang merangkum capaian dari proses pengembangan aplikasi Haidhee. Selain itu, disampaikan pula saran-saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan aplikasi di masa mendatang.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Menstruasi

Menstruasi atau dalam agama Islam dikenal sebagai haid, berasal dari kata yang secara etimologis berarti ‘mengalir’ (Amin, 2007). Dalam terminologi syariat, haid memiliki beragam definisi yang bersumber dari berbagai pandangan ulama. Menurut Kitab *Risalatul Mahidh*, haid didefinisikan sebagai keluarnya darah dari farji (kemaluan) seorang wanita yang telah mencapai usia sembilan tahun, bukan karena proses melahirkan, dalam keadaan sehat, dengan warna darah yang cenderung merah gelap (Amin, 2007). Definisi serupa didapati dalam buku *Risalah Haid, Nifas, dan Istihadah*, yang menjelaskan bahwa haid merujuk pada darah yang dikeluarkan dari kemaluan wanita setelah mencapai usia 9 tahun, dalam keadaan sehat (bukan karena sakit), yang merupakan bagian alami dari kodrat wanita, dan bukan hasil dari proses kelahiran (Ardani, 2011). Sementara menurut Kitab *Haid, Nifas, dan Istihadah*, haid merujuk pada darah alami yang dikeluarkan dari ujung rahim secara normal tanpa adanya sebab yang jelas dalam periode tertentu (Abdurrahman, 2022).

Haid adalah salah satu tanda balig bagi seorang wanita yang menunjukkan kedewasaan dalam agama Islam. Tanda-tanda balig bagi seorang wanita mencakup peristiwa seperti keluarnya darah haid setelah mencapai usia 9 tahun, keluarnya air mani setelah usia tersebut, dan mencapai usia 15 tahun (Ardani, 2011). Bagi wanita yang telah mencapai balig, penting untuk mematuhi semua kewajiban dalam agama Islam, termasuk menjalankan salat, puasa, dan segala tuntutan agama lainnya.

Dalam Islam, terdapat syarat-syarat khusus yang harus dipenuhi agar darah yang keluar dapat dikategorikan sebagai haid. Pertama, wanita tersebut harus berusia sekitar 9 tahun, tidak harus tepat pada usia 9 tahun, namun dapat sedikit kurang dan tidak boleh kurang dari 16 hari menurut hitungan tahun *qomariyah/hijriyah*. Kedua, durasi darah yang keluar tidak boleh kurang dari 24 jam. Ketiga, durasi darah yang keluar tidak boleh lebih dari 15 hari dan malam. Keempat, masa suci di antara dua haid paling sedikit adalah 15 hari dan malam (Ardani, 2011).

Durasi haid dan masa suci merupakan dua fase yang penting dalam siklus menstruasi seorang wanita dalam Islam. Haid berlangsung setidaknya selama satu hari atau 24 jam, dengan durasi umumnya antara 6 atau 7 hari dan malam dan tidak boleh melebihi 15 hari dan malam. Setelah periode haid selesai, wanita memasuki masa suci yang merupakan periode di antara dua haid. Masa suci paling sedikit adalah 15 hari dan malam, dengan durasi umumnya antara

23 atau 24 hari. Masa suci diantara dua haid tidak memiliki batasan maksimum yang ditentukan. Adapun darah yang keluar saat hamil juga dikategorikan sebagai darah haid selama masih memenuhi syarat-syarat yang telah disebutkan sebelumnya.

Perkara yang diharamkan saat seorang wanita mengalami haid mencakup berbagai aktivitas ibadah dalam Islam diantaranya, (1) salat, (2) sujud syukur, (3) sujud tilawah, (4) tawaf, (5) puasa, (6) iktikaf, (7) masuk ke dalam masjid, karena khawatir darah haid dapat menetes, (8) membaca Al-Qur'an secara sengaja, (9) menyentuh Al-Qur'an, (10) bersuci, (11) mendatangi orang sakaratul maut, (12) bersetubuh, (13) dijatuhi talak, dan (14) dibuat senang (*istimta'*) pada tubuhnya antara pusar dan lutut (Ardani, 2011). Selaras dengan prinsip ini, disebutkan bahwa orang yang sedang haid dilarang membaca Al-Qur'an dengan sengaja. Namun demikian, jika bacaan Al-Qur'an tersebut tidak disengaja, seperti dalam niat untuk zikir, doa, menghafal, atau aktivitas lainnya, maka hal tersebut tidak menjadi masalah dan diperbolehkan.

2.2 Kewajiban Mengqada Salat

Menstruasi atau haid merupakan bagian penting dari siklus reproduksi wanita yang sering kali memengaruhi praktik keagamaan terutama dalam konteks ibadah salat. Pada dasarnya, tidak ada kewajiban untuk mengganti salat yang terlewat saat sedang mengalami haid. Sebagaimana yang disampaikan oleh 'Aisyah *radhiyallahu 'anha*, “كَانَ يُصِيبُنَا ذَلِكَ فَتَوُْمُرُ بِقَضَاءِ الصَّلَاةِ وَالصَّوْمِ وَلَا تُؤْمَرُ بِقَضَاءِ الصَّلَاةِ” yang artinya, “Kami dulu mengalami haid. Kami diperintahkan untuk mengqada puasa dan kami tidak diperintahkan untuk mengqada salat.” Hal ini menunjukkan bahwa meskipun wanita sedang haid, ia tidak diwajibkan untuk mengganti salat yang tertinggal saat masa haid. Namun, ada beberapa keadaan/kondisi yang menyebabkan seorang wanita itu wajib mengqada salatnya setelah selesai masa haid (atau ketika masa suci). Kondisi tersebut terjadi ketika datangnya haid ataupun selesainya haid.

Ketika haid tiba bersamaan dengan waktu salat yang wajib dilakukan, ada kewajiban untuk menunaikan salat tersebut setelah haid berakhir. Misalnya, jika seorang wanita mengalami haid setelah masuknya waktu salat, namun belum sempat melaksanakan salat tersebut, dan waktu antara masuknya waktu salat dan kedatangan haid tersebut cukup jika digunakan untuk melaksanakan salat, maka setelah masa haid berakhir, wanita tersebut diwajibkan untuk mengganti (qada) salat yang seharusnya dilakukan pada awal datangnya haid.

Hadis yang relevan untuk menjawab permasalahan ini adalah hadis dari Abu Hurairah berikut:

وَعَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ - رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ - أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ - صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - قَالَ: - مَنْ أَدْرَكَ مِنَ الصُّبْحِ رَكْعَةً قَبْلَ أَنْ تَطْلُعَ الشَّمْسُ فَقَدْ أَدْرَكَ الصُّبْحَ, وَمَنْ أَدْرَكَ رَكْعَةً مِنَ الْعَصْرِ قَبْلَ أَنْ تَغْرُبَ الشَّمْسُ فَقَدْ أَدْرَكَ الْعَصْرَ - مُتَّفَقٌ عَلَيْهِ

Artinya: Dari Abu Hurairah *radhiyallahu 'anh*, Rasulullah *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda, “Barangsiapa yang menunaikan satu rakaat salat Subuh sebelum terbitnya matahari, maka dia telah mendapatkan salat Subuh. Dan barangsiapa yang menunaikan satu rakaat salat Asar sebelum terbenamnya matahari, maka dia telah mendapatkan salat Asar.” (HR. Bukhari, no. 579 dan Muslim, no. 608)

Pelajaran yang dapat diambil dari hadis tersebut adalah bahwa waktu salat dapat dipenuhi dengan menunaikan satu rakaat. Oleh karena itu, jika ada kesempatan untuk menunaikan satu rakaat salat, maka salat tersebut tetap harus dikerjakan. Syaikh Ibnu ‘Utsaimin juga membahas kasus di mana seorang wanita mengalami haid ketika waktu salat telah masuk, namun ada kesempatan untuk menunaikan satu rakaat. Apakah salat tersebut tetap harus dikerjakan setelah suci? Jawabannya adalah, “Salat tersebut tetap harus dikerjakan setelah suci.”

Selain itu, salat yang sebelumnya belum dilaksanakan juga harus diqada, asalkan memenuhi 3 syarat berikut diantaranya, (1) salat tersebut boleh dijamak dengan salat ketika datangnya haid, (2) salat tersebut belum dilakukan karena adanya perkara yang menghalangi salat, seperti gila atau ayan, dan (3) antara masuknya waktu salat dan datangnya haid cukup untuk melaksanakan salat yang sebelumnya belum dilakukan (Ardani, 2011). Sebagai contoh, jika haid datang pada pukul lima sebelum salat subuh dilakukan, maka wanita tersebut wajib mengganti salat subuh. Berikut adalah gambaran tentang datangnya waktu haid atau awal periode haid serta salat yang harus dikerjakan apabila antara waktu salat dan datangnya haid cukup untuk melaksanakannya, seperti yang diperlihatkan dalam Gambar 2.1.

ZUHUR	ASAR	MAGRIB	ISYA	SUBUH	KETERANGAN
●					→ Wajib Zuhur
	●				→ Wajib Asar
		●			→ Wajib Magrib
			●		→ Wajib Isya
				●	→ Wajib Subuh

Keterangan: ● = Mulai/Datangnya Haid

Gambar 2.1 Gambaran Datangnya Waktu Haid dan Salat yang Harus Dikerjakan

Sumber: (Ardani, 2011)

Setelah masa haid selesai, juga terdapat kewajiban untuk melaksanakan salat yang seharusnya dilakukan pada waktu selesai haid bersamaan dengan salat yang belum dikerjakan sebelumnya. Jika haid berakhir pada waktu yang masih memungkinkan untuk melaksanakan salat dengan cukup waktu, maka salat tersebut harus dilakukan tanpa perlu diqada. Namun, jika waktu yang tersisa masih cukup digunakan untuk melakukan takbiratul ihram, maka salat yang belum dikerjakan harus diqada sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Sebagai contoh, misalnya waktu salat asar dimulai pada pukul 15.00 WIB. Jika haid seorang wanita berakhir pada pukul 14.59 WIB, maka hanya tersisa satu menit sebelum waktu asar masuk. Dalam hal ini, “selesainya haid” merujuk pada kondisi di mana darah haid benar-benar berhenti, yang dapat dipastikan dengan cara memasukkan kapas ke dalam farji dan kapas tersebut keluar dalam keadaan putih bersih tanpa noda darah (Ardani, 2011). Oleh karena itu, meskipun waktu yang tersisa sangat singkat dan hanya cukup untuk melaksanakan takbiratul ihram, hal ini cukup untuk menetapkan kewajiban qada salat zuhur setelah wanita tersebut suci. Perlu diingat, salat hanya boleh dilakukan setelah wanita tersebut benar-benar suci dengan mandi besar. Sebab, sebelum mandi besar, ia masih dilarang melaksanakan salat yang merupakan salah satu hal yang diharamkan selama masa haid.

Demikian pula jika haid berakhir pada waktu asar atau isya, yang memungkinkan untuk melaksanakan salat dengan cukup waktu, maka salat tersebut harus dilakukan tanpa perlu diqada. Berikut adalah gambaran mengenai salat yang wajib dikerjakan setelah selesai masa haid beserta kondisinya, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 2.2.

KONDISI	ZUHR	ASAR	MAGRIB	ISYA	SUBUH	KETERANGAN
Terhenti, waktu salat tersisa cukup untuk takbiratul ihram saja	_____					Qada Zuhur
		_____				Qada Asar&Zuhur
			_____			Qada Magrib
				_____		Qada Isya&Magrib
					_____	Qada Subuh
KONDISI	ZUHR	ASAR	MAGRIB	ISYA	SUBUH	KETERANGAN
Terhenti, waktu salat masih cukup untuk bersuci dan salat	_____					Ada' Zuhur
		_____				Ada' Asar, Qada Zuhur
			_____			Ada' Magrib
				_____		Ada' Isya, Qada Magrib
					_____	Ada' Subuh

KONDISI	ZUHR	ASAR	MAGRIB	ISYA	SUBUH	KETERANGAN
Terhenti, waktu salat tidak cukup untuk takbiratul ihram	————					Qada Zuhur, <i>Ada'</i> Asar
		————				Tidak Wajib
			————			Qada Magrib, <i>Ada'</i> Isya
				————		Tidak Wajib
					————	Tidak Wajib

Keterangan: ——— = Berakhir/Selesainya Haid

Gambar 2.2 Salat yang Wajib Dilakukan Setelah Selesai Masa Haid

Sumber: (Ardani, 2011)

2.3 Istihadah

Dalam agama Islam, istihadah merujuk pada darah yang keluar dari kemaluan seorang wanita di luar periode haid dan nifas, yang tidak memenuhi syarat-syarat dari kedua kondisi tersebut. Menurut buku *Risalah Haid, Nifas, dan Istihadah*, istihadah didefinisikan sebagai darah selain haid dan nifas (Ardani, 2011). Definisi ini menegaskan bahwa istihadah adalah kondisi di mana darah tersebut tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan untuk haid dan nifas. Definisi ini senada dengan yang disebutkan dalam Kitab *Risalatul Mahidh*, yang menjelaskan bahwa istihadah merupakan darah yang keluar dari kemaluan wanita di luar waktu haid dan nifas, serta tidak karena alasan kesehatan (Amin, 2007).

Dalam Islam, darah diklasifikasikan sebagai istihadah jika tidak memenuhi syarat-syarat haid seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya. Syarat-syarat yang menyebabkan darah dikategorikan sebagai darah istihadah yaitu, (1) darah yang keluar sebelum wanita mencapai usia 9 tahun atau pada masa yang tidak memungkinkan untuk haid, meskipun sudah mencapai usia tersebut, (2) darah tersebut tidak berlangsung selama minimal 24 jam, (3) darah yang keluar berlangsung lebih dari 15 hari dan malam, dan (4) darah keluar selama masa suci yang belum mencapai 15 hari dan malam (Ardani, 2011). Darah yang dianggap sebagai istihadah atau darah penyakit diakui sebagai hadas *da'im*, yaitu kondisi yang tetap membatalkan wudhu, namun tidak menghambat pelaksanaan kewajiban seperti puasa dan salat (Abdurrahman, 2022). Oleh karena itu, wanita yang mengalami istihadah tetap diwajibkan untuk melaksanakan salat, puasa Ramadan, dan ibadah lainnya. Hal ini berbeda dengan haid, di mana melakukan ibadah-ibadah tersebut dilarang.

2.4 Studi Kasus Perhitungan Haid dan Istihadah

Menentukan apakah darah yang keluar termasuk haid atau istihadah merupakan bagian penting dalam syariat Islam, terutama terkait pelaksanaan kewajiban ibadah. Dalam aplikasi

Haidhee, perhitungan ini diimplementasikan berdasarkan aturan fiqih yang berlaku, yaitu memperhatikan masa suci, durasi keluarnya darah, dan batas maksimal periode haid. Untuk mempermudah pemahaman, berikut adalah studi kasus yang menggambarkan berbagai skenario terkait darah haid dan istihadah.

a. Darah dinyatakan sebagai Haid

Agar darah yang keluar dapat dikategorikan sebagai haid, masa suci antara haid terakhir dengan haid yang baru harus memenuhi syarat minimal 15 hari dan malam. Selain itu, durasi darah yang keluar harus lebih dari 24 jam tetapi tidak boleh melebihi 15 hari dan malam.

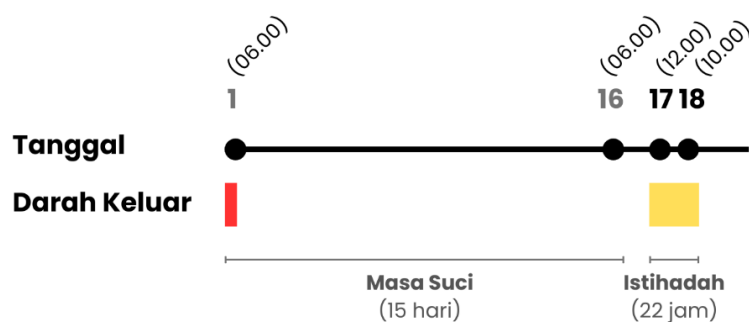
Sebagai contoh, jika seorang wanita menyelesaikan haid terakhirnya pada tanggal 1 pukul 06.00, maka masa suci minimalnya adalah 15 hari, yang berakhir pada tanggal 16 pukul 06.00. Apabila darah mulai keluar pada tanggal 17 pukul 08.00 dan berlanjut hingga tanggal 24 pukul 10.00, durasi darah tersebut lebih dari 24 jam dan kurang dari 15 hari. Dengan demikian, darah yang keluar pada periode tersebut dihukumi sebagai haid karena telah memenuhi semua syarat.



Gambar 2.3 Darah dinyatakan sebagai Haid

b. Darah Keluar Kurang dari 24 jam (Istihadah)

Jika masa suci telah terpenuhi, namun darah yang keluar memiliki durasi kurang dari 24 jam, maka darah tersebut dihukumi sebagai istihadah. Misalnya, seorang wanita selesai haid pada tanggal 1 pukul 06.00, dengan masa suci minimal yang berakhir pada tanggal 16 pukul 06.00. Pada tanggal 17 pukul 12.00, darah mulai keluar tetapi berhenti kembali pada tanggal 18 pukul 10.00. Karena durasi darah yang keluar hanya berlangsung selama 22 jam, maka darah tersebut tidak memenuhi syarat minimal haid, yaitu 24 jam, sehingga dihukumi sebagai istihadah.

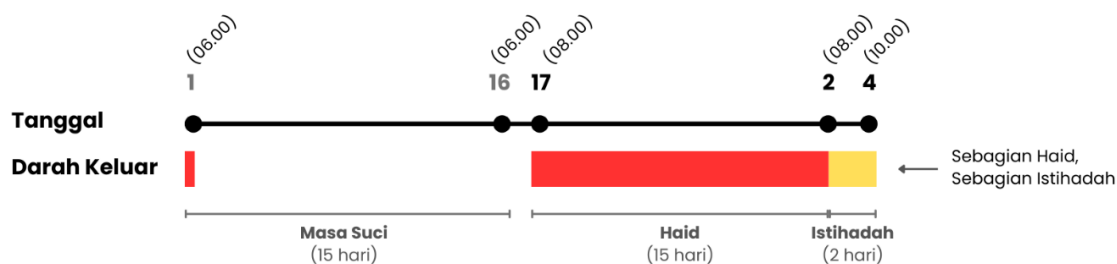


Gambar 2.4 Darah Keluar Kurang dari 24 jam (Istihadah)

c. Darah Keluar Lebih dari 15 Hari dan Malam (Campuran Haid dan Istihadah)

Jika masa suci telah terpenuhi, tetapi darah keluar dengan durasi lebih dari 15 hari dan malam, maka darah tersebut dihukumi sebagai campuran antara haid dan istihadah. Dalam kasus ini, 15 hari pertama dihitung sebagai haid, sedangkan sisa darah setelah 15 hari dihukumi sebagai istihadah.

Sebagai contoh, seorang wanita menyelesaikan haid terakhirnya pada tanggal 1 pukul 06.00, dengan masa suci minimal berakhir pada tanggal 16 pukul 06.00. Darah mulai keluar kembali pada tanggal 17 pukul 08.00 dan terus berlangsung hingga tanggal 4 pukul 10.00. Total durasinya adalah 17 hari dan 2 jam. Dalam hal ini, 15 hari pertama, yaitu dari tanggal 17 pukul 08.00 hingga tanggal 2 pukul 08.00, dihukumi sebagai haid, sedangkan darah yang keluar pada tanggal 2 pukul 08.00 hingga tanggal 4 pukul 10.00 dihukumi sebagai istihadah.



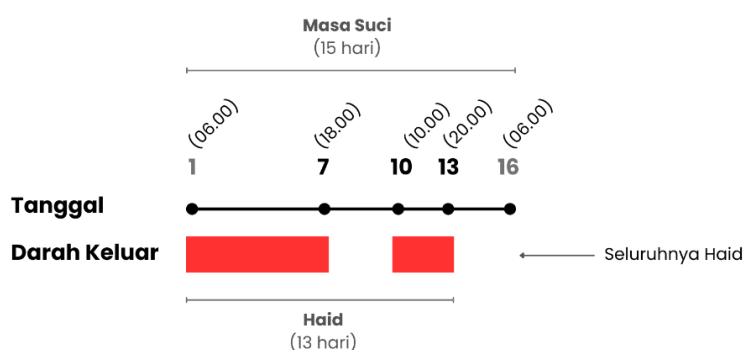
Gambar 2.5 Darah Keluar Lebih dari 15 Hari dan Malam (Campuran Haid dan Istihadah)

d. Darah Keluar Sebelum Masa Suci 15 Hari dan Malam Terpenuhi

Jika darah keluar sebelum masa suci mencapai 15 hari dan malam, maka terdapat dua kondisi yang perlu diperhatikan.

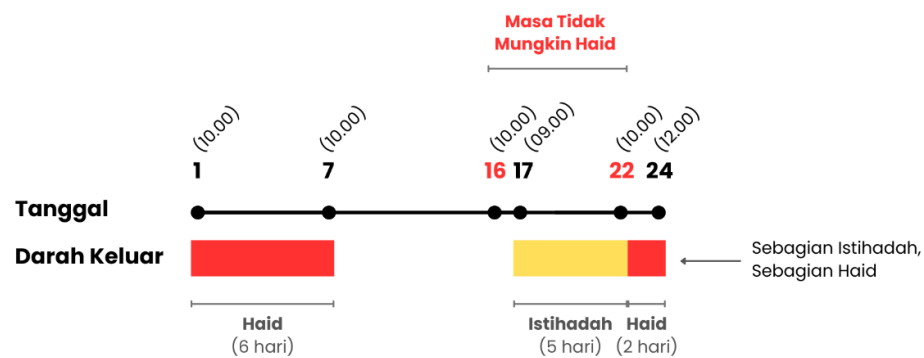
1. Jika darah tersebut masih masuk dalam siklus haid sebelumnya, maka seluruh darah yang keluar, termasuk masa pemisahannya, tetap dihitung sebagai haid, selama total

durasi darah tidak melebihi 15 hari dan malam. Sebagai contoh, seorang wanita mengalami haid pada tanggal 1 pukul 06.00 hingga tanggal 7 pukul 18.00. Setelah itu, darah berhenti dan keluar kembali pada tanggal 10 pukul 10.00 hingga tanggal 13 pukul 20.00. Karena total durasi darah (termasuk masa berhenti) masih dalam 15 hari dan malam, maka seluruh darah tersebut dihitung sebagai haid, dengan total durasi haid dari tanggal 1 hingga tanggal 13.



Gambar 2.6 Darah Keluar Sebelum Masa Suci Terpenuhi dan Masih Termasuk Siklus Haid Sebelumnya (Seluruhnya Haid)

2. Jika darah keluar di luar siklus haid sebelumnya, maka darah yang keluar sebelum masa suci terpenuhi dihukumi sebagai istihadah, terutama jika darah tersebut keluar pada masa yang tidak memungkinkan haid. Masa tidak mungkin haid dihitung dari 15 hari setelah hari pertama haid terakhir hingga 15 hari setelah hari terakhir haid tersebut (Ardani, 2011). Sebagai contoh, seorang wanita mengalami haid terakhir pada tanggal 1 pukul 10.00 hingga tanggal 7 pukul 10.00. Masa tidak mungkin haid berlangsung dari tanggal 16 pukul 10.00 hingga tanggal 22 pukul 10.00. Namun, darah mulai keluar kembali lebih awal, pada tanggal 17 pukul 09.00. Karena masa suci minimal 15 hari belum terpenuhi, darah yang keluar dari tanggal 17 pukul 09.00 hingga tanggal 22 pukul 10.00 dihukumi sebagai istihadah, karena masih berada dalam masa tidak mungkin haid dan belum mencapai masa suci yang cukup. Jika darah terus keluar setelah masa tidak mungkin haid selesai, yaitu setelah tanggal 22 pukul 10.00, maka darah tersebut dihukumi sebagai haid, karena masa suci telah terpenuhi.

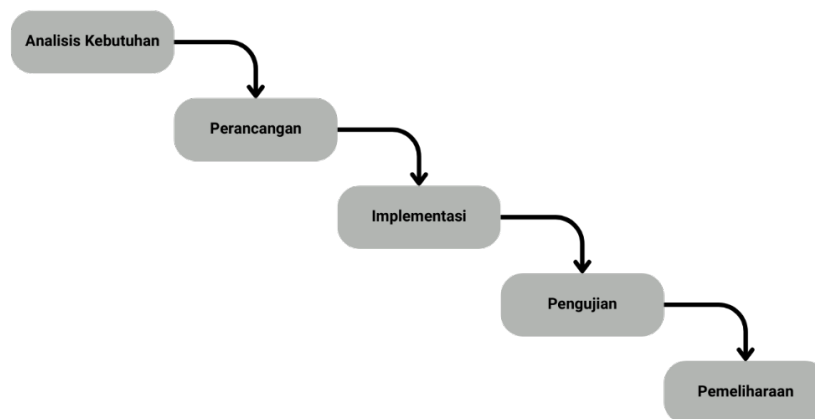


Gambar 2.7 Darah Keluar Sebelum Masa Suci Terpenuhi dan Tidak Termasuk Siklus Haid Sebelumnya (Campuran Istihadah dan Haid)

2.5 Metode *Waterfall*

Model pengembangan yang dikenal sebagai metode air terjun, atau sering disebut sebagai siklus hidup klasik (*classis life cycle*) mengilustrasikan pendekatan yang terstruktur dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak. Proses ini dimulai dengan tahap analisis kebutuhan pengguna, yang kemudian diikuti oleh perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan aplikasi. Metode ini dikembangkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 (Wahid, 2020). Meskipun dianggap kuno oleh sebagian orang, metode ini masih tetap menjadi salah satu pendekatan yang paling banyak digunakan dalam rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) karena ketelitian dan urutan terstruktur yang dimilikinya.

Metode *waterfall* ini terkenal karena tiap tahapnya harus menunggu penyelesaian tahap sebelumnya dan berjalan secara berturut-turut. Dari tahap analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, model ini bersifat linear tanpa kemungkinan mundur ke tahap sebelumnya. Pendekatan ini mencerminkan karakteristik aliran air terjun, di mana setiap tahap mengalir ke tahap berikutnya tanpa mundur. Meskipun ada kritik terhadap kekakuan dan ketidakmampuannya dalam menangani perubahan yang sering terjadi, model ini tetap relevan dan banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak saat ini. Berikut merupakan tahapan dari metode *waterfall* yang dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Tahapan Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* memiliki sejumlah kelebihan yang patut dipertimbangkan dalam pengembangan perangkat lunak, diantaranya:

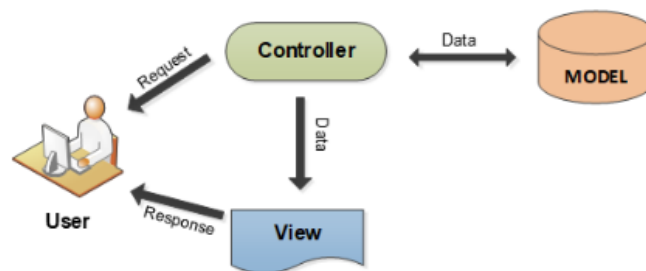
1. Fokus yang intens pada setiap fase pengembangan memastikan kualitas sistem yang tinggi dan mengurangi risiko kesalahan.
2. Pendekatan fase demi fase memudahkan perencanaan dan dokumentasi yang terorganisir dengan baik.
3. Keteraturan dalam penyelesaian setiap fase memastikan ketersediaan dokumen pengembangan yang lengkap dan memadai.
4. Metode ini juga terbukti mudah dikelola, bahkan oleh orang yang tidak berpengalaman dalam pengembangan perangkat lunak.
5. Kemampuan untuk meninjau kembali setiap fase pembangunan memungkinkan penyesuaian dan perbaikan sesuai kebutuhan pengguna.

Namun demikian, metode *Waterfall* juga memiliki sejumlah kekurangan yang harus diperhatikan, diantaranya:

1. Proses yang linear dan tanpa kemungkinan iterasi mengakibatkan waktu pengembangan yang panjang dan mempengaruhi ketepatan waktu peluncuran produk.
2. Kesalahan yang terjadi pada tahap awal pengembangan memiliki potensi untuk berkembang menjadi masalah yang serius pada tahap-tahap berikutnya, menyebabkan keterlambatan proyek.
3. Tidak adanya iterasi atau revisi pada setiap tahap pembangunan membuat metode ini kurang fleksibel dalam menanggapi perubahan kebutuhan atau spesifikasi pengguna.

2.6 Laravel

Laravel adalah sebuah kerangka kerja yang sangat populer dalam pengembangan web berbasis PHP (*Hypertext Preprocessor*). Laravel dirilis pertama kali pada tanggal 5 Juni 2011 di bawah lisensi MIT dan memanfaatkan platform GitHub sebagai tempat berbagi kode (Purbo, 2021). Seiring berjalannya waktu, kerangka kerja ini mengalami banyak perbaikan dan peningkatan yang signifikan yang menjadikannya salah satu pilihan utama bagi para pengembang web.



Gambar 2.9 Gambaran Sistem Kerangka Kerja Laravel

Sumber: (Purbo, 2021)

Gambar 2.9 menunjukkan gambaran umum dari sistem kerangka kerja laravel. Mengadaptasi konsep MVC (*Model View Controller*), laravel menawarkan pendekatan yang sistematis dalam mengorganisasi kode-kode aplikasi. Dalam struktur MVC, model bertanggung jawab untuk mengelola logika bisnis dan interaksi dengan basis data, sementara tampilan (*view*) digunakan untuk menampilkan informasi kepada pengguna akhir. Sedangkan, pengontrol (*controller*) bertindak sebagai perantara antara model dan tampilan yang mengatur alur logika aplikasi.

2.7 User Acceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) adalah langkah untuk memeriksa apakah sebuah solusi dapat digunakan oleh pengguna dengan baik (Sualim, Yassin, & Mohamad, 2016). Ini bukan hanya tentang memastikan bahwa perangkat lunak berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan teknisnya, tetapi lebih pada memverifikasi bahwa solusi tersebut akan berguna bagi pengguna yang akan menggunakannya. Dalam pelaksanaannya, UAT dapat menggunakan berbagai teknik pengujian, tergantung pada kebutuhan dan konteks pengembangan perangkat lunak. Dalam penelitian ini, akan digunakan teknik *alpha testing* dan *beta testing* dalam proses pengujian aplikasi.

Alpha testing dilakukan oleh pengembang/peneliti secara internal untuk memastikan aplikasi dapat bekerja sebagaimana mestinya sebelum diuji oleh pengguna akhir. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi *bug*, menyempurnakan fungsi aplikasi, dan memastikan bahwa aplikasi telah memenuhi spesifikasi yang dirancang (Masripah & Ramayanti, 2020). Pengujian ini akan menggunakan *black box testing*, di mana fungsionalitas aplikasi diuji tanpa memeriksa kode program (Menora, et al., 2023). Hasil dari tahap ini akan menjadi dasar untuk memperbaiki aplikasi sebelum melanjutkan ke tahapan pengujian berikutnya.

Setelah melalui tahap *alpha testing*, proses pengujian dilanjutkan dengan *beta testing* yang akan melibatkan pengguna akhir (*end user*). Pada tahap ini, aplikasi diuji langsung oleh pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai kebutuhan mereka. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin tidak ditemukan selama pengujian internal dan memastikan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan efektif. Umpan balik dari pengguna akhir dapat menjadi bahan evaluasi penting dalam peningkatan kualitas aplikasi yang dikembangkan (Menora, et al., 2023).

2.8 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah alat evaluasi sederhana yang dirancang untuk mengukur kegunaan suatu sistem berdasarkan pengalaman langsung pengguna. Dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986, SUS telah menjadi salah satu metode evaluasi kegunaan yang paling banyak digunakan di berbagai bidang, mulai dari perangkat lunak hingga perangkat keras, aplikasi, dan situs web. Alat ini memberikan gambaran tentang seberapa baik suatu sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna, terutama dalam hal kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kenyamanan selama berinteraksi dengan sistem tersebut.

Keunggulan utama dari SUS terletak pada kesederhanaannya. Proses evaluasi dapat dilakukan dengan cepat dan tidak memerlukan pengujian yang rumit. SUS terdiri dari sepuluh pernyataan yang dirancang untuk mengevaluasi aspek-aspek penting dari kegunaan, seperti kemudahan mempelajari sistem, konsistensi antarmuka, serta tingkat kepercayaan diri pengguna dalam menggunakan sistem. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala *likert* 5 poin, mulai dari “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju”. Penilaian ini kemudian diolah menjadi satu skor akhir dalam rentang nilai 0 hingga 100, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kegunaan yang lebih baik (Brooke, 1995).

Walaupun hasil akhir SUS berupa skor numerik, interpretasi skor ini memerlukan pemahaman terhadap konteks penggunaan sistem. Skor tersebut mencerminkan persepsi

pengguna terhadap kemudahan dan kenyamanan penggunaan sistem, sehingga perlu dipahami berdasarkan karakteristik pengguna dan tujuan aplikasi yang diuji. Fleksibilitas ini menjadikan SUS sebagai alat yang tidak hanya mengukur kegunaan, tetapi juga memberikan gambaran umum tentang pengalaman pengguna.

2.9 *Application Programming Interface (API)*

Menurut Triawan dkk. (2021), *Application Programming Interface (API)* merupakan sekumpulan fungsi yang disediakan oleh sebuah modul perangkat lunak, yang penggunaannya diatur oleh pedoman dan prosedur tertentu (dikutip dalam Raharjo & Winarti, 2024). Secara garis besar, API memungkinkan komunikasi serta pertukaran data antara berbagai aplikasi komputer melalui protokol dan definisi yang telah disepakati bersama. Fungsi utama API adalah menjadi jembatan penghubung antara dua sistem, sehingga perubahan pada salah satu sistem tidak akan secara langsung memengaruhi sistem lainnya.

Pada aplikasi Haidhee, terdapat dua API yang diimplementasikan untuk meningkatkan fitur-fitur yang berhubungan dengan penyesuaian waktu input pengguna dan jadwal salat berdasarkan lokasi mereka. Berikut adalah detail tentang API yang digunakan:

a. IP-API (IP Geolocation API)

IP-API adalah layanan geolokasi berbasis IP yang memungkinkan aplikasi mendapatkan informasi lokasi pengguna secara otomatis tanpa memerlukan input manual. Data yang disediakan mencakup negara, kota, *latitude*, dan *longitude*, yang dapat diakses dalam berbagai format seperti JSON, XML, dan CSV. Pada aplikasi Haidhee, IP-API digunakan untuk mendeteksi lokasi pengguna berdasarkan alamat IP mereka. Informasi koordinat lokasi (*latitude* dan *longitude*) yang diperoleh kemudian dimanfaatkan untuk menentukan jadwal salat sesuai lokasi pengguna. Hal ini penting dalam fitur kalender aplikasi, di mana waktu input menstruasi pengguna disesuaikan dengan jadwal salat setempat.

b. Aladhan Prayer Times API

Aladhan Prayer Times API adalah layanan yang menyediakan informasi jadwal salat harian berdasarkan lokasi geografis tertentu. Layanan ini memungkinkan pengembang mendapatkan jadwal salat secara akurat dengan memasukkan parameter seperti *latitude*, *longitude*, dan metode perhitungan waktu salat. Setelah mendapatkan lokasi pengguna dari IP-API, aplikasi Haidhee menggunakan Aladhan Prayer Times API untuk mengambil jadwal salat harian berdasarkan koordinat tersebut. Informasi ini digunakan

untuk membantu pengguna mencatat waktu mulai dan selesai menstruasi. Dengan mencocokkan waktu input dengan jadwal salat, aplikasi dapat menentukan apakah pada waktu tersebut pengguna telah melaksanakan salat atau belum. Informasi ini penting untuk memudahkan pengguna mengetahui salat yang perlu diqada setelah periode menstruasi selesai.

