BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahapan pengembangan sistem yang menentukan apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan mempelajari sistem dan cara kerja untuk memperoleh solusi. Analisis sistem berfungsi untuk mengidentifikasi masalah pengguna, menentukan target untuk memenuhi kebutuhan pengguna, memilih alternatif solusi dan menentukan perancangan sistem. Tahapan pembangunan analisis sistem terdiri dari tahapan sebagai berikut :

a. Analisis Masalah
b. Analisis prosedur kegiatan belajar mengajar di MDT At-Taufiq
c. Analalisis media pembelajaran Interaktif yang dibangun
d. Analisis Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab interaktif MDT At- Taufiq
e. Analisis media pembelajaran interaktif
f. Analisi penyusunan perangkat dan Instrumen pembelajaran Bahasa Arab di MDT At-Taufiq
g. Analisis Kebutuhan Material (bahan)
h. Analisis Pemanfaatan Teknologi *Speech recognition*
i. Analisis kebutuhan Non-Fungsional
j. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan tahapan untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan-permasaahan yang sedang dihadapi oleh pengajar dan santri, sehingga permasalahan tersebut dapat dijadikan landasan dalam perancangan aplikasi pembelajaran bahasa arab interaktif dan pemnafaatan *Speech* reconition di MDT At-Taufiq. Analisis masalah bertujuan untuk mendeskripsikan masalah dalam suatu penelitian dalam skripsi tentang media

pembelajaran bahasa arab interaktif di MDT At-Taufiq sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman para santri pada pembelajaran bahasa arab dengan memanfaatkan media pembelajaran interaktif. Adapaun masalah yang ditemukan di MDT At-Taufiq adalah sebagai berikut :

1. Santri mengalami kesulitan dalam menghafalkan kosakata Bahasa Arab dikarenakan terbatasnya media pembelajaran yang digunakan di dalam kelas
2. Santri mengalami kejenuhan saat belajar bahasa arab di kelas ketika hanya menulis materi saja tanpa melihat dan mendengarkan secara langsung objek yang sedang dipelajari.
3. Minimnya pemanfaatan media pembelajaran audio visual dalam membantu belajar santri MDT At-Taufiq di kelas.
4. Para santri tidak percayadiri dan tergesa-gesa berbicara bahasa arab dikarenakan pelafalan bahasa arab tidak digunakan menjadi bahasa sehari-hari.

