

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Requirements Planning*

Proses untuk mendapatkan informasi (*requirements planning*) terkait dengan penelitian yang dilakukan adalah analisis masalah dan analisis kebutuhan sistem, yang dikenal sebagai perencanaan kebutuhan. Dikarenakan peneliti yang tentunya terlibat di lapangan ditemukan perencanaan kebutuhan sebagai berikut:

4.1.1 Profil MIS Ikhwanul Muslimin II Percut Sei Tuan

Madrasah Ibtidaiyah Swasta Ikhwanul Muslimin II merupakan salah satu sekolah dasar yang sejalan dengan Kementerian Agama. MIS Ikhwanul Muslimin telah berdiri sejak tahun 2006, Sekolah ini berlokasi di Jln. Besar Tembung, Batang Kuis, No. 17 B, dengan kontak Telp/Hp. 08126539481, dan Kode Pos: 20371, Bandar Klippa, Percut Sei Tuan, Deli Serdang Sumatera Utara.

4.1.1.1 Visi, Misi dan Tujuan MIS Ikhwanul Muslimin II

A. Visi

Unggul dalam prestasi dan berpijak pada nilai-nilai religi dan keluhuran budaya bangsa.

B. Misi

1. Unggul dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menghasilkan peserta didik yang berprestasi di bidang akademik
2. Mewujudkan keunggulan dalam kegiatan IMTAQ penghayatan dan pengamalan nilai-nilai keagamaan
3. Mewujudkan pengembangan minat dan bakat olahraga sehingga dapat menghasilkan atlet yang berprestasi ditingkat nasional
4. Menumbuhkembangkan kepedulian terhadap lingkungan alam dan sosial bagi seluruh warga sekolah, sehingga terciptanya suasana belajar dan bekerja dengan nyaman, bersih, aman, tertib, indah, dan menyenangkan.

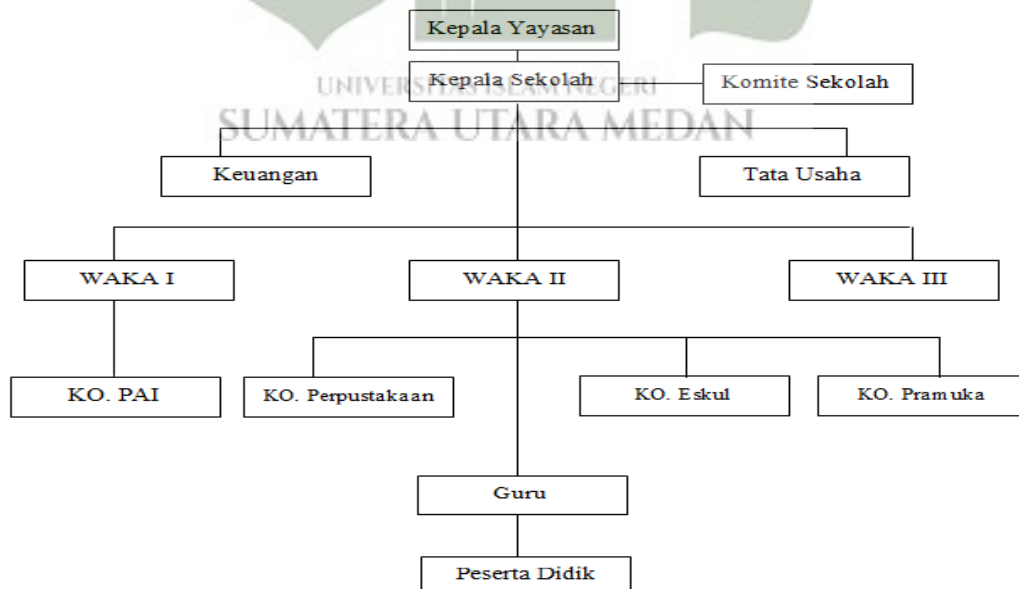
C. Tujuan

1. Menuntaskan sasaran pembelajaran yang dirancang pemerintah dalam konteks kurikulum nasional
2. Mengajarkan kemampuan membaca dan menghafal Al-Qur'an dengan baik dan benar
3. Memperkuat pembelajaran agama Islam dengan memperkaya konten kurikulum
4. Memperkuat pembentukan nilai dan karakter Islami.

4.1.1.2 Struktur Organisasi

Berikut adalah hubungan dan pengaturan yang dimiliki oleh setiap karyawan dan jabatan di sekolah:

- | | | |
|-------------------|----------------------|-------------------|
| 1. Kepala Yayasan | 6. Waka 1 | 11. KO. Eskul |
| 2. Kepala Sekolah | 7. Waka 2 | 12. KO. Pramuka |
| 3. Komite Sekolah | 8. Waka 3 | 13. Guru |
| 4. Keuangan | 9. KO. Pai | 14. Peserta Didik |
| 5. Tata Usaha | 10. KO. Perpustakaan | |



Gambar 4.1 Gambaran Struktur Organisasi MIS Ikhwanul Muslimin II

4.1.1.3 Job Desk Organisasi

1. Kepala Yayasan
 - a. Memimpin seluruh anggota
 - b. Mengkoordinasi seluruh anggota
 - c. Sebagai pengurus
 - d. Mengkoordinasi program kerja
2. Kepala Sekolah
 - a. Sebagai manajer
 - b. Sebagai *leader*
 - c. Sebagai inovator
 - d. Sebagai motivator
 - e. Sebagai pengelola administrasi
3. Wakil Kepala Sekolah
 - a. Membantu dalam penyusunan perencanaan untuk program kegiatan dan program pelaksanaan
 - b. Pengarahan
 - c. Pengorganisasian
 - d. Ketenagaan
 - e. Pengawasan
 - f. Penilaian
 - g. Mewakili kepala sekolah untuk menghadiri pertemuan khusus yang terkait dengan lembaga/pendidikan
 - h. Membantu pembuatan laporan secara berkala
 - i. Mengidentifikasi dan mengumpulkan data
4. Keuangan
 - a. Menyimpan keuangan sekolah di rekening sekolah
 - b. Membayar gaji guru dan staff setiap bulan serta honor dan transport kegiatan tambahan
 - c. Menyetor atau membayar pajak wajib (PPN dan PPH)

- d. Mengeluarkan/membayar harus berdasarkan persetujuan dari kepala sekolah
5. Tata Usaha
 - a. Menyusun dan menyampaikan semua data dan statistik tentang sekolah
 - b. Peyusunan data terbaru siswa
 - c. Pengelolaan arsip surat masuk dan keluar
 - d. Pengurusan dan pelaksanaan administrasi sekolah yang meliputi kurikulum, kesiswaan, dan ketenagaan
 - e. Penyusunan program kerja tata usaha.
 6. Wali Kelas
 - a. Pemimpin dan pengelola kelas
 - b. Penyelenggara administrasi kelas
 - c. Arsip mutasi peserta didik
 - d. Pengisi dan pembagian buku laporan hasil belajar
 - e. Perencanaan dan pembuatan program tahunan, program semester, silabus, serta RPP, dan KKM
 - f. Melakukan pengawasan dan pembinaan aktif selama proses pembelajaran pada siswa dan guru.
 7. Guru
 - a. Pemimpin kegiatan pembelajaran dari pembuka, inti, sampai penutup
 - b. Membuat perencanaan akan perangkat pembelajaran dengan baik
 - c. Merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran *indoor* atau *outdoor*
 - d. Melakukan penilaian, baik pada saat proses pembelajaran, ujian, dan remedial
 - e. Mengisi daftar hadir dan penilaian peserta didik
 - f. Melaksanakan tugas lain yang diberikan sekolah.

4.1.2 Analisis Permasalahan

Tahapan ini diawali dengan observasi awal tentang keadaan sekolah swasta Madrasah Ibtidaya Tembung Ikhwanul Muslimeen II. Pada tahap ini analisis dilakukan dengan melakukan wawancara kepada guru dan kepala sekolah tentang pembelajaran berbasis topik di kelas VI MI, serta sumber daya pendidikan sekolah. Berdasarkan wawancara tersebut, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada, salah satunya adalah kurangnya pemanfaatan alat peraga di kelas selain buku cetak tematik. Hal ini menimbulkan permasalahan karena Madrasah Ibtidaiya Ikhwanul Muslimin II Perkut Sey Tuan kurang mempunyai kebebasan untuk mengikuti kemajuan teknologi.

Di sisi lain, dengan semakin meningkatnya penggunaan ponsel saat ini, siswa dapat kehilangan minat dan fokus dalam kegiatan belajar baik di rumah maupun di sekolah. Hal ini dapat menyebabkan siswa mengembangkan perilaku tidak produktif akibat penggunaan ponsel pintar secara berlebihan dan lebih sering dari biasanya di siang hari.

Selain itu, bukti yang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menghabiskan setidaknya 6 jam setiap hari untuk bermain perangkat. Selain itu, statistik menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menggunakan gadget untuk bermain game dan mengakses media sosial. Hanya sedikit siswa yang memanfaatkan perangkat mereka untuk tujuan pembelajaran.

Akhirnya peneliti menemukan alternatif solusi dari permasalahan di atas yaitu menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran dengan menggunakan handphone Android untuk meningkatkan proses pembelajaran di kelas. Sementara itu, guru kelas VI ini berharap adanya aplikasi yang dapat membantu kegiatan belajar mengajar guna meningkatkan semangat dan minat belajar siswa.