2.10 Penelitian Sejenis dan Kajian Pustaka Fitur Aplikasi Haidhee

Pada sub bab ini, akan dilakukan reuiu terhadap penelitian sejenis yang menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi ini. Dengan mengkaji secara mendalam penelitian-penelitian sebelumnya, diharapkan dapat memperluas pemahaman dan wawasan terhadap topik yang sedang diteliti. Melalui reuiu ini, akan diuraikan temuan-temuan penting serta fitur-fitur yang relevan dari penelitian-penelitian terdahulu. Berikut ini adalah tabel yang memuat informasi mengenai penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai referensi utama.

Tabel 2.1 Penelitian Sejenis

No.	Peneliti	Judul	Pembahasan
1.	(Assani', 2014)	Perancangan Sistem Pakar Penentu Spesfikasi Jenis Darah Haid, Nifas, Istihadah, dan <i>Fasad</i> dalam Islam Berbasis Android	Penelitian ini menjelaskan kompleksitas masalah terkait darah kewanitaan dalam Islam dan kebutuhan akan alat bantu yang dapat membantu dalam penentuan jenis darah serta pemahaman terhadap hukum-hukum yang berkaitan. Melalui perancangan sistem pakar berbasis Android, penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi dalam mengatasi kerumitan pemahaman terhadap darah haid, nifas, istihadah, dan <i>fasad</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sistem pakar dapat menjadi sarana yang efektif dalam memudahkan pemahaman dan penentuan spesifikasi jenis darah kewanitaan berdasarkan

No.	Peneliti	Judul	Pembahasan
			<p>ilmu <i>Musthalahhaidl</i>. Dengan demikian, penelitian ini memberikan landasan untuk tahap selanjutnya dalam pembuatan dan implementasi sistem pakar ini, yang diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam konteks pemahaman agama dan kesehatan bagi masyarakat.</p>
2.	(Syarof, Astuti, & Asnawi, 2022)	<p>Aplikasi Sistem Pakar Penentu Hukum Darah Kewanitaan Dengan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i></p>	<p>Penelitian ini mengkaji penerapan sistem pakar berbasis <i>Forward Chaining</i> untuk menentukan hukum darah kewanitaan dalam konteks fiqh Islam. Fokusnya adalah menyediakan alat bantu yang dapat mempermudah pengguna, khususnya mereka yang kurang memahami ilmu fiqh, dalam mengidentifikasi jenis hukum darah yang dikeluarkan sesuai dengan prinsip fiqh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi sistem pakar yang telah dibangun berhasil diimplementasikan dengan sukses, memberikan kemudahan bagi pengguna dalam proses penentuan hukum darah kewanitaan berdasarkan analisis gejala yang sesuai dengan prinsip-prinsip fiqh.</p>
3.	(Chandra, et al., 2022)	<p>Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Femine Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i></p>	<p>Penelitian ini mengeksplorasi perancangan antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) pada aplikasi Femine, yang bertujuan untuk memudahkan wanita dalam melacak</p>

No.	Peneliti	Judul	Pembahasan
			<p>dan mengelola jadwal menstruasi mereka. Menggunakan metode <i>Design Thinking</i>, aplikasi ini berhasil dikembangkan dengan fokus pada kebutuhan pengguna, sehingga memberikan solusi yang efektif dan cepat dalam menghitung masa subur serta menyediakan informasi kesehatan wanita. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan Metode <i>Design Thinking</i> memainkan peran krusial dalam menciptakan aplikasi yang mudah dipahami dan membantu, seperti yang tercermin dari hasil pengujian dimana 81.6% dari 38 responden menyatakan bahwa aplikasi <i>Femine</i> sangat mudah dipahami.</p>
4.	(Atika, Yunus, & Primandari, 2017)	Aplikasi Penghitung Masa Subur Wanita Berbasis Android	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Aplikasi Penghitung Masa Subur (PMS) Wanita berbasis Android, dengan menggunakan metode kalender untuk membantu wanita yang sudah menikah dalam menghitung masa subur mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi tersebut efektif dalam memberikan informasi tentang masa subur dan kesehatan wanita. Dalam pengujian dengan 30 responden, ditemukan bahwa 4 orang cocok dengan aplikasi untuk program kehamilan, sementara 15 orang cocok</p>

No.	Peneliti	Judul	Pembahasan
			<p>dengan aplikasi untuk program menunda kehamilan. Meskipun demikian, penelitian ini juga menyoroti faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi kemungkinan hamil, seperti kondisi psikis, gaya hidup, dan gangguan hormon. Aplikasi PMS Wanita Berbasis Android ini memiliki potensi untuk membantu pengguna dalam merencanakan atau menunda kehamilan, meskipun masih memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan kecocokannya dengan kebutuhan pengguna.</p>
5.	(Martayuda, 2017)	Aplikasi Wudhu dan Salat Wajib Diqada Bagi Wanita yang Telah Suci dari Haid Berbasis Android	<p>Penelitian ini mengeksplorasi pengembangan aplikasi Wudhu dan Salat Wajib Diqada bagi wanita yang telah suci dari haid berbasis Android, dengan menambahkan fitur multimedia untuk memperkaya pengalaman pembelajaran. Fokus utama penelitian adalah memudahkan pemahaman tata cara ibadah bagi wanita muslim yang perlu menunaikan salat qada setelah menstruasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini berperan sebagai media pembelajaran khusus bagi wanita, menyediakan pemahaman yang lebih baik tentang salat wajib diqada setelah haid. Pemanfaatan aplikasi pada</p>

No.	Peneliti	Judul	Pembahasan
			smartphone Android memungkinkan penggunaannya secara praktis dan fleksibel.
6.	(Aulia & Efendi, 2023)	Aplikasi Pengenalan Dasar Dasar Fiqih Wanita Berbasis Android	<p>Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan Aplikasi Pengenalan Dasar-Dasar Fiqih Wanita berbasis Android sebagai respons terhadap kemajuan masyarakat yang berdampak pada penurunan pemahaman norma-norma Islam, khususnya di kalangan perempuan. Proses pengembangan aplikasi melibatkan tahap perencanaan, pengembangan desain, pembuatan konten, dan pengkodean menggunakan platform Android Studio IDE. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil menyajikan dasar-dasar fiqih wanita, termasuk thaharah, haid, nifas, tata cara salat, dan cara berpakaian yang baik. Aplikasi ini memberikan manfaat sebagai media pembelajaran yang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna, khususnya wanita. Dengan fitur-fitur yang disertakan, seperti pembahasan tentang fiqih wanita dan fitur <i>Quiz</i>, aplikasi ini memberikan kesempatan bagi pengguna untuk memperdalam pemahaman tentang fiqih wanita dengan sumber informasi dari buku FIQIH WANITA dan jurnal fiqih wanita.</p>

Berdasarkan temuan dalam penelitian sebelumnya, ditemukan beragam fitur yang sesuai dengan topik penelitian sebelumnya. Berikut adalah tabel yang membandingkan fitur-fitur dari penelitian terdahulu.

Tabel 2.2 Perbandingan Fitur Penelitian Sejenis

No.	Peneliti	Fitur			
		Pencatatan Menstruasi	Identifikasi Jenis Darah	Artikel Edukasi	Perhitungan Masa Subur
1.	(Assani', 2014)		√		
2.	(Syarof, Astuti, & Asnawi, 2022)		√		
3.	(Chandra, et al., 2022)	√		√	
4.	(Atika, Yunus, & Primandari, 2017)	√		√	√
5.	(Martayuda, 2017)			√	
6.	(Aulia & Efendi, 2023)			√	

Selain melakukan reviu terhadap penelitian sejenis, dilakukan juga reviu terhadap aplikasi-aplikasi serupa yang tersedia di pasaran dengan membandingkan fitur-fiturnya. Berikut merupakan tabel perbandingan fitur dari aplikasi serupa.

Tabel 2.3 Perbandingan Fitur Aplikasi Sejenis

No.	Nama Aplikasi	Fitur			
		Pencatatan Menstruasi	Identifikasi Jenis Darah	Artikel Edukasi	Perhitungan Masa Subur
1.	MyHayd App	√	√	√	
2.	Flo Period & Cycles Tracker	√		√	√
3.	My Calendar – Period Tracker	√			√
4.	Period Tracker Period Calendar	√		√	√
5.	Life – Period Tracker Calendar	√			√

Berdasarkan penelitian sejenis dan aplikasi serupa yang telah direviu, dapat diambil kesimpulan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah pencatatan menstruasi dengan pendekatan islami. Meskipun fitur-fitur yang diusulkan tidak terlalu berbeda dari aplikasi sebelumnya, seperti pencatatan siklus menstruasi dan artikel edukatif, akan dihadirkan inovasi dengan memperkenalkan fitur-fitur yang relevan dengan pandangan Islam. Oleh karena itu, aplikasi yang dibuat akan memungkinkan pengguna untuk mencatat menstruasi, mengidentifikasi jenis darah yang keluar (haid atau istihadah) berdasarkan perhitungan dalam Islam, serta memberikan informasi dan notifikasi terkait salat yang harus diqada setelah menstruasi berdasarkan pencatatan menstruasi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan atau observasi awal dilakukan sebagai tahap awal untuk menggali dan memahami secara langsung permasalahan yang dihadapi oleh wanita muslimah terkait pencatatan menstruasi dan pemahaman terhadap hukum-hukum Islam mengenai darah haid dan istihadah. Langkah ini penting dilakukan agar aplikasi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan.

Proses penelitian pendahuluan ini dilakukan dengan dua pendekatan utama, yaitu wawancara langsung dan penyebaran kuisioner. Wawancara dilakukan secara tatap muka kepada beberapa wanita muslimah dari berbagai latar belakang pendidikan dan pemahaman agama, dengan tujuan untuk menggali pengalaman pribadi mereka dalam mencatat siklus menstruasi serta tantangan yang dihadapi dalam membedakan jenis darah dan kewajiban salat. Sementara itu, kuisioner disebarkan kepada sejumlah responden dengan pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk mengukur tingkat kebiasaan pencatatan menstruasi, pemahaman terhadap haid dan istihadah, serta kebutuhan terhadap aplikasi yang dapat membantu mereka dalam hal tersebut.

Data yang diperoleh dari tahap ini digunakan untuk memperkuat latar belakang masalah dalam penelitian dan menjadi dasar dalam merumuskan fitur serta tujuan utama pengembangan aplikasi Haidhee. Penelitian pendahuluan ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai permasalahan yang nyata terjadi di masyarakat, sehingga pengembangan sistem dapat dilakukan secara lebih terarah dan kontekstual sesuai kebutuhan pengguna.

3.2 Perbandingan Aplikasi Sejenis

Setelah melakukan penelitian pendahuluan, langkah selanjutnya adalah melakukan studi perbandingan terhadap beberapa aplikasi pencatatan menstruasi yang telah tersedia di pasaran. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui gambaran umum fitur-fitur yang biasanya disediakan oleh aplikasi sejenis, serta sebagai referensi dalam merancang fitur yang akan dikembangkan pada aplikasi Haidhee.

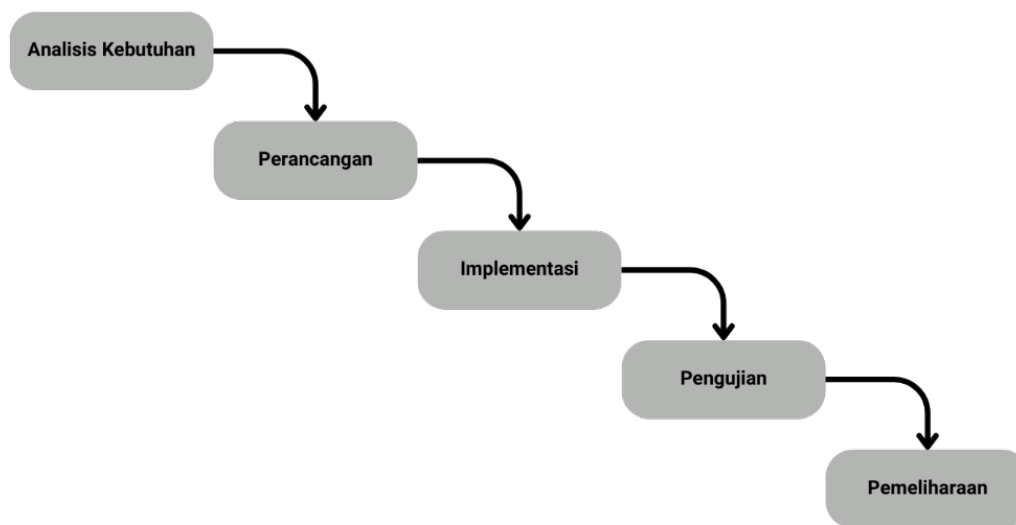
Proses perbandingan dilakukan secara deskriptif dengan cara mengamati langsung beberapa aplikasi pencatatan menstruasi yang dapat diakses secara publik, baik melalui

perangkat *mobile* ataupun *desktop*. Masing-masing aplikasi ditinjau berdasarkan fitur-fitur utama yang dimilikinya, seperti pencatatan menstruasi, identifikasi jenis darah, penyediaan artikel edukatif, dan perhitungan masa subur.

Fitur-fitur dari tiap aplikasi tersebut kemudian akan disusun dalam bentuk tabel perbandingan untuk memudahkan visualisasi dan dokumentasi. Tabel ini nantinya akan menjadi bahan rujukan dalam menentukan kebutuhan fungsional aplikasi Haidhee, khususnya dalam mengembangkan fitur yang relevan dengan konteks wanita muslimah.

3.3 Pengembangan Aplikasi

Pada sub bab ini, akan diuraikan terkait rancangan pengembangan aplikasi pencatatan menstruasi berbasis *website* dengan pendekatan Islami menggunakan metode *waterfall*. Metode ini dipilih karena dapat menyediakan kerangka kerja tersruktur yang terdiri dari beberapa tahapan (lihat Gambar 3.1), diantaranya: 1) Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*), 2) Perancangan (*Design*), 3) Implementasi (*Implementation*), 4) Pengujian (*Testing*), dan 5) Pemeliharaan (*Maintenance*). Tahapan ini nantinya akan dilakukan secara berurutan, mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga tahap pemeliharaan.



Gambar 3.1 Tahapan Metode *Waterfall*

3.3.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, akan dijelaskan mengenai penentuan indikator dan variabel untuk mengukur keberhasilan serta faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pengembangan aplikasi pencatatan menstruasi berbasis *website* dengan pendekatan Islami. Selain itu, pada tahap ini

akan dijelaskan juga mengenai proses pengambilan data yang akan dilakukan untuk menganalisis kebutuhan pengguna.

Penentuan Indikator dan Variabel

Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi tiga tujuan utama, yaitu membantu wanita muslimah dalam pencatatan menstruasi secara efisien dan akurat, memudahkan pengguna untuk mengidentifikasi jenis darah yang keluar (haid atau istihadah) berdasarkan perhitungan dalam agama Islam, serta memberikan informasi dan notifikasi terkait salat yang perlu diqada setelah masa haid selesai berdasarkan pencatatan menstruasi. Berdasarkan tujuan tersebut, berikut adalah indikator dan variabel dari penelitian:

a. Indikator Penelitian

1. Keefektifan pencatatan menstruasi: Menunjukkan seberapa efisien dan akurat aplikasi dalam mencatat menstruasi pengguna.
2. Kemudahan identifikasi jenis darah: Mengukur sejauh mana pengguna dapat mengidentifikasi jenis darah (haid atau istihadah) berdasarkan aturan Islam dengan mudah melalui aplikasi.
3. Efektivitas notifikasi salat: Mengukur seberapa efektif aplikasi dalam memberikan notifikasi terkait salat yang perlu diqada setelah masa haid selesai berdasarkan pencatatan menstruasi.

b. Variabel Penelitian

1. Waktu yang dibutuhkan untuk mencatat menstruasi: Variabel ini mengukur waktu yang diperlukan pengguna untuk mencatat data menstruasi menggunakan aplikasi.
2. Akurasi data menstruasi: Variabel ini bertujuan untuk menilai sejauh mana keakuratan data menstruasi yang diinputkan oleh pengguna melalui aplikasi, yang nantinya akan digunakan dalam proses identifikasi jenis darah.
3. Kejelasan informasi salat: Variabel ini mengukur seberapa jelasnya informasi serta notifikasi yang diberikan oleh aplikasi terkait salat yang perlu diqada setelah masa haid selesai.

Pengambilan Data

Dalam rangka memperoleh data yang diperlukan guna menganalisis kebutuhan, akan dilakukan satu proses utama, yaitu reviu terhadap penelitian sejenis dan aplikasi serupa yang telah dikaji pada bab sebelumnya (bab 2). Hal ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman

yang lebih mendalam terkait temuan berupa fitur-fitur yang telah dihasilkan. Dengan cara ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang komprehensif terkait kebutuhan dari pengguna potensial. Data yang diperoleh dari proses ini nantinya akan menjadi dasar dalam menganalisis kebutuhan pengguna secara lebih mendalam pada bab berikutnya.

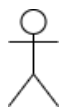

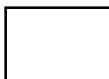

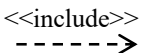
3.3.2 Perancangan

Tahap perancangan dilakukan untuk menghasilkan dokumentasi desain yang akan digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan aplikasi pencatatan menstruasi berbasis *website* dengan pendekatan Islami. Tahapan ini mencakup pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, rancangan basis data, dan rancangan antarmuka. Semua elemen dirancang untuk memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis kebutuhan.

Use Case Diagram

Use case diagram akan digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem. Diagram ini bertujuan untuk memvisualisasikan fungsi-fungsi utama yang akan disediakan oleh sistem dan bagaimana aktor berpartisipasi dalam setiap fungsi tersebut. *Use case diagram* dirancang dengan memanfaatkan simbol standar dari *Unified Modeling Language* (UML), yang memberikan representasi visual untuk menggambarkan hubungan antara aktor dan layanan sistem (Ganesh & Prabu, 2020). Penjelasan simbol yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Simbol-Simbol pada *Use Case Diagram*

Simbol	Nama Komponen	Deskripsi
	<i>Actor</i>	Melambangkan individu, sistem lain, atau perangkat yang menggunakan sistem.
	<i>Usecase</i>	Representasi dari layanan atau fungsi utama yang diberikan oleh sistem kepada <i>actor</i> (pengguna).
	<i>Subject</i>	Menunjukkan sebuah sistem yang sedang dimodelkan yang mencakup semua <i>usecase</i> .
	<i>Association</i>	Menggambarkan interaksi antara aktor dengan fungsi atau layanan yang mereka akses.
	Hubungan <i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu fungsi bergantung pada fungsi lain untuk berjalan.

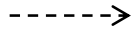
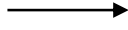
<pre><<extend>></pre> 	Hubungan <i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa fungsi tambahan dilakukan dalam kondisi tertentu.
	Hubungan <i>Generalization</i>	Menunjukkan bahwa suatu fungsi merupakan bentuk yang lebih umum dari yang lain (yang lebih khusus)

Diagram ini akan dibuat menggunakan alat bantu draw.io untuk mempermudah pembuatan dan pemahaman secara visual. Diagram akan mencakup aktor yang terlibat dalam sistem serta layanan utama yang tersedia untuk mereka. Sebagai contoh, Gambar 3.2 menunjukkan implementasi *use case diagram* pada sistem StudioKala, di mana terdapat dua aktor utama, yaitu kreator dan *guest*. Aktor kreator memiliki akses ke fungsi-fungsi seperti mengunggah karya, menyunting karya, membuat lelang, dsb. Sedangkan, aktor *guest* dapat melihat unggahan karya, mengunggah dan melihat informasi pameran, serta mengikuti lelang.



Gambar 3. 2 Contoh *Use Case Diagram* pada Sistem StudioKala




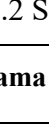

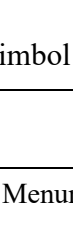
Sumber: Dokumen Pribadi

Activity Diagram

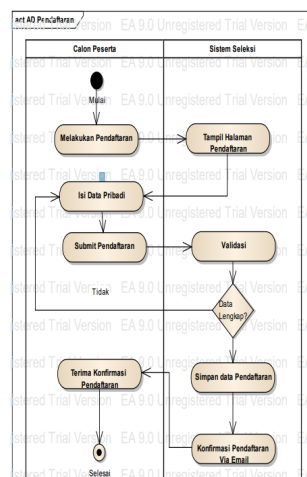
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses tertentu dalam sistem secara visual (Andhika, Muharrom, Prayitno, & Siregar, 2022). Diagram ini membantu memodelkan interaksi antara pengguna dan sistem melalui berbagai aktivitas yang terjadi. Dengan diagram ini, setiap langkah dalam proses dapat ditampilkan dengan jelas, termasuk percabangan alur yang didasarkan pada keputusan tertentu. Dalam pembuatan *activity diagram*, juga digunakan simbol-simbol standar *Unified Modeling Language* (UML) untuk

merepresentasikan elemen-elemen utama dalam diagram. Beberapa simbol umum yang digunakan dijelaskan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Simbol-Simbol Umum dalam *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Start Point</i>	Menunjukkan titik awal dari suatu proses atau aktivitas.
	<i>End Point</i>	Menandai titik akhir dari alur aktivitas.
	<i>Activity</i>	Merepresentasikan langkah atau tindakan yang dilakukan dalam sistem.
	<i>Decision Node</i>	Menunjukkan percabangan alur berdasarkan kondisi tertentu.
	<i>Control Flow</i>	Menghubungkan elemen-elemen dalam diagram, menunjukkan arah aliran proses.
	<i>Swimlane</i>	Menunjukkan pembagian peran atau tanggung jawab dalam suatu proses.

Activity diagram juga akan dirancang menggunakan alat bantu draw.io untuk mempermudah visualisasi. Sebagai ilustrasi, Gambar 3.3 berikut menunjukkan contoh implementasi *activity diagram* dalam proses pendaftaran. Diagram ini menggambarkan bagaimana aktivitas dimulai dengan pendaftaran oleh calon peserta, diikuti pengisian data pribadi, validasi oleh sistem, dan berakhir dengan konfirmasi pendaftaran apabila data dinyatakan lengkap.



Gambar 3.3 Contoh *Activity Diagram* pada Proses Pendaftaran

Sumber: (Supriyatna, 2018)

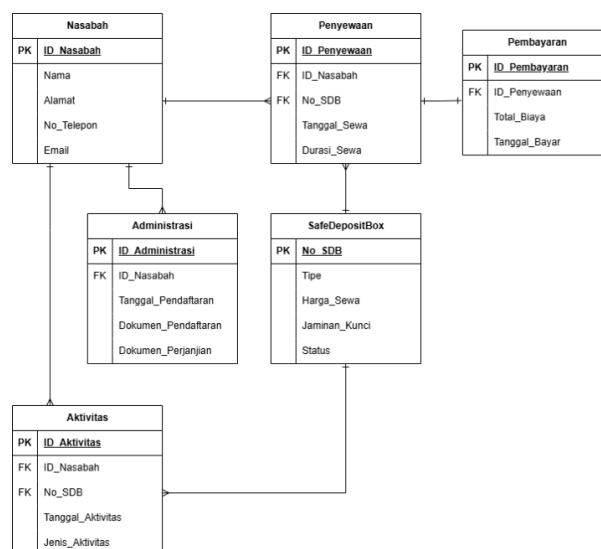
Rancangan Basis Data

Pada tahap ini, rancangan basis data disusun untuk memberikan gambaran awal bagaimana data dalam sistem akan dikelola secara efisien dan terstruktur. Diagram yang digunakan adalah *Entity Relationship Diagram (ERD)* dengan *Crow's Foot Notation*. Notasi ini digunakan untuk memodelkan hubungan antar entitas, atribut utama, dan kardinalitas yang ada dalam sistem.

Kardinalitas merupakan elemen penting dalam ERD yang digunakan untuk mendefinisikan hubungan numerik antara dua entitas. Berikut adalah jenis-jenis kardinalitas yang umum digunakan:

- One-to-One (1:1)* : Relasi dimana satu data pada entitas A hanya terhubung dengan satu data pada entitas B, dan sebaliknya. Contoh: Setiap orang memiliki satu kartu identitas unik, dan setiap kartu identitas hanya terkait dengan satu orang.
- One-to-Many (1:N)* atau *Many-to-One (N:1)* : Relasi dimana satu data pada entitas A dapat terhubung dengan banyak data pada entitas B, tetapi setiap data di entitas B hanya terkait dengan satu data di entitas A. Contoh: Seorang ibu dapat memiliki banyak anak, tetapi setiap anak hanya memiliki satu ibu.
- Many-to-Many (M:N)* : Relasi dimana data pada entitas A dapat terhubung dengan banyak data dalam entitas B, dan sebaliknya. Contoh: Siswa dapat mengikuti banyak mata pelajaran, dan setiap mata pelajaran dapat diikuti oleh banyak siswa.

Berikut adalah contoh ilustrasi rancangan basisdata menggunakan ERD dengan notasi *Crow's Foot* yang dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Contoh ERD dengan Notasi *Crow's Foot*

Rancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka aplikasi akan dilakukan menggunakan Figma, sebuah alat desain berbasis web yang memungkinkan pembuatan *high-fidelity prototype* antarmuka secara visual dan interaktif. *High-fidelity prototype* dipilih karena mampu menghasilkan rancangan antarmuka yang lebih realistis, baik dari segi tampilan maupun fungsionalitas. Figma juga dipilih karena kemampuannya untuk mendesain antarmuka secara detail, termasuk penempatan elemen-elemen seperti menu, tombol, dan *form* input, serta merancang alur navigasi antar halaman. Desain ini akan menjadi acuan dalam tahap implementasi, sehingga dapat mempermudah dalam merealisasikan antarmuka aplikasi sesuai rancangan.

3.3.3 Implementasi

Tahap implementasi merupakan langkah krusial dalam suatu pengembangan aplikasi. Pada tahap ini, seluruh desain dan perancangan yang telah dikembangkan sebelumnya diwujudkan menjadi aplikasi yang berfungsi penuh. Implementasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel untuk mendukung pengembangan yang efisien dan terstruktur.

Langkah pertama dalam proses implementasi adalah konfigurasi lingkungan pengembangan. Lingkungan lokal dikonfigurasi menggunakan Laragon, yang menyediakan server lokal terintegrasi dengan PHP, MySQL, dan Apache/Nginx. Proses ini melibatkan instalasi Laravel dan pengaturan dasar yang dibutuhkan untuk menjalankan *framework* pada server lokal.

Setelah konfigurasi lingkungan selesai, implementasi berlanjut ke pengelolaan basis data. Desain basis data yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diimplementasikan menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Alat bantu TablePlus digunakan untuk mempermudah pembuatan tabel, penulisan query, dan pengelolaan struktur *database*. Basis data ini menjadi pondasi utama yang mendukung pengelolaan data dalam aplikasi.

Tahap berikutnya adalah pengembangan fitur-fitur aplikasi. Proses ini mengikuti rancangan *use case* dan *activity diagram* yang telah dibuat sebelumnya. Laravel menyediakan berbagai fitur bawaan, seperti autentikasi, routing, dan manajemen sesi, yang mempermudah pengembangan setiap fungsi. Semua fitur dikembangkan menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), yang terintegrasi dalam Laravel.

Untuk antarmuka pengguna, desain yang telah dibuat menggunakan Figma diintegrasikan ke dalam tampilan aplikasi dengan memanfaatkan *Blade Templating Engine* dari

Laravel. Blade digunakan untuk menghasilkan halaman HTML yang dinamis berdasarkan data yang diterima dari controller. Selama proses ini, setiap elemen antarmuka, seperti tata letak, navigasi, dan elemen visual, disesuaikan dengan desain yang telah dirancang sebelumnya.

3.3.4 Pengujian

Tahap pengujian ini merupakan salah satu tahap penting dalam pengembangan aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan berjalan sesuai spesifikasi dan memenuhi kebutuhan pengguna. Proses pengujian dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu *User Acceptance Testing (UAT)* yang terdiri dari *alpha testing* dan *beta testing*, serta evaluasi kegunaan menggunakan *System Usability Scale (SUS)*.

User Acceptance Testing (UAT)

Seperti yang telah dibahas pada Bab 2, UAT dilakukan untuk memvalidasi apakah aplikasi dapat digunakan dengan baik oleh pengguna. Pengujian ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu *alpha testing* dan *beta testing*. Pada tahap *alpha testing*, pengujian dilakukan secara internal oleh pengembang/peneliti untuk memastikan aplikasi bekerja sesuai spesifikasi yang telah dirancang. Pengujian ini menggunakan metode *black box testing*, di mana validasi dilakukan pada fungsionalitas aplikasi tanpa melihat kode programnya. Fokus utama pada tahap ini adalah untuk mengidentifikasi *bug* dan memastikan fitur berjalan sesuai kebutuhan, serta memverifikasi alur kerja aplikasi sesuai spesifikasi.

Setelah tahap *alpha testing*, dilakukan *beta testing* dengan melibatkan pengguna akhir. Tahap ini bertujuan untuk memastikan aplikasi memberikan pengalaman penggunaan yang baik dan mengidentifikasi masalah yang mungkin tidak ditemukan selama pengujian internal. Proses UAT ini dilakukan berdasarkan skenario pengujian yang dirancang dalam bentuk *test case*. Tabel 3.3 berikut merupakan contoh dari tabel *test case*.

Tabel 3. 3 Contoh Tabel *Test Case*

No	ID Proses Pengujian	Skenario	Data Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	BT01	Navigasi ke halaman artikel	Klik menu "Artikel"	Sistem berhasil memuat halaman artikel	Sesuai	Berhasil

No	ID Proses Pengujian	Skenario	Data Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
2	BT02	Pencarian artikel menggunakan kata kunci	Kata kunci: kesehatan	Sistem menampilkan hasil pencarian terkait	Sesuai	Berhasil

System Usability Scale (SUS)

Sesuai pembahasan di Bab 2, *System Usability Scale (SUS)* digunakan untuk mengukur kegunaan aplikasi berdasarkan pengalaman pengguna. Evaluasi ini melibatkan pengguna dalam menilai aplikasi menggunakan sepuluh pernyataan dengan skala *likert* 5 poin. Pernyataan tersebut mencakup aspek-aspek seperti kemudahan penggunaan, konsistensi, dan kepercayaan diri pengguna dalam menggunakan aplikasi. Tabel 3.4 berikut merupakan skala *likert* 5 poin yang digunakan dalam SUS (Kurniawan, Nofriadi, & Nata, 2022).

Tabel 3. 4 Poin Skala Likert

Jawaban	Poin
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Netral (N)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Berikut adalah daftar sepuluh pernyataan dalam SUS (Brooke, 1995), yang telah disesuaikan ke dalam bahasa Indonesia:

1. Saya berpikir bahwa saya ingin menggunakan sistem ini secara sering.
2. Saya merasa bahwa sistem ini terlalu rumit.
3. Saya merasa bahwa sistem ini mudah digunakan.
4. Saya merasa bahwa saya membutuhkan bantuan dari teknisi untuk menggunakan sistem ini.
5. Saya merasa bahwa fungsi-fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.
6. Saya merasa bahwa terdapat terlalu banyak inkonsistensi dalam sistem ini.
7. Saya berpikir bahwa kebanyakan orang akan cepat mempelajari cara menggunakan sistem ini.
8. Saya merasa bahwa sistem ini sangat merepotkan untuk digunakan.

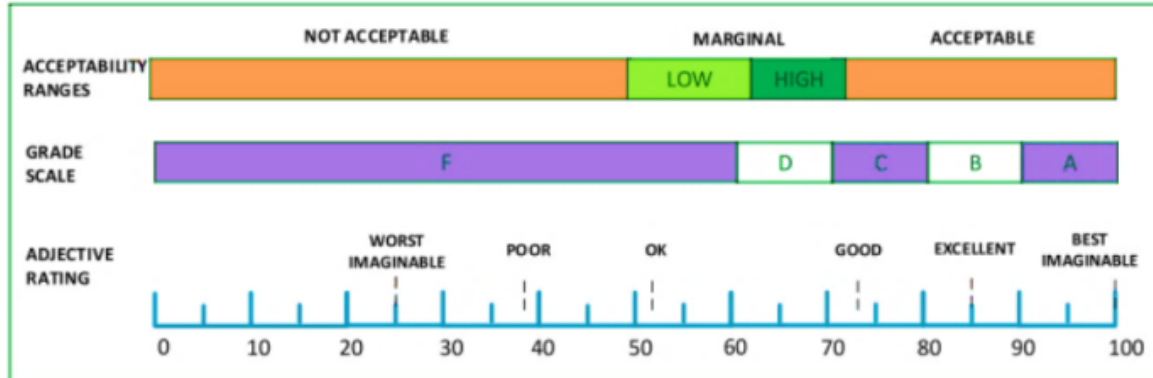
9. Saya merasa sangat percaya diri saat menggunakan sistem ini.
10. Saya merasa bahwa saya perlu mempelajari banyak hal sebelum saya bisa mulai menggunakan sistem ini.

Proses perhitungan skor SUS dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut (Brooke, 1995):

1. Untuk pernyataan ganjil (1, 3, 5, 7, 9), skor dihitung dengan mengurangi 1 dari nilai yang diberikan.
2. Untuk pernyataan genap (2, 4, 6, 8, 10), skor dihitung dengan mengurangi nilai pada skala dari angka 5.
3. Total skor dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan skor akhir dalam rentang 0–100 yang dapat dilakukan menggunakan persamaan 3.1.

$$\text{Total skor SUS} = (\sum(\text{Skor pernyataan ganjil}) + \sum(\text{Skor pernyataan genap})) \times 2.5 \quad (3.1)$$

Hasil dari perhitungan ini memberikan gambaran tentang tingkat kenyamanan dan kemudahan aplikasi yang dirasakan oleh pengguna. Interpretasi hasil SUS dilakukan dengan merujuk pada kategori penerimaan pengguna, nilai grade, dan penilaian adjektif seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 Visualisasi Hasil Skor SUS

Sumber: (Saputra, 2019)

Evaluasi SUS ini memberikan indikator penting tentang kualitas aplikasi dari sudut pandang pengguna. Skor yang tinggi menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kenyamanan dan kemudahan yang baik, sementara skor yang rendah menunjukkan adanya kebutuhan untuk perbaikan lebih lanjut.

3.3.5 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan merupakan bagian akhir dari metode *waterfall* yang bertujuan untuk menyempurnakan sistem setelah dilakukan pengujian. Pada penelitian ini, tahap pemeliharaan tetap dilakukan dengan cara memperbaiki aplikasi berdasarkan masukan dari pengguna yang diperoleh dari tahapan pengujian (*beta testing*). Perbaikan yang dilakukan dapat mencakup aspek fungsionalitas, antarmuka pengguna, serta kestabilan sistem agar aplikasi dapat lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi oleh wanita muslimah terkait pencatatan menstruasi dan pemahaman terhadap darah haid serta istihadhah. Penelitian ini mencakup proses wawancara dan penyebaran kuisioner sebagai bagian dari observasi awal terhadap kebutuhan pengguna. Adapun hasil dari penelitian pendahuluan ini telah dijelaskan secara rinci pada BAB I, khususnya pada bagian Latar Belakang.