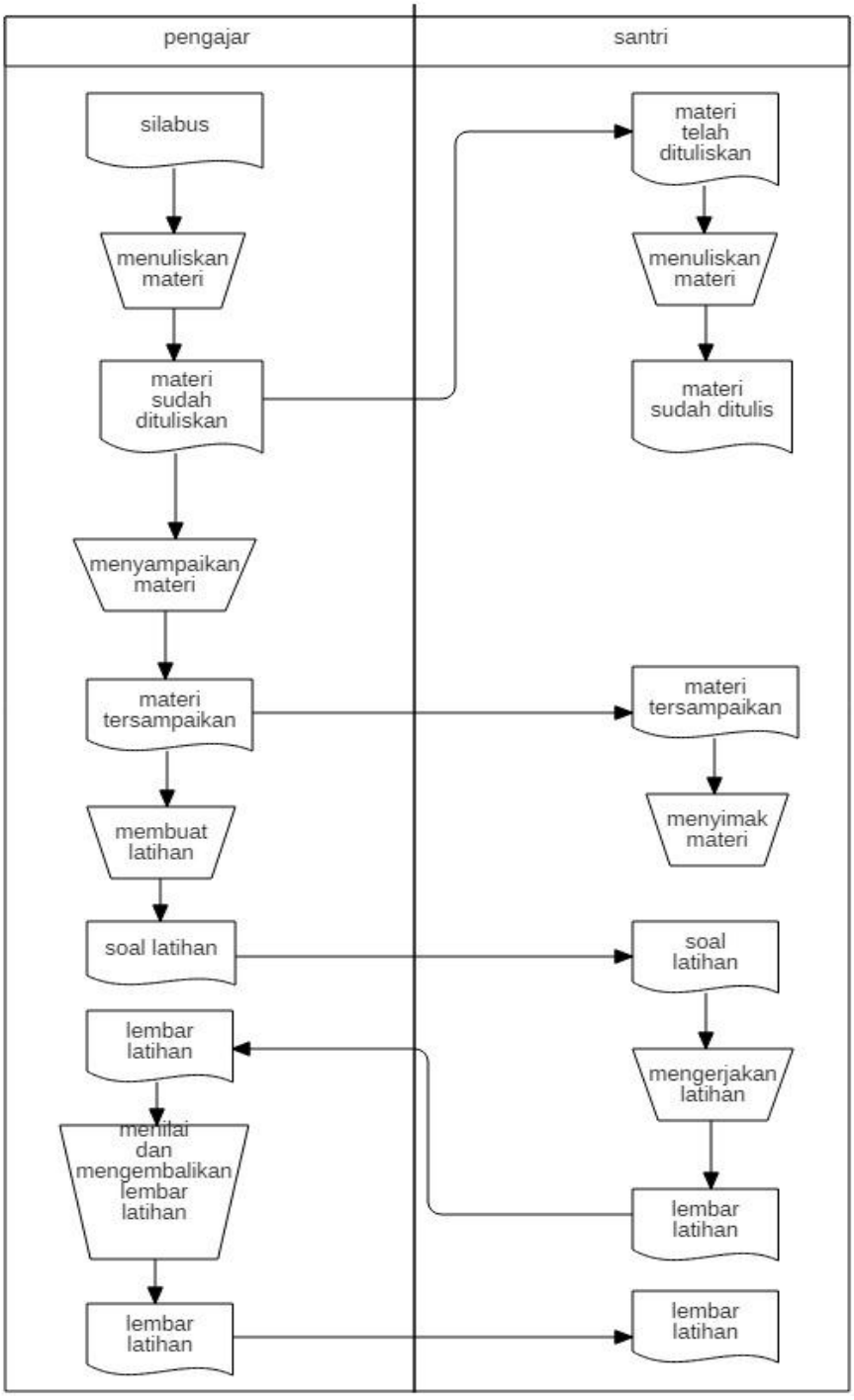
3.1.2 Prosedur Kegiatan Belajar Mengajar

Berdasarkan kesulitan yang ditemukan maka berikut ini merupakan prosedur kegiatan belajar bahasa Arab yang sedang berjalan di MDT At-Taufiq. Flowmap aktivitas belajar mengajar di MDT At-Taufiq dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.

Adapun alur prosedurnya sebagai berikut :

1. Pengajar memberikan materi bahasa arab kepada para santri sesuai silabus yang ada dalam bentuk tulisan
2. Santri menuliskan materi yang telah diberikan oleh pengajarnya
3. Pengajar menyampaikan materi secara langsung kepada para santri
4. Para santri diminta menyebutkan kembali materi yang sudah disampaikan oleh pengajar secara bersama-sama
5. Pengajar memberikan latihan tes tulis kepada para santri setelah beberapa kali pertemuan di kelas

6. Para santri mengisi latihan yang diberikan oleh pengajar dan mengumpulkan kembali hasil jawabanya ke pengajar
7. Pengajar memeriksa dan memberikan nilai kepada hasil latihan santri dan mengembalikannya kembali hasil latihannya kepada santri



Gambar 3. 1 Flowmap procedure pembelajaran

3.1.3 Analisis media pembelajaran yang akan dibangun

Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab Interaktif dan pemanfaatan *Speech recognition* di MDT At-Taufiq.