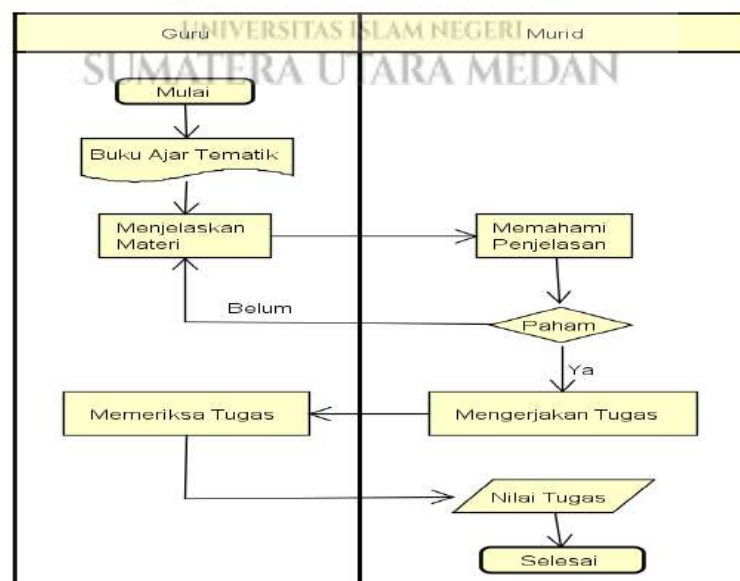
4.1.3 Analisis Sistem Berjalan

Dalam proses pengembangan, analisis sistem berjalan sangat penting untuk dilakukan sebagai penilaian dan acuan dasar untuk pengembangan sistem. Hal ini

menjadi langkah awal dalam mengenali kebutuhani kerangka kerja secara keseluruhan untuk memastikan bahwa kerangka kerja selanjutnya berjalan sesuai dengan fungsinya. Berdasarkan observasi dan dokumentasi yang telah dilakukan peneliti di MIS Ikhwanul Muslimin II Percut Sei Tuan di kelas VI telah didapatkan proses pembelajaran yang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Pada metode pembelajaran tema kelas VI guru dan siswa menggunakan bahan ajar yang sama. Dalam skenario ini digunakan buku ajar tematik Tiga Serangkai di kelas VI MIS Ikhwanul Muslimin
2. Guru akan memberikan tema materi berdasarkan Buku Topik MI Kelas VI, dan siswa akan menggunakan buku tersebut setelah memahami penjelasan guru.
3. Guru memberikan kuis yang memuat soal-soal materi tema kelas VI. Latihan ini akan dilakukan sebagaimana mestinya, dengan setiap tugas di buku teks diselesaikan dalam buku catatan khusus untuk latihan, setelah itu guru akan menilai tugas yang diselesaikan siswa. . Setiap kali guru memberikan konten berupa video pembelajaran, guru memanfaatkan proyektor dan menontonnya bersama kelas.

Berikut adalah gambaran flowmap dari sistem yang saat ini telah berjalan di MIS Ikhwanul Muslimin II Percut Sei Tuan.



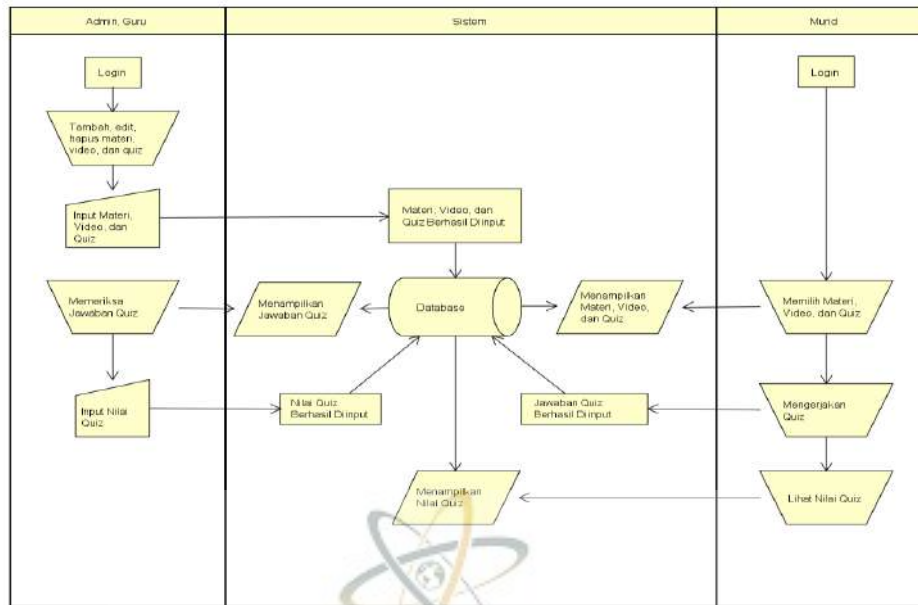
Gambar 4.2 Gambaran Sistem Berjalan

4.1.4 Analisis Sistem Usulan

Peneliti memberikan materi terkait pengembangan aplikasi yang dapat membantu pembelajaran tematik di MIS Ikhwanul Muslimin II Kelas VI seperti bahan ajar, video, dan kuis. Tentu banyak harapan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran di kelas sekaligus menarik bagi guru dan siswa. Untuk menggambarkan sistem yang akan dirancang, khususnya:

1. Guru dan siswa akan diberi akun untuk melakukan pelatihan tema. Akun ini pada akhirnya akan menjadi portal pembelajaran bertema bagi guru dan siswa, dengan materi pendidikan, video, dan kuis dimasukkan ke dalam setiap akun.
2. Guru akan mempunyai akses mandiri untuk memasukkan, mengubah, atau menghapus konten yang akan disediakan kepada siswa agar proses pembelajaran lebih mudah beradaptasi sesuai dengan orientasi siswa; hal ini tidak lepas dari kurikulum dan rencana pembelajaran yang dikembangkan oleh guru.
3. Guru juga mempunyai akses mandiri untuk memasukkan, mengubah, dan menghapus ulangan yang diberikan kepada siswa berdasarkan tingkat pemahamannya dan batasan indeks KKM yang harus dipenuhi siswa.
4. Siswa dapat langsung mengikuti tes dengan menjawab pertanyaan yang diajukan guru di aplikasi. Kedepannya hasil pekerjaan siswa akan disimpan dengan cepat agar dapat diperbaiki oleh guru. Siswa akan dapat memeriksa skor kuis mereka di aplikasi.

4.1.4.1 Gambaran Analisis Sistem Usulan



Gambar 4.3 Gambaran Sistem Usulan

4.1.4.2 Narasi Sistem Usulan

1. Selaku admin dan guru, dapat *login* dengan menggunakan *username* dan *password* untuk masuk, serta memilih halaman guru atau admin
2. Setelah masuk ke dalam halaman akun, admin dan guru memiliki akses untuk menambah, mengedit, ataupun menghapus materi, video, dan *quiz*.
3. Admin dan guru melakukan proses input materi, video, dan *quiz*
4. Materi, video dan *quiz* yang telah diinput oleh admin dan guru akan tersimpan di database.
5. Murid melakukan login menggunakan NIS dan password untuk mulai belajar dan memilih materi, video, ataupun *quiz*.
6. Murid mengerjakan *quiz* dan hasil jawaban *quiz* diinput oleh sistem kemudian disimpan ke database.
7. Guru mengakses hasil jawaban *quiz* yang telah dikerjakan siswa kemudian memeriksanya.
8. Guru memberi nilai *quiz* dan menginputnya ke sistem
9. Murid dapat melihat hasil nilai *quiz* setelah berhasil diinput oleh guru.

4.2. Workshop Design

Tahap berikut setelah analisis selesai dilakukan, barulah memulai desain sistem pemrograman (*workshop design*). Dalam tahap ini, perancangan sistem, desain antarmuka, *coding*, dan perancangan database mulai dioperasikan.

4.2.1 Perancangan Sistem

Pada tahapan berikut, proses perancangan sistem yang disarankan yakni UML (*Unified Modelling Language*) yang akan membantu peneliti membangun aplikasi dengan menyediakan *use case* diagram, *activity* diagram, dan *sequence* diagram.

4.2.1.1 Use Case Diagram Aplikasi Tematik

Dalam tahap ini, dirancang untuk menjelaskan pengguna yang akan menggunakan sistem dan bagaimana pengguna diharapkan berinteraksi ketika mengoperasikannya.

1. Identifikasi *actor*

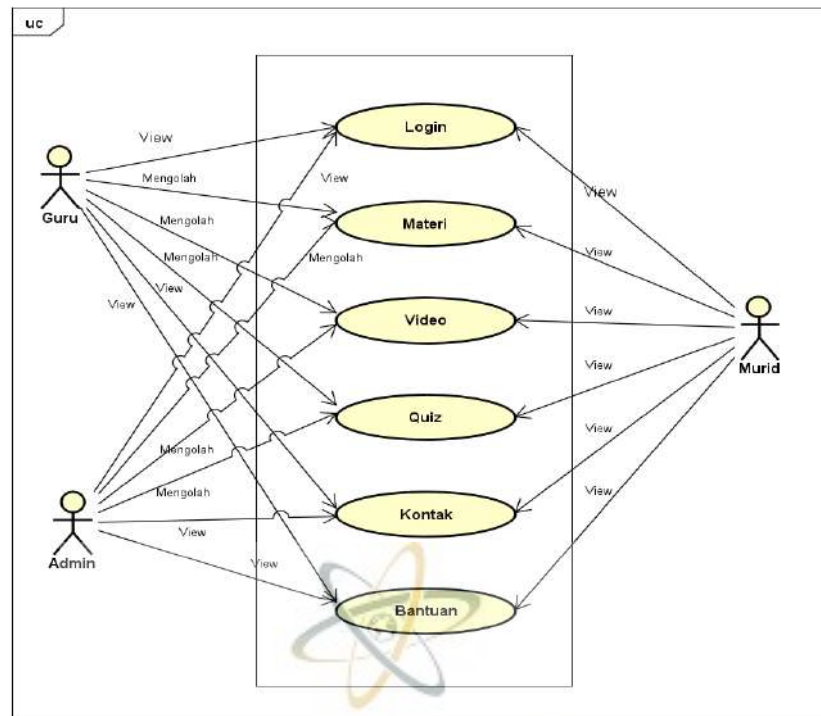
Tabel 4.1 Identifikasi *Actor*

No	<i>Actor</i>	Deskripsi
1.	Admin	Seseorang yang berhak mengakses materi, video, quiz, kontak, dan bantuan pada aplikasi pembelajaran. Pada aplikasi ini admin dapat menambah, mengubah, ataupun menghapus materi, video, quiz, kontak dan informasi bantuan yang terdapat pada aplikasi.

2.	Guru	Orang yang dapat mengelola materi, video, dan quiz pada pembelajaran. Pada aplikasi ini guru dapat menambah, mengubah ataupun menghapus materi, video, dan quiz pembelajaran yang terdapat pada aplikasi.
3.	Murid	Orang yang dapat mengakses aplikasi serta dapat mengerjakan quiz, kemudian melihat video pembelajaran, dan melihat semua materi pembelajaran yang ada di dalamnya.