4.2 Perbandingan Aplikasi Sejenis

Studi perbandingan aplikasi dilakukan terhadap lima aplikasi pencatatan menstruasi yang telah tersedia secara umum. Pengamatan ini dilakukan untuk memahami fitur-fitur utama yang ditawarkan oleh aplikasi sejenis dan menjadi referensi dalam perancangan fitur aplikasi Haidhee. Hasil dari tahapan ini telah dijabarkan secara menyeluruh pada BAB II dalam bentuk tabel dan uraian fitur.

4.3 Pengembangan Aplikasi

4.3.1 Analisis kebutuhan

Melalui analisis kebutuhan yang telah dibahas pada BAB III, diperoleh sejumlah kebutuhan utama yang menjadi dasar pengembangan aplikasi ini. Kebutuhan tersebut disusun untuk memastikan solusi yang diberikan dapat mendukung pengguna secara optimal, antara lain:

- a. Pengguna dapat mencatat data menstruasi dengan mudah dan akurat, termasuk mencatat tanggal mulai dan selesai menstruasi serta informasi tambahan yang relevan.
- b. Sistem dapat membantu pengguna mengidentifikasi jenis darah yang keluar (haid atau istihadah) sesuai dengan panduan perhitungan dalam syariat Islam.
- c. Pengingat berupa notifikasi akan diberikan untuk membantu pengguna mengetahui kewajiban qada salat.
- d. Pengguna dapat mengakses riwayat menstruasi yang menampilkan data lengkap dari seluruh siklus, termasuk tanggal mulai dan selesai, durasi, status darah yang keluar (haid atau istihadah), serta informasi tentang kewajiban qada salat secara rinci.

- e. Artikel edukatif tersedia untuk memberikan wawasan tambahan mengenai menstruasi dalam perspektif Islam.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, dikembangkan sebuah aplikasi pencatatan menstruasi dengan pendekatan Islami bernama Haidhee yang menawarkan fitur-fitur sebagai berikut:

- a. Kalender, memungkinkan pengguna mencatat tanggal, waktu, dan status sholat saat mulai dan selesai menstruasi. Data yang dicatat digunakan oleh sistem untuk mendeteksi salat yang perlu diqada, menentukan jenis darah yang keluar (haid atau istihadah) berdasarkan perhitungan dalam syariat Islam, serta menghitung durasi menstruasi secara akurat.
- b. Riwayat, menampilkan data lengkap dari semua siklus menstruasi pengguna, termasuk tanggal serta waktu mulai dan selesai menstruasi, status darah yang keluar (haid atau istihadah), durasi menstruasi, serta informasi mengenai kewajiban qada salat. Jika ada salat yang harus diqada, pengguna dapat melihat detail salat yang belum dilaksanakan. Selain itu, fitur ini juga menyajikan informasi mengenai rata-rata durasi haid, rata-rata masa suci, dan rata-rata siklus haid pengguna, yang berguna untuk evaluasi siklus menstruasi secara keseluruhan.
- c. Notifikasi Qada Salat, memberikan pengingat melalui email atau *whatsapp* pengguna tentang kewajiban qada salat setelah pencatatan selesai menstruasi, jika ada salat yang belum dilakukan.
- d. Artikel, menyediakan konten edukatif terkait menstruasi dari perspektif Islam, seperti cara menentukan jenis darah berdasarkan perhitungan dalam Islam, pengertian haid dan istihadah, tata cara qada salat, dan lain sebagainya.
- e. Beranda, memberikan informasi umum mengenai aplikasi, serta hitung mundur waktu salat berikutnya dan jadwal salat harian untuk membantu pengguna mengatur waktu ibadah mereka.
- f. Manajemen Artikel, memungkinkan admin mengelola artikel yang ada di aplikasi, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus konten.
- g. Manajemen Pengguna, memungkinkan admin untuk melihat daftar pengguna yang telah terdaftar dan menghapus akun pengguna jika diperlukan.

4.3.2 Perancangan

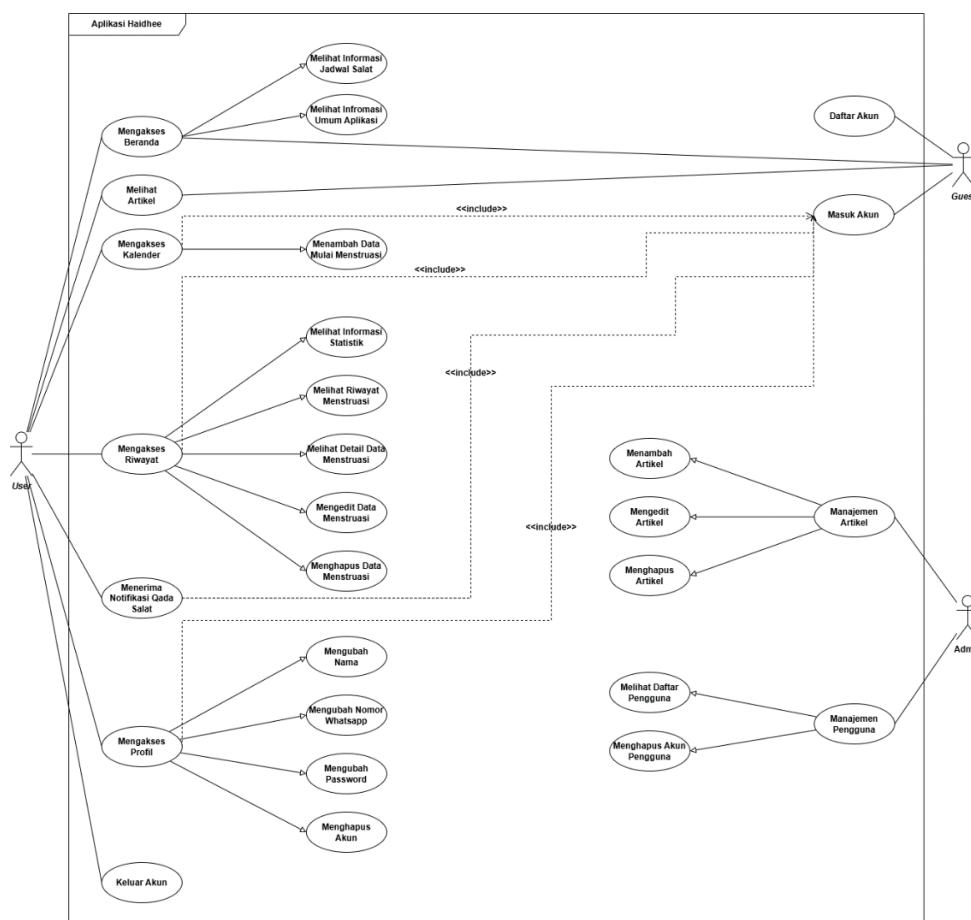
Proses perancangan aplikasi Haidhee didasarkan pada kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis sebelumnya. Perancangan ini menjadi langkah penting dalam

memastikan bahwa semua elemen sistem, mulai dari fitur hingga alur kerja, dapat diterapkan dengan efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dalam tahapan ini, beberapa aspek utama dirancang untuk mendukung implementasi aplikasi, termasuk model interaksi antara aktor dan sistem, alur aktivitas yang jelas, struktur basis data yang mendukung pengelolaan informasi secara efisien, serta rancangan antarmuka yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur. Semua bagian ini saling berkaitan untuk memastikan aplikasi dapat berjalan dengan lancar dan memenuhi tujuan pengembangannya.

Use Case Diagram

Pada tahap awal, *use case diagram* dirancang untuk memvisualisasikan hubungan atau model interaksi antara aktor dan sistem dalam aplikasi Haidhee. Diagram ini, seperti yang ditampilkan pada Gambar 4.1, memberikan gambaran menyeluruh tentang interaksi yang terjadi di dalam sistem, termasuk peran masing-masing aktor, seperti *user*, *admin*, dan *guest*.



Gambar 4. 1 Use Case Diagram Aplikasi Haidhee

Untuk memberikan penjelasan yang lebih rinci, Tabel 4.1 berikut memuat deskripsi dari masing-masing actor yang ada dalam sistem.

Tabel 4. 1 Penjelasan Aktor

Aktor	Deskripsi
<i>Guest</i>	Pengguna tanpa akun, hanya memiliki akses terbatas ke fitur dasar seperti Beranda dan Artikel.
<i>User</i>	Pengguna dengan akun terdaftar yang memiliki akses penuh ke fitur utama, seperti Kalender, Riwayat, dan lain sebagainya.
Admin	Pengguna dengan hak akses khusus untuk mengelola artikel dan data pengguna aplikasi.

Berikutnya, Tabel 4.2 menyajikan daftar lengkap fungsionalitas yang tersedia dalam sistem berdasarkan *use case diagram*.

Tabel 4. 2 Daftar Fungsionalitas Sistem

Aksi	Deskripsi
Daftar Akun	Aksi untuk membuat akun baru sehingga pengguna dapat menggunakan seluruh fitur aplikasi
Masuk Akun	Aksi <i>login</i> bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem sebagai <i>User</i> atau Admin
Mengakses Beranda	Aksi untuk menampilkan halaman menu Beranda
Melihat Informasi Jadwal Salat	Menampilkan waktu salat berdasarkan lokasi pengguna saat ini
Melihat Informasi Umum Aplikasi	Menyajikan informasi umum mengenai aplikasi
Melihat Artikel	Aksi untuk membaca artikel edukatif mengenai menstruasi dalam Islam
Mengakses Kalender	Aksi untuk membuka halaman menu Kalender guna mencatat data menstruasi
Menambah Data Mulai Menstruasi	Aksi untuk mencatat data mulai menstruasi
Mengakses Riwayat	Aksi untuk menampilkan halaman menu Riwayat
Melihat Informasi Statistik	Menampilkan rata-rata durasi haid, masa suci, dan siklus menstruasi

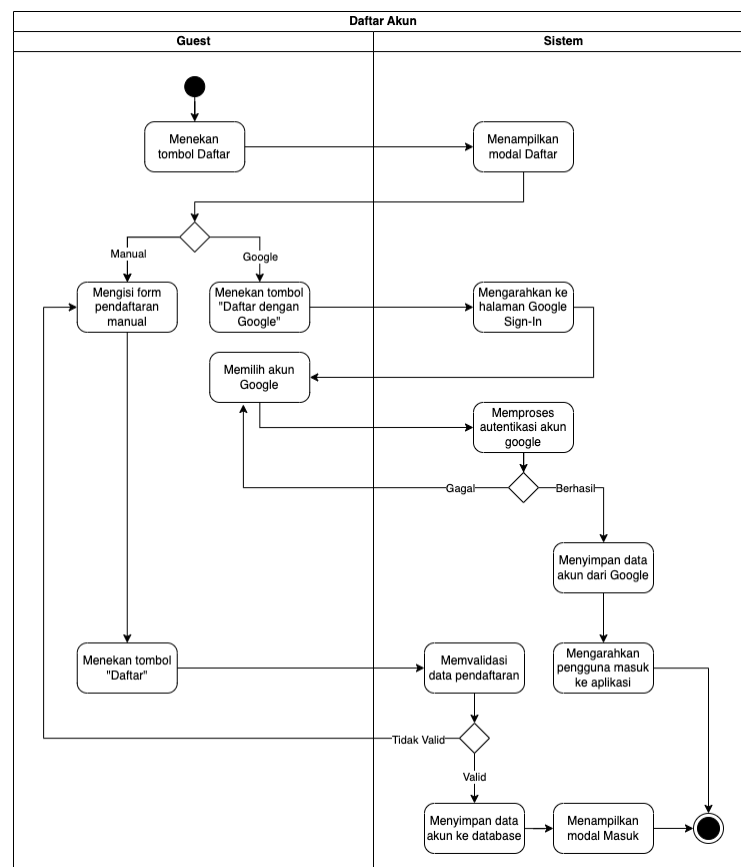
Aksi	Deskripsi
Melihat Riwayat Menstruasi	Menampilkan daftar data siklus menstruasi, termasuk status darah yang keluar dan keterangan ada tidaknya qada salat
Melihat Detail Data Menstruasi	Menampilkan detail siklus, termasuk durasi haid/istihadah dan daftar salat yang perlu diqada
Mengedit Data Menstruasi	Aksi untuk memperbarui data mulai atau menambahkan data selesai menstruasi
Menghapus Data Menstruasi	Aksi untuk menghapus data siklus menstruasi
Menerima Notifikasi Qada Salat	Sistem secara otomatis mengirimkan notifikasi qada salat melalui <i>whatsapp</i> atau email
Mengakses Profil	Aksi untuk menampilkan halaman menu Profil
Mengubah Nama	Aksi untuk mengganti nama pengguna di aplikasi
Mengubah Nomor Whatsapp	Aksi untuk menambah atau memperbarui nomor Whatsapp agar dapat menerima notifikasi
Mengubah <i>Password</i>	Aksi untuk mengganti kata sandi pengguna
Menghapus Akun	Aksi untuk menghapus akun secara permanen dari sistem
Keluar Akun	Aksi untuk <i>logout</i> sehingga pengguna keluar dari aplikasi dan kembali menjadi <i>Guest</i>
Manajemen Artikel	Bentuk umum dari serangkaian proses pengelolaan artikel
Menambah Artikel	Aksi untuk menambahkan artikel baru ke dalam sistem aplikasi
Mengedit Artikel	Aksi untuk memperbarui konten artikel yang sudah ada di aplikasi
Menghapus Artikel	Aksi untuk menghapus artikel yang tidak relevan atau tidak diperlukan lagi
Manajemen Pengguna	Bentuk umum dari serangkaian proses pengelolaan pengguna
Melihat Daftar Pengguna	Menampilkan daftar akun pengguna yang terdaftar di aplikasi
Menghapus Akun Pengguna	Aksi untuk menghapus akun pengguna jika diperlukan

Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur proses dalam sistem, termasuk interaksi antara pengguna dan sistem dalam aplikasi Haidhee. Dalam aplikasi Haidhee, terdapat sebelas *activity diagram* yang dibuat berdasarkan *use case diagram* yang telah dirancang sebelumnya. *Activity diagram* yang dibuat meliputi proses daftar akun, masuk akun (*login*), mengakses beranda, melihat artikel, mengakses kalender, mengakses riwayat, menerima notifikasi qada salat, mengakses profil, keluar akun (*logout*), manajemen artikel, serta manajemen pengguna.

a. *Activity Diagram* Daftar Akun

Activity diagram daftar akun menggambarkan tahapan yang dilakukan oleh pengguna dalam proses pendaftaran akun pada aplikasi Haidhee. Pendaftaran akun dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu pendaftaran manual dengan mengisi formulir pendaftaran dan pendaftaran menggunakan *Google*. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 *Activity Diagram* Daftar Akun

Proses dimulai ketika *guest* menekan tombol “Daftar” pada *navigation bar* ataupun *sidebar*, yang kemudian sistem akan menampilkan modal pendaftaran akun. Setelah itu,

pengguna diberikan dua opsi untuk melakukan pendaftaran, yaitu secara manual atau menggunakan *Google*. Jika pengguna memilih pendaftaran manual, mereka harus mengisi formulir dengan data yang diperlukan, seperti Nama Lengkap, Email, dan *Password*. Setelah semua data diisi, pengguna menekan tombol “Daftar”, kemudian sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan. Jika data tidak valid, sistem akan memberikan peringatan agar pengguna melengkapi data yang masih kosong atau tidak sesuai. Namun, jika data yang dimasukkan valid, sistem akan menyimpan data akun ke dalam *database* dan menampilkan modal masuk akun (*login*), yang mengarahkan pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi menggunakan akun yang telah dibuat.

Di sisi lain, jika pengguna memilih untuk mendaftar menggunakan *Google*, mereka dapat menekan tombol “Daftar dengan *Google*”, yang akan mengarahkan mereka ke halaman *Google Sign-In*. Pada tahap ini, pengguna memilih akun *Google* yang akan digunakan untuk pendaftaran. Setelah akun dipilih, sistem akan memproses *autentikasi* terhadap akun tersebut. Jika *autentikasi* gagal, pengguna akan diminta untuk memilih akun lain atau melakukan pendaftaran ulang. Sebaliknya, jika *autentikasi* berhasil, sistem akan langsung menyimpan data akun dari *Google* dan mengizinkan pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi tanpa perlu melalui proses *login* secara manual.

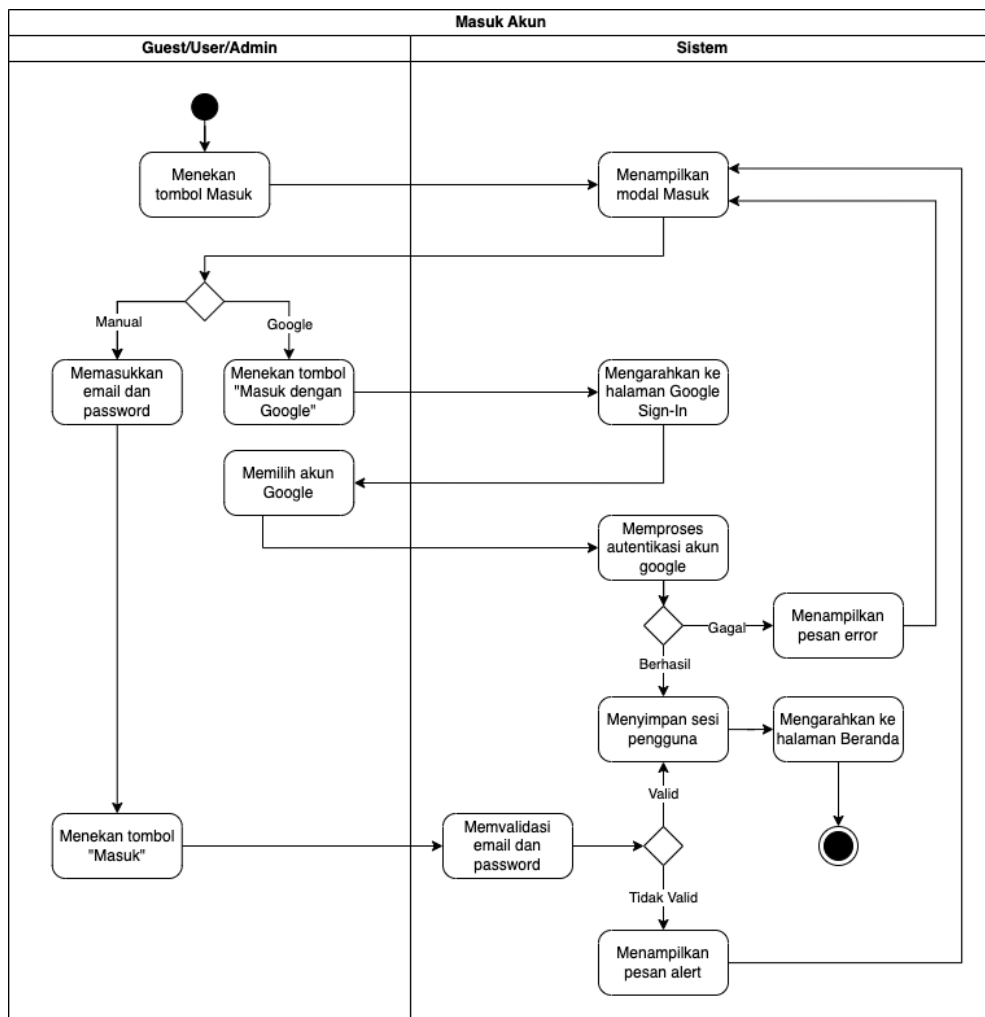
b. *Activity Diagram* Masuk Akun

Activity diagram ini menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Proses dimulai ketika pengguna menekan tombol “Masuk” pada *navigation bar* ataupun *sidebar*, yang kemudian akan memunculkan modal masuk akun (*login*). Pada modal ini, pengguna diberikan dua opsi untuk masuk ke dalam sistem, yaitu secara manual dengan memasukkan email dan *password* atau dengan menggunakan *Google*.

Jika pengguna memilih masuk akun manual, mereka harus memasukkan email dan *password* yang telah terdaftar, lalu menekan tombol “Masuk”. Setelah itu, sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan. Jika data yang dimasukkan tidak valid (misalnya, email atau *password* salah), sistem akan menampilkan pesan peringatan yang meminta pengguna untuk memasukkan ulang email dan *password*. Namun, jika data valid, maka sistem akan menyimpan sesi pengguna dan mengarahkannya ke halaman Beranda.

Sebaliknya, jika pengguna memilih opsi “Masuk dengan *Google*”, mereka akan diarahkan ke halaman *Google Sign-In* untuk memilih akun yang ingin digunakan. Setelah

akun dipilih, sistem akan memproses *autentikasi* akun *Google* tersebut. Jika *autentikasi* gagal, sistem akan menampilkan pesan *error* dan pengguna akan kembali ke modal masuk akun (*login*). Namun, jika *autentikasi* berhasil, maka sistem akan menyimpan sesi pengguna dan langsung mengarahkan mereka ke halaman Beranda. *Activity diagram* ini dapat dilihat pada Gambar 4.3.

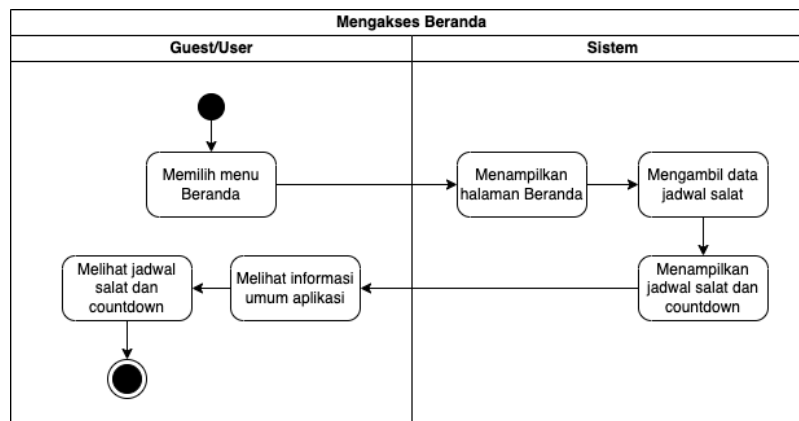


Gambar 4. 3 *Activity Diagram* Masuk Akun

c. *Activity Diagram* Mengakses Beranda

Activity diagram ini menggambarkan proses yang terjadi ketika pengguna, baik *guest* maupun *user*, mengakses halaman Beranda dalam aplikasi Haidhee. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu Beranda dari *navigation bar* atau *sidebar*. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman Beranda, yang berisi informasi umum mengenai aplikasi serta jadwal salat. Sistem akan mengambil data jadwal salat berdasarkan lokasi pengguna dan menampilkannya dalam bentuk waktu salat serta *countdown* menuju salat berikutnya.

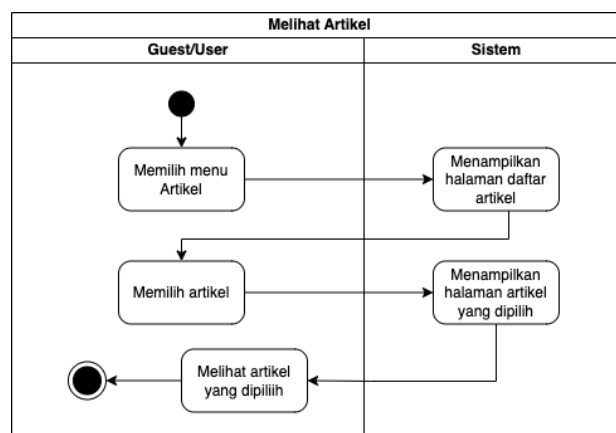
Di dalam halaman Beranda, pengguna dapat melakukan dua aktivitas, yaitu melihat informasi umum aplikasi atau melihat jadwal salat dan *countdown*. Informasi umum memberikan gambaran mengenai fungsi dan manfaat aplikasi, sedangkan bagian jadwal salat dan *countdown* memungkinkan pengguna untuk mengetahui waktu salat yang akan datang. *Activity diagram* ini dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4. 4 *Activity Diagram* Mengakses Beranda

d. *Activity Diagram* Melihat Artikel

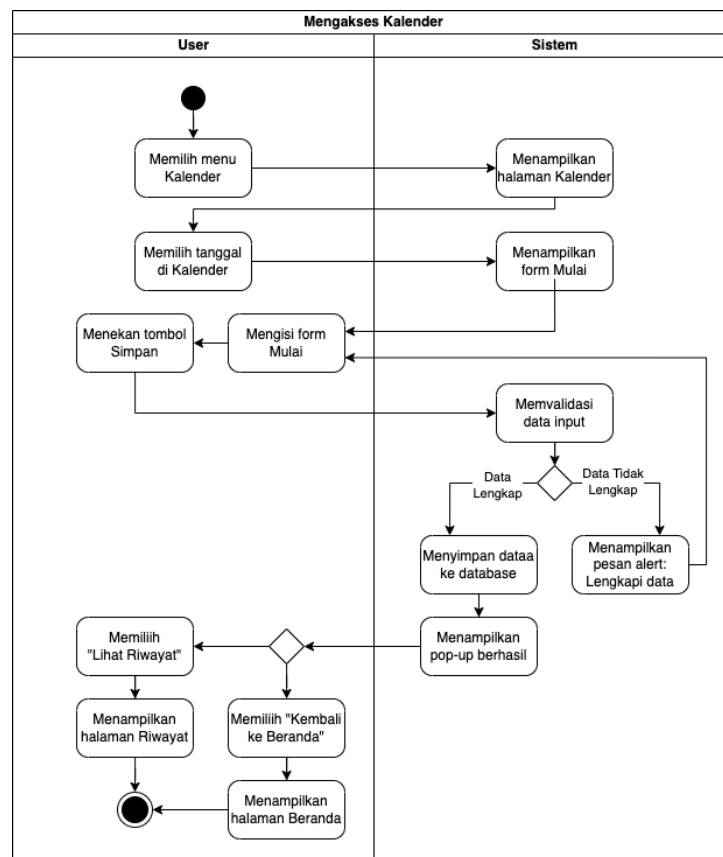
Activity diagram ini menggambarkan proses yang terjadi ketika *guest* atau *user* ingin melihat artikel dalam aplikasi Haidhee yang dapat dilihat pada Gambar 4.5. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu Artikel dari *navigation bar* atau *sidebar*. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman daftar artikel, yang berisi kumpulan artikel yang tersedia dalam aplikasi. Pada tahap ini, pengguna dapat melihat berbagai artikel yang telah dipublikasikan. Kemudian, pengguna dapat memilih salah satu artikel yang ingin dibaca dengan menekan judul artikel yang tersedia. Setelah artikel dipilih, sistem akan menampilkan halaman yang berisi konten lengkap artikel yang dipilih oleh pengguna.



Gambar 4. 5 *Activity Diagram* Melihat Artikel

e. *Activity Diagram* Mengakses Kalender

Activity diagram yang dapat dilihat pada Gambar 4.6 menggambarkan alur aktivitas ketika *user* mengakses fitur kalender dalam aplikasi Haidhee untuk mencatat menstruasi. Pada *activity diagram* ini, alur dimulai ketika *user* memilih menu Kalender dari *navigation bar* ataupun *sidebar*. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman Kalender, yang berisi kalender interaktif untuk pemilihan tanggal pencatatan menstruasi. *User* kemudian memilih salah satu tanggal pada kalender, yang selanjutnya sistem akan menampilkan *form* Mulai yang digunakan untuk mencatat waktu mulai menstruasi.



Gambar 4. 6 *Activity Diagram* Mengakses Kalender

Setelah *form* Mulai muncul, *user* mengisi data yang diperlukan, seperti waktu mulai menstruasi dan status salat yang telah dilakukan, kemudian menekan tombol Simpan untuk menyimpan data pencatatan tersebut. Sistem akan melakukan validasi terhadap data input yang diberikan oleh *user*. Jika data yang dimasukkan lengkap dan valid, sistem akan menyimpan data ke dalam *database* dan menampilkan *pop-up* pemberitahuan bahwa pencatatan berhasil dilakukan. Namun, jika data yang dimasukkan tidak lengkap, sistem akan menampilkan pesan peringatan yang meminta *user* untuk melengkapi data terlebih dahulu sebelum dapat menyimpan pencatatan.

menstruasi, mengedit data pencatatan menstruasi, atau menghapus data riwayat. Jika *user* memilih untuk melihat detail, maka *user* akan menekan ikon Lihat Detail, yang menyebabkan sistem menampilkan modal detail informasi. Di dalam modal ini, *user* dapat melihat informasi rinci mengenai durasi menstruasi, serta daftar salat yang perlu diqada. Jika terdapat daftar salat yang perlu diqada, *user* dapat melakukan *checklist* terhadap salat yang telah dilakukan, yang akan menyebabkan sistem memperbarui status salat di *database*.

Jika *user* memilih untuk mengedit data pencatatan menstruasi, maka *user* akan menekan ikon Edit Data, yang akan mengarahkan sistem untuk menampilkan halaman Edit Data. Di halaman ini, *user* dapat melakukan perubahan terhadap data menstruasi, baik itu tanggal dan waktu mulai ataupun selesai menstruasi. Setelah melakukan perubahan, sistem akan menyimpan data yang diperbarui.

Jika *user* memilih untuk menghapus data riwayat, maka *user* akan menekan ikon Hapus Data, yang menyebabkan sistem menampilkan konfirmasi penghapusan. Pada tahap ini, terdapat dua kemungkinan, jika *user* membatalkan penghapusan, sistem akan kembali ke halaman Riwayat tanpa menghapus data. Namun, jika *user* mengonfirmasi penghapusan, sistem akan menghapus data riwayat dari *database* dan menampilkan pesan keberhasilan.

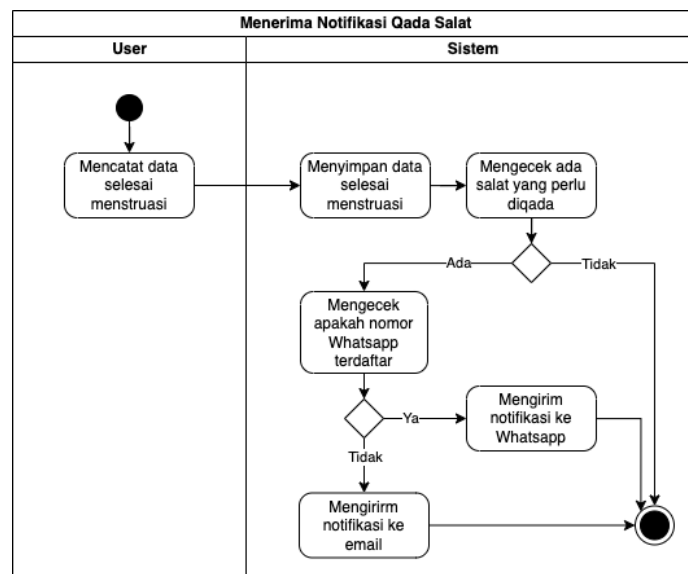
g. *Activity Diagram* Menerima Notifikasi Qada Salat

Pada diagram ini, alur dimulai ketika *user* mencatat data selesai menstruasi. Setelah *user* menginput dan menyimpan data selesai menstruasi, sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam *database*. Setelah proses penyimpanan selesai, sistem secara otomatis akan mengecek apakah terdapat salat yang perlu diqada berdasarkan data yang telah dicatat.

Jika tidak ada salat yang perlu diqada, proses akan langsung berakhir. Namun, jika ditemukan salat yang harus diqada, sistem akan memeriksa apakah *user* telah mendaftarkan nomor *WhatsApp* di profilnya. Jika nomor *WhatsApp* tersedia, sistem akan mengirimkan notifikasi qada salat ke *WhatsApp* pengguna. Sebaliknya, jika nomor *WhatsApp* tidak tersedia, sistem akan mengirimkan notifikasi qada salat melalui email yang terdaftar di akun pengguna.

Proses ini memastikan bahwa pengguna selalu mendapatkan notifikasi terkait kewajiban qada salat setelah menstruasi, baik melalui *WhatsApp* maupun email, sesuai

dengan preferensi dan informasi yang telah diinput sebelumnya. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 8 *Activity Diagram* Menerima Notifikasi Qada Salat

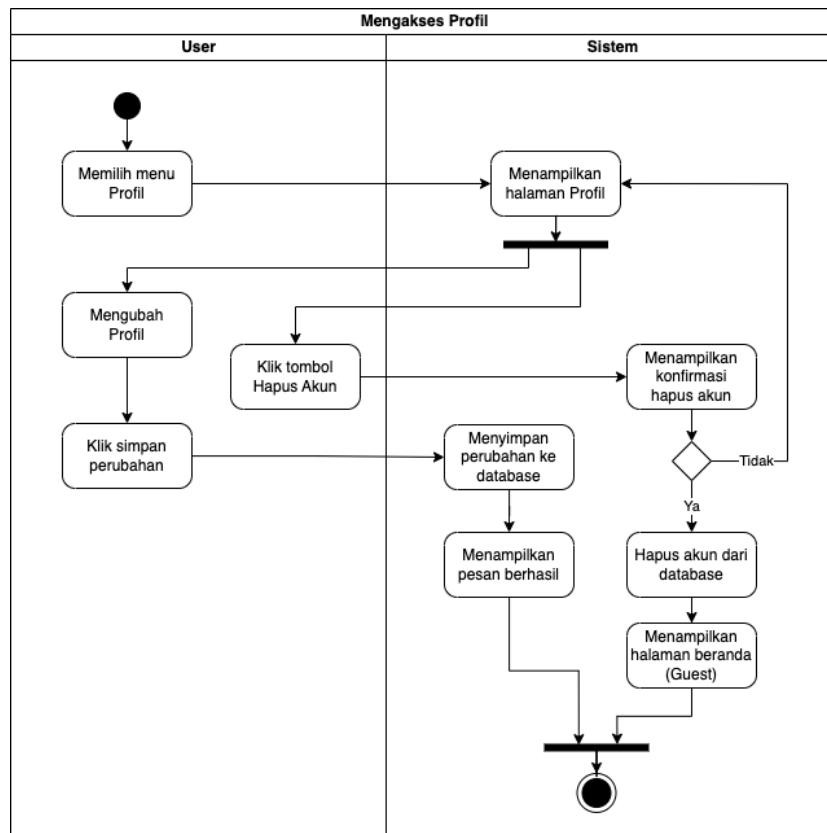
h. *Activity Diagram* Mengakses Profil

Activity diagram ini menggambarkan alur pengguna dalam mengakses dan mengelola profil mereka di dalam aplikasi. Proses dimulai ketika *user* memilih menu Profil untuk membuka halaman profil mereka. Sistem kemudian akan menampilkan halaman profil, yang berisi informasi pengguna, seperti nama, email, nomor *WhatsApp*, serta opsi untuk mengganti kata sandi dan menghapus akun.

Dalam halaman ini, *user* dapat melakukan dua aktivitas utama, yaitu mengubah profil atau menghapus akun. Jika *user* memilih untuk mengubah profil, mereka dapat memperbarui informasi seperti nama, nomor *WhatsApp*, atau kata sandi, kemudian menekan tombol “Simpan Perubahan”. Setelah itu, sistem akan menyimpan perubahan ke dalam *database* dan menampilkan pesan berhasil sebagai konfirmasi bahwa data telah diperbarui.