3.1.3.1 Deskripsi media pembelajaran Bahasa Arab

Dalam pembangunan sistem ini akan dibangun sebuah aplikasi pembelajaran bahasa arab interaktif dan pemanfaatan *Speech recognition*. Aplikasi ini dibangun menggunakan metode Computer Assisted Instruction (CAI) dengan konsep Pemberian Materi (Tutorial), Simulasi dan Evaluasi. Adapun fitur yang terdapat dalam aplikasi yang akan dibangun diantaranya materi mata pelajaran bahasa Arab dalam terjemah kata dan percakapan dasar untuk MDT At-Taufiq, pengayaan materi(materi tambahan dalam bentuk video), evaluasi dalam bentuk latihan soal dan simulasi penerapan *Speech* dalam bentuk latihan.

1. Konsep Tutorial mufrodat terdiri dari :
    a. Mengenal warna dasar dalam bahasa arab
    b. Mengenal Jenis-jenis sayuran dalam bahasa arab
    c. Mengenal Jenis-jenis Profesi dalam bahasa arab
    d. Mengenal Anggota Keluarga dalam bahasa arab
    e. Mengetahui anggota badan dalam bahasa Arab
    f. Mengetahui peralatan di rumah dalam bahasa Arab
    g. Mengetahui binatang dalam bahasa Arab
    h. Mengetahi buah-buahan dalam bahasa Arab
    i. Mengenal kata tunjuk dalam bahasa Arab
    j. Mengenal kata tanya dalam bahasa Arab
    k. Mengenal kata ganti dalam bahasa Arab
    l. Mengenal bilangan dalam bahasa Arab
2. Konsep Tutorial percakapan(muhadasah) terdiri dari :
    a. Memahami perkenalan diri dalam bahasa arab
    b. Memahami menyapa orang lain dalam bahasa arab
    c. Memahami percakapan di tempat ibadah dalam bahasa arab

d. Memahami percakapan di sekolah dalam bahasa arab

3. Konsep pengayaan (materi tambahan)
    a. menyimak dan belajar bahasa arab dasar dengan menonton video Bahasa Arab sambil bernyanyi
4. Evaluasi
    a. Latihan soal isian
    b. Latihan soal pilihan ganda
    c. Latihan soal pencocokan gambar
5. Simulasi
    a. Latihan soal dengan *Speech*

Materi-materi yang disediakan sekaligus berisi turoial yang berisi teks, suara, animasi. Dalam menjawab soal, disediakan pilihan ganda dan akan menampilkan hasil jawaban.

3.1.3.2 Deskripsi konsep aplikasi yang akan dibangun

Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab Interaktif ini merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu paara santri dalam mempelajari bahasa Arab di kelas dengan menggunakan metode pembelajaran interaktif berbantuan komputer.

Tabel 3. 1 Deskripsi Aplikasi yang dibangun

Unsur yang Membangun	Deskripsi
Judul	Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab interaktif dengan *Speech recognition* MDT At-Taufiq
Pengguna	Santri dan santriwati MDT At-Taufiq
Gambar	Gambar yang digunakan merupakan ilustrasi sekaligus memancing gairah belajar santri dengan gambar nyata yang ditampilkan.
Video	Video yang disediakan sebagai bahan materi tambahan bagi para santri,video tersebut belajar bahasa arab dengan menyanyi sehingga dua indra (penglihatan dan pendengaran) yang digunakan dalam bentuk audio visual
Audio	Audio disediakan sebagai bahan untuk para santri menyimak langsung materi yang dipelajari baik dalam mufrodat ataupun muhadasah
Interaktif	Interaktif disediakan dalam tombol-tombol yang umum digunakan dalam perpindahan frame,menu, dan simulasi menjawab soal-soal yang disediakan

3.1.4 Analisis Penggunaan Aplikasi Pembelajaran

Analisis multimedia merupakan analisis terhadap kebutuhan-kebutuhan multimedia yang dibutuhkan untuk mendukung implementasi aplikasi pembelajaran Bahasa Arab Interaktif di MDT At-Taufiq.

3.1.4.1 Faktor pendukung penerapan media

Faktor pendukung penerapan aplikasi pembelajaran interaktif yang akan digunakan terdiri dari :

1. Faktor Media

   Di MDT At-Taufiq tesersedia fasilitas Infokus,Layar,dan laptop yang dapat bisa mendukung kegiatan belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer.