2. Perancangan *use case* diagram Aplikasi Pembelajaran Tematik

Setelah mengamati *actor* dan *use case*, selanjutnya yaitu perancangan *use case* diagram. Pada pembuatan aplikasi ini, terdapat 3 *actor* yang memiliki akses penggunaan aplikasinya yaitu admin, guru, dan peserta didik. Admin dan guru adalah *actor* yang dapat menambah, mengedit, dan menghapus materi pembelajaran, memberikan video pembelajaran, dan juga kuis. Sedangkan murid adalah *actor* yang dapat melihat isi materi pembelajaran, memutar video pembelajaran, dan menjawab pertanyaan pada menu kuis, serta beberapa instruksi dari menu-menu lain yang bisa diakses. Adapun menu-menu tersebut adalah login, kontak, dan tombol bantuan. Berikut rancangan *use case* diagram aplikasi pembelajaran tematik kelas VI MI:

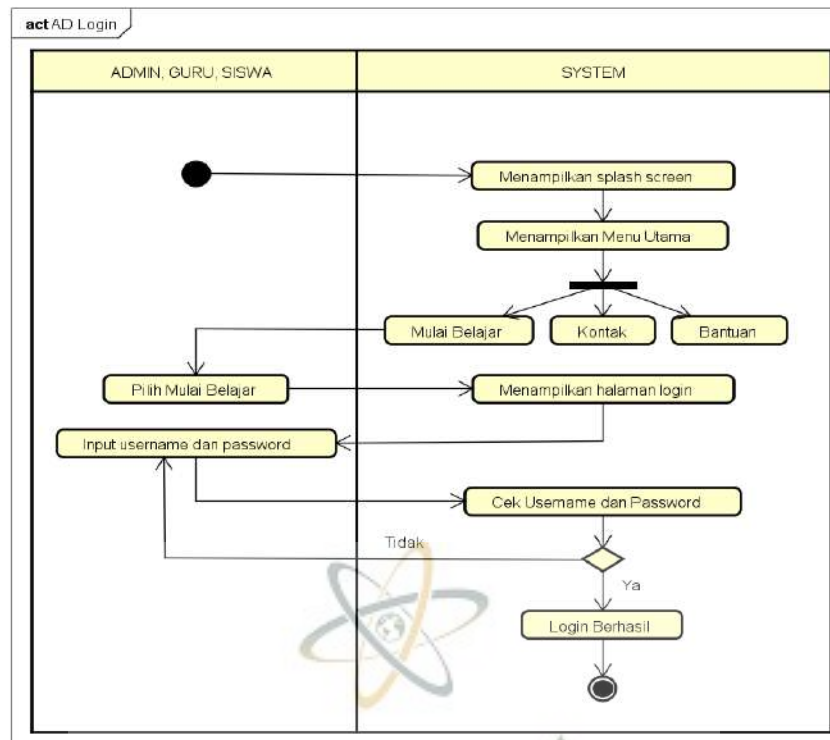


Gambar 4.4 Use Case Diagram Aplikasi Pembelajaran Tematik

4.2.1.2 Activity Diagram Aplikasi Tematik

1. Activity Diagram Login

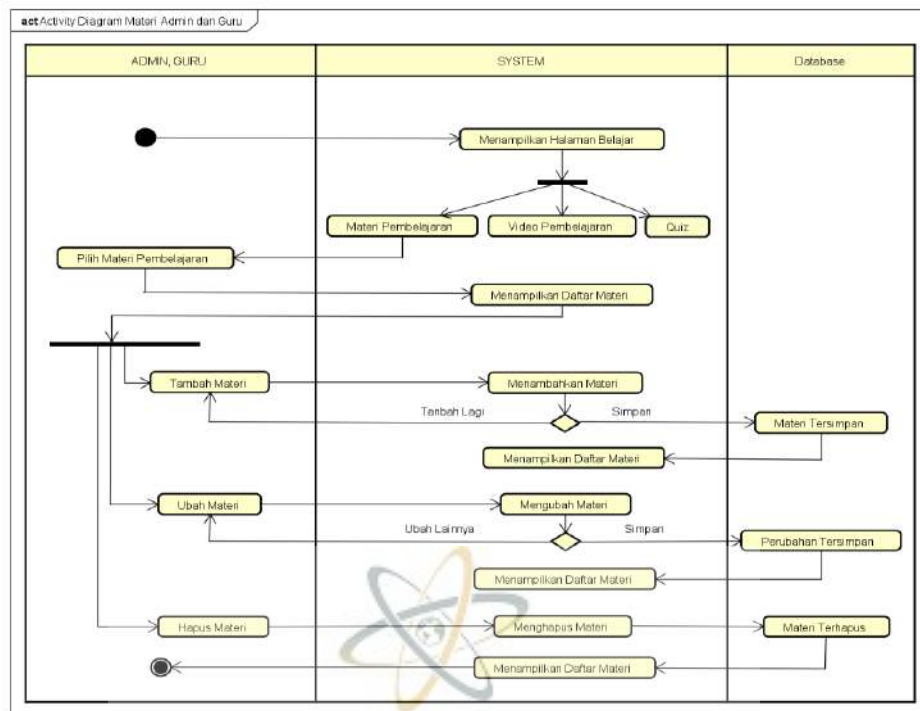
Menu login hanya dapat diberikan akses kepada 3 user yang mempunyai akun yaitu Administrator, Guru dan Siswa. Kegiatan diawali dengan meluncurkan aplikasi, muncul splash screen beberapa detik, kemudian muncul menu utama, kemudian pengguna memilih menu mulai belajar untuk masuk ke halaman login, kemudian pengguna diminta memasukkan nama pengguna dan kata sandi. benar sehingga mereka dapat berpindah ke layar berikutnya. Di bawah ini adalah diagram aktivitas login.



Gambar 4.5 Activity Diagram Login Admin, Guru, dan Siswa

2. Activity Diagram Materi Admin dan Guru

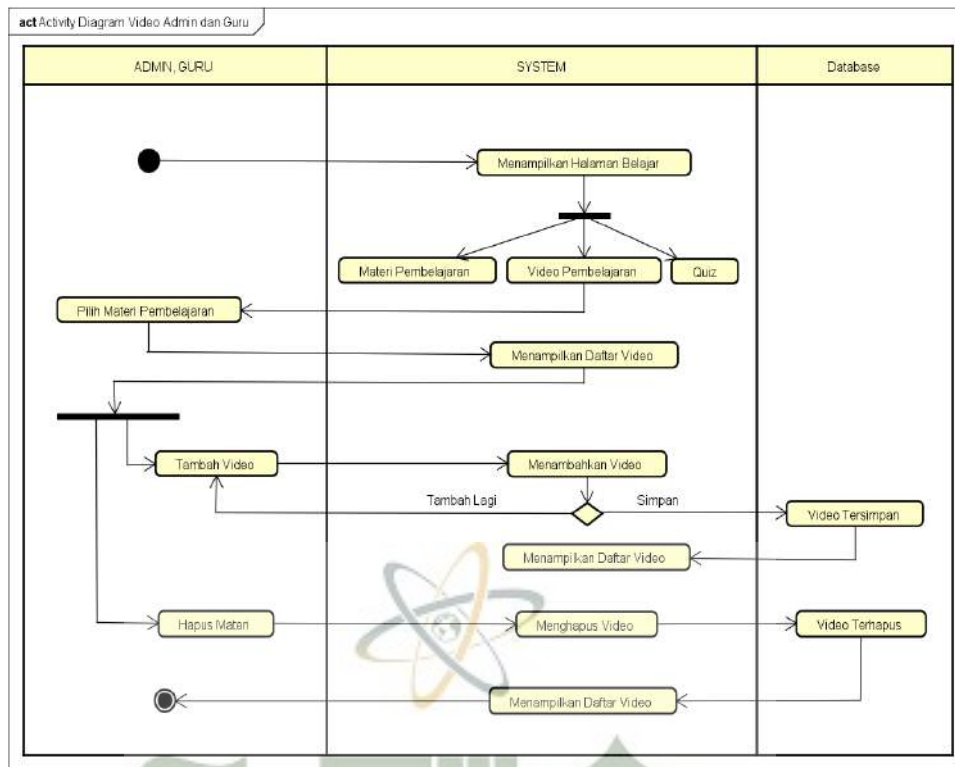
Tindakan dimulai ketika pengguna sudah berada di halaman menu pelatihan setelah berhasil login. Pada halaman menu pelatihan, pengguna akan memilih menu materi pelatihan hingga muncul daftar materi. Selanjutnya pengguna akan memilih “Tambah Materi” jika ingin menambahkan materi, atau “Edit Materi” jika ingin mengubah materi, atau “Hapus Materi” jika ingin menghapus materi. Setiap perubahan yang dilakukan pengguna akan disimpan dalam database. Di bawah ini adalah diagram alur bahan ajar yang dikembangkan oleh administrator dan guru.



Gambar 4.6 Activity Diagram Materi Pembelajaran Admin dan Guru

3. Activity Diagram Video Admin dan Guru

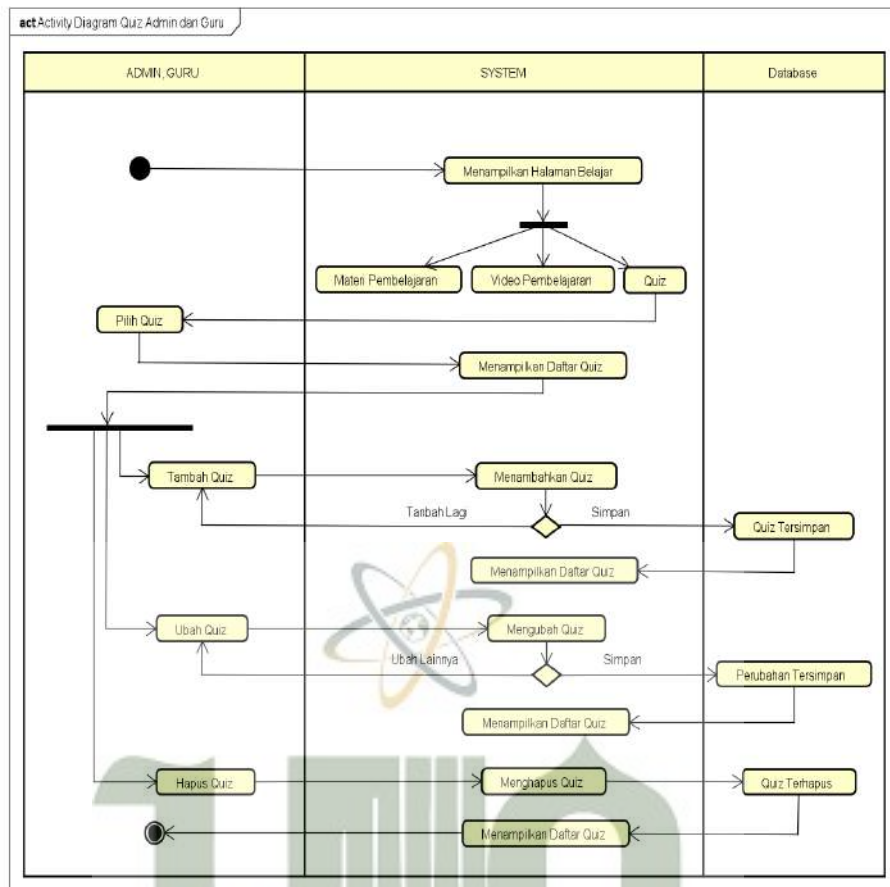
Ketika pengguna berada pada halaman menu pelatihan setelah berhasil login, halaman menu pelatihan akan meminta pengguna untuk memilih menu video pelatihan yang ditampilkan dalam daftar video. Selanjutnya, pengguna akan memilih "Tambah Video" jika ingin menambahkan video, atau "Hapus Konten" jika ingin menghapus video. Setiap perubahan yang dilakukan pengguna akan disimpan dalam database. Di bawah ini adalah diagram video kegiatan edukasi yang dibuat oleh administrator dan guru:



Gambar 4.7 Activity Diagram Video Admin dan Guru

4. Activity Diagram Quiz Admin dan Guru

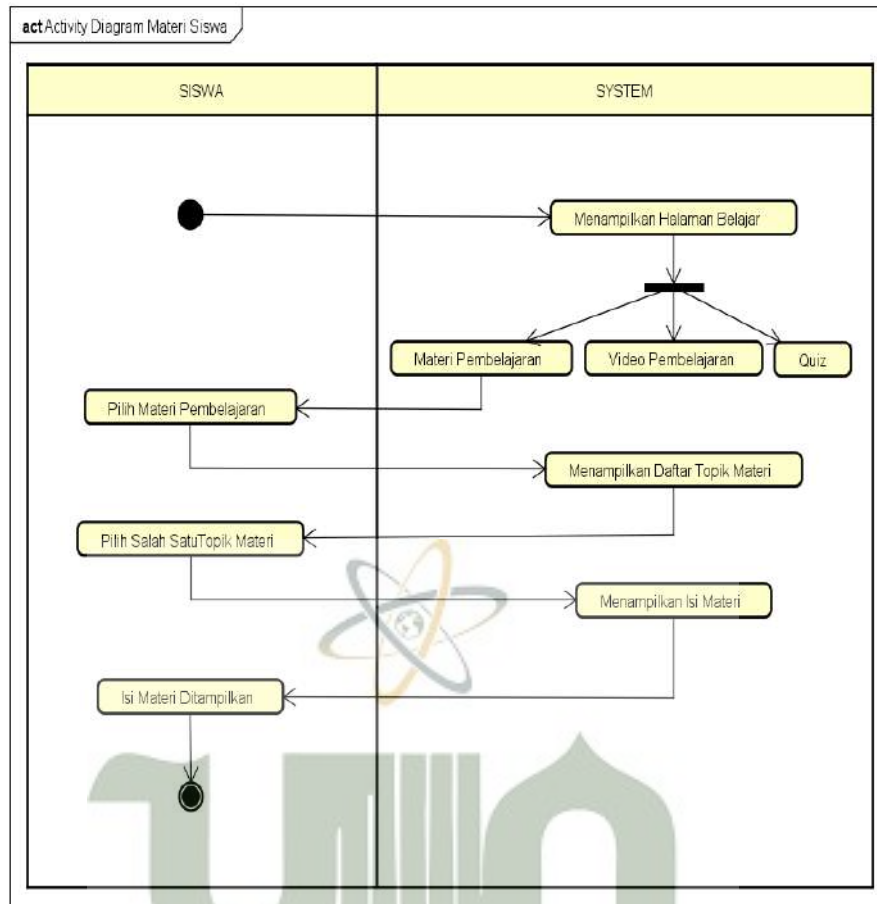
Layar selanjutnya dimulai ketika pengguna sudah berada pada halaman menu pelatihan setelah berhasil login. Pada halaman menu latihan, pengguna akan memilih menu tes latihan hingga muncul daftar tes. Pengguna kemudian akan memilih "Tambah Tes" jika ingin menambahkan tes, atau "Edit Tes" jika ingin mengubah tes, atau "Hapus Tes" jika ingin menghapus tes. Setiap perubahan yang dilakukan pengguna akan disimpan dalam database. Di bawah ini adalah diagram aktivitas kuis yang dirancang oleh administrator dan guru.



Gambar 4.8 Activity Diagram Quiz Admin dan Guru

5. Activity Diagram Materi Siswa

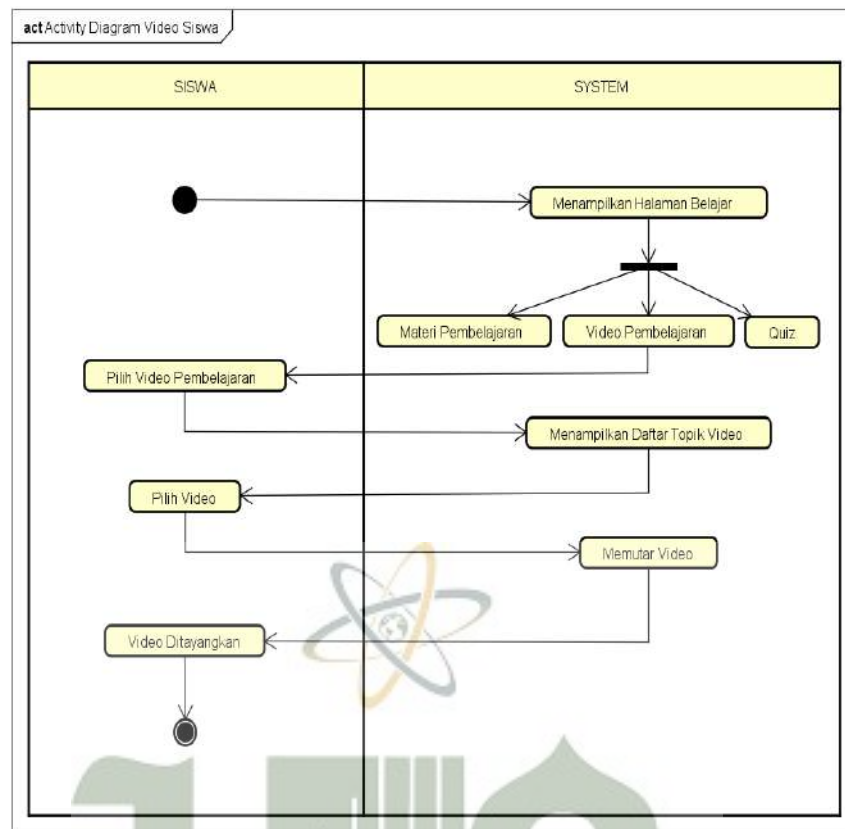
Tampilan selanjutnya adalah bagan materi siswa ketika siswa sudah berada pada menu pembelajaran. Pada halaman Menu Pembelajaran, siswa akan memilih menu Bahan Pembelajaran hingga muncul daftar topik isi. Siswa akan memilih topik yang ingin dipelajari dan kemudian sistem akan menampilkan isi topik tersebut. Diagram alir pengembangan materi siswa dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.9 Activity Diagram Materi Siswa

6. Activity Diagram Video Siswa

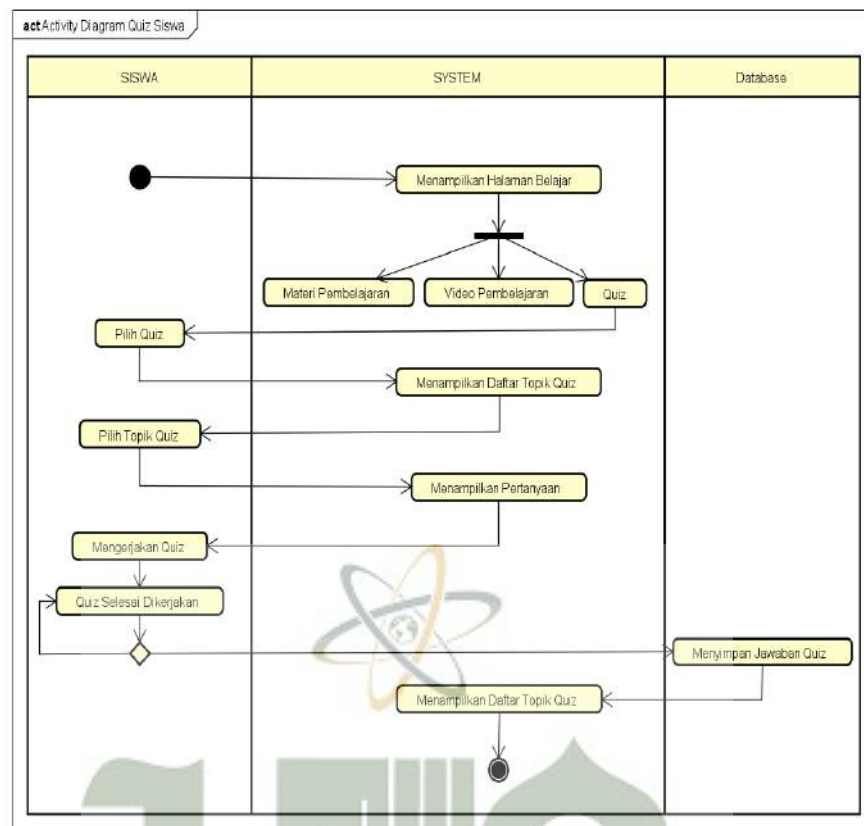
Aktivitas diagram materi oleh siswa ketika siswa sudah berada di menu belajar. Pada halaman menu belajar, siswa akan memilih menu video pembelajaran sampai ditampilkan daftar video. Siswa akan memilih salah satu topik video yang ingin ditonton, kemudian sistem akan memutar materi yang dipilih oleh user. Berikut rancangan *activity* diagram video siswa.