Sementara itu, jika *user* memilih untuk menghapus akun, mereka akan menekan tombol “Hapus Akun”. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan akun, di mana *user* harus memilih apakah ingin melanjutkan atau membatalkan penghapusan. Jika *user* memilih ‘Tidak’, maka proses dibatalkan dan *user* tetap berada di halaman profil. Namun, jika *user* memilih ‘Ya’, sistem akan menghapus akun dari *database* dan mengalihkan *user* ke halaman beranda dalam mode *guest*, menandakan bahwa mereka

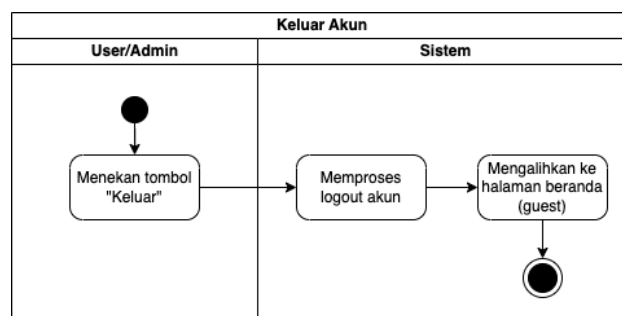
telah keluar dari sistem dan tidak lagi memiliki akses sebagai *user* terdaftar. *Activity Diagram* Mengakses Profil dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4. 9 *Activity Diagram* Mengakses Profil

i. *Activity Diagram* Keluar Akun

Activity diagram keluar akun menggambarkan alur ketika pengguna, baik *user* maupun admin ketika melakukan keluar dari aplikasi Haidhee yang dapat dilihat pada Gambar 4.10.



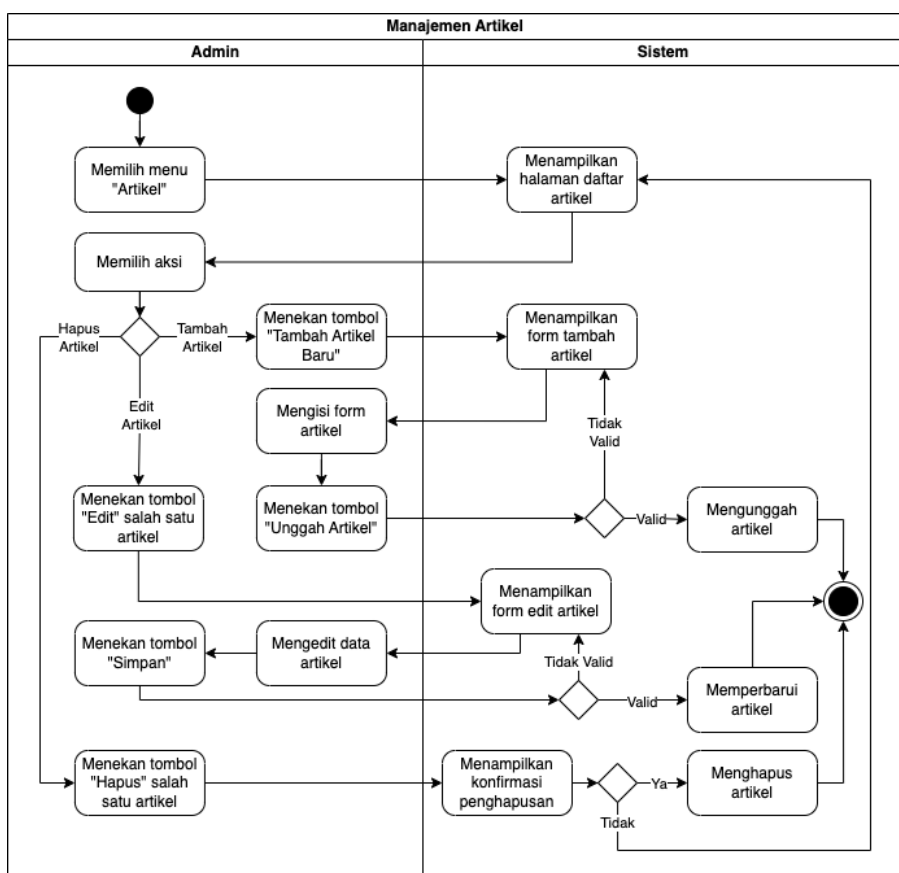
Gambar 4. 10 *Activity Diagram* Keluar Akun

Proses dimulai ketika *user* atau admin menekan tombol "Keluar" yang tersedia di dalam sistem. Setelah tombol ditekan, sistem akan memproses *logout* akun, yang mencakup penghapusan sesi pengguna dari sistem sehingga akses sebagai *user* atau

admin dihentikan. Setelah proses *logout* berhasil, sistem akan mengalihkan pengguna ke halaman beranda dalam mode *guest*.

j. *Activity Diagram* Manajemen Artikel

Activity diagram manajemen artikel menjelaskan alur yang dilakukan oleh admin dalam mengelola artikel pada aplikasi Haidhee, yang mencakup proses menambahkan, mengedit, dan menghapus artikel. Diagram ini dapat dilihat pada Gambar 4.11. Proses dimulai ketika admin memilih menu “Artikel” pada *navigation bar* ataupun *sidebar*, yang akan menampilkan halaman daftar artikel yang sudah tersedia. Dari sini, admin dapat memilih salah satu dari tiga aksi yang tersedia.



Gambar 4. 11 *Activity Diagram* Manajemen Artikel

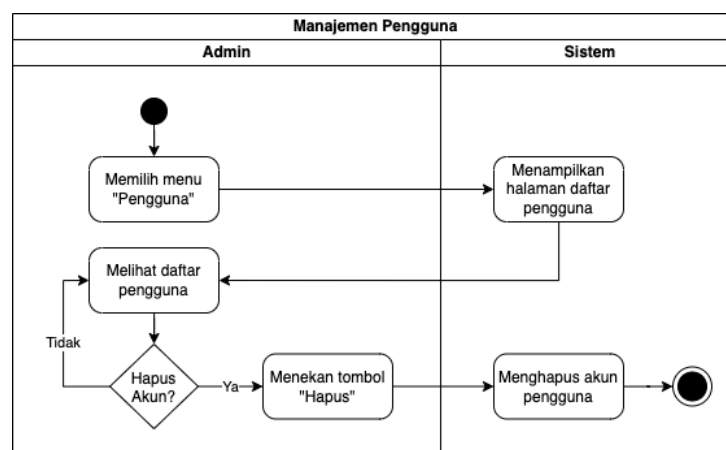
Jika admin memilih menambah artikel baru, mereka akan menekan tombol “Tambah Artikel Baru”, lalu sistem akan menampilkan *form* tambah artikel. Admin kemudian mengisi *form* artikel, termasuk judul, isi, tanggal, dan gambar, lalu menekan tombol “Unggah Artikel”. Sistem akan memvalidasi data yang diinputkan. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan *error* dan meminta perbaikan data. Jika valid, sistem akan mengunggah artikel dan menyimpannya ke dalam *database*.

Jika admin ingin mengedit artikel, mereka akan memilih artikel yang ingin diedit dan menekan tombol “Edit”. Sistem akan menampilkan *form* edit artikel dengan data yang sudah ada. Admin kemudian dapat melakukan perubahan dan menekan tombol “Simpan”. Sistem akan kembali melakukan validasi data. Jika data tidak valid, admin harus memperbaiki inputannya. Jika valid, sistem akan memperbarui artikel yang ada dalam *database*.

Jika admin memilih menghapus artikel, mereka akan menekan tombol “Hapus” pada salah satu artikel yang ada. Sistem kemudian akan menampilkan konfirmasi penghapusan. Jika admin memilih ‘Ya’, sistem akan menghapus artikel dari *database*, sedangkan jika memilih ‘Tidak’, proses penghapusan dibatalkan dan halaman daftar artikel tetap ditampilkan. Setelah menyelesaikan salah satu aksi (tambah, edit, atau hapus), sistem akan kembali ke halaman daftar artikel, di mana admin dapat melihat hasil perubahan yang telah dilakukan.

k. *Activity Diagram* Manajemen Pengguna

Activity diagram manajemen pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 4.12 menggambarkan proses yang dilakukan oleh admin dalam mengelola pengguna pada aplikasi Haidhee, khususnya untuk melihat daftar pengguna dan menghapus akun pengguna jika diperlukan. Alur dimulai ketika admin memilih menu “Pengguna”, yang akan menampilkan halaman daftar pengguna. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar lengkap pengguna, termasuk informasi seperti nama, email, dan tanggal pembuatan akun.



Gambar 4. 12 *Activity Diagram* Manajemen Pengguna

Jika ingin menghapus akun pengguna, admin dapat menekan tombol “Hapus” pada salah satu data pengguna, lalu sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan. Pada

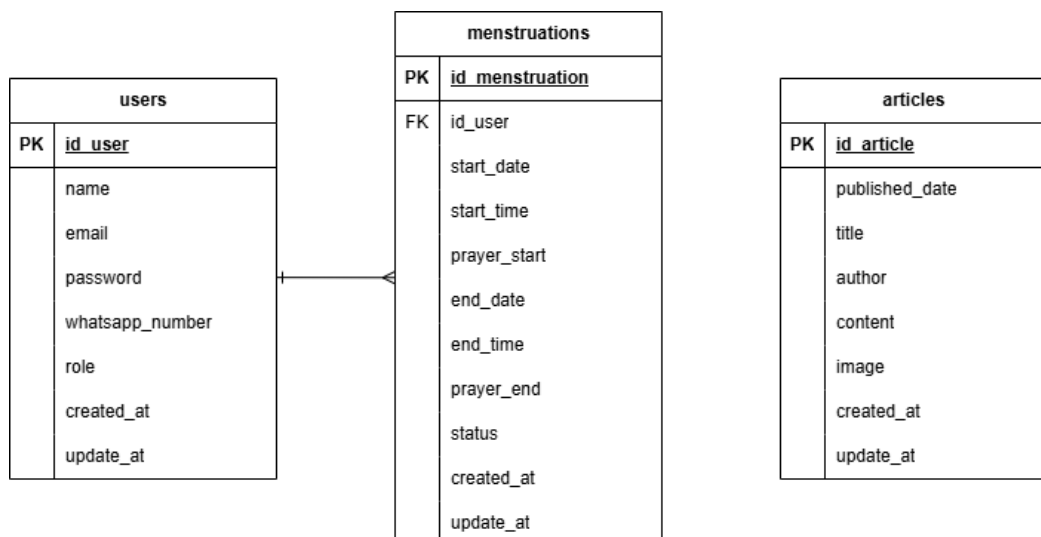
tahap ini, admin harus memilih antara melanjutkan proses penghapusan atau membatalkannya. Jika admin memilih ‘Tidak’, maka sistem akan kembali ke halaman daftar pengguna tanpa melakukan perubahan. Namun, jika admin memilih ‘Ya’, maka sistem akan menghapus akun pengguna dari *database*, dan daftar pengguna akan diperbarui secara otomatis. Setelah proses penghapusan selesai, sistem akan kembali menampilkan halaman daftar pengguna, memungkinkan admin untuk melakukan pengelolaan lebih lanjut jika diperlukan.

Rancangan Basis Data

Rancangan basis data pada aplikasi Haidhee terdiri dari tiga tabel utama, yaitu *users*, *menstruations*, dan *articles*. Tabel *users* digunakan untuk menyimpan informasi pengguna, tabel *menstruations* digunakan untuk mencatat data siklus menstruasi, serta tabel *articles* digunakan untuk menyimpan artikel yang tersedia dalam aplikasi.

a. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel dalam basis data aplikasi Haidhee dapat dilihat pada Gambar 4.13. Tabel *users* memiliki hubungan *one-to-many* dengan tabel *menstruations*, yang berarti satu pengguna dapat memiliki banyak catatan menstruasi. Sementara itu, tabel *articles* berdiri sendiri dan tidak memiliki relasi langsung dengan tabel lainnya.



Gambar 4. 13 Relasi Tabel Aplikasi Haidhee

b. Struktur Tabel Basis Data

Struktur basis data dalam aplikasi Haidhee terdiri dari tiga tabel utama, yaitu *users*, *menstruations*, dan *articles*. Setiap tabel memiliki atribut dengan tipe data yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem. Struktur tabel secara rinci dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 4. 3 Struktur Tabel *Users*

Nama	Tipe Data	Keterangan
id_user	BIGINT (20) UNSIGNED	<i>Primary Key, auto-increment</i>
name	VARCHAR (255)	Nama pengguna
email	VARCHAR (255)	Email pengguna
password	VARCHAR (255)	Kata sandi pengguna
whatsapp_number	VARCHAR (255)	Nomor <i>Whatsapp</i> pengguna
role	VARCHAR (255)	Peran pengguna (<i>user</i> atau admin)
created_at	TIMESTAMP	Waktu pembuatan akun
updated_at	TIMESTAMP	Waktu pembaruan akun

Tabel *users* digunakan untuk menyimpan informasi mengenai pengguna yang terdaftar dalam sistem, baik itu sebagai *user* ataupun admin. Setiap pengguna memiliki atribut seperti nama, email, kata sandi, dan peran (*role*). Selain itu, terdapat kolom *whatsapp_number* untuk menyimpan nomor *WhatsApp* pengguna yang digunakan sebagai media pengiriman notifikasi.

Tabel 4. 4 Struktur Tabel *Menstruations*

Nama	Tipe Data	Keterangan
id_menstruation	BIGINT (20) UNSIGNED	<i>Primary Key, auto-increment</i>
id_user	BIGINT (20) UNSIGNED	<i>Foreign Key</i> dari tabel <i>users</i>
start_date	DATE	Tanggal mulai menstruasi
start_time	TIME	Waktu mulai menstruasi
prayer_start	VARCHAR (255)	Salat yang belum dilaksanakan saat mulai menstruasi
end_date	DATE	Tanggal selesai menstruasi
end_time	TIME	Waktu selesai menstruasi
prayer_end	VARCHAR (255)	Salat yang belum dilaksanakan saat selesai menstruasi

Nama	Tipe Data	Keterangan
status	VARCHAR (255)	Status menstruasi (haid atau istihadah)
created_at	TIMESTAMP	Waktu pencatatan dibuat
updated_at	TIMESTAMP	Waktu pencatatan diperbarui

Tabel *menstruations* digunakan untuk menyimpan catatan siklus menstruasi pengguna. Setiap entri dalam tabel ini mencatat tanggal dan waktu mulai serta selesai menstruasi, serta informasi mengenai salat yang dilewatkan selama periode tersebut. Selain itu, terdapat kolom status yang menunjukkan apakah darah yang keluar dikategorikan sebagai haid atau istihadah berdasarkan perhitungan dalam Islam.

Tabel 4. 5 Struktur Tabel *Articles*

Nama	Tipe Data	Keterangan
id_article	BIGINT (20) UNSIGNED	<i>Primary Key, auto-increment</i>
published_date	DATE	Tanggal publikasi artikel
title	VARCHAR (255)	Judul artikel
author	VARCHAR (255)	Nama penulis artikel
content	TEXT	Isi artikel
image	VARCHAR (255)	URL gambar artikel
created_at	TIMESTAMP	Waktu artikel dibuat
updated_at	TIMESTAMP	Waktu artikel diperbarui

Tabel *articles* digunakan untuk menyimpan informasi mengenai artikel yang berkaitan dengan edukasi menstruasi dalam Islam. Artikel yang tersimpan dalam sistem dapat diakses oleh semua pengguna, termasuk *guest*. Seluruh struktur basis data di atas dirancang untuk mendukung fitur utama dalam aplikasi Haidhee, termasuk manajemen pengguna, pencatatan menstruasi, serta penyajian artikel edukatif.

Rancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka aplikasi Haidhee telah dilakukan menggunakan Figma dengan pendekatan *high-fidelity prototyping*, sebagaimana telah dijelaskan pada Bab 3. Rancangan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih detail dan interaktif mengenai tampilan serta

alur navigasi dalam aplikasi. Berikut merupakan hasil perancangan antarmuka aplikasi Haidhee.

a. Rancangan Antarmuka Modal/*Pop Up* Daftar Akun

Rancangan antarmuka untuk modal pendaftaran akun ini menampilkan logo dan nama aplikasi di bagian atas, diikuti dengan judul pendaftaran sebagai pengantar bagi pengguna. Bagian utama terdiri dari tiga *input field* untuk Nama Lengkap, Email, dan *Password*, yang dilengkapi dengan label dan *placeholder* untuk memandu pengguna. Di bawahnya, terdapat tombol utama “Daftar” dengan warna hijau serta opsi alternatif “Daftar dengan Google” dalam tombol merah. Sebagai navigasi tambahan, modal ini juga menyertakan tautan “Masuk Sekarang” bagi pengguna yang telah memiliki akun. Rancangan antarmuka modal pendaftaran akun dapat dilihat pada Gambar 4.14.

The image shows a registration modal for the Haidhee application. At the top, the Haidhee logo is displayed in green and orange, followed by the title 'Buat akun Anda' in bold black text. Below the title is a subtitle: 'Daftar sekarang untuk mengakses semua fitur dan konten kami.' The main form area contains three input fields, each with a label and a placeholder: 'Nama Lengkap' with placeholder 'Masukkan Nama Lengkap Anda', 'Email' with placeholder 'Masukkan Email Anda', and 'Password' with placeholder 'Masukkan Password Anda'. Below these fields are two buttons: a green button labeled 'Daftar' and a red button labeled 'Daftar dengan Google'. Between these two buttons is the word 'atau'. At the bottom of the modal, there is a link: 'Sudah punya akun? **Masuk Sekarang**'.

Gambar 4. 14 Rancangan Antarmuka Modal/*Pop Up* Daftar Akun

b. Rancangan Antarmuka Modal/*Pop Up* Masuk Akun (*Login*)

Pada bagian atas rancangan antarmuka modal untuk masuk akun, terdapat logo dan nama aplikasi, diikuti dengan judul “Selamat datang!”, serta instruksi singkat bagi pengguna untuk memasukkan kredensial mereka. Bagian utama terdiri dari dua *input field*, yaitu Email dan *Password*, dengan label dan *placeholder* untuk memudahkan pengguna dalam mengisi data.

Di bawah kolom input, terdapat tombol utama “Masuk” berwarna hijau sebagai tindakan utama untuk *login*. Selain itu, disediakan alternatif *login* menggunakan “Masuk dengan Google”, yang ditampilkan dalam tombol merah. Sebagai navigasi tambahan,

modal ini juga menyertakan tautan “Daftar Sekarang” bagi pengguna yang belum memiliki akun. Rancangan antarmuka modal masuk akun dapat dilihat pada Gambar 4.15.

Gambar 4. 15 Rancangan Antarmuka Modal/Pop Up Masuk Akun (*Login*)

c. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda (*Guest*)

Halaman beranda untuk pengguna tamu (*guest*) pada aplikasi Haidhee memiliki tampilan sederhana dan informatif. Bagian atas menampilkan navigasi utama dengan menu Beranda, Artikel, Kalender, dan Riwayat, serta tombol Masuk dan Daftar. Di bawahnya, terdapat bagian pengenalan aplikasi dengan judul, deskripsi singkat, ilustrasi pendukung, dan tombol “Coba Sekarang”.

Bagian selanjutnya menampilkan jadwal sholat dengan hitungan mundur serta tabel waktu sholat harian. Tiga fitur utama aplikasi juga ditampilkan dengan ikon dan deskripsi singkat. Di bagian bawah, terdapat dua tombol akses cepat ke panduan menstruasi serta daftar artikel yang dapat dieksplorasi lebih lanjut menggunakan tombol “Lihat Lebih Banyak”. Rancangan antarmuka halaman beranda untuk *guest* dapat dilihat pada Gambar 4.16.

Haidhee

Beranda
Artikel
Kalender
Riwayat

Masuk

Daftar

Catat dan Kelola Menstruasimu dengan Lebih Mudah

Selamat datang di Haiddee, aplikasi pencatatan menstruasi yang dirancang khusus untuk wanita muslimah. Dengan fitur-fitur unggulan yang kami tawarkan, Haiddee akan menjadi teman setia dalam menjalani siklus menstruasimu dengan lebih teratur dan sesuai dengan tuntunan Islam.

Coba Sekarang



📍 Yogyakarta, Indonesia

Sholat selanjutnya : **Sholat Ashar**

00 : 30 : 00

Jadwal Sholat Hari Ini!

Subuh	Duhur	Asar	Maghrib	Isya
05:00	05:00	05:00	05:00	05:00

Apa saja yang bisa kalian dapatkan di Haiddee?



Pencatatan Menstruasi Secara Efisien dan Akurat

Pantau siklus menstruasi Anda dengan mudah melalui kalender interaktif kami. Dengan Haiddee, Anda dapat mencatat dan melacak periode menstruasi Anda secara akurat, membantu Anda merencanakan kegiatan sehari-hari dengan lebih baik.



Identifikasi Jenis Darah Sesuai Aturan Islam

Haiddee membantu Anda mengidentifikasi jenis darah yang keluar, apakah itu menstruasi (haid) atau istihadah, sesuai dengan panduan Islam. Dengan ini, Anda dapat memahami dan mengelola keadaan kesehatan Anda dengan lebih baik.



Pengingat Salat Setelah Masa Menstruasi

Tidak perlu khawatir tentang ketinggalan salat setelah masa haid berakhir. Haiddee memberikan informasi dan notifikasi tentang salat yang perlu diqada setelah menstruasi selesai, berdasarkan catatan Anda. Jadikan ibadah salat lebih teratur dan bermakna dengan bantuan Haiddee.



Panduan Penentuan Darah HAID/ISTIHADAH

Tata Cara QADA SALAT



Pelajari lebih banyak lagi tentang menstruasi dalam Islam!

image1

Judul Artikel 1

image1

Judul Artikel 2

image1

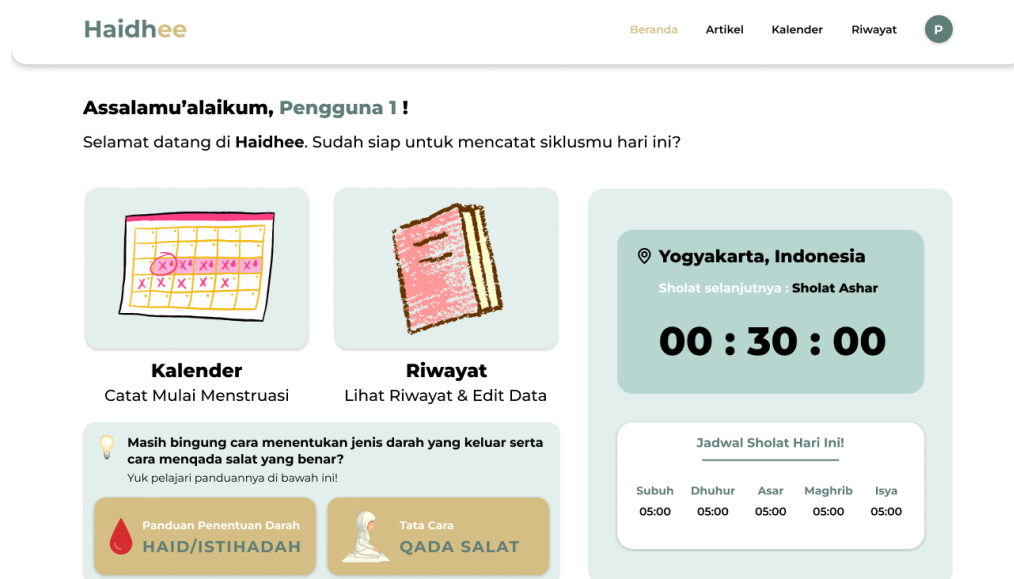
Judul Artikel 3

Lihat Lebih Banyak

Gambar 4. 16 Rancangan Antarmuka Halaman Beranda (Guest)

d. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda (*User*)

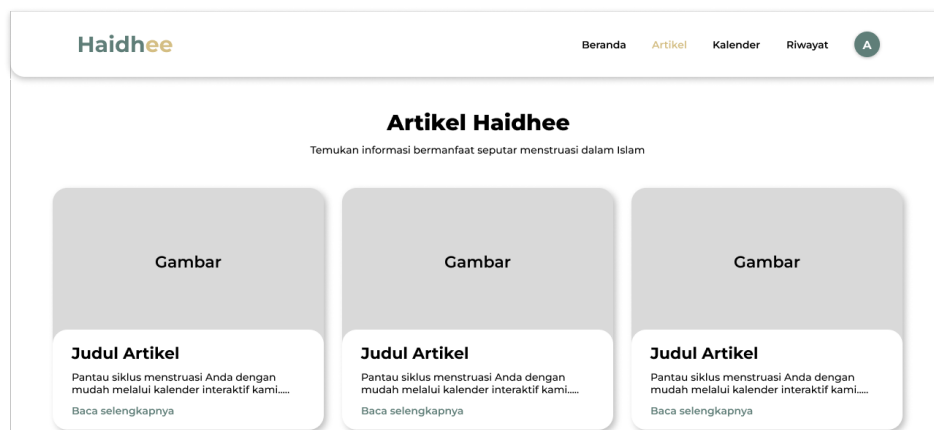
Halaman beranda untuk pengguna yang sudah masuk/*login* dalam aplikasi Haidhee (*user*) memiliki tampilan yang serupa dengan versi tamu/*guest*, dengan beberapa perbedaan pada bagian navigasi dan sapaan personal. Pada bagian *navbar*, tombol Masuk dan Daftar digantikan dengan ikon profil pengguna. Selain itu, halaman ini menampilkan sapaan personal berupa “Assalamu’alaikum” yang diikuti dengan nama pengguna. Elemen lainnya, seperti pengenalan aplikasi, ilustrasi pendukung, serta informasi fitur utama, tetap dipertahankan untuk memberikan kemudahan akses terhadap fungsi utama aplikasi Haidhee. Rancangan antarmuka ini dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4. 17 Rancangan Antarmuka Halaman Beranda (*User*)

e. Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Artikel

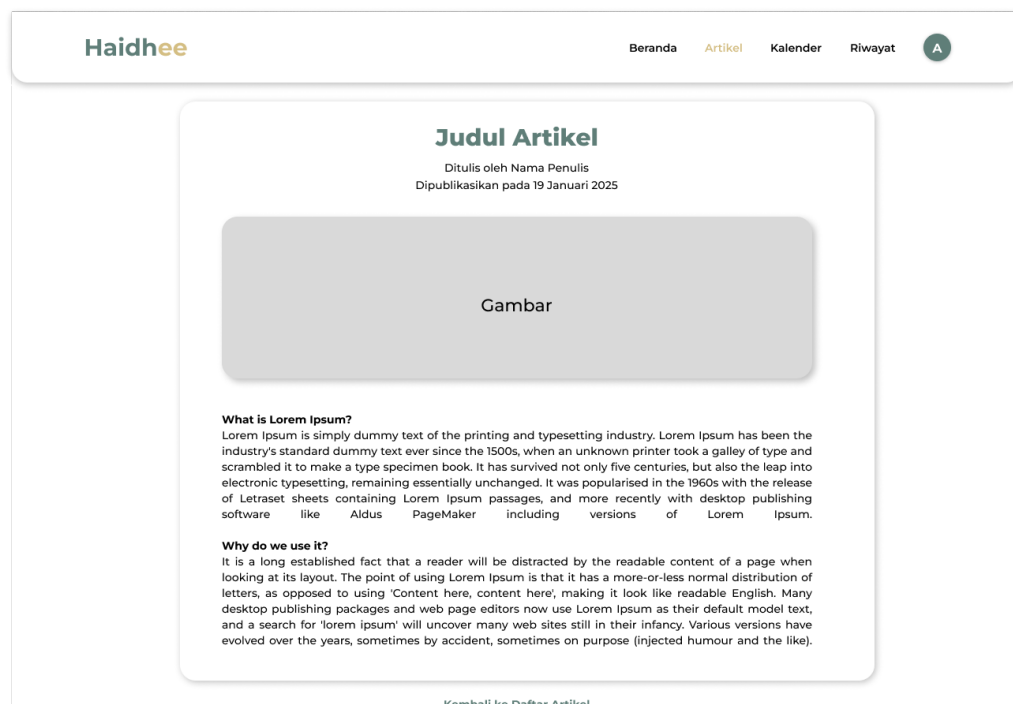
Halaman daftar artikel dalam Haidhee dirancang dengan bagian atas halaman yang menampilkan judul “Artikel Haidhee” disertai deskripsi singkat yang menjelaskan bahwa halaman ini berisi informasi seputar menstruasi dalam Islam. Artikel-artikel ditampilkan dalam bentuk kartu yang tersusun dalam *grid*, masing-masing terdiri dari gambar ilustrasi, judul artikel, ringkasan singkat, dan tombol “Baca selengkapnya” untuk membuka artikel secara penuh. Rancangan antarmuka halaman daftar artikel ini dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4. 18 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Artikel

f. Rancangan Antarmuka Halaman Detail Artikel

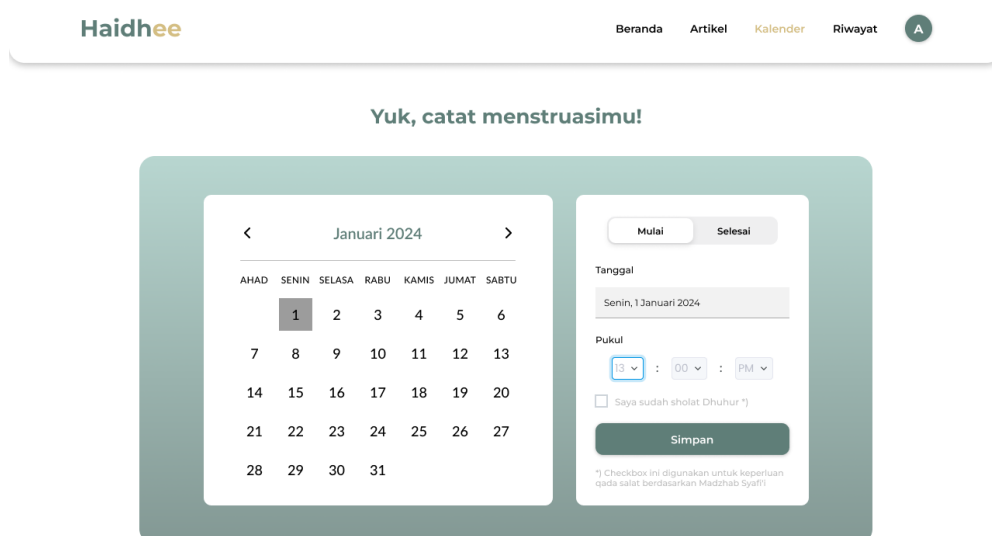
Halaman detail artikel pada aplikasi Haidhee menampilkan informasi lengkap mengenai sebuah artikel tertentu. Bagian atas halaman memuat judul artikel, diikuti oleh nama penulis dan tanggal publikasi. Di bawahnya, terdapat gambar ilustrasi yang mendukung isi artikel. Konten artikel disajikan dalam paragraf dengan format teks yang jelas dan rapi. Di bagian bawah halaman, terdapat tautan “Kembali ke Daftar Artikel” yang memungkinkan pengguna untuk kembali ke halaman sebelumnya. Rancangan antarmuka halaman detail artikel ini dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4. 19 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Artikel

g. Rancangan Antarmuka Halaman Kalender

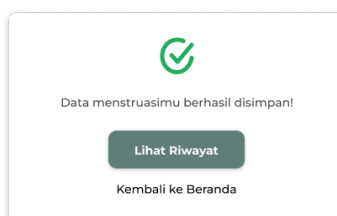
Halaman kalender pada aplikasi Haidhee dirancang untuk memudahkan pengguna mencatat siklus menstruasi. Tampilannya terdiri dari kalender interaktif di sisi kiri, yang memungkinkan pengguna memilih tanggal dengan mudah. Di sebelah kanan, terdapat *form* input yang menyediakan opsi untuk menandai mulai atau selesai menstruasi, memilih tanggal dan waktu yang sesuai, serta menambahkan catatan terkait ibadah. Tombol “Simpan” ditempatkan di bagian bawah untuk memastikan pengguna dapat menyimpan data dengan mudah. Rancangan antarmuka halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4. 20 Rancangan Antarmuka Halaman Kalender

h. Rancangan Antarmuka Modal/*Pop Up* Berhasil

Antarmuka modal ini dirancang untuk memberikan umpan balik kepada pengguna setelah menyimpan data. Terdapat dua opsi navigasi, yaitu melihat riwayat atau kembali ke beranda. Rancangan antarmuka ini dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4. 21 Rancangan Antarmuka Modal/*Pop Up* Berhasil

i. Rancangan Antarmuka Halaman Riwayat

Rancangan antarmuka halaman riwayat ini menyajikan data dalam format tabel yang terstruktur agar pengguna dapat dengan mudah melihat riwayat menstruasi mereka. Pada bagian atas, terdapat tiga kartu informasi yang menampilkan rata-rata durasi haid, masa suci, dan siklus menstruasi. Tabel utama berisi beberapa kolom yang mencakup tanggal dan waktu mulai serta selesai, status haid atau istihadah, serta informasi terkait qada salat. Tersedia juga kolom aksi dengan ikon untuk mengedit, melihat detail info, atau menghapus data tiap siklusnya. Gambar rancangan antarmuka halaman riwayat dapat dilihat pada Gambar 4.22.

No.	Tanggal Mulai	Waktu Mulai	Tanggal Selesai	Waktu Selesai	Status (Haid/Istihadah)	Qada Salat (Ada/Tidak)	Aksi
1.	1/1/2024	13:00	-	-	-	Tidak	✎ 🔍 🗑️
2.	1/1/2024	13:00	8/1/2024	15:00	Istihadah	Tidak	✎ 🔍 🗑️
3.	1/1/2024	13:00	8/1/2024	15:00	Haid	Tidak	✎ 🔍 🗑️
4.	1/1/2024	13:00	8/1/2024	15:00	Haid	Ada	✎ 🔍 🗑️
5.	1/1/2024	13:00	8/1/2024	15:00	Haid	Ada	✎ 🔍 🗑️

Menampilkan 1 sampai 10 dari 40 data

Gambar 4. 22 Rancangan Antarmuka Halaman Riwayat

j. Rancangan Antarmuka Modal/Pop Up Detail Info

Rancangan antarmuka ini merupakan modal atau *pop-up* yang muncul ketika pengguna menekan ikon “Lihat Detail” pada halaman Riwayat. Tampilan ini akan menampilkan informasi terkait durasi haid, istihadah, serta daftar salat yang perlu diqada dalam bentuk *checkbox*.