2. Faktor Lingkungan

   Bahasa Arab merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari dalam dan diajarkan kepada para santri,sehingga mempunyai jadwal khusus dalam mempelajarinya. Hal tersebut sebagai pendukung bisa diterapkannya media pembelajaran interkatif di MDT At-Taufiq

3.1.4.2 Faktor penghambat penerapan media

Faktor yang bisa menghambat penerapan aplikasi pembelajaran interaktif di MDT At-Taufiq adalah Faktor persiapan pengajar dalam menyiapkan materi berbasis multimedia, hal ini disebabkan beberapa hal, antara lain: tingkat kemampuan guru dalam mengoperasikan media berbasis teknologi baik, audio, visual maupun audiovisual serta komputer/laptop.

3.1.5 Analisis media pembelajara interaktif

Aplikasi pembelajaran interaktif bahasa Arab menggunakan CAI, ini merupakan sebuah aplikasi yang memanfaatkan fleksibilitas komputer sebagai sarana atau alat bantu yang menyampaikan materi pembelajaran kepada para santri, memecahkan masalah-masalah belajar yang dialami santri dan sebagai usaha untuk memberikan solusi kepada pengajar dan santri agar proses kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik. Tujuan utama dari pengembangan media pembelajaran dengan Computer Assisted Instruction ini adalah menghasilkan media pembelajaran yang dapat membantu para santri dalam menguasai dan memahami materi pelajaran bahasa Arab, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran bahasa Arab secara normatif maupun secara implementatif.

Penggunaan metode CAI dalam menerapkan aplikasi pembelajaran bahasa Arab bisa dibuat dalam berbagai model, yaitu :

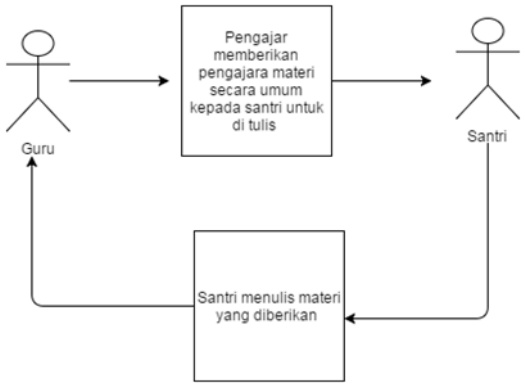
1. model tutorial
2. model drill dan practice
3. model simulasi dan
4. model games.

Adapun model-model yang digunakan dalam aplikasi media pembelajaran interaktif bahasa Arab ini yaitu : model tutorial, model drill and practice dan model simulasi.

3.1.5.1 Totorial

Konsep tutorial ini akan digunakan pada pembangunan pembelajaran Bahasa Arab interaktif mata pelajaran bahasa Arab MDT At-Taufiq untuk menyampaikan materi-materi bahasa Arab kepada pengguna. Alur penyampaian materi dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Alur Penyampaian Materi
   a. Penyampaian Materi awal secara manual

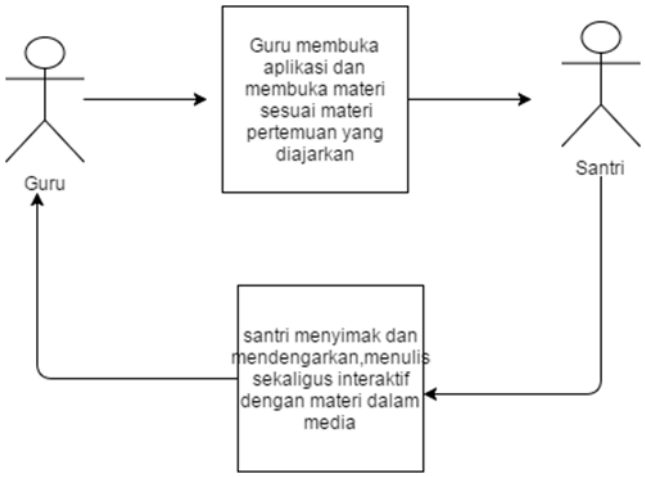


Gambar 3. 2 penyampaian materi manual

Alur pemberian materi mata pelajaran Bahasa Arab sebelum menggunakan Media Pembelajaran adalah:

1. Pengajar memberikan materi dan penjelasan secara umum,dan manuliskan materi
2. Para santri memperhatikan materi dan menuliskan kembali materi

b. Penyampaian materi menggunakan Aplikasi Pembelajaran interaktif



Gambar 3. 3 Penyampian Materi dengan Media

menggunakan Aplikasi Media Pembelajaran adalah:

1. Pengajar mengarahkan santri belajar dengan aplikasi media pembelajaran interkatif dan membuka materi sesuai dengan materi yang akan diajarkan pada hari tersebut dengan pembelajaran berbasis komputer di kelas.
2. Santri menyimak media pembelajaran yang disuguhkan oleh pengajar, melihat menulis dan berinteraksi dengan media pembelajaran saat di dalam kelas.

Meskipun menggunakan aplikasi media pembelajaran berbasis komputer,tetapi peran pengajar tetap dibutuhkan. Tetapi peran siswa lebih aktif karena disini siswa adalah pengguna utama media pembelajaran.

2. Uraian Materi

Materi yang terdapat dalam menu mata utama aplikasi terdapat dalam Tabel 3.2

Tabel 3. 2 Uraian materi

No	Pembahasan	Materi	Keterangan
1	Terjemah kata (mufrodat)	1. Mengenal warna dasar dalam bahasa arab 2. Mengenal Jenis-jenis sayuran dalam bahasa arab 3. Mengenal Jenis-jenis Profesi dalam bahasa arab 4. Mengenal Anggota Keluarga dalam bahasa arab 5. Mengetahui anggota badan dalam bahasa Arab 6. Mengetahui peralatan di rumah dalam bahasa Arab 7. Mengetahu binatang dalam bahasa Arab 8. Mengetahi buah-buahan dalam bahasa Arab 9. Mengenal kata tunjuk dalam bahasa Arab 10. Mengenal kata tanya dalam bahasa Arab 11. Mengenal kata ganti dalam bahasa Arab 12. Mengenal bilangan dalam bahasa Arab	Materi disampaikan dengan gambar,text dan suara.
2	Percakapan dasar (muhadasah)	1. Memahami perkenalan diri dalam bahasa arab 2. Memahami menyapa orang lain dalam bahasa arab 3. Memahami percakapan di tempat ibadah dalam bahasa arab 4. Memahami percakapan di sekolah dalam bahasa arab	Materi disampaikan dengan gambar,text dan suara.
3	Materi Pengayaan	1. Materi dasar mufrodat 2. Materi dasar muhadasah	Video(audio visual)

3. Tombol fungsional yang terdapat dalam konsep Totorial

tombol-tombol yang akan tersedia dalam model tutorial, yaitu tombol yang berisi materi-materi dalam setiap isi pembahasannya. Berikut ini adalah uraiannya yang terdapat pada Tabel 3.3

Tabel 3. 3 Tombol yang ada dalam totorial

No	Nama Tombol	Keterangan
1	Mufrodat dasar	Berisi materi pelajaran 1-12 pembahasan
	Materi 1 Mengenal Warna Materi 2 Mengenal Jenis sayuran Materi 3 Mengenal profesi Materi 4 Mengenal anggota keluarga Materi 5 Mengenal peralatan di rumah Materi 6 Mengenal anggota badan Materi 7 Mengenal binatang Materi 8 Mengenal sayuran Materi 8 Mengenal tumbuhan Materi 10 Mengenal kata tunjuk Materi 11 Mengenal Kata ganti Materi 12 Mengenal Bilangan	
2	Percakapan dasar	Berisi pelajaran materi 1- 4 Berisi tombol menampikan mufirdat dalam percakapan di setiap materi
	Materi 1 Perkenalan Materi 2 Menyapa orang Materi 3 Di tempat ibadah Materi 4 Di sekolah Lihat mufrodat pilihan	

3.1.5.2 Simulasi

Konsep simulasi digunakan untuk menguji kemampuan pengguna terhadap materi yang dipelajari melalui gambaran situasi sesuai dengan apa yang terjadi sebenarnya. Konsep simulasi dalam aplikasi media pembelajaran bahasa arab interaktif ini diimplementasikan pada bagian Speaking.