Gambar 4.10 Activity Diagram Video Pembelajaran Siswa

7. Activity Diagram Quiz Siswa

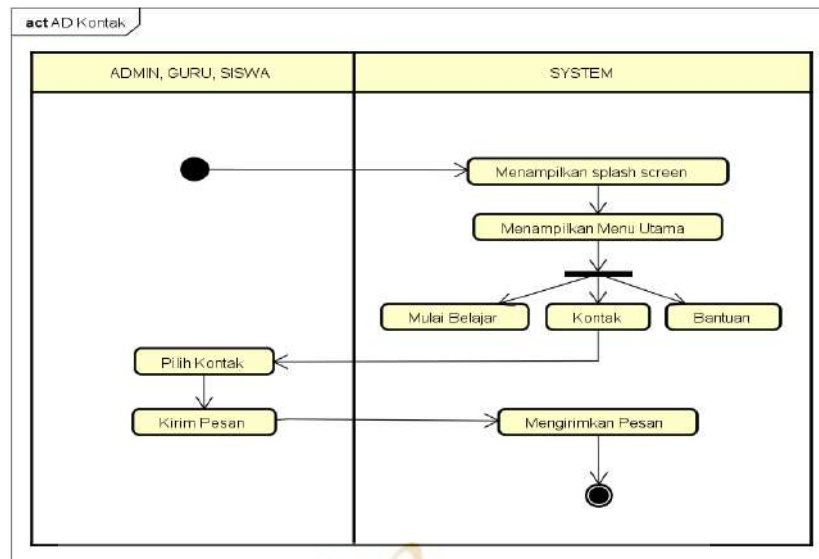
Aktivitas diagram quiz oleh siswa ketika siswa sudah berada di menu belajar. Pada halaman menu belajar, siswa akan memilih menu quiz sampai ditampilkan daftar *topic quiz*. Siswa akan memilih salah satu topik quiz yang ingin dikerjakan, kemudian sistem akan pertanyaan pertanyaan yang akan dikerjakan oleh user. Ketika siswa telah selesai mengerjakan quiz, selanjutnya hasil jawaban akan disimpan ke database. Di bawah ini merupakan rancangan aktivitas diagram pada kuis siswa.



Gambar 4.11 Activity Diagram Quiz Siswa

8. Activity Diagram Kontak

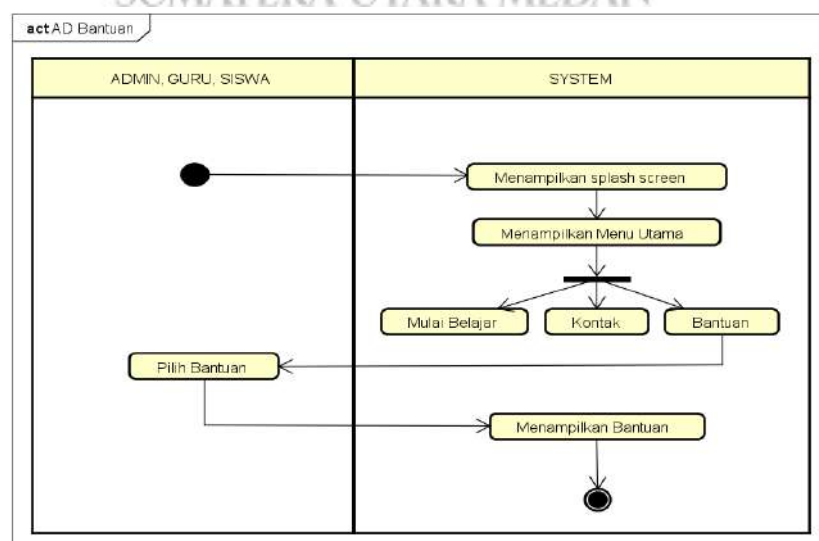
Tampilan selanjutnya dimulai dengan tampilan *splash screen* beberapa detik sebelum *user* masuk pada tampilan utama aplikasi. Di tampilan utama aplikasi terdapat menu dengan pilihan untuk mulai belajar, kontak, dan bantuan. Setelah memilih kontak, pengguna dapat mengirimkan pesan kepada administrator atau guru. Diagram kontak untuk rancangan kegiatan dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4.12 Activity Diagram Kontak

9. Activity Diagram Bantuan

Aktivitas dimulai dengan tampilan *splash screen* untuk beberapa detik sebelum masuk ke tampilan utama aplikasi. Di tampilan utama aplikasi, terdapat menu dengan pilihan untuk mulai belajar, kontak, dan bantuan. Pengguna akan memilih bantuan, dan kemudian mereka dapat melihat informasi bantuan yang berkaitan dengan aplikasi. Diagram informasi bantuan untuk rancangan kegiatan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



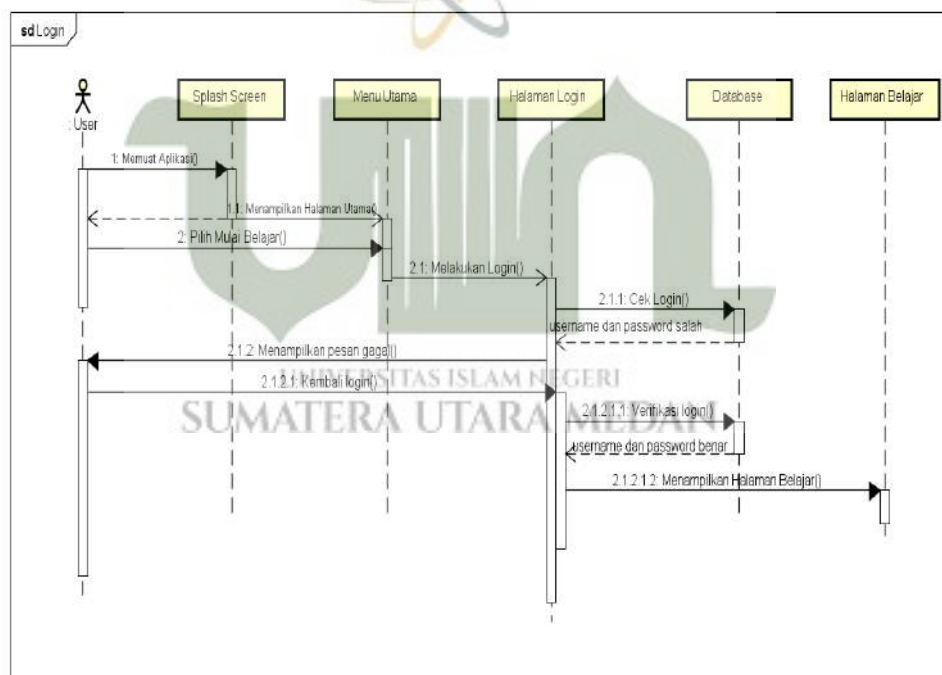
Gambar 4.13 Activity Diagram Informasi Bantuan

4.2.1.3 Sequence Diagram Aplikasi Tematik

Sequence diagram menunjukkan interaksi antar objek dalam suatu sistem yang disusun secara berurutan atau deret waktu. Adapun rancangan *sequence* diagram adalah sebagai berikut.

1. *Sequence* Diagram User Login

Hal ini dimulai dengan tampilan *splash screen* beberapa detik sebelum masuk ke menu utama. Setelah memilih menu belajar, pengguna akan masuk ke halaman login. Dalam hal ini, pengguna harus memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke halaman guru. Jika *username* dan *password* yang mereka masukkan benar, maka mereka akan dapat masuk ke halaman guru, tetapi jika *username* dan *password* yang mereka masukkan salah, mereka harus mengulang login. Kerangka kerjanya dapat dilihat pada gambar berikut.

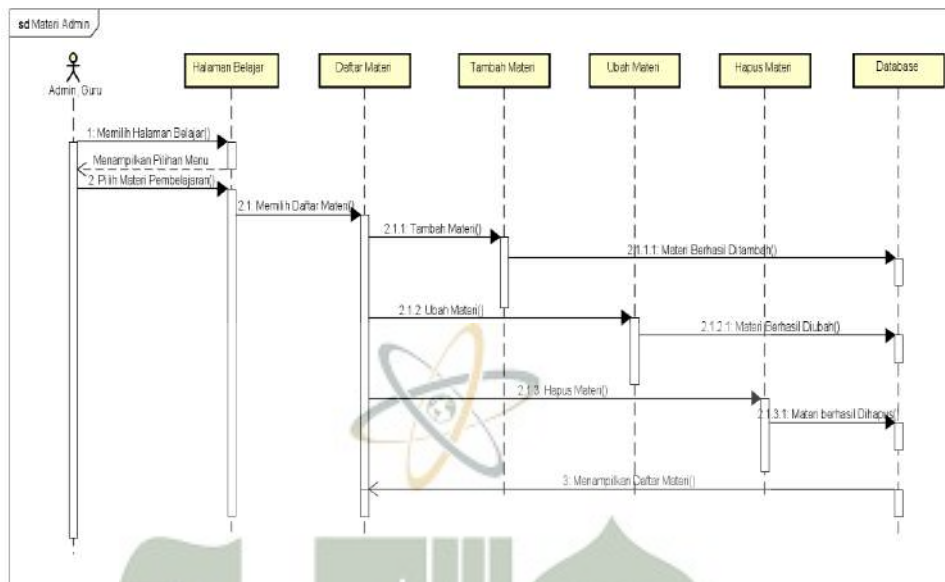


Gambar 4.14 *Sequence* Diagram Guru Login

2. *Sequence* Diagram Materi Admin dan Guru

Sequence diagram diawali ketika user sudah berada di halaman menu belajar setelah proses login berhasil. Pada halaman menu belajar, user akan memilih menu materi pembelajaran sampai akan ditampilkan daftar materi. Selanjutnya user akan memilih tambah materi jika ingin menambah materi,

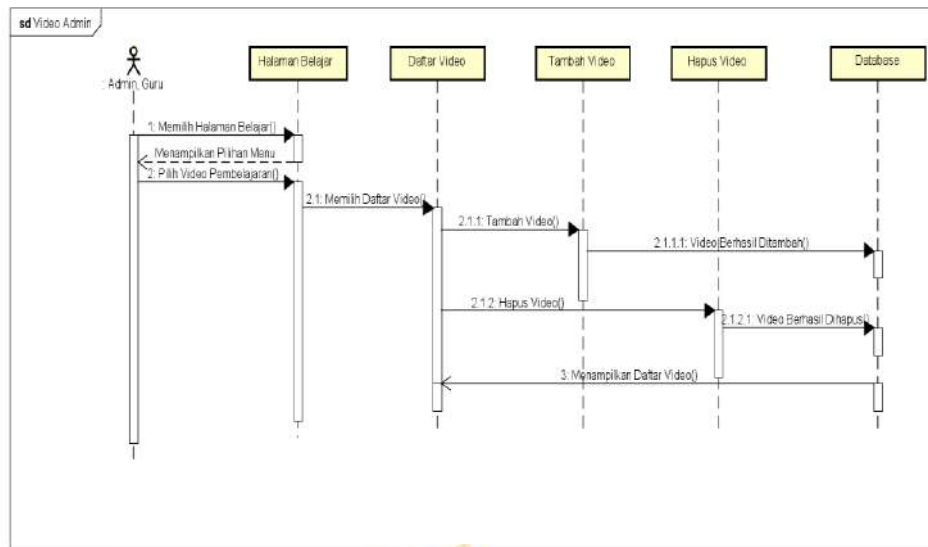
atau ubah materi jika ingin mengubah materi, atau hapus materi jika ingin menghapus materi. Setiap perubahan yang telah dibuat oleh user selanjutnya akan disimpan ke database. Kerangka rancangannya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Materi Admin dan Guru