🔍 Detail

Durasi Haid : 7 hari

Durasi Istihadah : -

Salat yang Perlu Diqada:

Salat Asar

Salat-Dhuhur

Gambar 4. 23 Rancangan Antarmuka Modal/Pop Up Detail Info

k. Rancangan Antarmuka Halaman Edit Data Menstruasi

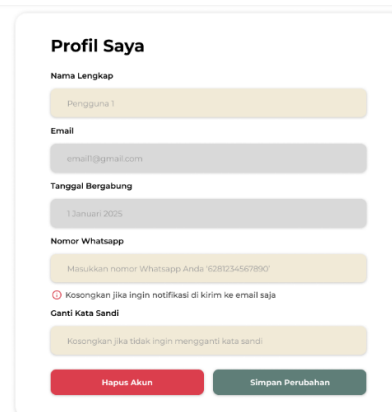
Halaman edit data menstruasi ini memiliki rancangan antarmuka yang serupa dengan halaman kalender, namun dengan tambahan fleksibilitas untuk mengubah data yang sudah tersimpan sebelumnya. Kalender interaktif di sisi kiri tetap menjadi elemen utama, memungkinkan pengguna untuk memilih tanggal yang ingin diedit. Di sisi kanan, *form* input memberikan opsi untuk menandai *form* mulai atau selesai menstruasi, memilih tanggal dan waktu yang ingin diperbarui, serta mencatat status ibadah yang relevan. Gambar rancangan antarmuka ini dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4. 24 Rancangan Antarmuka Halaman Edit Data Menstruasi

l. Rancangan Antarmuka Halaman Profil

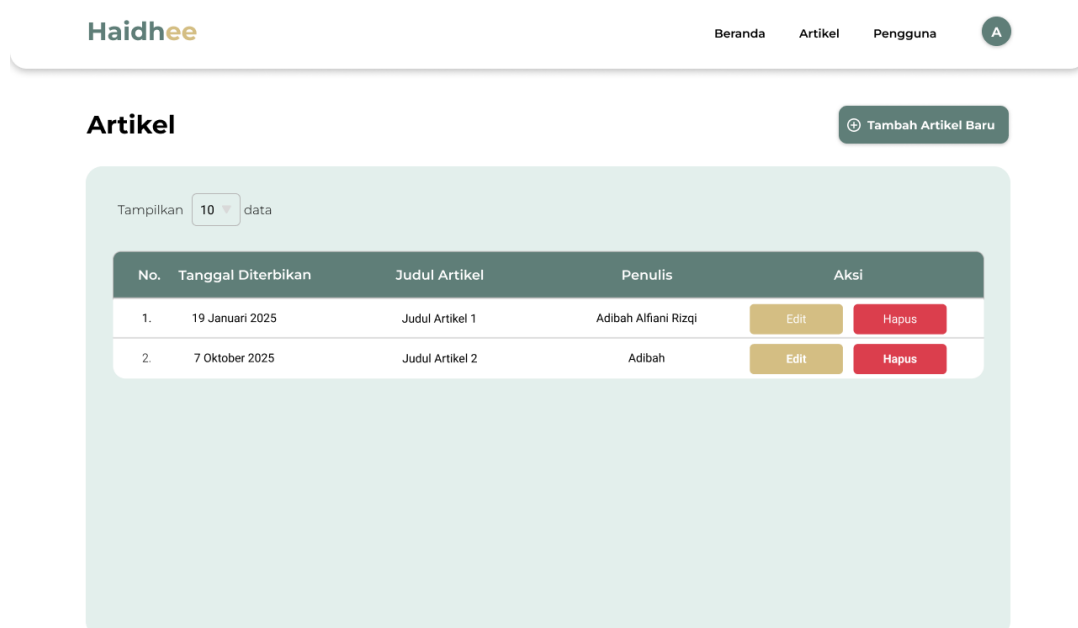
Gambar 4.25 menunjukkan rancangan antarmuka halaman profil dalam aplikasi Haidhee. Pada halaman ini, terdapat beberapa kolom input, yaitu nama lengkap, email, dan tanggal, serta kolom untuk memasukkan nomor *WhatsApp* dan kata sandi yang dapat diubah sesuai kebutuhan. Di bagian bawah, terdapat dua tombol utama, yaitu “Hapus Akun” untuk menghapus akun pengguna dan “Simpan Perubahan” untuk menyimpan pembaruan yang dilakukan.



Gambar 4. 25 Rancangan Antarmuka Halaman Profil

m. Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Artikel (Admin)

Halaman daftar artikel dalam aplikasi Haidhee dirancang untuk menampilkan dan mengelola artikel yang telah dipublikasikan oleh admin. Pada bagian atas halaman, terdapat tombol “Tambah Artikel Baru” yang memungkinkan admin untuk menambahkan artikel baru ke dalam sistem. Data artikel ditampilkan dalam bentuk tabel yang terdiri dari beberapa kolom, yaitu nomor urut, tanggal diterbitkan, judul artikel, nama penulis, serta kolom aksi. Pada kolom aksi, tersedia dua tombol, yaitu “Edit” untuk mengubah isi artikel dan “Hapus” untuk menghapus artikel yang sudah ada. Rancangan antarmuka ini dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Gambar 4. 26 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Artikel (Admin)

n. Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Artikel (Admin)

Halaman tambah artikel dalam aplikasi Haidhee dirancang untuk memfasilitasi admin dalam menambahkan artikel baru ke dalam sistem. Pada halaman ini, terdapat beberapa input yang perlu diisi, yaitu tanggal diterbitkan yang dilengkapi dengan pemilih tanggal, judul artikel, nama penulis, serta isi artikel yang ditampilkan dalam area teks yang lebih luas untuk mendukung penulisan artikel dengan format yang lebih panjang. Selain itu, terdapat opsi untuk mengunggah gambar dengan tombol “Pilih File”. Di bagian atas halaman, terdapat tombol “Unggah Artikel” yang berfungsi untuk mengirimkan artikel setelah semua data terisi. Rancangan antarmuka halaman tambah artikel dapat dilihat pada Gambar 4.27.

The screenshot shows the 'Tambah Artikel' form in the Haidhee application. The form is titled 'Tambah Artikel' and has a 'Unggah Artikel' button in the top right corner. The form contains the following fields:

- Tanggal Diterbitkan:** A date input field with a calendar icon.
- Judul Artikel:** A text input field.
- Nama Penulis:** A text input field.
- Isi Artikel:** A large text area for the article content.
- Gambar:** A section with a 'Pilih File' button for uploading an image.

Gambar 4. 27 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Artikel (Admin)

o. Rancangan Antarmuka Halaman Edit Artikel (Admin)

Halaman edit artikel dalam aplikasi Haidhee dirancang untuk memungkinkan admin memperbarui artikel yang sudah ada. Halaman ini memiliki bidang input yang sama seperti halaman tambah artikel, yaitu tanggal diterbitkan, judul artikel, nama penulis, isi artikel, serta opsi untuk mengganti gambar melalui tombol “Pilih File”. Di bagian atas, terdapat tombol “Simpan” yang digunakan untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan. Rancangan antarmuka ini dapat dilihat pada Gambar 4.28.

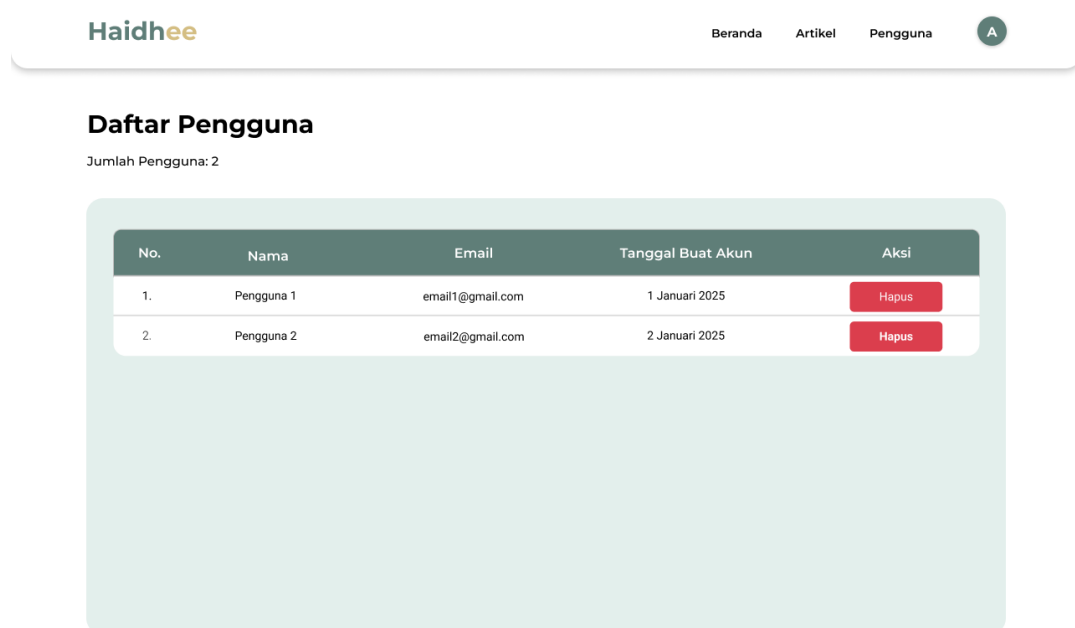
The screenshot shows the 'Edit Artikel' form in the Haidhee application. The form is titled 'Edit Artikel' and has a 'Simpan' button in the top right corner. The form contains the following fields:

- Tanggal Diterbitkan:** A date input field with a calendar icon, showing '19 Januari 2025'.
- Judul Artikel:** A text input field, showing 'Judul Artikel 1'.
- Nama Penulis:** A text input field, showing 'Adibah Alfiani Rizqi'.
- Isi Artikel:** A large text area for the article content, showing 'Menstruasi adalahhh'. There is a small 'A' icon in the top right corner of the text area.
- Gambar:** A section with a 'Pilih File' button for uploading an image.

Gambar 4. 28 Rancangan Antarmuka Halamana Edit Artikel (Admin)

p. Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Pengguna (Admin)

Halaman daftar pengguna dalam aplikasi Haidhee dirancang untuk menampilkan informasi pengguna yang telah terdaftar. Data ditampilkan dalam bentuk tabel dengan beberapa kolom, yaitu nomor, nama, email, tanggal buat akun, dan aksi. Di dalam kolom aksi, terdapat tombol “Hapus” yang memungkinkan admin untuk menghapus akun pengguna tertentu. Selain itu, halaman ini juga menampilkan jumlah total pengguna yang terdaftar. Rancangan antarmuka halaman daftar pengguna ini dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4. 29 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Pengguna (Admin)

4.3.3 Implementasi

Setelah melalui tahapan analisis kebutuhan dan perancangan sistem, tahap selanjutnya adalah implementasi. Berikut ini merupakan hasil dari tahapan implementasi yang telah dilakukan pada pengembangan aplikasi Haidhee.

a. Halaman Beranda (*Guest*)


Halaman beranda (*guest*) yang dapat dilihat pada Gambar 4.30 merupakan tampilan pertama yang muncul ketika pengguna mengakses <https://haidhee.com/>. Pada tahap ini, pengguna masih berstatus sebagai *guest*, yang berarti belum masuk ke akun ataupun belum memiliki akun pada aplikasi Haidhee. Sebagai pengguna *guest*, terdapat beberapa fitur dan akses yang tersedia pada halaman beranda ini.

Haidhee Beranda Artikel Kalender Riwayat [Masuk](#) [Daftar](#)

Catat dan Kelola Menstruasimu dengan Lebih Mudah

Selamat datang di Haidhee, aplikasi pencatatan menstruasi yang dirancang khusus untuk wanita muslimah. Dengan fitur-fitur unggulan yang kami tawarkan, Haidhee akan menjadi teman setia dalam menjalani siklus menstruasimu dengan lebih teratur dan sesuai dengan tuntunan Islam.

[Coba Sekarang](#)




Pugeran Maguwoharjo, Yogyakarta
Sholat selanjutnya: **Subuh**

01:48:39

Jadwal Sholat Hari Ini!


Subuh	Terbit	Zuhur
04:25	05:42	11:44
Ashar	Maghrib	Isha
15:00	17:46	18:55

Apa saja yang bisa kalian dapatkan di Haidhee?




Pencatatan Menstruasi Secara Efisien dan Akurat

Pantau siklus menstruasi Anda dengan mudah melalui kalender interaktif kami. Dengan Haidhee, Anda dapat mencatat dan melacak periode menstruasi Anda secara akurat, membantu Anda merencanakan kegiatan sehari-hari dengan lebih baik.




Identifikasi Jenis Darah Sesuai Aturan Islam

Haidhee membantu Anda mengidentifikasi jenis darah yang keluar, apakah itu menstruasi (haid) atau istihadah, sesuai dengan panduan Islam. Dengan ini, Anda dapat memahami dan mengelola keadaan kesehatan Anda dengan lebih baik.




Pengingat Qada Salat Setelah Masa Menstruasi

Tidak perlu khawatir tentang ketinggalan salat setelah masa haid berakhir. Haidhee memberikan informasi dan notifikasi tentang salat yang perlu diqada setelah menstruasi selesai, berdasarkan catatan Anda. Jadikan ibadah salat lebih teratur dan bermakna dengan bantuan Haidhee.




Panduan Penentuan Darah Haid/Istihadah




Tata Cara Qada Salat

Pelajari lebih banyak lagi tentang menstruasi dalam Islam!




Panduan Lengkap Mandi Wajib Setelah Haid

Mandi wajib setelah haid merupakan kewajiban bagi setiap muslimah untuk kembali dalam keadaan suci s...



Benarkah Wanita Haid Tidak Boleh Masuk Masjid? Ini Hukummy!

Dalam kajian fikih, mayoritas ulama dari empat mazhab berpendapat bahwa perempuan yang sedang haid t...



Cara Menghitung Masa Haid dan Istihadah Sesuai Syariah Islam

Menentukan apakah darah yang keluar termasuk haid atau istihadah sangat penting dalam menjalankan i...

[Lihat Lebih Banyak](#)

© 2024 Haidhee. All rights reserved.

Gambar 4. 30 Hasil Implementasi Halaman Beranda (*Guest*)

Pada bagian navigasi (*navbar/sidebar*), pengguna *guest* memiliki dua opsi utama, yaitu masuk (*login*) dan daftar (*register*). Jika pengguna sudah memiliki akun, mereka

dapat masuk ke dalam sistem dengan menekan tombol “Masuk”, sedangkan bagi yang belum memiliki akun, mereka dapat melakukan pendaftaran dengan menekan tombol “Daftar”. Selain itu, menu yang dapat diakses oleh pengguna *guest* hanya terbatas pada dua pilihan, yaitu Beranda dan Artikel.

Secara umum, halaman beranda menyajikan informasi utama mengenai aplikasi Haidhee, termasuk manfaat serta fitur-fitur yang ditawarkan. Selain itu, terdapat dua artikel utama yang berkaitan dengan panduan dalam Islam terkait menstruasi, yaitu “Panduan Penentuan Darah Haid/Istihadah” dan “Tata Cara Qada Salat”. Pada bagian bawah halaman, terdapat sebuah *section* khusus yang menampilkan daftar artikel terbaru yang telah disediakan untuk menambah wawasan pengguna mengenai topik yang relevan.

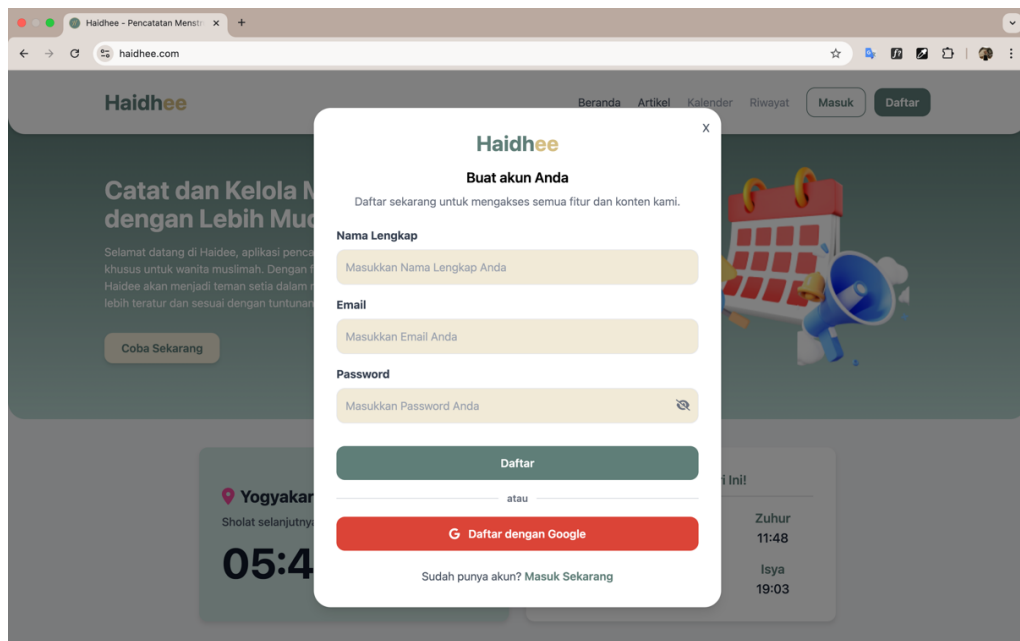
Salah satu fitur tambahan yang tersedia di halaman beranda adalah informasi jadwal salat. Setelah bagian *hero section*, pengguna dapat melihat *countdown* waktu salat berikutnya yang menampilkan hitungan mundur menuju salat terdekat. Selain itu, di sampingnya juga terdapat jadwal lengkap waktu salat hari ini, yang secara otomatis disesuaikan dengan lokasi pengguna.

b. Modal/*Pop Up* Daftar Akun

Modal/*pop up* daftar akun merupakan modal yang muncul ketika pengguna *guest* menekan tombol “Daftar” pada *navbar* atau *sidebar* halaman beranda. Modal ini memberikan opsi bagi pengguna untuk membuat akun baru agar dapat mengakses semua fitur aplikasi secara penuh.

Pada modal ini, pengguna dapat melakukan pendaftaran akun secara manual dengan mengisi tiga kolom input, yaitu Nama Lengkap, Email, dan *Password*. Setelah semua data terisi, pengguna dapat menekan tombol “Daftar” untuk menyelesaikan proses registrasi. Selain itu, terdapat opsi pendaftaran cepat menggunakan akun *Google* dengan menekan tombol “Daftar dengan Google”. Setelah menekan tombol tersebut, pengguna (*guest*) akan diminta untuk memilih akun yang akan digunakan untuk mendaftar.

Jika pengguna sudah memiliki akun sebelumnya, mereka dapat langsung menuju proses *login* dengan menekan tulisan “Masuk Sekarang” yang terletak di bagian bawah modal. Saat ditekan, sistem akan menampilkan modal *login* untuk masuk ke akun yang sudah terdaftar. Tampilan modal daftar akun ini dapat dilihat pada Gambar 4.31.

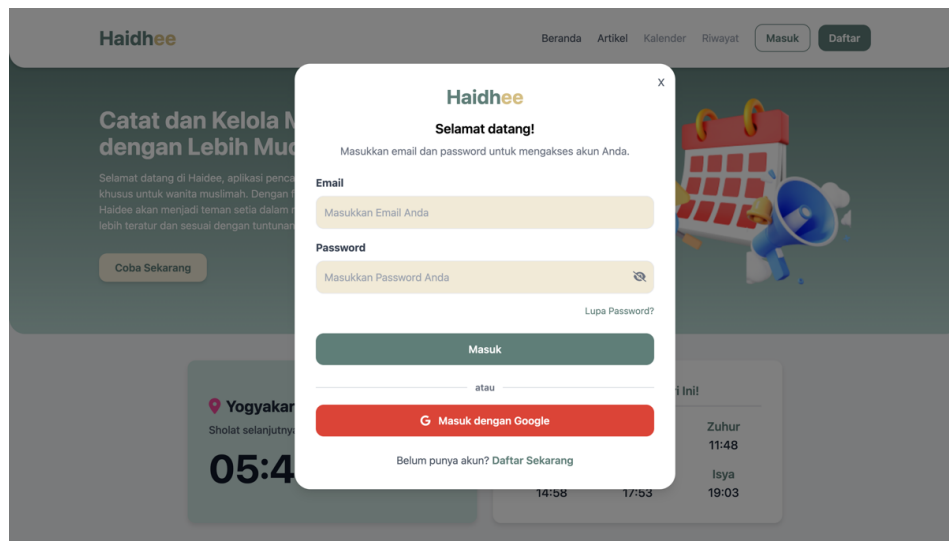


Gambar 4. 31 Hasil Implementasi Modal/Pop Up Daftar Akun

c. Modal/Pop Up Masuk Akun (*Login*)

Modal/*pop up* masuk akun merupakan modal yang akan muncul ketika pengguna *guest* menekan tombol “Masuk” pada *navbar* atau *sidebar* halaman beranda (*guest*). Dalam modal ini, pengguna dapat masuk ke akun mereka secara manual dengan menginputkan email dan *password* yang sudah terdaftar, lalu menekan tombol “Masuk”. Selain itu, terdapat opsi *login* cepat menggunakan akun *Google* yang sebelumnya sudah terdaftar dengan menekan tombol “Masuk dengan Google”. Setelah menekan tombol tersebut, sistem akan secara otomatis mengarahkan pengguna ke akun mereka jika sudah pernah *login* sebelumnya. Namun, jika pengguna memiliki lebih dari satu akun *Google*, sistem akan menampilkan daftar akun yang tersedia, dan pengguna perlu memilih akun yang digunakan saat pendaftaran.

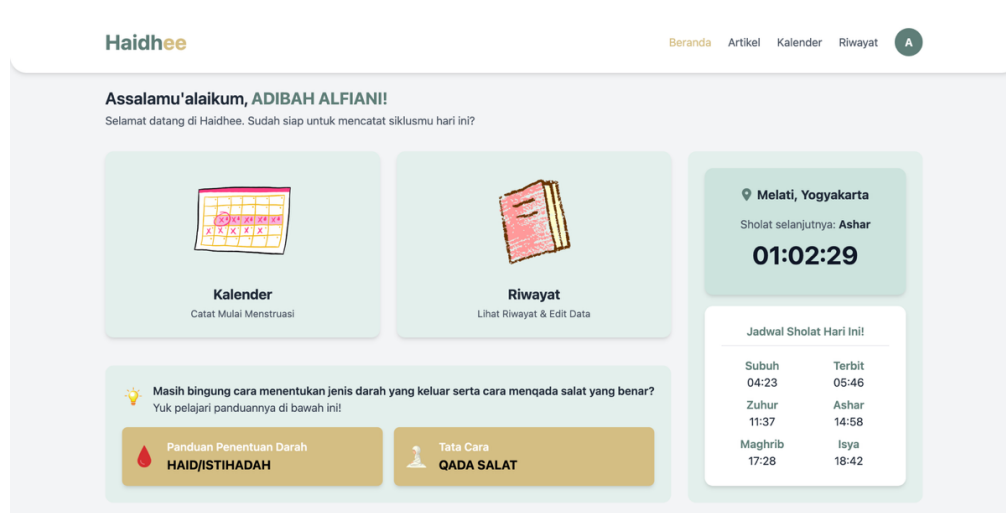
Sama seperti modal daftar akun, jika pengguna belum memiliki akun, terdapat tulisan “Daftar Sekarang” di bagian bawah modal. Ketika tulisan ini ditekan, sistem akan menampilkan modal pendaftaran seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Tampilan modal masuk akun ini dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4. 32 Hasil Implemetasi Modal/Pop Up Masuk Akun (*Login*)

d. Halaman Beranda (*User*)

Halaman Beranda (*User*) merupakan halaman yang ditampilkan setelah pengguna berhasil masuk ke dalam akun. Tampilan halaman ini yang dapat dilihat pada Gambar 4.33, hampir sama dengan halaman beranda untuk pengguna *guest*, dengan perbedaan utama terletak pada bagian *hero section*, di mana sistem akan menampilkan nama pengguna sebagai sapaan personal.

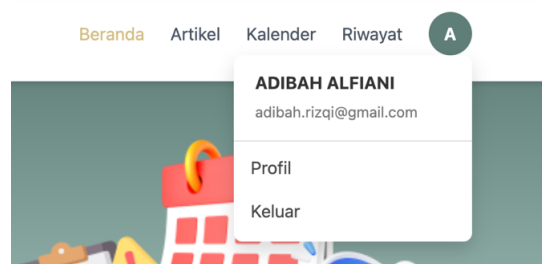


Gambar 4. 33 Hasil Implemetasi Halaman Beranda (*User*)

Pada halaman beranda ini, pengguna yang telah masuk memiliki akses penuh ke seluruh fitur yang tersedia di dalam aplikasi Haidhee. Fitur-fitur tersebut mencakup kalender, yang memungkinkan pengguna mencatat dan melacak siklus menstruasi

mereka, serta riwayat, yang menyimpan seluruh catatan siklus menstruasi untuk memudahkan pemantauan dan evaluasi.

Selain perubahan pada tampilan utama, terdapat juga perubahan pada bagian navigasi, baik di *navbar* maupun *sidebar*. Jika sebelumnya, bagi pengguna *guest*, bagian navigasi menampilkan tombol Masuk dan Daftar, setelah pengguna masuk, tombol tersebut akan digantikan dengan *avatar* inisial yang diambil berdasarkan nama pengguna yang terdaftar. Ketika *avatar* ini diarahkan dengan kursor (*hover*), akan muncul menu *dropdown* yang menyediakan dua opsi utama, yaitu Profil dan Keluar. Opsi Profil akan mengarahkan pengguna ke halaman profil mereka untuk melihat dan mengedit informasi akun, sedangkan opsi Keluar memungkinkan pengguna untuk keluar dari akun mereka dan kembali ke mode *guest*. Tampilan hasil implementasi saat *avatar* diarahkan dengan kursor (*hover*) dapat dilihat pada Gambar 4.34.



Gambar 4. 34 Hasil Implementasi Saat *Avatar* Diarahkan dengan Kursor (*Hover*)

e. Halaman Panduan Penentuan Haid/Istihadah

Halaman ini akan ditampilkan ketika pengguna menekan tombol “Panduan Penentuan Darah Haid/Istihadah” di halaman beranda. Panduan ini merupakan salah satu artikel utama dalam aplikasi karena memiliki peran penting dalam memberikan pemahaman kepada pengguna mengenai cara menentukan jenis darah yang keluar, apakah tergolong haid atau istihadah, berdasarkan ajaran Islam.

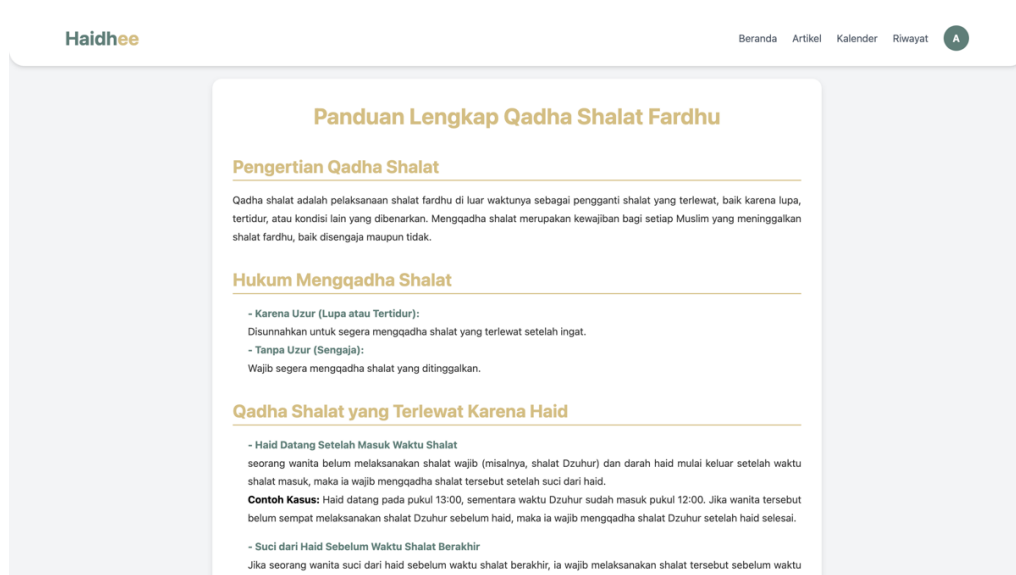
Artikel ini berisi panduan lengkap mengenai kriteria penentuan haid dan istihadah, termasuk studi kasus yang menggambarkan situasi nyata yang mungkin dialami oleh pengguna. Melalui studi kasus ini, pengguna dapat memahami bagaimana cara menghitung durasi darah yang keluar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Selain itu, panduan ini juga menjadi rujukan utama dalam proses perhitungan dan penentuan darah dalam aplikasi Haidhee yang bersumber dari kitab *Risalatul Mahidh*, sehingga pengguna dapat memastikan hasil yang diperoleh sesuai dengan aturan yang benar. Tampilan halaman panduan penentuan darah haid/istihadah ini dapat dilihat pada Gambar 4.35.



Gambar 4. 35 Hasil Implementasi Halaman Panduan Penentuan Haid/Istihadah

f. Halaman Tata Cara Qada Salat

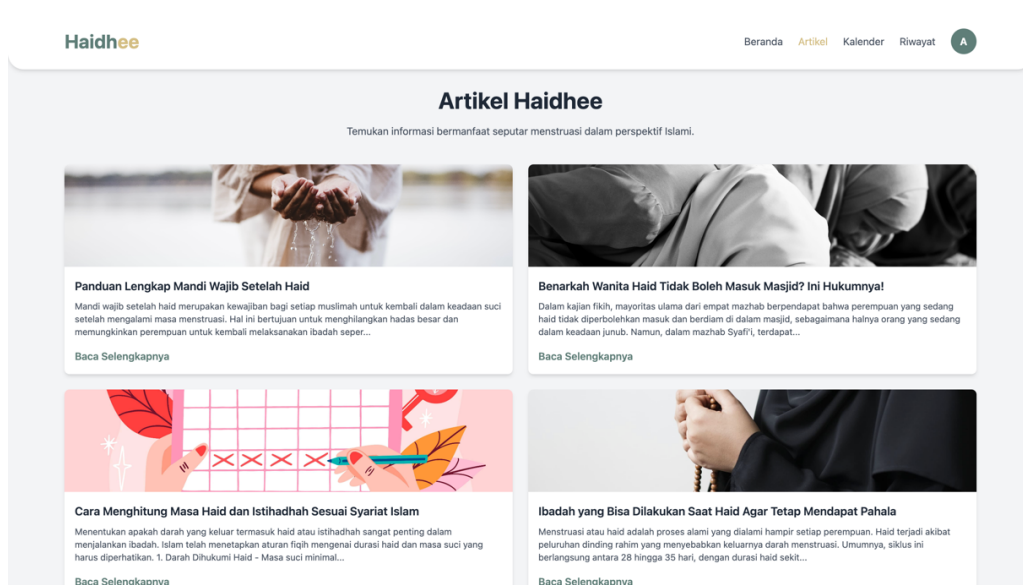
Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul ketika pengguna menekan tombol “Tata Cara Qada Salat” pada halaman beranda. Sama seperti halaman panduan sebelumnya, artikel ini merupakan salah satu artikel utama dalam aplikasi Haidhee. Artikel ini berisi panduan lengkap mengenai qada salat, yang mencakup berbagai aspek penting seperti pengertian qada salat, hukum mengqada salat, serta aturan qada salat yang terlewat karena haid. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.36.



Gambar 4. 36 Hasil Implementasi Tata Cara Qada Salat

g. Halaman Daftar Artikel

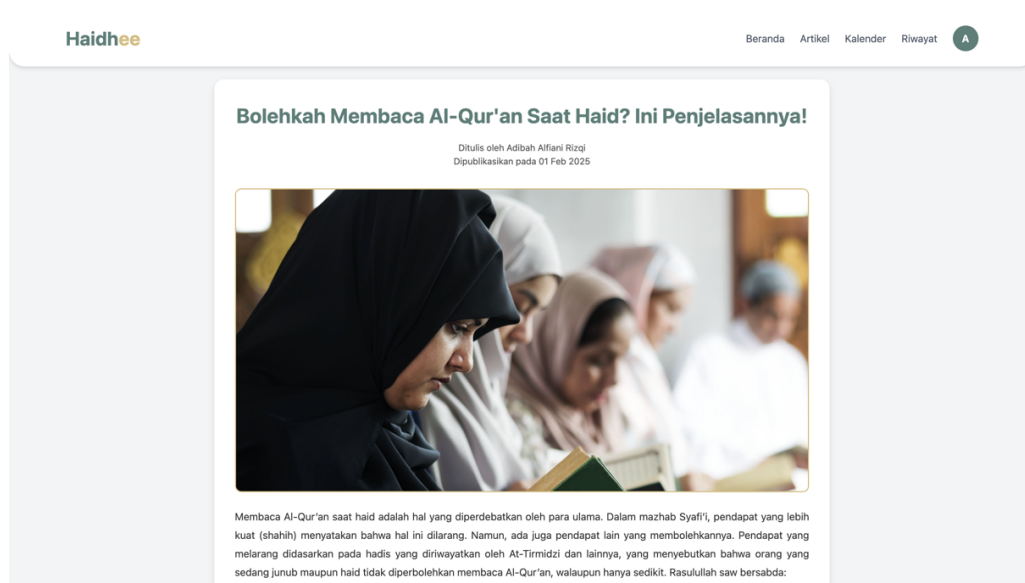
Halaman daftar artikel merupakan halaman yang dapat diakses oleh pengguna melalui menu “Artikel” yang terdapat pada *navbar* atau *sidebar*. Selain itu, pengguna juga dapat mengakses halaman ini melalui tombol “Lihat Lebih Banyak” yang tersedia pada bagian artikel di halaman beranda. Halaman ini berisi daftar artikel yang tersedia dalam aplikasi Haidhee. Artikel yang tersedia mencakup berbagai topik, seperti panduan mandi wajib setelah haid, hukum wanita haid masuk masjid, cara menghitung masa haid dan istihadah sesuai syariat Islam, dan lain sebagainya. Tampilan halaman daftar artikel dapat dilihat pada Gambar 4.37.



Gambar 4. 37 Hasil Implementasi Halaman Daftar Artikel

h. Halaman Detail Artikel

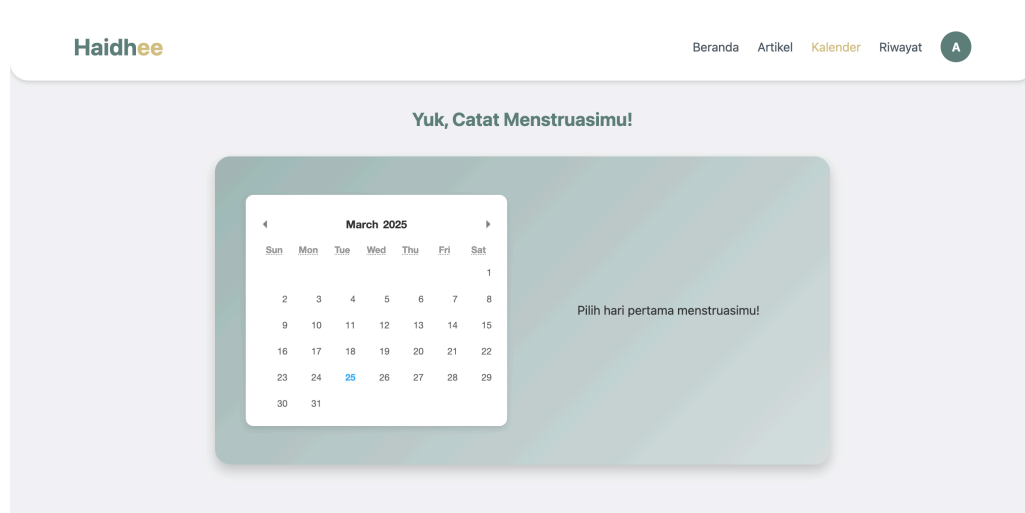
Halaman detail artikel merupakan tampilan yang muncul ketika pengguna memilih salah satu artikel dari halaman daftar artikel dengan menekan tombol “Baca Selengkapnya”. Pada halaman ini, pengguna dapat membaca seluruh isi artikel yang telah dipilih secara lengkap. Tampilan halaman ini mencakup beberapa elemen utama, seperti judul artikel di bagian atas, diikuti dengan informasi mengenai penulis serta tanggal publikasi artikel. Seluruh konten artikel disajikan dalam tata letak yang rapi dan mudah dibaca, sehingga pengguna dapat memahami isi artikel dengan nyaman. Tampilan halaman detail artikel dapat dilihat pada Gambar 4.38.