3. *Sequence Diagram* Video Admin dan Guru

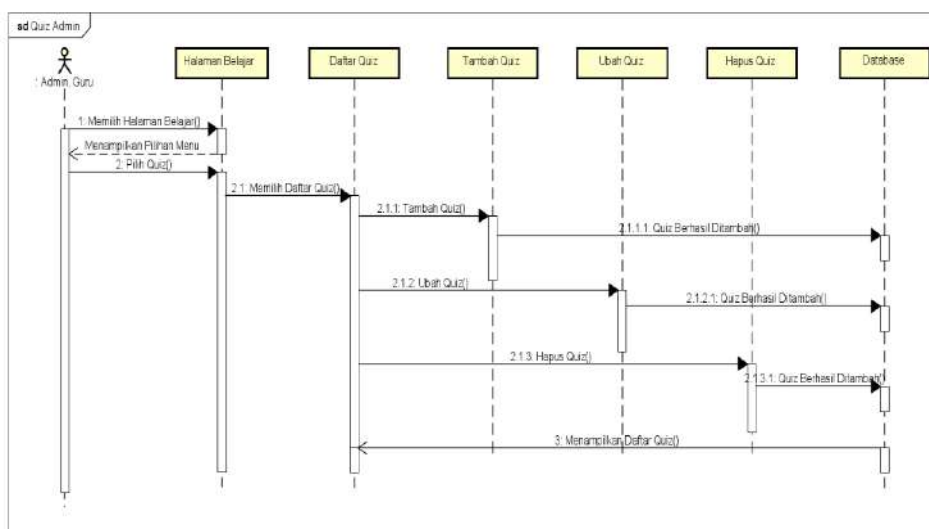
Sequence diagram diawali ketika user sudah berada di halaman menu belajar setelah proses login berhasil. Pada halaman menu belajar, pengguna akan memilih menu video pembelajaran sampai daftar video ditampilkan. Kemudian mereka dapat memilih untuk menambah atau menghapus video jika ingin menambahnya. Setiap perubahan yang dilakukan oleh pengguna akan disimpan ke database. Berikut merupakan kerangka kerja diagram urutan video pembelajaran tersebut.



Gambar 4.16 Sequence Diagram Video Pembelajaran Tematik

4. Sequence Diagram Quiz Admin dan Guru

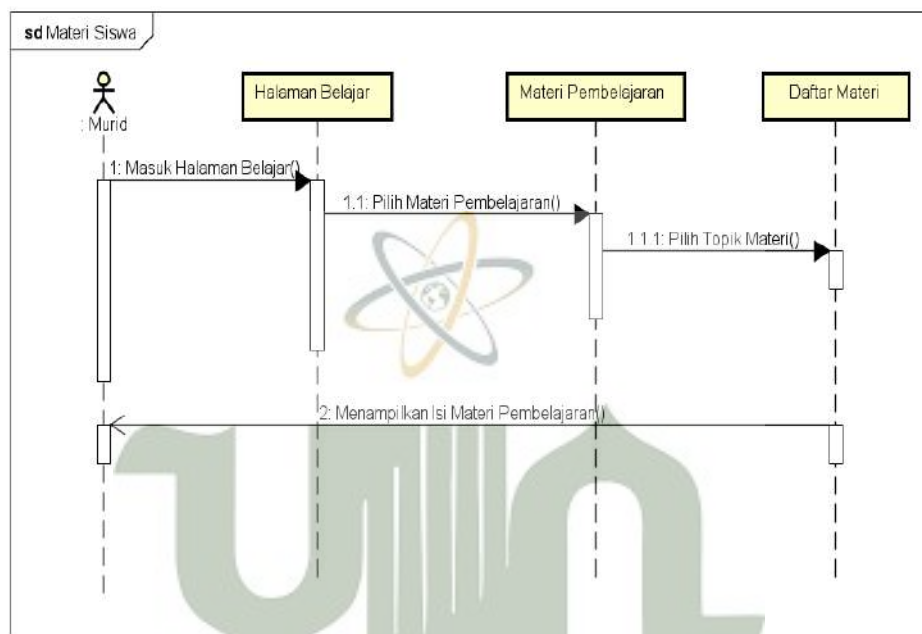
Sequence diagram diawali ketika user sudah berada di halaman menu belajar setelah proses login berhasil. Pada halaman menu belajar, user akan memilih menu quiz pembelajaran sampai akan ditampilkan daftar quiz. Selanjutnya user akan memilih tambah quiz jika ingin menambah quiz, atau ubah quiz jika ingin mengubah quiz, atau hapus quiz jika ingin menghapus quiz. Setiap perubahan yang telah dibuat oleh user selanjutnya akan disimpan ke database. Berikut merupakan kerangka rancangan tersebut.



Gambar 4.17 Sequence Diagram Quiz Admin dan Guru

5. *Sequence* Diagram Materi Murid

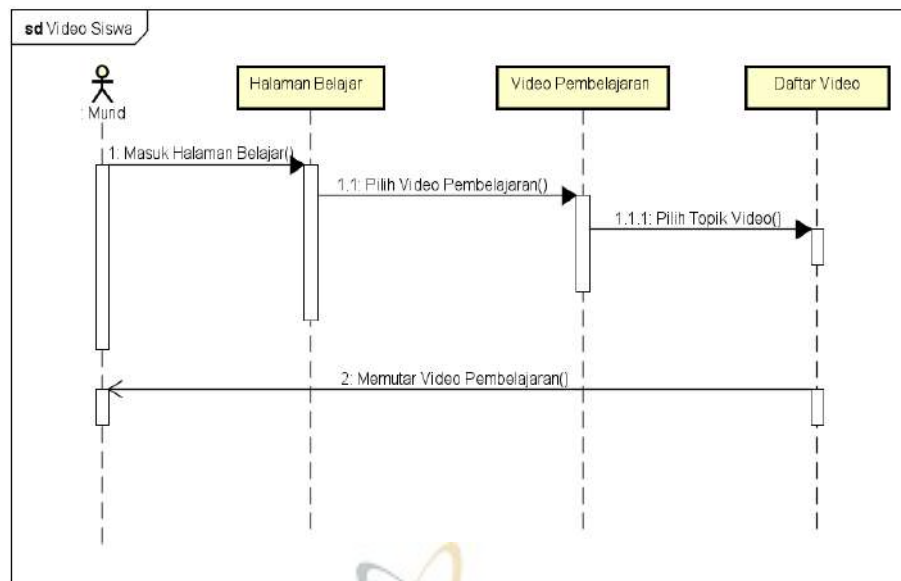
Sequence diagram ketika siswa sudah berada di menu belajar. Pada halaman menu belajar, siswa akan memilih menu materi pembelajaran sampai ditampilkan daftar topik materi. Siswa akan memilih topik apa yang ingin mereka pelajari, dan kemudian sistem akan menampilkan konten tentang topik tersebut. Berikut ini merupakan gambar rancangan tersebut.



Gambar 4.18 *Sequence* Diagram Materi Admin dan Guru

6. *Sequence* Diagram Video Murid

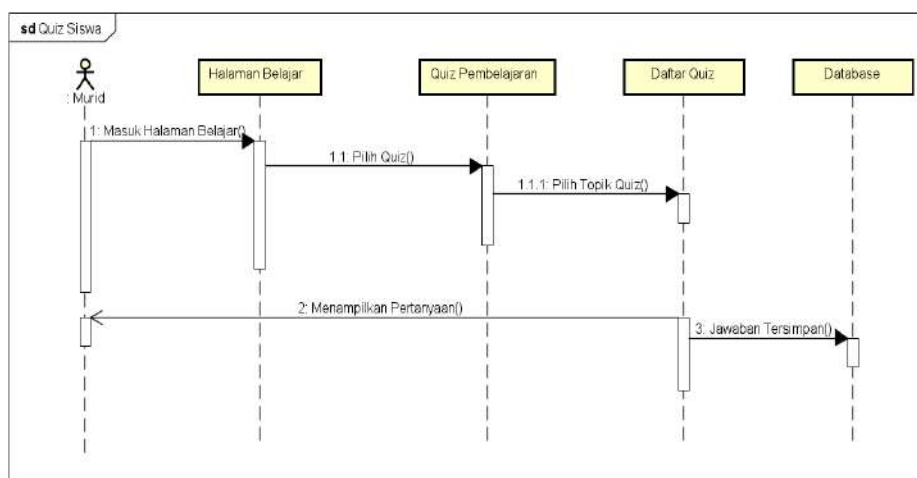
Sequence diagram diawali ketika siswa sudah berada di menu belajar. Pada halaman menu belajar, siswa akan memilih menu video pembelajaran sampai ditampilkan daftar video. Siswa akan memilih salah satu topik video yang ingin ditonton, kemudian sistem akan memutar materi yang dipilih oleh user. Berikut merupakan gambaran rancangan tersebut.



Gambar 4.19 Sequence Diagram Video Pembelajaran Tematik

7. Sequence Diagram Quiz Murid

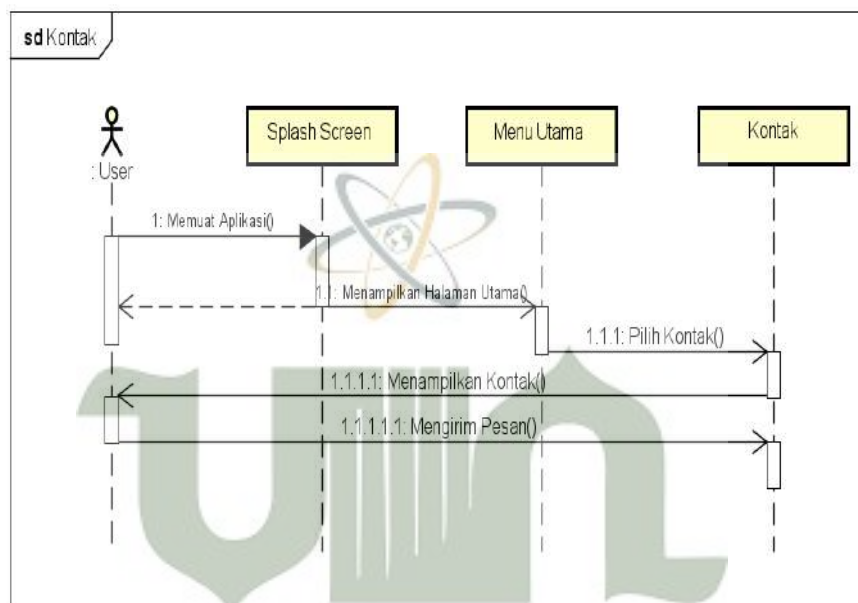
Sequence diagram diawali ketika siswa sudah berada di menu belajar. Pada halaman menu belajar, siswa akan memilih menu quiz sampai ditampilkan daftar topic quiz. Siswa akan memilih salah satu topik quiz yang ingin dikerjakan, kemudian sistem akan pertanyaan pertanyaan yang akan dikerjakan oleh user. Ketika siswa telah selesai mengerjakan quiz, selanjutnya hasil jawaban akan disimpan ke database. Berikut merupakan kerangka rancangan tersebut.



Gambar 4.20 Sequence Diagram Quiz Murid

8. *Sequence* Diagram Kontak

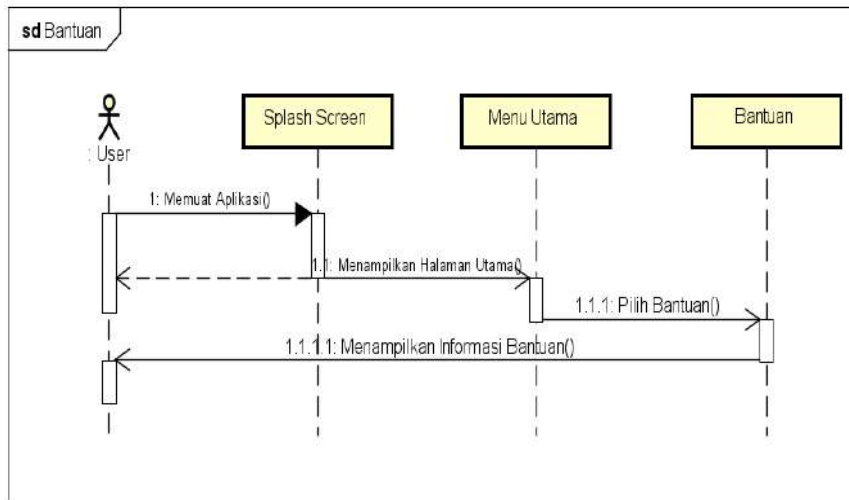
Sequence diagram kontak dimulai dengan tampilan splash screen beberapa detik sebelum masuk ke tampilan menu utama. Di tengah tampilan utama aplikasi terdapat menu yang mencakup pilihan untuk mulai belajar, kontak, dan bantuan. User akan memilih kontak kemudian user dapat mengirimkan pesan kepada admin atau guru. Berikut merupakan kerangka rancangan tersebut.



Gambar 4.21 *Sequence* Diagram Kontak

9. *Sequence* Diagram Bantuan

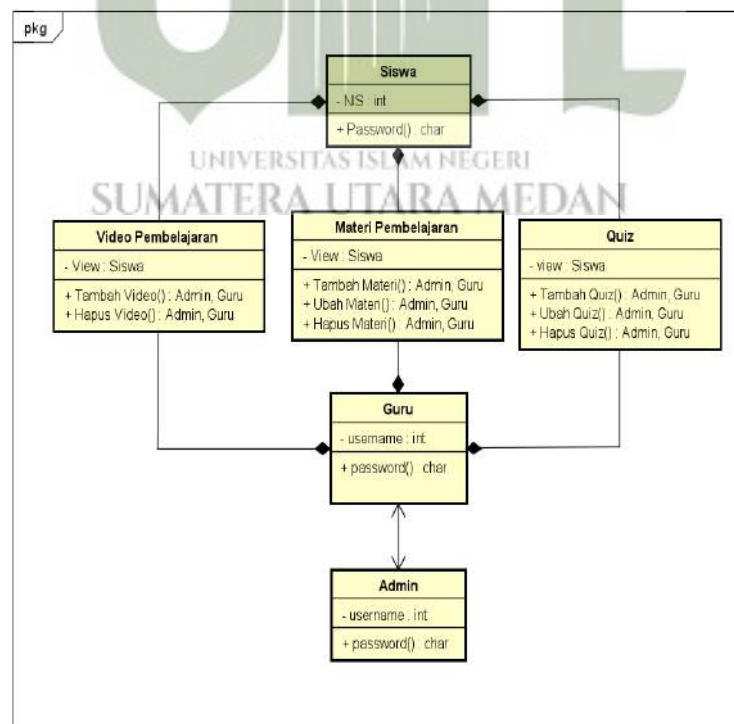
Sequence diagram dimulai dengan tampilan *splash screen* beberapa detik sebelum masuk ke tampilan menu utama. Menu utama aplikasi terdiri dari pilihan mulai belajar, kontak, dan bantuan. Sebelum itu, pengguna diharapkan dapat memilih informasi bantuan untuk menjalankan dengan baik aplikasi tersebut. Adapun kerangka rancangan *sequence* diagram bantuan adalah sebagai berikut.



Gambar 4.22 *Sequence* Diagram Bantuan

4.2.1.4 Class Diagram Aplikasi Tematik

Class diagram menunjukkan struktur statis sistem. Hal ini menunjukkan class-class yang ada dalam sistem dan hubungan logika. Diagram rancangan class aplikasi yang diusulkan dapat dilihat pada gambar berikut.







Gambar 4.23 *Class Diagram* Aplikasi Tematik


4.2.2 Storyboard




Storyboard adalah bentuk visualisasi rancangan aplikasi yang akan dibangun, hingga mampu memberi tampilan aplikasi pada android yang akan dihasilkan. Adapun *storyboard* dari aplikasi ini adalah pembelajaran tematik dengan kaitan dunia Al-Qur'an ataupun Hadits.




Tabel 4.2 *Storyboard*




<i>Scan</i>	<i>Name</i>	Gambar	Keterangan
<i>1</i>	<i>Screen saver</i>		Bingkai tampilan pada halaman berlangsung 5-10 detik sebelum menu utama terbuka.
<i>2</i>	<i>Menu utama</i>		Tampilan bingkai diaktifkan Menu Utama pada Aplikasi Kajian Topik Kelas VI yang berkaitan dengan Al-Quran atau Hadits di MIS Ikhwanul Muslimin II




3	<i>Membantu</i>		<p>Struktur tampilan pada menu bantuan berisi tutorial cara penggunaan aplikasi.</p>
4	<i>Kontak</i>		<p>Platform tampilan halaman kontak digunakan oleh pengguna aplikasi untuk memasukkan pesan dan mengirimkannya ke pengembang aplikasi yang terintegrasi dengan aplikasi WhatsApp.</p>

5	<i>Gabung</i>		<p>Tampilkan bingkai di halaman untuk mulai masuk dan tombol registrasi akun untuk menuju ke halaman registrasi akun jika pengguna aplikasi belum pernah mendaftarkan aplikasi.</p>
6	<i>Buat sebuah akun</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkan halaman formulir pendaftaran akun jika pengguna aplikasi belum pernah mendaftarkan aplikasi</p>

7	<i>Menambahkan materi</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk menambahkan bahan ajar pada aplikasi pembelajaran topikal.</p>
8	<i>Hapus materi</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk menghapus materi berdasarkan permintaan</p>
9	<i>Sunting materi</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk mengedit materi pada aplikasi pembelajaran tematik.</p>

10	<i>Tambahkan video</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk mengedit materi pada aplikasi pembelajaran tematik.</p>
11	<i>Hapus video</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk menghapus video di aplikasi pendidikan tematik.</p>
12	<i>penyuntingan video</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk mengedit video dalam aplikasi pendidikan tematik.</p>

13	<i>Tambahkan tes</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk menambahkan tes ke aplikasi pembelajaran topikal.</p>
14	<i>Hapus tes</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk menghapus tes dalam aplikasi pembelajaran topikal.</p>
15	<i>Sunting tes</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk mengedit tes pada aplikasi pembelajaran tematik.</p>

16	<i>Penyajian materi</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk menampilkan materi tentang aplikasi pendidikan tematik.</p>
17	<i>Menonton video</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk menampilkan video dalam aplikasi pendidikan tematik.</p>
18	<i>Lihat Kuis</i>		<p>Tampilan bingkai diaktifkanhalaman untuk menampilkan tes pada aplikasi pendidikan tematik.</p>

4.2.3 Perancangan Interface

Pada tahap ini, perancangan untuk tampilan antarmuka sistem akan dilakukan. Perancangan antarmuka yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menampilkan layar splash

Splash screen merupakan halaman tampilan awal pada aplikasi, dan halaman ini hanya bertahan 5-10 detik sebelum menu utama terbuka.



Gambar 4.24 Antarmuka pengguna Screen saver

2. Menampilkan Halaman Menu Utama

Tampilan pada halaman menu utama akan didesain dengan logo tunggal di bagian atas, diikuti dengan tiga tombol menu: Mulai Belajar, Bantuan, dan Hubungi Pengembang. Tombol mulai pelatihan digunakan untuk masuk ke menu pelatihan untuk mengolah atau menampilkan materi, video dan tes. Tombol "Bantuan" akan membawa Anda ke informasi tentang manual aplikasi dan informasi tentang aplikasi. Tombol hubungi pengembang akan membawa Anda ke halaman untuk mengirim pesan ke pengembang aplikasi.



Gambar 4.25 Antarmuka Pengguna Halaman Menu Utama

3. Melihat Halaman Pendaftaran Akun

Pada halaman pendaftaran akun akan terdapat 4 menu yang perlu diisi bagi pengguna yang ingin menggunakan aplikasi, yaitu: pilihan pengguna, nama pengguna. Konfirmasi kata sandi dan kata sandi. Selanjutnya Anda akan diberikan tombol registrasi jika data registrasi sudah diisi. Selain itu juga terdapat tombol login yang dapat digunakan untuk membawa Anda langsung ke halaman login jika sebelumnya Anda telah mendaftarkan akun pengguna.