Gambar 4. 38 Hasil Implementasi Halaman Detail Artikel

i. Halaman Kalender

Menu kalender merupakan salah satu menu utama dalam aplikasi Haidhee yang berfungsi untuk mencatat awal menstruasi pengguna. Saat pengguna pertama kali mengakses menu “Kalender” melalui *navbar* atau *sidebar*, tampilan awal yang muncul adalah halaman dengan kalender interaktif di sebelah kiri, seperti yang terlihat pada Gambar 4.39. Pada tahap ini, pengguna diminta untuk memilih tanggal hari pertama menstruasi dengan menekan salah satu tanggal yang tersedia pada kalender.



Gambar 4. 39 Hasil Implementasi Halaman Kalender

Setelah pengguna memilih tanggal, sistem akan menampilkan formulir “Mulai” di sebelah kanan kalender, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 4.40. Formulir ini akan

menampilkan tanggal yang telah dipilih, dan pengguna harus mengisi waktu mulai menstruasi serta memberikan keterangan apakah mereka sudah melaksanakan salat pada saat itu atau belum. Input waktu ini sangat penting karena dalam hukum Islam, darah dapat dikategorikan sebagai haid jika keluarnya minimal selama 24 jam. Oleh karena itu, sistem memerlukan data waktu yang lebih spesifik agar dapat menghitung durasi menstruasi dengan akurat serta mengidentifikasi jenis darah yang keluar.

The screenshot shows the Haidhee application interface. At the top, there are navigation links: Beranda, Artikel, Kalender, Riwayat, and a user profile icon. The main heading is 'Yuk, Catat Menstruasimu!'. Below this is a calendar for June 2025 with the 4th highlighted. To the right is a form with the following elements:

- Buttons for 'Mulai' and 'Selesai'.
- Date field: 'Tanggal **Rabu, 4 Juni 2025**'
- Time field: 'Pukul 13.52' with a clear icon.
- Checkbox: 'Saya sudah sholat Dzuhur *'
- 'Simpan' button.
- Footnote: '*) Checkbox ini digunakan untuk keperluan qada salat berdasarkan Madzhab Syafi'i'

Gambar 4. 40 Hasil Implementasi Halaman Kalender (Setelah Tanggal Dipilih)

Selain itu, terdapat sebuah *checkbox* bertuliskan “Saya sudah sholat ...” yang berfungsi untuk mencatat status salat pengguna pada saat menstruasi dimulai. Jika pengguna sudah melaksanakan salat sebelum menstruasi dimulai, mereka dapat mencentang *checkbox* tersebut. Sebaliknya, jika *checkbox* tidak dicentang, berarti pengguna belum melaksanakan salat tersebut. Informasi ini akan dicatat oleh sistem dalam *database* dan nantinya digunakan untuk menentukan salat apa saja yang perlu diqada setelah menstruasi selesai.

Teks yang terdapat pada *checkbox* akan disesuaikan secara otomatis oleh sistem berdasarkan waktu yang diinputkan dengan jadwal salat setempat menggunakan dua API, yaitu IP Geolocation API (IP-API) untuk menentukan lokasi pengguna, serta Aladhan Prayer Times API untuk menampilkan jadwal salat berdasarkan lokasi tersebut. Gambar 4.41 berikut merupakan implementasi kode yang digunakan untuk mengambil data lokasi pengguna dan mencocokkannya dengan waktu salat menggunakan kedua API tersebut:

```

1 class PrayerTimeController extends Controller
2 {
3     public function getPrayerTimes(Request $request)
4     {
5         // Ambil alamat IP pengguna
6         $userIp = $request->ip();
7
8         // Periksa apakah alamat IP berhasil diperoleh
9         if (!$userIp) {
10            // Jika tidak, gunakan koordinat default untuk Jakarta
11            $latitude = -6.2088;
12            $longitude = 106.8456;
13            $region = 'Jakarta, Indonesia';
14        } else {
15            // Ambil lokasi pengguna berdasarkan alamat IP
16            $ipResponse = Http::get("http://ip-api.com/json/{$userIp}");
17            if ($ipResponse->successful()) {
18                $location = $ipResponse->json();
19                $latitude = $location['lat'] ?? -6.2088;
20                $longitude = $location['lon'] ?? 106.8456;
21                $region = ($location['city'] ?? 'Jakarta') . ', ' . ($location['regionName'] ?? 'Indonesia');
22            } else {
23                // Jika permintaan ke IP-API gagal, gunakan koordinat default untuk Jakarta
24                $latitude = -6.2088;
25                $longitude = 106.8456;
26                $region = 'Jakarta, Indonesia';
27            }
28        }
29
30        // Ambil waktu salat berdasarkan lokasi
31        $prayerResponse = Http::get('https://api.aladhan.com/v1/timings', [
32            'latitude' => $latitude,
33            'longitude' => $longitude,
34            'method' => 20 // KEMENAG Indonesia
35        ]);

```

Gambar 4. 41 Implementasi Kode Program Pengambilan Lokasi Pengguna dan Waktu Salat

Kode program pada Gambar 4.41 merupakan bagian dari PrayerTimeController dalam aplikasi Haidhee, yang berfungsi untuk mengambil waktu salat harian berdasarkan lokasi pengguna. Proses dimulai dengan mengambil alamat IP pengguna yang diterima oleh aplikasi. Alamat IP ini digunakan untuk mengidentifikasi lokasi pengguna melalui layanan geolokasi dari IP-API (<http://ip-api.com/json/>).

Jika IP pengguna berhasil diperoleh, sistem akan mengirimkan permintaan ke IP-API untuk mendapatkan informasi lokasi seperti *latitude*, *longitude*, dan *regionName*. Data ini kemudian digunakan untuk menentukan lokasi pengguna secara lebih akurat. Namun, apabila IP pengguna tidak tersedia atau permintaan ke IP-API gagal, maka sistem akan menetapkan lokasi default ke Jakarta, Indonesia, dengan koordinat *latitude* = -6.2088 dan *longitude* = 106.8456.

Setelah lokasi berhasil diperoleh, sistem akan mengirim permintaan ke Aladhan Prayer Times API melalui *endpoint* <https://api.aladhan.com/v1/timings>. Permintaan ini menyertakan parameter berupa koordinat *latitude* dan *longitude*, serta *method* perhitungan waktu salat. Dalam kode ini, digunakan metode nomor 20, yang sesuai

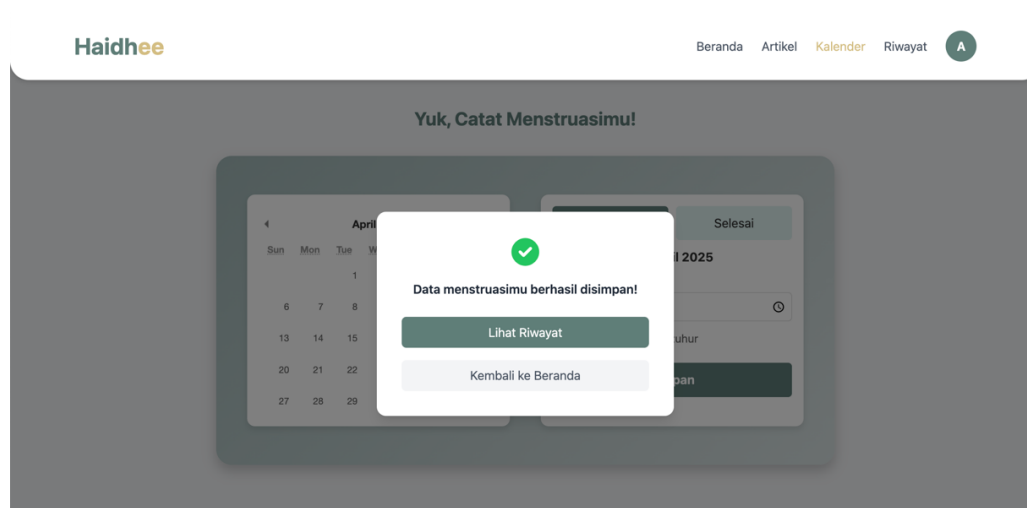
dengan Kementerian Agama Indonesia. Hal ini penting untuk memastikan bahwa waktu salat yang ditampilkan selaras dengan standar lokal Indonesia.

Data waktu salat yang diperoleh dari Aladhan API akan digunakan dalam aplikasi, khususnya dalam fitur pencatatan menstruasi. Nama-nama salat seperti Subuh, Zuhur, Asar, dan lainnya akan ditampilkan dalam checkbox sebagai pilihan, misalnya “Saya sudah salat Zuhur”. Penyesuaian ini dilakukan secara otomatis sesuai dengan jadwal salat lokal, sehingga pengguna tidak perlu memilih nama salat secara manual. Sistem akan secara dinamis menyesuaikan tampilan berdasarkan waktu salat yang relevan sesuai lokasi mereka.

Setelah mengisi semua informasi yang diperlukan, pengguna dapat menyimpan data dengan menekan tombol “Simpan”. Data yang telah dimasukkan akan digunakan oleh sistem untuk melakukan perhitungan menstruasi, identifikasi jenis darah, serta pencatatan ibadah yang harus diqada setelah haid selesai.

j. Modal/*Pop Up* Berhasil

Setelah pengguna selesai melakukan pencatatan mulai menstruasi melalui menu kalender dan menekan tombol “Simpan”, sistem akan memproses dan memvalidasi seluruh data yang telah dimasukkan. Jika proses penyimpanan berhasil, sistem akan menampilkan modal atau *pop up* konfirmasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.42.



Gambar 4. 42 Hasil Implementasi Modal/*Pop Up* Berhasil

Pada modal ini, terdapat pesan notifikasi yang menyatakan bahwa data menstruasi telah berhasil disimpan, yaitu “Data menstruasimu berhasil disimpan!”. Selain itu, terdapat dua tombol pilihan bagi pengguna untuk melanjutkan ke langkah berikutnya.

Tombol pertama adalah “Lihat Riwayat”, yang jika diklik akan mengarahkan pengguna ke halaman riwayat untuk melihat data yang telah dicatat. Tombol kedua adalah “Kembali ke Beranda”, yang memungkinkan pengguna untuk kembali ke halaman beranda.

k. Halaman Riwayat

Halaman riwayat yang dapat dilihat pada Gambar 4.43 merupakan halaman yang akan muncul ketika pengguna menekan menu “Riwayat” di *navbar* atau *sidebar*. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat seluruh riwayat siklus menstruasi berdasarkan pencatatan yang telah dilakukan sebelumnya. Informasi yang ditampilkan mencakup tanggal dan waktu mulai serta selesai menstruasi. Selain itu, sistem secara otomatis akan mengidentifikasi jenis darah yang keluar, apakah termasuk haid atau istihadah, berdasarkan perhitungan dalam Islam.

No.	Tanggal Mulai	Waktu Mulai	Tanggal Selesai	Waktu Selesai	Status (Haid/Istihadah)	Durasi (Haid-H; Istihadah-I)	Qada Salat (Ada/Tidak)	Aksi
1	03-04-2025	12:30:00	10-04-2025	16:15:00	Haid	H: 7 hari I: -	Ada	🔍 📄 🗑️
2	04-03-2025	01:00:00	09-03-2025	12:30:00	Haid	H: 5 hari I: -	Tidak	🔍 📄 🗑️
3	31-01-2025	18:29:00	07-02-2025	21:00:00	Haid	H: 7 hari I: -	Tidak	🔍 📄 🗑️
4	01-01-2025	17:57:00	08-01-2025	17:58:00	Haid	H: 7 hari I: -	Tidak	🔍 📄 🗑️
5	29-11-2024	17:50:00	07-12-2024	17:53:00	Haid	H: 8 hari I: -	Tidak	🔍 📄 🗑️

Gambar 4. 43 Hasil Implementasi Halaman Riwayat

Kode program pada Gambar 4.44 digunakan untuk menentukan status darah yang keluar—apakah termasuk haid, istihadah, atau campuran—berdasarkan aturan syariat Islam yang menyebutkan bahwa haid memiliki durasi minimal 24 jam, maksimal 15 hari dan malam, serta masa suci di antara dua haid minimal berlangsung selama 15 hari penuh. Penentuan status ini dilakukan dengan mengolah data input dari pengguna berupa tanggal dan waktu mulai serta selesai menstruasi.

Pertama, sistem akan mencari siklus menstruasi terakhir (*lastMenstruation*) dari pengguna yang sudah memiliki tanggal selesai (*end_date*) pada baris ke-6. Data ini

penting karena menjadi acuan untuk mengetahui apakah darah yang keluar saat ini masih merupakan bagian dari siklus sebelumnya atau sudah masuk siklus baru. Setelah itu, sistem menentukan batas akhir maksimal dari siklus sebelumnya (*lastCycleEnd*) pada baris ke-19 dengan menambahkan 15 hari ke tanggal mulai (*start_date*) dari siklus terakhir. Batas ini digunakan untuk menilai apakah darah yang keluar selanjutnya masih tergolong dalam siklus haid sebelumnya.

Jika pengguna hanya mengisi tanggal dan waktu mulai menstruasi saja (belum mengisi tanggal selesai), maka sistem pada baris ke-36 akan memeriksa apakah darah ini keluar sebelum masa suci 15 hari penuh dari siklus terakhir. Jika iya, maka sistem akan memeriksa apakah darah tersebut masih dalam rentang siklus sebelumnya (baris ke-37). Jika ya, darah dikategorikan sebagai haid karena masih dalam batas maksimal siklus lama. Namun, jika sudah melewati batas siklus sebelumnya, maka darah dianggap istihadah karena belum memenuhi masa suci minimal antara dua haid. Sebaliknya, jika darah keluar setelah masa suci 15 hari terpenuhi, maka otomatis status darah yang keluar dianggap sebagai siklus haid baru.

Pada kondisi lain, jika pengguna mengisi lengkap tanggal dan waktu mulai serta selesai menstruasi (baris ke-50), sistem akan menghitung durasi darah keluar dalam satuan jam (*durationInHours*). Jika durasinya melebihi 15 hari (baris ke-55), maka sistem akan mengecek apakah darah tersebut memang bagian dari siklus baru (artinya, masa suci sebelumnya sudah 15 hari penuh). Jika benar, maka status darah akan ditetapkan sebagai campuran, yakni 15 hari pertama dianggap haid dan sisanya istihadah.

Jika darah keluar kurang dari 24 jam (baris ke-72), maka secara otomatis sistem menetapkannya sebagai istihadah karena tidak memenuhi syarat minimal durasi haid. Namun jika durasinya berada dalam rentang antara 24 jam hingga 15 hari, maka sistem akan melakukan pengecekan terhadap masa suci sebelumnya (baris ke -76). Bila jarak antara haid terakhir dan darah yang baru keluar (*daysSinceLastMenstruation*) ini kurang dari 15 hari, maka bagian awal darah akan dihitung sebagai istihadah, sampai masa suci 15 hari tercapai. Jika darah tetap keluar setelah masa istihadah ini, maka sisanya dihitung sebagai haid, sehingga status darah ditetapkan sebagai campuran (istihadah dan haid). Namun jika durasi darah yang keluar tidak melebihi batas istihadah, maka statusnya tetap sebagai istihadah secara keseluruhan.

```

1 private function determineStatus($startDate, $startTime, $endDate = null, $endTime = null)
2 {
3     $startDateTime = new \DateTime("$startDate $startTime");
4
5     // Ambil haid terakhir dari user
6     $lastMenstruation = Menstruation::where('user_id', Auth::id())
7     ->whereNotNull('end_date')
8     ->orderBy('end_date', 'desc')
9     ->first();
10
11     $status = 'Belum Selesai';
12     $lastCycleEnd = null;
13
14     if ($lastMenstruation) {
15         $lastEndDateTime = new \DateTime($lastMenstruation->end_date . ' ' . $lastMenstruation->end_time);
16         $lastStartDateTime = new \DateTime($lastMenstruation->start_date . ' ' . $lastMenstruation->start_time);
17
18         // Hitung batas maksimal siklus sebelumnya (15 hari dari start siklus sebelumnya)
19         $lastCycleEnd = clone $lastStartDateTime;
20         $lastCycleEnd->modify('+15 days');
21
22         // Validasi jika endDateTime masih dalam rentang siklus sebelumnya
23         if ($endDate && $endTime) {
24             $endDateTime = new \DateTime("$endDate $endTime");
25
26             if ($endDateTime <= $lastCycleEnd) {
27                 $status = 'Haid';
28                 return $status;
29             }
30         }
31
32         // Hitung interval antara haid terakhir selesai dan haid baru mulai (dalam jam)
33         $intervalInHours = ($lastEndDateTime->diff($startDateTime)->days * 24) + $lastEndDateTime->diff($startDateTime)->h;
34
35         // Jika darah keluar sebelum masa suci 15 hari penuh
36         if ($intervalInHours < (15 * 24)) {
37             if ($startDateTime <= $lastCycleEnd) {
38                 $status = 'Haid';
39             } else {
40                 $status = 'Istihadhah';
41             }
42         } else {
43             $status = 'Haid';
44         }
45     } else {
46         $status = 'Haid';
47     }
48
49     // Jika ada end_date dan end_time, hitung ulang status
50     if ($endDate && $endTime) {
51         $endDateTime = new \DateTime("$endDate $endTime");
52         $durationInHours = ($startDateTime->diff($endDateTime)->days * 24) + $startDateTime->diff($endDateTime)->h;
53
54         // Tambahan pengecekan jika total durasi lebih dari 15 hari
55         if ($durationInHours > (15 * 24)) {
56             // Pengecekan apakah hari pertama menstruasi memenuhi minimal masa suci
57             if ($intervalInHours >= (15 * 24)) {
58                 // Jika sudah melewati masa suci, bagian awal darah adalah haid dan sisanya istihadhah
59                 $status = 'Campuran (Haid dan Istihadhah)';
60             } else {
61                 // Jika awal darah masuk dalam siklus sebelumnya, hitung ulang rentang total durasi
62                 $totalCycleDurationInHours = ($lastStartDateTime->diff($endDateTime)->days * 24) + $lastStartDateTime->diff($endDateTime)->h;
63
64                 if ($totalCycleDurationInHours > (15 * 24)) {
65                     $status = 'Campuran (Haid dan Istihadhah)';
66                 } else {
67                     $status = 'Haid';
68                 }
69             }
70         } else {
71             // Jika durasi minimal 24 jam terpenuhi untuk dianggap sebagai haid
72             if ($durationInHours < 24) {
73                 // Jika durasi kurang dari 24 jam, status dianggap Istihadhah
74                 $status = 'Istihadhah';
75             } else {
76                 if ($lastMenstruation) {
77                     $daysSinceLastMenstruation = $lastEndDateTime->diff($startDateTime)->days;
78
79                     if ($daysSinceLastMenstruation < 15) {
80                         // Bagian awal adalah Istihadhah sampai masa suci tercapai
81                         $daysOfIstihadhah = 15 - $daysSinceLastMenstruation;
82                         $istihadhahHours = $daysOfIstihadhah * 24;
83
84                         if ($durationInHours > $istihadhahHours) {
85                             // Jika durasi melebihi masa istihadhah, maka ada bagian yang Haid
86                             $status = 'Campuran (Istihadhah dan Haid)';
87                         } else {
88                             $status = 'Istihadhah';
89                         }
90                     } else {
91                         // Jika darah keluar setelah masa suci 15 hari terpenuhi
92                         $status = 'Haid';
93                     }
94                 }
95
96                 // Pengecekan jika darah masih dalam rentang siklus haid sebelumnya
97                 if ($startDateTime <= $lastCycleEnd) {
98                     // Jika total rentang durasi lebih dari 15 hari
99                     $totalCycleDurationInHours = ($lastStartDateTime->diff($endDateTime)->days * 24) + $lastStartDateTime->diff($endDateTime)->h;
100                    if ($totalCycleDurationInHours > (15 * 24)) {
                        $status = 'Campuran (Haid dan Istihadhah)';
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```

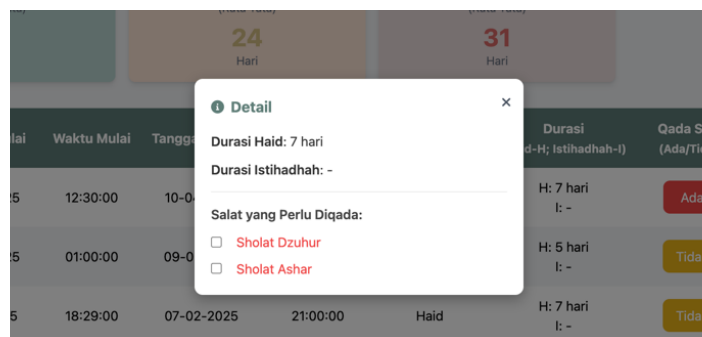
Gambar 4. 44 Implementasi Kode Program Perhitungan
Penentuan Jenis Darah yang Keluar

Di halaman Riwayat ini, pengguna juga dapat melihat keterangan mengenai kewajiban qada salat, apakah ada atau tidak, yang ditentukan berdasarkan input pengguna saat melakukan pencatatan di kalender. Selain itu, sistem akan secara otomatis menghitung durasi menstruasi, baik itu haid maupun istihadah. Pengguna juga diberikan beberapa opsi tindakan pada setiap siklusnya, yaitu melihat detail riwayat dengan menekan ikon mata berwarna biru, mengedit data dengan ikon pensil berwarna kuning, serta menghapus data dengan ikon tempat sampah berwarna merah. Di bagian atas halaman, terdapat informasi statistik terkait rata-rata durasi haid, rata-rata masa suci, serta rata-rata siklus menstruasi pengguna. Statistik ini memberikan gambaran umum mengenai pola menstruasi pengguna berdasarkan data yang telah dicatat sebelumnya.

1. Modal/*Pop Up* Detail Info

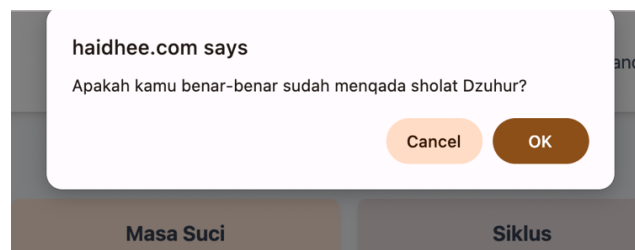
Pada halaman riwayat menstruasi, pengguna dapat melakukan berbagai aksi terhadap data yang telah dicatat sebelumnya, salah satunya adalah melihat detail informasi dari suatu siklus menstruasi. Aksi ini dapat dilakukan dengan menekan ikon “Lihat Detail” yang ditampilkan dalam kolom aksi pada tabel riwayat. Ketika ikon tersebut ditekan, sistem akan menampilkan modal atau *pop up* yang berisi informasi lebih rinci terkait siklus yang dipilih.

Di dalam modal ini, pengguna dapat melihat durasi haid atau istihadah yang telah dihitung secara otomatis oleh sistem berdasarkan data yang telah diinputkan sebelumnya. Selain itu, modal juga menampilkan daftar salat yang perlu diqada jika terdapat kewajiban qada salat sesuai dengan pencatatan pengguna. Daftar ini disajikan dalam bentuk *checkbox* interaktif yang memungkinkan pengguna untuk menandai salat yang telah mereka qada, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.45.



Gambar 4. 45 Hasil Implementasi Modal/*Pop Up* Detail Info

Apabila pengguna mencentang *checkbox* pada salah satu salat yang perlu diqada, sistem akan menampilkan *alert* konfirmasi seperti yang terlihat pada Gambar 4.46 dengan pesan “Apakah kamu benar-benar sudah menqada sholat Dzuhur?”. Jika pengguna menekan tombol “OK”, maka sistem akan secara otomatis menghapus salat tersebut dari daftar dalam *database*. Ketika semua salat yang perlu diqada telah dicentang, status qada salat dalam tabel riwayat akan otomatis berubah menjadi “Tidak”, menandakan bahwa pengguna telah menyelesaikan seluruh kewajiban qada salatnya.



Gambar 4. 46 *Alert* Konfirmasi Qada Salat

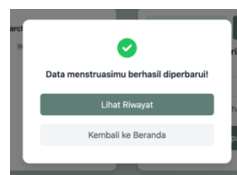
m. Halaman Edit Data Menstruasi

Halaman edit data menstruasi merupakan halaman yang akan muncul ketika pengguna menekan ikon pensil berwarna kuning pada salah satu data siklus menstruasi di halaman riwayat. Halaman ini memiliki fungsi utama yang memungkinkan pengguna untuk melakukan perubahan terhadap data menstruasi yang telah dicatat sebelumnya, baik itu mengubah data mulai menstruasi, memperbarui data selesai menstruasi jika sudah ada, maupun menambahkan data selesai menstruasi yang sebelumnya belum tercatat. Hal ini dikarenakan pencatatan data selesai menstruasi hanya dapat dilakukan melalui halaman edit data menstruasi, sehingga pengguna perlu mengakses halaman ini apabila ingin melengkapi atau memperbarui informasi tersebut.

Dari segi tampilan, halaman edit data menstruasi, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4.47, serupa dengan halaman kalender yang digunakan untuk mencatat menstruasi pertama kali. Perbedaannya terletak pada sistem yang secara otomatis menampilkan data yang telah tersimpan sebelumnya di dalam *database*.

Gambar 4. 47 Hasil Implementasi Halaman Edit Data Menstruasi

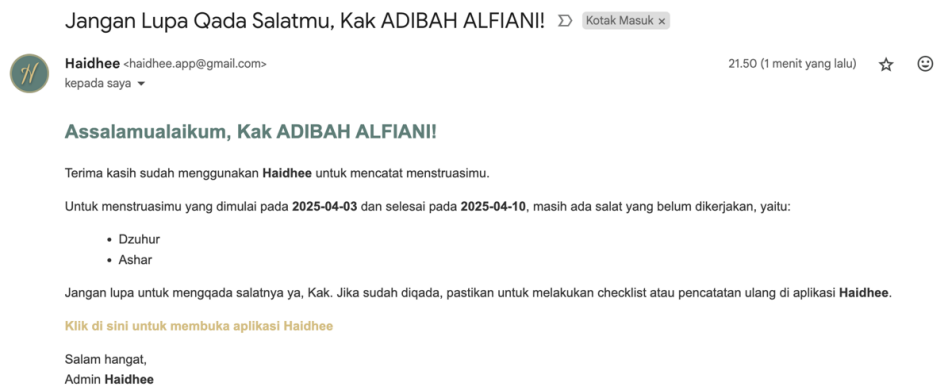
Selain itu, seperti halnya pada halaman pencatatan menstruasi di menu kalender, setelah pengguna mengisi semua data dengan benar dan menekan tombol “Simpan”, sistem akan melakukan proses validasi. Apabila data yang dimasukkan valid dan berhasil diperbarui, maka akan muncul sebuah modal konfirmasi dengan pesan “Data menstruasimu berhasil diperbarui!”, sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 4.48. Modal ini juga dilengkapi dengan dua tombol, yaitu tombol “Lihat Riwayat” yang memungkinkan pengguna langsung kembali ke halaman riwayat untuk melihat perubahan yang telah dilakukan, serta tombol “Kembali ke Beranda” untuk kembali ke halaman utama aplikasi.



Gambar 4. 48 Hasil Implementasi Modal/Pop Up Berhasil Memperbarui

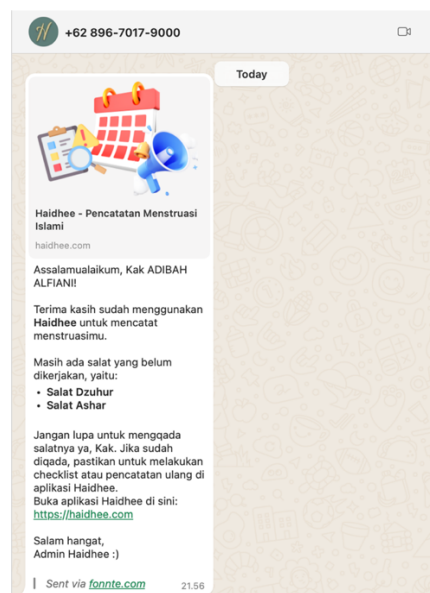
n. Tampilan Notifikasi dan Informasi Terkait Qada Salat

Setelah pengguna melakukan pencatatan data menstruasi, baik untuk memulai maupun menyelesaikan siklus menstruasi melalui halaman edit menstruasi, sistem akan secara otomatis melakukan pengecekan apakah terdapat salat yang perlu diqada. Jika terdapat salat yang belum dikerjakan, sistem akan mengirimkan notifikasi kepada pengguna sebagai pengingat. Notifikasi ini secara *default* akan dikirimkan melalui email pengguna yang terdaftar di aplikasi, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.49.



Gambar 4. 49 Hasil Implementasi Tampilan Notifikasi Qada Salat Melalui Email Pengguna

Namun, jika pengguna telah menyimpan nomor *WhatsApp* mereka dalam aplikasi, sistem akan secara otomatis mengirimkan notifikasi melalui *WhatsApp* sebagai alternatif dari email. Pesan yang dikirimkan melalui *WhatsApp* memiliki isi yang sama, yaitu daftar salat yang masih perlu diqada, beserta ajakan kepada pengguna untuk segera mengerjakannya. Notifikasi ini juga dilengkapi dengan tautan langsung menuju aplikasi Haidhee agar pengguna dapat mencatat kembali salat yang telah diqada, sebagaimana yang dapat dilihat pada Gambar 4.50. Untuk menambahkan atau memperbarui nomor *WhatsApp*, pengguna nantinya dapat melakukannya melalui menu profil, yang akan dibahas pada bagian berikutnya.



Gambar 4. 50 Hasil Implementasi Tampilan Notifikasi Qada Salat Melalui Whatsapp Pengguna

Sebagai tambahan, jika terdapat salat yang harus diqada, sistem juga akan selalu menampilkan notifikasi di bagian atas halaman beranda aplikasi, sebagaimana yang dapat dilihat pada Gambar 4.51. Notifikasi ini berfungsi sebagai pengingat visual bagi pengguna setiap kali mereka membuka aplikasi. Selain itu, notifikasi ini juga menyediakan akses cepat ke menu riwayat dengan menekan tautan “Cek detail di menu Riwayat” yang terdapat dalam notifikasi tersebut.



Gambar 4. 51 Hasil Implementasi Tampilan Beranda Jika Terdapat Salat yang Harus Diqada

Dari sisi teknis, pengiriman notifikasi ini dilakukan secara otomatis setelah pengguna menyimpan data menstruasi melalui halaman edit. Proses dimulai saat fungsi `update()` di dalam `MenstruationController.php` dijalankan. Setelah data berhasil disimpan ke dalam *database*, sistem akan mengecek apakah terdapat salat yang belum dilakukan dengan memeriksa kolom `prayer_start` dan `prayer_end`. Jika salah satu atau keduanya berisi data salat yang tidak ditandai sebagai sudah dikerjakan, maka daftar salat tersebut akan dikumpulkan dalam variabel `array $qadaSalat`.

Setelah daftar salat diperoleh, sistem akan mengecek preferensi kontak pengguna. Jika pengguna telah menyimpan nomor WhatsApp di dalam *database*, sistem akan melakukan pengiriman pesan melalui WhatsApp. Untuk keperluan ini, digunakan layanan pihak ketiga bernama Fonnte, dan proses pengiriman dilakukan melalui *helper* khusus (`FonnteHelper.php`). Di dalam *helper* tersebut terdapat fungsi `sendWhatsAppMessage()` yang memanfaatkan `cURL` untuk mengirim permintaan POST ke <https://api.fonnte.com/send>. Pesan yang dikirim berisi nama pengguna, rentang tanggal menstruasi, salat yang belum dilakukan, dan tautan menuju aplikasi. Penggunaan Fonnte ini memerlukan token yang dimasukkan dalam header permintaan.

Jika pengguna tidak memiliki nomor WhatsApp yang tersimpan, maka notifikasi akan dikirimkan melalui email menggunakan fitur bawaan Laravel. Untuk itu, dibuat *class* `QadaNotificationMail` yang merupakan turunan dari `Mailable`. *Class* ini menerima data yang sama seperti notifikasi WhatsApp dan meneruskannya ke *view* `emails.qada_notification`, yakni tampilan HTML email. Email ini kemudian dikirim

melalui layanan SMTP Gmail (smtp.gmail.com) dengan konfigurasi yang ditentukan di dalam file .env.

o. Halaman Profil

Halaman profil yang dapat dilihat pada Gambar 4.52, merupakan halaman yang muncul ketika pengguna menekan tombol profil pada *sidebar* atau melalui opsi *dropdown* dari *avatar* inisial yang terdapat pada *navbar*. Halaman ini berfungsi untuk memungkinkan pengguna melakukan berbagai perubahan terhadap data profil mereka, seperti mengedit nama, mengganti kata sandi, serta menambahkan atau memperbarui nomor *WhatsApp* yang terdaftar dalam sistem.

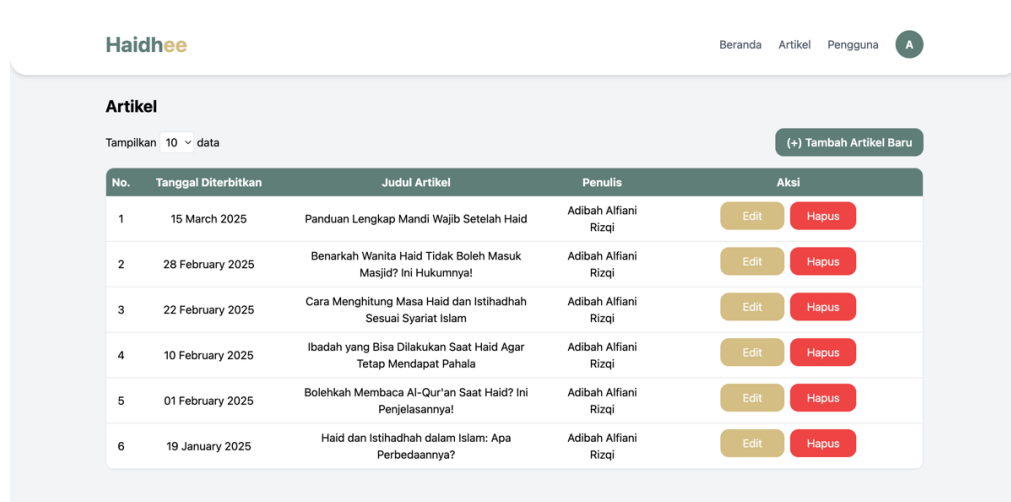
Gambar 4. 52 Hasil Implementasi Halaman Profil

Selain itu, hal yang dapat pengguna lakukan pada halaman profil ini adalah pengaturan preferensi pengiriman notifikasi. Jika pengguna ingin menerima notifikasi pengingat qada salat melalui *WhatsApp*, pengguna dapat memasukkan nomor *WhatsApp* pada kolom yang disediakan. Sebaliknya, jika pengguna ingin tetap menerima notifikasi melalui email saja, pengguna dapat mengosongkan kolom nomor *WhatsApp*, sesuai dengan penjelasan yang tertera di bawah kolom input tersebut.

Setelah melakukan perubahan pada profil, pengguna dapat menyimpan perubahan tersebut dengan menekan tombol “Simpan Perubahan”. Selain itu, pada halaman profil ini, terdapat opsi bagi pengguna untuk menghapus akun mereka jika diinginkan. Dengan menekan tombol “Hapus Akun”, pengguna dapat menghapus seluruh data dan akun mereka dari aplikasi Haidhee.

p. Halaman Daftar Artikel (Admin)

Halaman daftar artikel merupakan halaman yang dapat diakses oleh admin ketika menekan menu “Artikel” yang terdapat pada *navbar* atau *sidebar*. Halaman ini menampilkan daftar artikel yang telah diunggah dalam aplikasi Haidhee. Setiap artikel yang ditampilkan mencakup informasi seperti tanggal publikasi, judul artikel, serta nama penulis. Selain itu, halaman ini juga menyediakan dua opsi aksi yang dapat dilakukan oleh admin pada setiap artikel, yaitu “Edit” dan “Hapus”. Tombol “Edit” memungkinkan admin untuk melakukan perubahan pada isi artikel yang telah diunggah, sedangkan tombol “Hapus” berfungsi untuk menghapus artikel dari sistem aplikasi. Di bagian kanan atas halaman, terdapat tombol “+ Tambah Artikel Baru” yang dapat digunakan oleh admin untuk menambahkan artikel baru ke dalam aplikasi. Tampilan hasil implementasi halaman daftar artikel admin dapat dilihat pada Gambar 4.53.



No.	Tanggal Diterbitkan	Judul Artikel	Penulis	Aksi
1	15 March 2025	Panduan Lengkap Mandi Wajib Setelah Haid	Adibah Alfiani Rizqi	Edit Hapus
2	28 February 2025	Benarkah Wanita Haid Tidak Boleh Masuk Masjid? Ini Hukumnya!	Adibah Alfiani Rizqi	Edit Hapus
3	22 February 2025	Cara Menghitung Masa Haid dan Istihadah Sesuai Syariat Islam	Adibah Alfiani Rizqi	Edit Hapus
4	10 February 2025	Ibadah yang Bisa Dilakukan Saat Haid Agar Tetap Mendapat Pahala	Adibah Alfiani Rizqi	Edit Hapus
5	01 February 2025	Bolehkah Membaca Al-Qur'an Saat Haid? Ini Penjelasannya!	Adibah Alfiani Rizqi	Edit Hapus
6	19 January 2025	Haid dan Istihadah dalam Islam: Apa Perbedaannya?	Adibah Alfiani Rizqi	Edit Hapus

Gambar 4. 53 Hasil Implementasi Halaman Daftar Artikel (Admin)

q. Halaman Tambah Artikel (Admin)

Halaman tambah artikel merupakan halaman yang muncul setelah admin menekan tombol “+ Tambah Artikel Baru” pada halaman daftar artikel. Halaman ini berfungsi untuk menambahkan artikel baru ke dalam aplikasi Haidhee. Dalam halaman ini (lihat Gambar 4.54), admin dapat menginputkan berbagai informasi yang diperlukan sebelum artikel dipublikasikan.

The screenshot shows the 'Tambah Artikel' form in the Haidhee application. The form is titled 'Tambah Artikel' and is located in the top right corner of the page. The form contains the following fields:

- Judul Artikel:** A text input field.
- Nama Penulis:** A text input field.
- Tanggal Diterbitkan:** A date input field with a calendar icon and the placeholder 'dd/mm/yyyy'.
- Isi Artikel:** A large text area for the article content.
- Gambar:** A file upload field with a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'.

A 'Unggah Artikel' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 4. 54 Hasil Implementasi Halaman Tambah Artikel (Admin)

Beberapa data yang harus diisi oleh admin mencakup judul artikel, nama penulis, tanggal publikasi, serta isi artikel yang ingin dibagikan. Selain itu, terdapat pula opsi untuk mengunggah gambar yang relevan dengan artikel yang akan ditambahkan. Setelah seluruh data diisi dengan benar, admin dapat menekan tombol “Unggah Artikel” yang terletak di bagian bawah halaman. Dengan menekan tombol tersebut, sistem akan memproses data yang dimasukkan dan menyimpannya ke dalam *database* aplikasi.

r. Halaman Edit Artikel (Admin)

Halaman edit artikel merupakan halaman yang ditampilkan ketika admin memilih aksi “Edit” pada salah satu artikel di halaman daftar artikel. Halaman ini berfungsi untuk memungkinkan admin melakukan perubahan terhadap artikel yang sudah tersimpan di dalam *database*. Secara tampilan, halaman ini memiliki kemiripan dengan halaman tambah artikel, namun dengan perbedaan utama bahwa sistem secara otomatis akan menampilkan data artikel yang sudah ada sebelumnya.

Pada halaman ini, admin dapat mengubah berbagai informasi artikel, seperti judul, nama penulis, tanggal publikasi, serta konten artikel. Selain itu, terdapat juga bagian yang menampilkan gambar lama yang telah diunggah sebelumnya. Jika admin ingin mengganti gambar, tersedia opsi untuk mengunggah gambar baru. Namun, jika tidak ada perubahan pada gambar, admin dapat membiarkannya tanpa mengunggah gambar tambahan. Setelah melakukan perubahan yang diperlukan, admin dapat menyimpan hasil perubahan dengan menekan tombol “Simpan” yang terletak di bagian bawah kanan halaman. Hasil implementasi halaman edit artikel dapat dilihat pada Gambar 4.55.

Haidhee Beranda Artikel Pengguna **A**

Edit Artikel

Judul: Panduan Lengkap Mandi Wajib Setelah Haid

Penulis: Adibah Alfiani Rizqi

Tanggal Publikasi: 15/03/2025

Konten: Mandi wajib setelah haid merupakan kewajiban bagi setiap muslimah untuk kembali dalam keadaan suci setelah mengalami masa menstruasi. Hal ini bertujuan untuk menghilangkan hadas besar dan memungkinkan perempuan untuk kembali melaksanakan ibadah seperti shalat dan membaca Al-Qur'an. Berbeda dengan mandi biasa, mandi wajib memiliki tata cara khusus yang harus diperhatikan.

Gambar Lama: p4MSczxmjXgwJhCFw23ZHJKk5v3Ljun3qwKXQnJn.jpg

Gambar Baru (Opsional): Choose File No file chosen

Simpan

Gambar 4. 55 Hasil Implementasi Halaman Edit Artikel (Admin)

s. Halaman Daftar Pengguna (Admin)

Halaman daftar pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 4.56 merupakan halaman yang ditampilkan ketika admin memilih menu “Pengguna” yang terdapat pada *navbar* atau *sidebar*. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan daftar pengguna yang telah terdaftar di aplikasi Haidhee, beserta informasi penting seperti nama pengguna, alamat email, serta tanggal pembuatan akun. Selain itu, sistem juga menampilkan jumlah total pengguna yang telah mendaftar dalam aplikasi, sehingga admin dapat memantau perkembangan jumlah pengguna secara keseluruhan.

Haidhee Beranda Artikel Pengguna **A**

Daftar Pengguna

Jumlah Pengguna: 16

No.	Nama	Email	Tanggal Buat Akun	Aksi
1	ADIBAH ALFIANI	adibah.rizqi@gmail.com	01 February 2025	Hapus
2	ADIBAH ALFIANI RIZQI -	21523165@students.uil.ac.id	05 March 2025	Hapus
3	REGITA NISA NOVANDRILA	21320288@students.uil.ac.id	09 March 2025	Hapus
4	Taris	tarisafebrillanm@gmail.com	12 March 2025	Hapus
5	Qeela Canteeqs	aqilanuruttazkia@gmail.com	13 March 2025	Hapus
6	Qil Navsaki	qilnavsakisyam04@gmail.com	13 March 2025	Hapus
7	PUTRI SHOLIAH PERTIWI ABIDIN	21612015@students.uil.ac.id	13 March 2025	Hapus
8	iya	nadiasearch00@gmail.com	14 March 2025	Hapus
9	wanda	neari5942@gmail.com	14 March 2025	Hapus

Gambar 4. 56 Hasil Implementasi Halaman Daftar Pengguna (Admin)

Selain menampilkan informasi pengguna, halaman ini juga menyediakan fitur bagi admin untuk mengelola akun pengguna. Salah satu tindakan yang dapat dilakukan adalah menghapus akun pengguna apabila diperlukan. Untuk melakukan penghapusan akun, admin dapat menekan tombol “Hapus” yang tersedia pada setiap baris data pengguna. Dengan adanya hal ini, admin memiliki kendali penuh dalam mengelola akun pengguna yang terdaftar dalam sistem dan dapat memastikan bahwa hanya pengguna yang valid yang tetap terdaftar dalam aplikasi.

4.3.4 Pengujian

Pengujian merupakan salah satu tahap penting dalam proses pengembangan aplikasi Haidhee untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas yang telah dikembangkan berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta spesifikasi sistem yang telah dirancang. Sesuai dengan metodologi penelitian yang dijelaskan pada BAB III, proses pengujian dilakukan melalui pendekatan *User Acceptance Testing* (UAT) yang terdiri dari *alpha testing* dan *beta testing*, serta evaluasi kegunaan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

Alpha testing dilakukan oleh peneliti sebagai pengembang aplikasi pada tanggal 5 Maret 2025, dengan tujuan untuk memastikan bahwa fitur-fitur utama berjalan dengan baik dan sesuai spesifikasi sebelum dilakukan pengujian kepada pengguna akhir. Selanjutnya, *beta testing* dilakukan pada rentang waktu 10 hingga 19 Maret 2025, dengan melibatkan pengguna akhir untuk mengevaluasi aplikasi dalam konteks penggunaan nyata. Evaluasi *usability* menggunakan SUS juga dilakukan dalam tahap *beta testing* sebagai bagian dari pengumpulan umpan balik pengguna terhadap pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi.

User Acceptance Testing (UAT)







Pengujian *User Acceptance Testing* ini dilakukan dalam dua tahapan, yaitu *alpha testing* dan *beta testing*. Berikut merupakan pembahasan masing-masing tahapan pengujian:

a. *Alpha Testing*

Pengujian *alpha testing* dilakukan oleh peneliti selaku pengembang aplikasi dengan menggunakan metode *black box testing*. Pengujian ini difokuskan pada fungsionalitas sistem tanpa melihat langsung kode program, dan dilakukan berdasarkan skenario pengujian yang telah disusun dalam bentuk *test case*. Hasil dari *alpha testing* ini dapat dilihat pada Lampiran A.

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur dan fungsionalitas utama aplikasi Haidhee telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Tidak ditemukan kendala fungsional yang signifikan selama proses pengujian. Namun, terdapat beberapa perbaikan minor yang dilakukan terkait responsivitas tampilan, khususnya pada perbedaan antar perangkat seperti *desktop* dan *mobile*.

Dari berbagai fitur yang diuji, terdapat dua fitur utama yang menjadi fokus pengujian dan berhasil menunjukkan kinerja sistem yang stabil serta sesuai dengan rancangan awal. Pertama adalah fitur penentuan jenis darah (haid atau istihadah), yang telah diuji berdasarkan logika perhitungan durasi dan jarak masa suci sebelumnya sesuai dengan prinsip fiqih Islam. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data tanggal dan waktu mulai serta selesai menstruasi, lalu sistem menghitung durasi dan menetapkan status darah secara otomatis. Hasil status darah tersebut kemudian ditampilkan dalam tabel riwayat, seperti terlihat pada Gambar 4.57. Sistem berhasil mengidentifikasi darah sebagai haid, istihadah, maupun kombinasi keduanya secara akurat, dan mencantumkan durasi masing-masing dengan jelas.

No.	Tanggal Mulai	Waktu Mulai	Tanggal Selesai	Waktu Selesai	Status (Haid/Istihadah)	Durasi (Haid-H; Istihadah-I)	Qada Salat (Ada/Tidak)	Aksi
1	01-11-2024	07:19:00	19-11-2024	14:20:00	Campuran (Haid dan Istihadah)	H: 15 hari I: 3 hari	Ada	  
2	01-10-2024	05:30:00	07-10-2024	06:00:00	Haid	H: 6 hari I: -	Tidak	  

Gambar 4. 57 Tampilan halaman riwayat yang menunjukkan hasil penentuan jenis darah beserta informasi qada salat

Fitur kedua yang juga berhasil diuji adalah terkait pemberian informasi dan notifikasi qada salat. Dalam skenario uji coba, penulis dengan sengaja tidak mencentang salah satu salat pada saat mencatat data menstruasi. Setelah data disimpan, sistem mendeteksi bahwa terdapat salat yang belum dilakukan dan mencatatnya secara otomatis sebagai “Ada” dalam kolom Qada Salat. Jika seluruh salat dicentang dengan lengkap, maka akan tercatat sebagai “Tidak” seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.58. Tampilan pada halaman riwayat ini membuktikan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan alur pengujian. Selain itu, sistem juga berhasil mengirimkan notifikasi pengingat qada salat kepada pengguna melalui email ataupun WhatsApp, sebagaimana yang telah dijelaskan pada bagian implementasi sebelumnya.

b. *Beta Testing*

Pengujian *beta testing* dilakukan setelah tahap *alpha testing* dengan tujuan untuk mengevaluasi aplikasi Haidhee secara langsung oleh pengguna akhir dalam konteks penggunaan nyata. Pengujian ini tetap menggunakan metode *black box testing* dan dilakukan berdasarkan skenario pengujian yang telah dirancang dalam bentuk *test case* yang dapat dilihat pada Lampiran B. Jumlah responden yang terlibat dalam pengujian ini sebanyak 11 orang, terdiri dari pengguna dengan latar belakang yang relevan dengan target pengguna aplikasi.

Untuk memperkuat validitas pengujian, latar belakang para responden diklasifikasikan berdasarkan dua aspek utama, yaitu pendidikan keislaman dan bidang studi teknologi informasi (TI). Dari total 11 responden, sebanyak 9 orang memiliki latar pendidikan keislaman, seperti pondok pesantren atau madrasah, yang menunjukkan adanya pemahaman agama yang lebih mendalam. Sementara itu, hanya 1 responden yang berasal dari program studi TI (Informatika), sedangkan 10 lainnya berasal dari jurusan non-TI, seperti Psikologi, Hukum, Ilmu Komunikasi, dan lainnya.

Keberagaman profil responden dalam pengujian ini memberikan kontribusi penting dalam memastikan bahwa aplikasi Haidhee dapat digunakan dengan mudah dan dipahami oleh perempuan muslimah dari berbagai latar belakang pendidikan dan pemahaman keislaman. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah fitur dan tampilan aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir secara umum, baik dari kalangan non-teknis maupun yang memiliki pemahaman agama yang mendalam. Tabel 4.6 berikut menyajikan klasifikasi latar belakang responden secara rinci.

Tabel 4. 6 Klasifikasi Latar Belakang Responden

Responden	Pendidikan Keislaman	Latar Belakang TI
R1	Ya (Pondok Pesantren)	Non-TI (Psikologi)
R2	Tidak	Non-TI (Psikologi)
R3	Ya (Madrasah)	Non-TI (Hukum)
R4	Ya (Pondok Pesantren)	Non-TI (Ekonomi Pembangunan)
R5	Ya (Pondok Pesantren)	Non-TI (Kimia)
R6	Ya (Madrasah)	Non-TI (Ilmu Komunikasi)
R7	Ya (Pondok Pesantren)	Non-TI (Akuntansi)
R8	Ya (Madrasah)	Non-TI (Psikologi)
R9	Ya (Pondok Pesantren)	Non-TI (Ilmu Komunikasi)

Responden	Pendidikan Keislaman	Latar Belakang TI
R10	Ya (Pondok Pesantren)	Non-TI (Psikologi)
R11	Tidak	TI (Informatika)

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur dan fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Pengguna tidak menemukan kendala mayor selama proses penggunaan. Namun, terdapat beberapa masukan dari pengguna terkait tampilan antarmuka dan kenyamanan penggunaan aplikasi. Tabel 4.7 berikut merupakan rangkuman masukan dari pengguna selama proses beta testing.

Tabel 4. 7 Rangkuman Masukan dari Pengguna dalam Proses *Beta Testing*

Responden	Masukan Pengguna	Bagian Aplikasi
4	Warna kotak statistik haid di halaman Riwayat sebaiknya menggunakan warna merah, bukan hijau. Warna hijau lebih cocok untuk kotak siklus. Selain itu, ukuran ikon aksi pada halaman riwayat terlalu kecil dan perlu diperbesar.	Statistik & Ikon Aksi pada Halaman Riwayat
7	Disarankan untuk menambahkan ikon kalender atau tombol “Tambah Data Menstruasi” pada halaman Riwayat agar pengguna tidak perlu kembali ke halaman Kalender.	Halaman Riwayat

Masukan-masukan di atas akan dijadikan pertimbangan dalam melakukan perbaikan dan penyempurnaan aplikasi, yang akan dibahas lebih lanjut pada Subbab 4.5 Pemeliharaan.

System Usability Scale (SUS)

Pada tahap ini dilakukan pengujian *usability* terhadap aplikasi Haidhee menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kegunaan aplikasi berdasarkan pengalaman pengguna setelah menggunakan sistem dalam tahap *beta testing*. Pengguna diminta untuk mengisi kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pernyataan, dengan skala penilaian *Likert* 1–5. Hasil dari penilaian tersebut ditampilkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Kuesioner *System Usability Scale (SUS)*

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R1	5	1	5	3	5	2	5	1	5	4
R2	5	1	5	1	5	2	5	1	5	5
R3	5	2	4	3	5	1	4	1	5	4
R4	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
R5	4	3	4	4	4	2	4	1	4	4
R6	5	1	5	3	5	2	5	1	5	4
R7	5	2	5	3	3	1	4	1	4	4
R8	5	1	5	5	5	5	4	1	5	1
R9	5	1	4	5	5	1	4	1	5	1
R10	5	5	5	1	5	1	5	1	5	1
R11	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1

Selanjutnya, data dari kuesioner tersebut diolah berdasarkan ketentuan perhitungan skor SUS yang telah dijelaskan pada BAB III. Proses pengolahan menghasilkan skor individu untuk masing-masing responden, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.9. Dari hasil tersebut, diperoleh nilai rata-rata skor SUS sebesar 84.3.

Tabel 4. 9 Hasil Pengolahan Skor *System Usability Scale (SUS)*

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total Skor SUS
R1	4	4	4	2	4	3	4	4	4	1	85
R2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	0	87.5
R3	4	3	3	2	4	4	3	4	4	1	80
R4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	97.5
R5	3	2	3	1	3	3	3	4	3	1	65
R6	4	4	4	2	4	3	4	4	4	1	85
R7	4	3	4	2	2	4	3	4	3	1	75
R8	4	4	4	0	4	0	3	4	4	4	77.5
R9	4	4	3	0	4	4	3	4	4	4	85
R10	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	90
R11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
Rata-Rata Skor SUS											84.3

Berdasarkan visualisasi hasil nilai SUS yang terdapat pada BAB III, skor rata-rata tersebut berada pada kategori “*Acceptable*”, dengan nilai huruf B, dan termasuk dalam deskripsi “*Excellent*”. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Haidhee memiliki tingkat kegunaan yang sangat baik menurut pengguna, dan layak untuk digunakan lebih lanjut tanpa adanya kendala berarti dalam hal kenyamanan maupun kemudahan penggunaan.

4.3.5 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah proses pengujian, dengan tujuan untuk memperbaiki kekurangan dan meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi Haidhee. Seluruh perbaikan yang dilakukan berasal dari masukan pengguna selama proses *beta testing*, yang sebelumnya telah dijelaskan pada Subbab 4.4 Pengujian. Masukan tersebut terlebih dahulu dipertimbangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi sebelum akhirnya diterapkan.

Salah satu perbaikan yang dilakukan adalah penyesuaian warna pada kotak statistik di halaman Riwayat. Sebelumnya, warna hijau digunakan untuk kotak rata-rata durasi haid, sementara warna merah digunakan untuk kotak rata-rata siklus. Berdasarkan masukan dari pengguna, kombinasi warna tersebut dinilai kurang sesuai secara visual dan konteks. Oleh karena itu, dilakukan penukaran warna, di mana kotak rata-rata durasi haid kini menggunakan warna merah, dan kotak rata-rata siklus menggunakan warna hijau. Perubahan ini bertujuan agar informasi yang ditampilkan lebih mudah dikenali dan sesuai dengan konteks.

Perbaikan berikutnya adalah pembesaran ukuran ikon aksi seperti lihat detail, edit data, dan hapus data pada tabel riwayat. Ikon-ikon tersebut sebelumnya berukuran kecil sehingga menyulitkan pengguna dalam mengakses fitur aksi, terutama di perangkat dengan layar kecil. Dengan dilakukan penyesuaian ukuran, ikon kini menjadi lebih jelas dan mudah digunakan.

Selain itu, ditambahkan tombol “+ Tambah Data Menstruasi” pada halaman Riwayat. Penambahan tombol ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam menambah data menstruasi secara langsung dari halaman tersebut, tanpa harus kembali ke halaman Kalender. Gambar 4.58 dan Gambar 4.59 berikut merupakan perbandingan tampilan halaman Riwayat sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan berdasarkan masukan pengguna.

Riwayat Menstruasi

Durasi Haid
(Rata-rata)

8

Hari

Masa Suci
(Rata-rata)

24

Hari

Siklus
(Rata-rata)

31

Hari

No.	Tanggal Mulai	Waktu Mulai	Tanggal Selesai	Waktu Selesai	Status (Haid/Istihadah)	Durasi (Haid-H; Istihadah-I)	Qada Salat (Ada/Tidak)	Aksi
1	03-04-2025	12:30:00	10-04-2025	16:15:00	Haid	H: 7 hari I: -	Ada	👁 📄 🗑
2	04-03-2025	01:00:00	09-03-2025	12:30:00	Haid	H: 5 hari I: -	Tidak	👁 📄 🗑
3	31-01-2025	18:29:00	07-02-2025	21:00:00	Haid	H: 7 hari I: -	Tidak	👁 📄 🗑
4	01-01-2025	17:57:00	08-01-2025	17:58:00	Haid	H: 7 hari I: -	Tidak	👁 📄 🗑
5	29-11-2024	17:50:00	07-12-2024	17:53:00	Haid	H: 8 hari I: -	Tidak	👁 📄 🗑

Showing 1 to 5 of 7 results

< 1 2 >

Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Riwayat Sebelum Dilakukan Pemeliharaan

Riwayat Menstruasi

Durasi Haid
(Rata-rata)

8

Hari

Masa Suci
(Rata-rata)

24

Hari

Siklus
(Rata-rata)

31

Hari

+ Tambah Data Menstruasi

No.	Tanggal Mulai	Waktu Mulai	Tanggal Selesai	Waktu Selesai	Status (Haid/Istihadah)	Durasi (Haid-H; Istihadah-I)	Qada Salat (Ada/Tidak)	Aksi
1	31-03-2025	21:30:00	06-04-2025	17:58:00	Haid	H: 5 hari I: -	Ada	👁 📄 🗑
2	04-03-2025	01:00:00	09-03-2025	12:30:00	Haid	H: 5 hari I: -	Tidak	👁 📄 🗑
3	31-01-2025	18:29:00	07-02-2025	21:00:00	Haid	H: 7 hari I: -	Tidak	👁 📄 🗑
4	01-01-2025	17:57:00	08-01-2025	17:58:00	Haid	H: 7 hari I: -	Tidak	👁 📄 🗑
5	29-11-2024	17:50:00	07-12-2024	17:53:00	Haid	H: 8 hari I: -	Tidak	👁 📄 🗑

Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Riwayat Setelah Dilakukan Pemeliharaan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan aplikasi pencatatan menstruasi berbasis *website* dengan pendekatan Islami bernama Haidhee. Penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penelitian pendahuluan, perbandingan aplikasi sejenis, serta pengembangan aplikasi menggunakan metode *waterfall*, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan, sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik dari aspek fungsionalitas maupun kesesuaian dengan syariat Islam.

Aplikasi Haidhee menyediakan berbagai fitur, antara lain: (1) Kalender, untuk mencatat tanggal dan waktu mulai serta selesai menstruasi beserta status salat pada saat itu; (2) Riwayat, untuk menampilkan data lengkap seluruh siklus haid termasuk status darah dan informasi qada salat; (3) Notifikasi Qada Salat, yang memberikan pengingat melalui email atau *WhatsApp* jika ada salat yang belum dikerjakan setelah menstruasi; (4) Artikel, berisi panduan-panduan terkait menstruasi dalam Islam; (5) Beranda, yang menyajikan informasi umum, hitung mundur salat berikutnya, dan jadwal salat; (6) Manajemen Artikel, memungkinkan admin mengelola konten artikel; dan (7) Manajemen Pengguna, bagi admin untuk memantau dan menghapus akun pengguna jika diperlukan.

Pengujian aplikasi dilakukan melalui metode *User Acceptance Testing* (UAT) pada tahap *alpha testing* dan *beta testing*, dengan hasil menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai fungsi. Evaluasi kegunaan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan skor rata-rata sebesar 84.3, yang masuk dalam kategori “*Acceptable*” dengan nilai huruf B dan deskripsi “*Excellent*”. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi Haidhee dinilai memiliki tingkat kegunaan yang tinggi oleh para pengguna dan layak digunakan lebih lanjut.

Secara keseluruhan, pengembangan aplikasi Haidhee membuktikan bahwa teknologi dapat menjadi sarana efektif dalam membantu wanita muslimah menjalani ibadahnya secara lebih terarah, dengan pendekatan yang selaras antara fungsionalitas sistem dan nilai-nilai syariat Islam.

5.2 Saran

Pengembangan aplikasi Haidhee masih memiliki beberapa potensi peningkatan yang dapat dipertimbangkan dalam pengembangan selanjutnya, antara lain:

1. Menambahkan notifikasi ketika pengguna mengalami istihadah, agar tetap diingatkan untuk melaksanakan salat.
2. Menambahkan notifikasi pengingat menjelang siklus haid berikutnya berdasarkan pola menstruasi sebelumnya, untuk membantu persiapan pengguna secara lebih optimal.
3. Mengembangkan aplikasi ke dalam bentuk *mobile app* agar dapat digunakan di perangkat Android dan iOS.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, S. (2022). *Kitab Haid, Nifas, dan Istihadah*. Mojokerto: Kalam.
- Amin, A. S. (2007). *Risalatul Mahid Problematika Darah Wanita Haidh, Nifas, dan Istihadath*. Kendal: Yayasan Wakaf Rifa'iyah Pondok Pesantren Rifa'iyah Terpadu "Syaikh Ahmas Rifa'i".
- Andhika, D. I., Muharrom, M., Prayitno, E., & Siregar, J. (2022, Juli). Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada PT. Reasuransi Indonesia Utama. *JITEK: Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer*, 2(2), 136-145. doi:<https://doi.org/10.55606/jitek.v2i2.225>
- Ardani, M. (2011). *Risalah Haidl, Nifas, dan Istihadloh*. Surabaya: Al-Miftah Surabaya.
- Assani', S. (2014). Perancangan Sistem Pakar Penentu Spesifikasi Jenis Darah Haid, Nifas, Istihadah, dan Fasad dalam Islam Berbasis Android. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNIK 2014)*.
- Atika, S. F., Yunus, M., & Primandari, L. A. (2017, September). Aplikasi Penghitung Masa Subur Wanita Berbasis Android. *Seminar Nasional Sistem Informasi 2017*.
- Aulia, R. D., & Efendi, G. (2023, Desember). Aplikasi Pengenalan Dasar Dasar Fiqih Wanita Berbasis Android. *Journal of Scientech Research and Development*, 5(2), 879-888.
- Brooke, J. (1995, November). SUS: A quick and dirty usability scale.
- Chandra, C. M., Putri, C. M., Theja, D. R., Umami, R., Hakim, S. N., & Pribadi, M. R. (2022). Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Femine Menggunakan Metode Design Thinking. *The 1st MDP Student Conference 2022*, 1(1).
- Ganesh, R., & Prabu, G. (2020, Maret). Determination of Internet Banking Usage and Purpose with Explanation of Data Flow Diagram and Use Case Diagram. *International Journal of Management and Humanities (IJMH)*, 4(7). doi:<https://doi.org/10.35940/ijmh.G0674.034720>
- Kurniawan, E., Nofriadi, & Nata, A. (2022, Februari). Penerapan System Usability Scale (Sus) dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program Studi di STMIK Royal. *Journal of Science and Social Research*, 5(1), 43-49.
- Martayuda, L. I. (2017). *Aplikasi Wudhu dan Shalat Wajib Diqada bagi Wanita yang Telah Suci dari Haid Berbasis Android*. Yogyakarta: Skripsi Thesis, STMIK AMIKON YOGYAKARTA.

- Masripah, S., & Ramayanti, L. (2020, Maret). Penerapan Pengujian Alpha dan Beta pada Aplikasi. *Jurnal Swabumi*, 8(1), 100-105.
- Menora, T., Primasari, C. H., Wibisono, Y. P., Sidhi, T. A., Setyohadi, D. B., & Cininta, M. (2023, Juni). Implementasi Pengujian Alpha dan Beta Testing pada Aplikasi Gamelan Virtual Reality. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(1). doi:<https://doi.org/10.24002/konstelasi.v3i1.6625>
- Purbo, O. W. (2021). A Systematic Analysis: Website Development using Codeigniter and Laravel Framework. *Enrichment: Journal of Management*, 12(1), 1012.
- Raharjo, A. F., & Winarti, W. (2024). Penerapan Metode Agile dan Application Programming Interface pada Aplikasi Resep Menu Masakan Terintegrasi Kalender Berbasis Mobile. *Kohesi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(6), 31-40. doi:<https://doi.org/10.3785/kohesi.v5i6.7904>
- Saputra, A. (2019, November). Penerapan Usability pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) (Usability Implementation in PENTAS Application Using the System Usability Scale (SUS) Method). *JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 1(3), 206-212.
- Sualim, S. A., Yassin, N. M., & Mohamad, R. (2016). Comparative Evaluation of Automated User Acceptance Testing Tool for Web Based Application. *International Journal of Software Engineering and Technology*, 2(2), 1.