Gambar 4.26 Antarmuka pengguna Pendaftaran Akun

4. Masuk/Tampilkan Halaman Masuk

Halaman login/login digunakan bagi pengguna yang telah mendaftarkan akun sebelumnya. Sebelum melakukan login, pengguna harus mengisi 3 detail yaitu: pilih jenis pengguna: administrator, guru atau siswa, masukkan nama pengguna dan kata sandi yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya disediakan tombol login untuk mulai login, dan disediakan tombol registrasi akun untuk membawa Anda ke halaman registrasi akun jika pengguna aplikasi belum pernah mendaftarkan aplikasi.



Gambar 4.27 Antarmuka Pengguna Akun Masuk

5. Lihat Halaman Beranda Guru

Tampilan halaman guru dan administrator terdapat tombol untuk kembali ke menu utama. Berikutnya adalah jendela selamat datang bagi pengguna aplikasi. Halaman ini memiliki 3 menu besar yang berisi daftar sumber daya, video, dan kuis, masing-masing dirancang dengan gaya gulir horizontal. Setiap tampilan akan memiliki tombol akses cepat ke seluruh daftar materi yang ditambahkan oleh administrator atau guru. Pada bagian bawah halaman akan terdapat 3 tombol pilihan menu yang masing-masing berhubungan dengan pengeditan materi, pengeditan video, dan pengeditan halaman kuis.



Gambar 4.28 Antarmuka Pengguna Halaman Beranda Guru

6. Lihat Halaman Pembelajaran Siswa

Tampilan halaman guru dan administrator terdapat tombol untuk kembali ke menu utama. Berikutnya adalah jendela selamat datang bagi pengguna aplikasi. Halaman ini memiliki 3 menu besar yang berisi daftar materi, video, dan kuis, masing-masing dirancang dengan gaya gulir horizontal. Setiap tampilan akan memiliki tombol akses cepat ke seluruh daftar materi yang ditambahkan oleh administrator atau guru. Terdapat juga 3 tombol pilihan menu di bagian bawah halaman, yang masing-masing akan terhubung ke halaman dengan semua daftar sumber daya, video, dan kuis.



Gambar 4.29 Antarmuka Pengguna Halaman Belajar Siswa

7. Lihat Halaman Tutorialnya

Halaman tutorial menggunakan metode web view dimana aplikasi menampilkan materi sesuai dengan tampilan dokumen di Google Drive. Di bagian atas akan terdapat menu bawaan dari Google Drive yang berisi nama dokumen, tombol untuk mendownload dokumen, serta tombol informasi akun Google dan pengaturan. Selain itu, halaman ini secara umum akan menampilkan isi dokumen yang berisi materi pelatihan. Di bagian bawah akan terdapat 1 tombol Home di tengah untuk kembali ke halaman penelitian dan 2 tombol untuk item menu. Setiap sisi tombol Beranda memungkinkan Anda bernavigasi antara daftar konten, video, dan halaman kuis.



Gambar 4.30 Antarmuka Pengguna Halaman Bahan

8. Jenis Utama Video Pelatihan

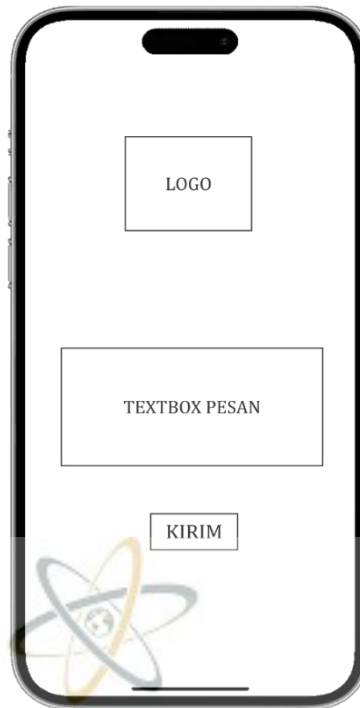
Halaman video pelatihan akan memiliki 1 pemutar video yang terintegrasi dengan YouTube. Selanjutnya pada bagian bawah pemutar video akan terdapat daftar video yang ditambahkan oleh administrator atau guru. Di bagian bawah akan terdapat 1 tombol home di tengah untuk kembali ke halaman belajar dan 2 tombol pilihan menu di setiap sisi tombol home untuk dapat beralih antara daftar sumber daya, video, dan halaman kuis.



Gambar 4.31 *Antarmuka Pengguna Video pelatihan*

9. Lihat Halaman Kontak

Pada halaman kontak Anda akan menempatkan 1 logo di bagian atas. Selanjutnya, pengguna aplikasi akan diberikan 1 kolom teks yang dapat digunakan untuk memasukkan pesan dan mengirimkannya ke pengembang aplikasi yang terintegrasi dengan aplikasi WhatsApp. Selanjutnya di bagian bawah akan ada tombol kirim untuk mulai mengirimkan pesan yang diketik.



Gambar 4.32 *Antarmuka Pengguna* Kontak

10. Panduan Aplikasi: Tampilan Utama

Halaman manual aplikasi akan menjelaskan cara menggunakan aplikasi, seperti menambah, mengedit, atau menghapus konten, video, atau tes.



Gambar 4.33 *Antarmuka Pengguna* Panduan Aplikasi

11. Tentang Melihat Halaman Aplikasi

Segala informasi terkait desain aplikasi pendidikan ini akan muncul di pengaturan aplikasi.



Gambar 4.34 Antarmuka Pengguna Tentang Aplikasi

4.3. Implementation

Setelah desain sistem selesai, maka langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan sistem dengan membuat aplikasi Android. Langkah ini dilakukan dengan menggunakan data sebagai akibat pada tahap analisis kebutuhan dan desain. Sistem kemudian diuji setelah implementasi untuk memastikan bahwa sistem dapat bekerja sesuai dengan analisis perangkat lunak yang dihasilkan.



4.3.1 Pengujian Sistem

Metode *black-box testing* dan pengujian keakuratan pendeteksian suara digunakan untuk menguji sistem dalam penelitian ini. Metode *black-box testing* akan melakukan penginstalan aplikasi pada *smartphone* untuk mengetahui apakah

masing-masing fungsi sistem yang ada dapat dioperasikan dengan baik dan sesuai dengan analisis kebutuhan.

Tabel 4.3 Tabel Pengujian Perangkat Android

No	Merk	OS	Resolusi	Hasil
1	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan Splash Screen</p> <p>Hasil Uji Coba :</p> <div style="text-align: center;">  <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN</p> </div>				
2	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman utama</p> <p>Hasil Uji Coba :</p>				

				
3	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman kontak dan mengirim pesan</p> <p>Hasil Uji Coba :</p> <div style="text-align: center;">  </div>				
4	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman bantuan</p> <p>Hasil Uji Coba :</p>				



5	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
---	-------------	------------	---------------	----

Materi yang diuji: Menampilkan halaman panduan penggunaan aplikasi
Hasil Uji Coba :



6	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
---	-------------	------------	---------------	----

Materi yang diuji: Menampilkan halaman tentang aplikasi
Hasil Uji Coba :

Tentang Aplikasi

Aplikasi Pembelajaran Tematik Kelas VI MIS Ikhwanul Muslimin ini merupakan Penelitian Tugas Akhir yang dirancang oleh Sofiatu Zahro Sinambela sebagai syarat kelulusan program sarjana Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Aplikasi ini dibangun menggunakan Web-Based Application yaitu kodular

Aplikasi Pembelajaran Tematik ini dapat dijalankan pada perangkat yang menggunakan sistem android dengan versi minimum 6.0

Versi Aplikasi: Beta Version







7	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
---	-------------	------------	---------------	----

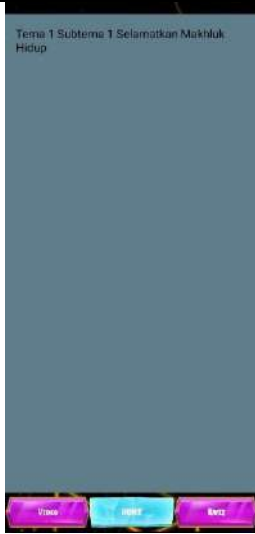
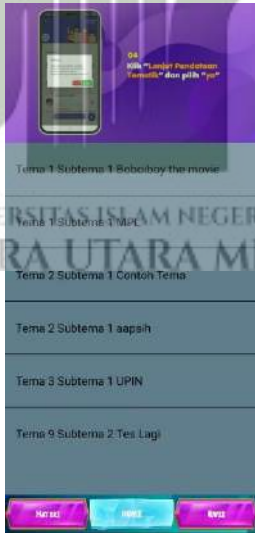
Materi yang diuji: Menampilkan halaman pendaftaran akun

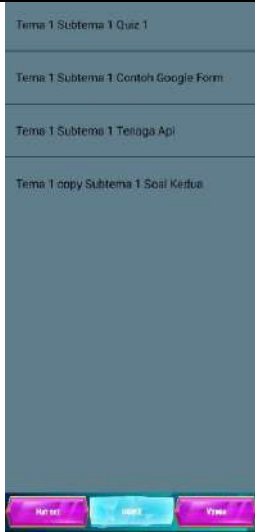

Hasil Uji Coba :

8	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman login</p> <p>Hasil Uji Coba :</p> 				
9	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman utama guru</p> <p>Hasil Uji Coba :</p> 				

10	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman tambah, edit dan hapus video</p> <p>Hasil Uji Coba :</p> 				
11	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman tambah, edit dan hapus materi</p> <p>Hasil Uji Coba :</p> 				
12	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman tambah, edit, dan hapus quiz</p> <p>Hasil Uji Coba :</p>				

				
13	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman belajar murid</p> <p>Hasil Uji Coba :</p> 				
14	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman daftar materi yang telah ditambahkan</p> <p>Hasil Uji Coba :</p>				

				
15	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman pemutar video dan daftar video yang telah ditambahkan</p> <p>Hasil Uji Coba :</p>				
				
16	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan halaman daftar quiz yang telah ditambahkan</p> <p>Hasil Uji Coba :</p>				

				
17	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan materi yang telah ditambahkan admin ataupun guru</p> <p>Hasil Uji Coba :</p> 				
18	SAMSUNG A14	ANDROID 12	720 x 1600 px	OK
<p>Materi yang diuji: Menampilkan quiz yang telah ditambahkan admin ataupun guru</p>				

Hasil Uji Coba :

Contoh Quiz

khairulbasri194@gmail.com [Switch account](#)

Not started

Unfit to view

* Indicates required question

Siapaakah presiden Indonesia ke * 30 points

1

Soekarno

Soeharto

B.J. Habibie

Gusdur

Megawati

Siapaakah presiden Indonesia ke * 30 points

2

Soekarno

Soeharto

B.J. Habibie

Submit Next View