- Supriyatna, A. (2018, Mei). Metode Extreme Programming pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1).
- Syarof, A. Z., Astuti, E. D., & Asnawi, M. F. (2022, April). Aplikasi Sistem Pakar Penentu Hukum Darah Kewanitaan dengan Menggunakan Metode Forward Chaining. *Journal of Economic, Business and Engineering (JEBE)*, 3(2).
- Wahid, A. A. (2020, Oktober). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, 2-4.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A *Test Case* dan Hasil *Alpha Testing* Aplikasi Haidhee

TEST CASE BLACK BOX TESTING HAIIDHEE APP

Alpha Testing oleh Peneliti/*Developer*

A. Pengujian *Form Register* (Daftar)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Semua input <i>form</i> register kosong, klik tombol "Daftar"	Nama: (kosong) Email: (kosong) Password: (kosong)	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field" pada salah satu input yang kosong.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.	Input email kosong, klik tombol "Daftar"	Nama: Test User Email: (kosong) Password: Test1234	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field" pada input email.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
3.	Semua input diisi, tapi <i>password</i> tidak sesuai persyaratan, klik tombol "Daftar"	Nama: Test User Email: testuser@gmail.com Password: test	Sistem menolak dan menampilkan pesan peringatan.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
4.	Semua input valid, klik tombol "Daftar"	Nama: Test User Email: testuser@gmail.com Password: Test1234	Sistem membuat akun, menampilkan notifikasi berhasil registrasi, dan menampilkan modal <i>login</i> untuk melakukan <i>login</i> dengan mengisi email dan <i>password</i> yang sudah didaftarkan. Catatan: Pada skenario ini, tidak perlu melakukan <i>login</i> , langsung klik ikon "x" di pojok kanan atas.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
5.	Klik tombol “Daftar dengan Google”	Tidak perlu mengisi input apa pun, langsung klik tombol “Daftar dengan Google”. Pilih akun yang akan digunakan.	Sistem membuka dialog akun <i>Google</i> , lalu membuat akun secara otomatis jika email belum terdaftar, atau langsung <i>login</i> . Catatan: Setelah ini, Logout terlebih dahulu	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
6.	Klik “Sudah punya akun? Masuk sekarang” di modal register	Tidak perlu mengisi input apa pun, langsung klik link “Masuk sekarang”.	Sistem menutup modal register dan membuka modal <i>login</i> .	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

B. Pengujian Form Login (Masuk)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Semua input <i>form login</i> kosong, klik tombol “Masuk”	Email: (kosong) Password: (kosong)	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please fill out this field” pada salah satu input yang kosong.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.	Input email salah format, klik tombol “Masuk”	Email: testuser Password: Test1234	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please include an ‘@’ in the email address” pada input email.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
3.	Email tidak terdaftar, klik tombol “Masuk”	Email: usernotexist@gmail.com Password: Test1234	Sistem menolak dan menampilkan alert “Email atau password salah”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
4.	<i>Password</i> salah, klik tombol “Masuk”	Email: testuser@gmail.com Password: WrongPass	Sistem menolak dan menampilkan alert “Email atau password salah”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
5.	Semua input valid, klik	Email: testuser@gmail.com	Sistem menerima <i>login</i> dan	Sesuai dengan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	tombol “Masuk”	Password: Test1234	mengarahkan ke halaman home pengguna. Catatan: Setelah ini, Logout terlebih dahulu	yang diharapkan	
6.	Klik “Belum punya akun? Daftar sekarang” di modal <i>login</i>	Tidak perlu mengisi input apa pun, langsung klik link “Daftar sekarang”.	Sistem menutup modal <i>login</i> dan membuka modal register.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
7.	Klik tombol “Masuk dengan Google”	Tidak perlu mengisi input apa pun, langsung klik tombol “Masuk dengan Google”.	Sistem membuka dialog akun <i>Google</i> , lalu <i>login</i> jika email sudah terdaftar, atau membuat akun baru jika belum terdaftar.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

C. Pengujian Menu Beranda

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Beranda” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Beranda”.	Sistem menampilkan halaman beranda (landing page untuk guest, home page untuk user yang <i>login</i>).	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.	Klik tombol “Panduan Penentuan Darah Haid/Istihadah”	Tidak ada input, klik tombol di landing/home page.	Sistem mengarahkan ke halaman artikel “Panduan Penentuan Darah Haid/Istihadah”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
3.	Klik tombol “Tata Cara Qada Salat”	Tidak ada input, klik tombol di landing/home page.	Sistem mengarahkan ke halaman artikel “Tata Cara Qada Salat”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
4.	Klik salah satu artikel di section artikel	Tidak ada input, klik salah satu artikel yang tampil	Sistem mengarahkan ke halaman artikel yang dipilih.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		di landing/home page.			
5.	Klik tombol “Lihat Lebih Banyak” di section artikel	Tidak ada input, klik tombol di bawah section artikel di landing/home page.	Sistem mengarahkan ke halaman menu artikel (menampilkan semua artikel yang tersedia).	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
6.	Countdown waktu salat berjalan	Tidak ada input, hanya mengamati countdown waktu salat dan jadwal salat hari ini di landing/home page.	Countdown berjalan dengan benar hingga mencapai waktu salat berikutnya, dan sistem menampilkan jadwal waktu salat hari ini.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

D. Pengujian Menu Artikel

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Artikel” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Artikel”.	Sistem mengarahkan ke halaman menu artikel, menampilkan daftar semua artikel yang tersedia di aplikasi.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.	Klik “Baca Selengkapnya” pada artikel	Tidak ada input, klik tombol “Baca Selengkapnya” pada salah satu artikel yang tersedia.	Sistem mengarahkan ke halaman artikel yang dipilih dan menampilkan konten lengkap artikel tersebut.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
3.	Klik tombol “Kembali ke Daftar Artikel” di halaman artikel	Tidak ada input, klik tombol “Kembali ke Daftar Artikel” di halaman artikel.	Sistem mengarahkan kembali ke halaman menu artikel yang sebelumnya dikunjungi.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
4.	Klik menu “Artikel” saat di halaman artikel	Tidak ada input, klik menu “Artikel” di navbar/sidebar	Sistem kembali menampilkan halaman menu	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		saat berada di halaman artikel.	artikel yang berisi daftar artikel.		

E. Pengujian Menu Kalender

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Kalender” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Kalender”.	Sistem menampilkan halaman menu kalender dengan kalender interaktif di sebelah kiri.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.	Pilih salah satu tanggal di kalender	Klik tanggal 1 Oktober 2024 di kalender.	Sistem menampilkan <i>form</i> mulai di sebelah kanan kalender dengan tanggal Selasa, 1 Oktober 2024 yang dipilih.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
3.	Klik tombol “Selesai” di <i>form</i>	Klik tombol “Selesai” di sebelah kanan <i>form</i> .	Sistem menampilkan alert “Form ‘Selesai’ hanya dapat diakses melalui menu Riwayat.”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
4.	Klik tombol “Simpan” tanpa input waktu	Klik tanggal 1 Oktober 2024 , lalu klik tombol “Simpan” tanpa mengisi waktu.	Sistem menampilkan alert “Lengkapi waktu mulai menstruasi terlebih dahulu!”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
5.	Input waktu pada <i>form</i> mulai	Pada <i>form</i> yang muncul, pilih waktu 05:30 di input waktu.	Sistem mendeteksi waktu yang diinputkan dan menampilkan checkbox di bawahnya dengan label “Saya sudah sholat Subuh” (menyesuaikan waktu yang diinputkan dengan waktu shalat setempat).	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
6.	Input waktu tanpa mencentang checkbox dan Klik tombol “Simpan”	Pilih waktu 05:30 , tidak mencentang checkbox, lalu klik tombol “Simpan”.	Sistem menampilkan modal “Data menstruasi berhasil disimpan” dengan dua tombol: “Lihat Riwayat” dan “Kembali ke Beranda”. Selain itu, sistem akan menyimpan data	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			menstruasi dan mencatat salat Subuh sebagai salat yang perlu diqada.		
7.	Klik tombol “Kembali ke Beranda” di modal	Klik tombol “Kembali ke Beranda” pada modal setelah data disimpan.	Sistem mengarahkan pengguna kembali ke halaman Beranda dengan menampilkan notifikasi dibagian atas “Kamu masih punya salat yang harus diqada!”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

F. Pengujian Menu Riwayat dan Notifikasi Qada Salat

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Riwayat” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Riwayat”.	Sistem menampilkan halaman Riwayat Menstruasi dengan: - Informasi rata-rata (Durasi Haid, Masa Suci, Siklus) di bagian atas (0 hari karena data awal). - Tabel riwayat menampilkan data menstruasi yang tercatat (mulai 1 Oktober 2024).	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.	Klik ikon “Edit Data”	Arahkan kursor ke ikon pensil kuning di kolom aksi, klik untuk mengedit data.	Sistem menampilkan halaman Edit Data Menstruasi , berisi <i>form</i> data mulai yang sudah terisi sesuai data yang akan diedit: - Tanggal mulai: 1 Oktober 2024 - Waktu Mulai: 05:30 - Checkbox sesuai pencatatan awal.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
3.	Pencatatan selesai menstruasi	Di halaman edit, pilih tab Selesai , isi tanggal 7 Oktober 2024 dan waktu 06:00 , centang checkbox. Klik tombol “Simpan”.	Sistem menampilkan modal “Data menstruasi berhasil disimpan” dengan dua tombol: “Lihat Riwayat” dan “Kembali ke Beranda”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			Selain itu, sistem menyimpan data selesai menstruasi dan memperbarui status.		
4.	Klik tombol “Lihat Riwayat” di modal	Klik tombol “Lihat Riwayat” pada modal setelah mencatat selesai menstruasi.	Sistem mengarahkan ke halaman Riwayat Menstruasi dengan data terbaru: - Tanggal mulai: 1 Oktober 2024, pukul 05:30 - Tanggal selesai: 7 Oktober 2024, pukul 06:00 - Status: Haid - Qada Salat: Ada (tetap Subuh).	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
5.	Cek email untuk notifikasi qada salat	Periksa email pengguna setelah pencatatan selesai menstruasi.	Pengguna menerima email berisi notifikasi qada salat dengan detail: - “Sholat yang perlu diqada: Subuh”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
6.	Klik ikon “Lihat Detail”	Arahkan kursor ke ikon mata biru di kolom aksi, klik untuk melihat detail.	Sistem menampilkan modal detail berisi: - Durasi Haid: 6 hari - Durasi Istihadah: Tidak ada - Salat yang perlu diqada: • Subuh (tidak dicentang pada pencatatan).	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
7.	Checklist salat yang perlu diqada	Di modal, klik checkbox Sholat Subuh . Sistem menampilkan alert konfirmasi dengan pesan: “Apakah kamu benar-benar sudah menqada sholat Subuh?”. Klik OK pada alert konfirmasi.	Sistem menghapus Subuh dari daftar qada salat di modal detail. Modal diperbarui, daftar qada kosong.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
8.	Tutup modal detail	Klik tombol silang (X) di pojok kanan atas modal.	Sistem menutup modal detail dan kembali ke halaman riwayat.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
9.	Klik ikon "Hapus Data"	Arahkan kursor ke ikon tempat sampah merah di kolom aksi, klik untuk menghapus data.	Sistem menampilkan alert konfirmasi penghapusan dengan pesan: "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?".	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
10.	Konfirmasi penghapusan data	Klik tombol OK pada alert konfirmasi penghapusan.	Sistem menghapus data menstruasi, menampilkan alert: "Data berhasil terhapus". Setelah OK, sistem kembali ke halaman riwayat dengan tabel kosong (pesan: "Tidak ada data").	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

G. Pengujian Penentuan Jenis Darah (Haid/Istihadah)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Siklus 1: Haid (1-7 Okt 2024)	Klik menu "Kalender" di navbar/sidebar → Pilih tanggal 1 Okt 2024 di kalender → Pada form mulai , masukkan waktu 05:30 → Checklist "Saya sudah sholat Subuh" → Klik tombol "Simpan".	Status Awal: Haid. Data disimpan di tabel riwayat dengan status awal haid. Tidak ada salat yang perlu diqada.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
		Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 7 Okt 2024 di kalender → Masukkan waktu 06:00 → Checklist "Saya sudah sholat Subuh" → Klik tombol "Simpan".	Status Akhir: Haid. Durasi Akhir: Haid 6 hari, Istihadah 0 hari. Tidak ada salat yang perlu diqada.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
2.	Siklus 2: Masa suci belum 15 hari, masih masuk siklus sebelumnya (10-13 Okt 2024)	Klik menu “Kalender” di navbar/side bar → Pilih tanggal 10 Okt 2024 di kalender → Pada <i>form mulai</i> , masukkan waktu 05:00 → Checklist “Saya sudah sholat Subuh” → Klik tombol “Simpan”.	Status Awal: Haid. Data disimpan di tabel riwayat dengan status awal haid. Tidak ada salat yang perlu diqada.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
		Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 13 Okt 2024 di kalender → Masukkan waktu 06:30 → Checklist “Saya sudah sholat Subuh” → Klik tombol “Simpan”.	Status Akhir: Haid. Durasi Akhir: Haid 3 hari, Istihadah 0 hari. Tidak ada salat yang perlu diqada.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
3.	Siklus 3: Masa suci belum 15 hari, bukan siklus sebelumnya (26 Okt-3 Nov 2024)	Klik menu “Kalender” di navbar/side bar → Pilih tanggal 26 Okt 2024 di kalender → Pada <i>form mulai</i> , masukkan waktu 12:30 → Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan”.	Status Awal: Istihadah. Tidak ada salat yang perlu diqada.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
		Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 3 Nov 2024 di kalender → Masukkan waktu 13:00 → Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan”.	Status Akhir: Campuran (Istihadah dan Haid). Durasi Akhir: Haid 3 hari, Istihadah 5 hari. Tidak ada salat yang perlu diqada.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
4.	Siklus 4: Darah keluar <24 jam, dianggap Istihadah (19-20 Nov 2024)	Klik menu “Kalender” di navbar/side bar → Pilih tanggal 19 Nov 2024 di kalender → Pada <i>form mulai</i> , masukkan waktu 15:30 → Checklist “Saya	Status Awal: Haid. Tidak ada salat yang perlu diqada.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		sudah sholat Ashar” → Klik tombol “Simpan”.			
		Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 20 Nov 2024 di kalender → Masukkan waktu 12:30 → Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan”.	Status Akhir: Istihadah. Durasi Akhir: Haid 0 hari (karena belum ada 24 jam), Istihadah 0 hari. Tidak ada salat yang perlu diqada.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
5.	Siklus 5: Durasi darah >15 hari, campuran Haid dan Istihadah (19 Nov-7 Des 2024)	Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 7 Des 2024 di kalender → Masukkan waktu 14:30 → Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan”.	Status Akhir: Campuran (Haid dan Istihadah). Durasi Akhir: Haid 15 hari (19 Nov-3 Des 2024), Istihadah 2 hari (4-7 Des 2024). Tidak ada salat yang perlu diqada.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

H. Pengujian Fitur Profil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Hover kursor ke <i>avatar</i> di navbar/sidebar	Arahkan kursor ke <i>avatar</i> di navbar/sidebar.	Sistem menampilkan dropdown menu/tombol dengan opsi “Profil” dan “Logout”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.	Klik opsi “Profil” pada dropdown <i>avatar</i>	Hover ke <i>avatar</i> di navbar/sidebar, lalu klik opsi “Profil”.	Sistem menampilkan halaman profil dengan data user (Nama, Email, Tanggal Bergabung, dan Ganti Kata Sandi).	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
3.	Halaman profil tanpa perubahan, klik	Tidak melakukan perubahan pada Nama atau <i>Password</i> , lalu	Sistem tidak melakukan perubahan pada database, tetap	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	“Simpan Perubahan”	klik tombol “Simpan Perubahan”.	menampilkan halaman profil.		
4.	Ubah Nama, klik “Simpan Perubahan”	Ubah Nama menjadi nama baru, lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan perubahan Nama di database dan menampilkan alert “Profil berhasil diperbarui!”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
5.	Ubah <i>Password</i> , klik “Simpan Perubahan”	Isi field Ganti Kata Sandi dengan <i>password</i> baru, lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan perubahan <i>Password</i> di database dan menampilkan alert “Profil berhasil diperbarui!”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
6.	Ubah Nama dan <i>Password</i> , klik “Simpan Perubahan”	Ubah Nama dan isi Ganti Kata Sandi , lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan semua perubahan di database dan menampilkan alert “Profil berhasil diperbarui!”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
7.	Ubah Nama dengan input kosong, klik “Simpan Perubahan”	Kosongkan field Nama , lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please fill out this field” pada input nama yang kosong. Catatan: Setelah ini, bisa tulis ulang kembali nama pengguna.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
8.	Isi <i>Password</i> dengan input kosong, klik “Simpan Perubahan”	Kosongkan field Ganti Kata Sandi , lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem tidak melakukan perubahan pada database, tetap menampilkan halaman profil.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
9.	Kosongkan field Nomor WhatsApp	Kosongkan field Nomor WhatsApp , lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan perubahan dan menghapus nomor WhatsApp dari database jika sebelumnya sudah tersimpan (jika ada). Menampilkan alert:	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			“Profil berhasil diperbarui!”		
10.	Input nomor WhatsApp dengan format salah	Isi field Nomor WhatsApp dengan nomor yang tidak valid (contoh: 081234567890 atau 12345), lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menolak input dan menampilkan pesan error: “ Please match the requested format. ”	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
11.	Input nomor WhatsApp dengan format benar	Isi field Nomor WhatsApp dengan nomor yang valid (contoh: 6281234567890), lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan nomor WhatsApp ke database dan menampilkan alert: “ Profil berhasil diperbarui! ”	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
12.	Klik “Hapus Akun”, lalu pilih “Cancel” di konfirmasi	Klik tombol “Hapus Akun”, lalu pilih opsi “Cancel” pada alert konfirmasi.	Sistem menutup alert konfirmasi tanpa menghapus akun, tetap menampilkan halaman profil tanpa perubahan.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

I. Pengujian Tambahan Fitur Notifikasi Qada Salat

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Nomor WhatsApp tersedia di database (Melakukan Pengeditan/Pencatatan <i>Form</i> Selesai Menstruasi)	Klik menu “Riwayat” → Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 7 Des 2024 di kalender → Masukkan waktu 14:30 → Tidak Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan” → Klik tombol	Pengguna menerima pesan whatsapp berisi notifikasi qada salat dengan detail: - “Sholat yang perlu diqada: Dzuhur”.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		“Kembali ke Beranda”.			

J. Pengujian Fitur Logout

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik opsi “Logout” pada dropdown menu	Hover ke <i>avatar</i> , lalu klik opsi “Logout”.	Sistem menutup sesi pengguna, mengarahkan pengguna ke halaman landing page (beranda untuk guest).	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

K. Pengujian Tambahan Fitur Profil

Catatan: Masuk/*Login* terlebih dahulu menggunakan akun testuser@gmail.com (Password: Test1234)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik “Hapus Akun” pada menu profil, lalu pilih “OK” di konfirmasi	Klik tombol “Hapus Akun”, lalu pilih opsi “OK” pada alert konfirmasi.	Sistem menghapus akun dari database, dan mengarahkan ke landing page (<i>guest</i>).	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

L. Pengujian Menu Artikel (Manajemen Artikel - Admin)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Artikel” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Artikel”	Sistem menampilkan halaman daftar artikel dengan informasi tanggal terbit, judul, penulis, dan tombol aksi (Edit dan Hapus) di setiap baris.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.	Klik tombol “Tambah Artikel Baru”	Tidak ada input, klik tombol tersebut	Sistem mengarahkan ke halaman Tambah Artikel, menampilkan <i>form</i> input: judul, penulis, tanggal, isi artikel, dan unggah gambar.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
3.	Mengisi seluruh input pada <i>form</i>	Isi semua field, klik	Artikel berhasil disimpan, sistem mengarahkan kembali	Sesuai dengan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	Tambah Artikel dan klik “Unggah Artikel”	tombol Unggah Artikel	ke halaman daftar artikel, dan data artikel baru muncul dalam daftar.	yang diharapkan	
4.	Klik tombol “Edit” pada salah satu data artikel di daftar artikel	Klik ikon Edit di salah satu baris	Sistem mengarahkan ke halaman Edit Artikel, dengan <i>form</i> yang sudah terisi data artikel terkait.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
5.	Ubah salah satu data di <i>form</i> Edit Artikel lalu klik “Simpan”	Edit konten atau data lainnya, lalu klik Simpan	Perubahan tersimpan, sistem kembali ke halaman daftar artikel, dan data artikel yang diedit sudah diperbarui sesuai input.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
6.	Klik tombol “Hapus” pada salah satu artikel di halaman daftar artikel	Klik tombol Hapus pada salah satu baris artikel	Sistem menampilkan pop-up konfirmasi dengan pesan: “Apakah Anda yakin ingin menghapus artikel ini?”. Jika menekan tombol OK, artikel akan dihapus dari database dan tidak lagi muncul di halaman daftar artikel. Jika menekan Cancel, tidak terjadi perubahan.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

M. Pengujian Menu Pengguna (Manajemen Pengguna - Admin)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Pengguna” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Pengguna”	Sistem menampilkan halaman Daftar Pengguna yang berisi informasi nama, email, tanggal buat akun, dan tombol Hapus di tiap baris data.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.	Klik tombol “Hapus” pada salah satu pengguna di halaman daftar pengguna	Klik tombol Hapus pada salah satu baris pengguna	Sistem menampilkan pop-up konfirmasi dengan pesan: “Apakah Anda yakin ingin menghapus akun ini?”. Jika menekan tombol OK, akun pengguna dihapus dari database dan tidak lagi muncul di daftar. Jika menekan Cancel, tidak ada perubahan.	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

LAMPIRAN B *Test Case Beta Testing* Aplikasi Haidhee

TEST CASE BLACK BOX TESTING HAIIDHEE APP

Nama Penguji:

Link Aplikasi: <https://haidhee.com/>

A. Pengujian *Form Register (Daftar)*

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Semua input <i>form</i> register kosong, klik tombol "Daftar"	Nama: (kosong) Email: (kosong) Password: (kosong)	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field" pada salah satu input yang kosong.	Contoh: <i>Sesuai dengan yang diharapkan</i>	Contoh: <i>Berhasil (diperbolehkan memberikan saran)</i>
1.	Semua input <i>form</i> register kosong, klik tombol "Daftar"	Nama: (kosong) Email: (kosong) Password: (kosong)	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field" pada salah satu input yang kosong.		
2.	Input email kosong, klik tombol "Daftar"	Nama: Test User Email: (kosong) Password: Test1234	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Please fill out this field" pada input email.		
3.	Semua input diisi, tapi <i>password</i> tidak sesuai persyaratan, klik tombol "Daftar"	Nama: Test User Email: testuser@gmail.com Password: test	Sistem menolak dan menampilkan pesan peringatan.		
4.	Semua input valid, klik tombol "Daftar"	Nama: Test User Email: testuser@gmail.com Password: Test1234	Sistem membuat akun, menampilkan notifikasi berhasil registrasi, dan menampilkan modal <i>login</i> untuk melakukan <i>login</i> dengan mengisi email dan <i>password</i> yang sudah didaftarkan. Catatan: Pada skenario ini, tidak		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			perlu melakukan <i>login</i> , langsung klik ikon “x” di pojok kanan atas.		
5.	Klik tombol “Daftar dengan Google”	Tidak perlu mengisi input apa pun, langsung klik tombol “Daftar dengan Google”. Pilih akun yang akan digunakan.	Sistem membuka dialog akun <i>Google</i> , lalu membuat akun secara otomatis jika email belum terdaftar, atau langsung <i>login</i> . Catatan: Setelah ini, Logout terlebih dahulu		
6.	Klik “Sudah punya akun? Masuk sekarang” di modal register	Tidak perlu mengisi input apa pun, langsung klik link “Masuk sekarang”.	Sistem menutup modal register dan membuka modal <i>login</i> .		

B. Pengujian Form Login (Masuk)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Semua input <i>form login</i> kosong, klik tombol “Masuk”	Email: (kosong) Password: (kosong)	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please fill out this field” pada salah satu input yang kosong.		
2.	Input email salah format, klik tombol “Masuk”	Email: testuser Password: Test1234	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please include an ‘@’ in the email address” pada input email.		
3.	Email tidak terdaftar, klik tombol “Masuk”	Email: usernotexist@gmail.com Password: Test1234	Sistem menolak dan menampilkan alert “Email atau password salah”.		
4.	<i>Password</i> salah, klik	Email: testuser@gmail.com	Sistem menolak dan menampilkan		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	tombol “Masuk”	Password: WrongPass	alert “Email atau password salah”.		
5.	Semua input valid, klik tombol “Masuk”	Email: testuser@gmail.com Password: Test1234	Sistem menerima <i>login</i> dan mengarahkan ke halaman home pengguna. Catatan: Setelah ini, Logout terlebih dahulu		
6.	Klik “Belum punya akun? Daftar sekarang” di modal <i>login</i>	Tidak perlu mengisi input apa pun, langsung klik link “Daftar sekarang”.	Sistem menutup modal <i>login</i> dan membuka modal register.		
7.	Klik tombol “Masuk dengan Google”	Tidak perlu mengisi input apa pun, langsung klik tombol “Masuk dengan Google”.	Sistem membuka dialog akun <i>Google</i> , lalu <i>login</i> jika email sudah terdaftar, atau membuat akun baru jika belum terdaftar.		

C. Pengujian Menu Beranda

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Beranda” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Beranda”.	Sistem menampilkan halaman beranda (landing page untuk guest, home page untuk user yang <i>login</i>).		
2.	Klik tombol “Panduan Penentuan Darah Haid/Istihadah”	Tidak ada input, klik tombol di landing/home page.	Sistem mengarahkan ke halaman artikel “Panduan Penentuan Darah Haid/Istihadah”.		
3.	Klik tombol “Tata Cara Qada Salat”	Tidak ada input, klik tombol di landing/home page.	Sistem mengarahkan ke halaman artikel “Tata Cara Qada Salat”.		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4.	Klik salah satu artikel di section artikel	Tidak ada input, klik salah satu artikel yang tampil di landing/home page.	Sistem mengarahkan ke halaman artikel yang dipilih.		
5.	Klik tombol “Lihat Lebih Banyak” di section artikel	Tidak ada input, klik tombol di bawah section artikel di landing/home page.	Sistem mengarahkan ke halaman menu artikel (menampilkan semua artikel yang tersedia).		
6.	Countdown waktu salat berjalan	Tidak ada input, hanya mengamati countdown waktu salat dan jadwal salat hari ini di landing/home page.	Countdown berjalan dengan benar hingga mencapai waktu salat berikutnya, dan sistem menampilkan jadwal waktu salat hari ini.		

D. Pengujian Menu Artikel

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Artikel” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Artikel”.	Sistem mengarahkan ke halaman menu artikel, menampilkan daftar semua artikel yang tersedia di aplikasi.		
2.	Klik “Baca Selengkapnya” pada artikel	Tidak ada input, klik tombol “Baca Selengkapnya” pada salah satu artikel yang tersedia.	Sistem mengarahkan ke halaman artikel yang dipilih dan menampilkan konten lengkap artikel tersebut.		
3.	Klik tombol “Kembali ke Daftar Artikel” di halaman artikel	Tidak ada input, klik tombol “Kembali ke Daftar Artikel” di halaman artikel.	Sistem mengarahkan kembali ke halaman menu artikel yang sebelumnya dikunjungi.		
4.	Klik menu “Artikel” saat di halaman artikel	Tidak ada input, klik menu “Artikel” di navbar/sidebar saat	Sistem kembali menampilkan halaman menu		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		berada di halaman artikel.	artikel yang berisi daftar artikel.		

E. Pengujian Menu Kalender

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Kalender” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Kalender”.	Sistem menampilkan halaman menu kalender dengan kalender interaktif di sebelah kiri.		
2.	Pilih salah satu tanggal di kalender	Klik tanggal 1 Oktober 2024 di kalender.	Sistem menampilkan <i>form</i> mulai di sebelah kanan kalender dengan tanggal Selasa, 1 Oktober 2024 yang dipilih.		
3.	Klik tombol “Selesai” di <i>form</i>	Klik tombol “Selesai” di sebelah kanan <i>form</i> .	Sistem menampilkan alert “Form 'Selesai' hanya dapat diakses melalui menu Riwayat.”.		
4.	Klik tombol “Simpan” tanpa input waktu	Klik tanggal 1 Oktober 2024 , lalu klik tombol “Simpan” tanpa mengisi waktu.	Sistem menampilkan alert “Lengkapi waktu mulai menstruasi terlebih dahulu!”.		
5.	Input waktu pada <i>form</i> mulai	Pada <i>form</i> yang muncul, pilih waktu 05:30 di input waktu.	Sistem mendeteksi waktu yang diinputkan dan menampilkan checkbox di bawahnya dengan label “Saya sudah sholat Subuh” (menyesuaikan waktu yang diinputkan dengan waktu shalat setempat).		
6.	Input waktu tanpa mencentang checkbox dan Klik tombol “Simpan”	Pilih waktu 05:30 , tidak mencentang checkbox, lalu klik tombol “Simpan”.	Sistem menampilkan modal “Data menstruasi berhasil disimpan” dengan dua tombol: “Lihat Riwayat” dan “Kembali ke Beranda”. Selain itu, sistem akan menyimpan data		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			menstruasi dan mencatat salat Subuh sebagai salat yang perlu diqada.		
7.	Klik tombol “Kembali ke Beranda” di modal	Klik tombol “Kembali ke Beranda” pada modal setelah data disimpan.	Sistem mengarahkan pengguna kembali ke halaman Beranda dengan menampilkan notifikasi dibagian atas “Kamu masih punya salat yang harus diqada!”.		

F. Pengujian Menu Riwayat dan Notifikasi Qada Salat

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu “Riwayat” di navbar/sidebar	Tidak ada input, klik menu “Riwayat”.	Sistem menampilkan halaman Riwayat Menstruasi dengan: - Informasi rata-rata (Durasi Haid, Masa Suci, Siklus) di bagian atas (0 hari karena data awal). - Tabel riwayat menampilkan data menstruasi yang tercatat (mulai 1 Oktober 2024).		
2.	Klik ikon “Edit Data”	Arahkan kursor ke ikon pensil kuning di kolom aksi, klik untuk mengedit data.	Sistem menampilkan halaman Edit Data Menstruasi , berisi <i>form</i> data mulai yang sudah terisi sesuai data yang akan diedit: - Tanggal mulai: 1 Oktober 2024 - Waktu Mulai: 05:30 - Checkbox sesuai pencatatan awal.		
3.	Pencatatan selesai menstruasi	Di halaman edit, pilih tab Selesai , isi tanggal 7 Oktober 2024 dan waktu 06:00 , centang checkbox. Klik tombol “Simpan”.	Sistem menampilkan modal “Data menstruasi berhasil disimpan” dengan dua tombol: “Lihat Riwayat” dan “Kembali ke Beranda”.		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
			Selain itu, sistem menyimpan data selesai menstruasi dan memperbarui status.		
4.	Klik tombol “Lihat Riwayat” di modal	Klik tombol “Lihat Riwayat” pada modal setelah mencatat selesai menstruasi.	Sistem mengarahkan ke halaman Riwayat Menstruasi dengan data terbaru: - Tanggal mulai: 1 Oktober 2024, pukul 05:30 - Tanggal selesai: 7 Oktober 2024, pukul 06:00 - Status: Haid - Qada Salat: Ada (tetap Subuh).		
5.	Cek email untuk notifikasi qada salat	Periksa email pengguna setelah pencatatan selesai menstruasi.	Pengguna menerima email berisi notifikasi qada salat dengan detail: - “Sholat yang perlu diqada: Subuh”.		
6.	Klik ikon “Lihat Detail”	Arahkan kursor ke ikon mata biru di kolom aksi, klik untuk melihat detail.	Sistem menampilkan modal detail berisi: - Durasi Haid: 6 hari - Durasi Istihadah: Tidak ada - Salat yang perlu diqada: • Subuh (tidak dicentang pada pencatatan).		
7.	Checklist salat yang perlu diqada	Di modal, klik checkbox Sholat Subuh . Sistem menampilkan alert konfirmasi dengan pesan: “Apakah kamu benar-benar sudah menqada sholat Subuh?”. Klik OK pada alert konfirmasi.	Sistem menghapus Subuh dari daftar qada salat di modal detail. Modal diperbarui, daftar qada kosong.		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
8.	Tutup modal detail	Klik tombol silang (X) di pojok kanan atas modal.	Sistem menutup modal detail dan kembali ke halaman riwayat.		
9.	Klik ikon "Hapus Data"	Arahkan kursor ke ikon tempat sampah merah di kolom aksi, klik untuk menghapus data.	Sistem menampilkan alert konfirmasi penghapusan dengan pesan: "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?".		
10.	Konfirmasi penghapusan data	Klik tombol OK pada alert konfirmasi penghapusan.	Sistem menghapus data menstruasi, menampilkan alert: "Data berhasil terhapus". Setelah OK, sistem kembali ke halaman riwayat dengan tabel kosong (pesan: "Tidak ada data").		

G. Pengujian Penentuan Jenis Darah (Haid/Istihadah)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Siklus 1: Haid (1-7 Okt 2024)	Klik menu "Kalender" di navbar/sidebar → Pilih tanggal 1 Okt 2024 di kalender → Pada form mulai , masukkan waktu 05:30 → Checklist "Saya sudah sholat Subuh" → Klik tombol "Simpan".	Status Awal: Haid. Data disimpan di tabel riwayat dengan status awal haid. Tidak ada salat yang perlu diqada.		
		Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 7 Okt 2024 di kalender → Masukkan waktu 06:00 → Checklist "Saya sudah sholat Subuh" → Klik tombol "Simpan".	Status Akhir: Haid. Durasi Akhir: Haid 6 hari, Istihadah 0 hari. Tidak ada salat yang perlu diqada.		
2.	Siklus 2: Masa suci belum 15	Klik menu "Kalender" di navbar/side bar →	Status Awal: Haid.		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	hari, masih masuk siklus sebelumnya (10-13 Okt 2024)	Pilih tanggal 10 Okt 2024 di kalender → Pada form mulai , masukkan waktu 05:00 → Checklist “Saya sudah sholat Subuh” → Klik tombol “Simpan”.	Data disimpan di tabel riwayat dengan status awal haid. Tidak ada salat yang perlu diqada.		
		Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 13 Okt 2024 di kalender → Masukkan waktu 06:30 → Checklist “Saya sudah sholat Subuh” → Klik tombol “Simpan”.	Status Akhir: Haid. Durasi Akhir: Haid 3 hari, Istihadah 0 hari. Tidak ada salat yang perlu diqada.		
3.	Siklus 3: Masa suci belum 15 hari, bukan siklus sebelumnya (26 Okt-3 Nov 2024)	Klik menu “Kalender” di navbar/side bar → Pilih tanggal 26 Okt 2024 di kalender → Pada form mulai , masukkan waktu 12:30 → Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan”.	Status Awal: Istihadah. Tidak ada salat yang perlu diqada.		
		Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 3 Nov 2024 di kalender → Masukkan waktu 13:00 → Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan”.	Status Akhir: Campuran (Istihadah dan Haid). Durasi Akhir: Haid 3 hari, Istihadah 5 hari. Tidak ada salat yang perlu diqada.		
4.	Siklus 4: Darah keluar <24 jam, dianggap Istihadah (19-20 Nov 2024)	Klik menu “Kalender” di navbar/side bar → Pilih tanggal 19 Nov 2024 di kalender → Pada form mulai , masukkan waktu 15:30 → Checklist “Saya sudah sholat Ashar” → Klik tombol “Simpan”.	Status Awal: Haid. Tidak ada salat yang perlu diqada.		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 20 Nov 2024 di kalender → Masukkan waktu 12:30 → Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan”.	Status Akhir: Istihadah. Durasi Akhir: Haid 0 hari (karena belum ada 24 jam), Istihadah 0 hari. Tidak ada salat yang perlu diqada.		
5.	Siklus 5: Durasi darah >15 hari, campuran Haid dan Istihadah (19 Nov-7 Des 2024)	Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 7 Des 2024 di kalender → Masukkan waktu 14:30 → Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan”.	Status Akhir: Campuran (Haid dan Istihadah). Durasi Akhir: Haid 15 hari (19 Nov-3 Des 2024), Istihadah 2 hari (4-7 Des 2024). Tidak ada salat yang perlu diqada.		

H. Pengujian Fitur Profil

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Hover kursor ke <i>avatar</i> di navbar/sidebar	Arahkan kursor ke <i>avatar</i> di navbar/sidebar.	Sistem menampilkan dropdown menu/tombol dengan opsi “Profil” dan “Logout”.		
2.	Klik opsi “Profil” pada dropdown <i>avatar</i>	Hover ke <i>avatar</i> di navbar/sidebar, lalu klik opsi “Profil”.	Sistem menampilkan halaman profil dengan data user (Nama, Email, Tanggal Bergabung, dan Ganti Kata Sandi).		
3.	Halaman profil tanpa perubahan, klik “Simpan Perubahan”	Tidak melakukan perubahan pada Nama atau <i>Password</i> , lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem tidak melakukan perubahan pada database, tetap menampilkan halaman profil.		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4.	Ubah Nama, klik “Simpan Perubahan”	Ubah Nama menjadi nama baru, lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan perubahan Nama di database dan menampilkan alert “Profil berhasil diperbarui!”.		
5.	Ubah <i>Password</i> , klik “Simpan Perubahan”	Isi field Ganti Kata Sandi dengan <i>password</i> baru, lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan perubahan <i>Password</i> di database dan menampilkan alert “Profil berhasil diperbarui!”.		
6.	Ubah Nama dan <i>Password</i> , klik “Simpan Perubahan”	Ubah Nama dan isi Ganti Kata Sandi , lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan semua perubahan di database dan menampilkan alert “Profil berhasil diperbarui!”.		
7.	Ubah Nama dengan input kosong, klik “Simpan Perubahan”	Kosongkan field Nama , lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please fill out this field” pada input nama yang kosong. Catatan: Setelah ini, bisa tulis ulang kembali nama pengguna.		
8.	Isi <i>Password</i> dengan input kosong, klik “Simpan Perubahan”	Kosongkan field Ganti Kata Sandi , lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem tidak melakukan perubahan pada database, tetap menampilkan halaman profil.		
9.	Kosongkan field Nomor WhatsApp	Kosongkan field Nomor WhatsApp , lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan perubahan dan menghapus nomor WhatsApp dari database jika sebelumnya sudah tersimpan (jika ada). Menampilkan alert: “Profil berhasil diperbarui!”		

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
10.	Input nomor WhatsApp dengan format salah	Isi field Nomor WhatsApp dengan nomor yang tidak valid (contoh: 081234567890 atau 12345), lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menolak input dan menampilkan pesan error: “Please match the requested format.”		
11.	Input nomor WhatsApp dengan format benar	Isi field Nomor WhatsApp dengan nomor yang valid (contoh: 6281234567890), lalu klik tombol “Simpan Perubahan”.	Sistem menyimpan nomor WhatsApp ke database dan menampilkan alert: “Profil berhasil diperbarui!”		
12.	Klik “Hapus Akun”, lalu pilih “Cancel” di konfirmasi	Klik tombol “Hapus Akun”, lalu pilih opsi “Cancel” pada alert konfirmasi.	Sistem menutup alert konfirmasi tanpa menghapus akun, tetap menampilkan halaman profil tanpa perubahan.		

I. Pengujian Tambahan Fitur Notifikasi Qada Salat

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Nomor WhatsApp tersedia di database (Melakukan Pengeditan/Pencatatan <i>Form</i> Selesai Menstruasi)	Klik menu “Riwayat” → Klik ikon Edit Data pada baris data siklus terbaru → Klik tombol Selesai → Pilih tanggal 7 Des 2024 di kalender → Masukkan waktu 14:30 → Tidak Checklist “Saya sudah sholat Dzuhur” → Klik tombol “Simpan” → Klik tombol “Kembali ke Beranda”.	Pengguna menerima pesan whatsapp berisi notifikasi qada salat dengan detail: - “Sholat yang perlu diqada: Dzuhur”.		

J. Pengujian Fitur Logout

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik opsi "Logout" pada dropdown menu	Hover ke <i>avatar</i> , lalu klik opsi "Logout".	Sistem menutup sesi pengguna, mengarahkan pengguna ke halaman landing page (beranda untuk guest).		

K. Pengujian Tambahan Fitur Profil

Catatan: Masuk/*Login* terlebih dahulu menggunakan akun testuser@gmail.com (*Password*: Test1234)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik "Hapus Akun" pada menu profil, lalu pilih "OK" di konfirmasi	Klik tombol "Hapus Akun", lalu pilih opsi "OK" pada alert konfirmasi.	Sistem menghapus akun dari database, dan mengarahkan ke landing page (guest).		

LAMPIRAN C Dokumentasi Pengujian Aplikasi Haidhee