1. **Simulasi Percakapan tanpa media bantu**



Gambar 3. 4 penyampian materi tanpa media

Alur penyampaian materi percakapan sebelum menggunakan aplikasi media interaktif adalah sebagai berikut :

1. Pengajar memberikan materi dan memberikan beberapa pertanyaan kepada para santri untuk di jawab dengan lisan
2. Para santri menyimak dan menjawab pertanyaan guru dengan tepat dan benar

Dikarenakan dalam percakapan dikelas menggunakan metode ceramah dan media pembelajaran yang digunakan sangatlah minim, maka para santri tidak begitu menyimak dan menjawab pertanyaan guru.

2. Simulasi Percakapan dengan media bantu Aplikasi interaktif



Gambar 3. 5 Penyampian dengan bantuan media

Alur penyampaian materi percakapan setelah menggunakan aplikasi media bahasa arab interaktif adalah sebagai berikut :

1. Pengajar akan mengarahkan media dengan membuka menu simulasi untuk evaluasi hasil belajar siswa dalam bentuk *Speech*,pilihan ganda dan isian
2. Para santri diarahkan menjawab petanyaan yang ditampilkan oleh system. Jika memilih dengan suara. Maka akan dengan jawabannya dengan suara
3. Media akan merekam hasil dari jawaban santri dan akan menampilkan hasil/nilai dari jawaban para santri tersebut
4. Pengajar akan mencatat hasil dari evaluasi yang sudah dilakukan untuk diambil sebuah keputusan terhadap santri dalam mengukur pemahaman mengenai materi

Para santri mendapatkan simulasi sesua dengan pilihan yang di \arahkan oleh pengajar, jika simulasi suara yang digunakan maka ada perangkat tambahan berupa speaker yang akan digunakan dan interaksi santri

Penerapan teknologi *Speech* dalam simulasi terdiri dari soal pilihan ganda materi dasar mufrodat.

3. Tombol Simulasi Teknologi *Speech*

Berikut ini merupakan tombol yang akan tersedia dalam model simulasi *Speech*, yang terdiri dari tombol-tombol yang berisi simulasi-simulasi kegiatan speaking. Penjelasannya yang terdapat pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Simulasi Speech

No	Nama Tombol	Keterangan
1	Jawab menggunakan suara dalam bentuk latihan pilihan ganda	Berisi latihan terbatas dari tutorial yang telah dipelajari dengan pemanfaata *e-Speaking* dan *windows speech recognition*
2	Berbicara dengan *Speech* Recognition	

3.1.5.3 Drill dan praktek

Konsep *Drills* and Praktek digunakan untuk meningkatkan kemampuan santri dalam memahami materi yang telah dipelajari. Pada pembangunan aplikasi pembelajaran bahasa arab interaktif ini penerapan konsep *drills* and praktek diimplementasikan pada bagian pengayaan materi(materi tambahan) dalam bentuk video dengan alur penyampaian sebagai berikut:



Gambar 3. 6 Drill dan Praktek

3.1.6 Intrumen pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran(RPP), buku mata pelajaran atau sumber belajarMDT At-TAufiq perangkat pembelajaran yang diperlukan saat proses belajar mengajar terdiri dari Silabus, dan Media Pembelajaran berupa buku mata pelajaran.

1. Silabus

   Silabus merupakan rencana pembelajaran suatu mata pelajaran tertentu yang mencakup standar kompetensi, materi pokok, indikator, dan materi pokok. Adapun rangkuman silabus yang digunakan di MDT At-Taufiq terdapat pada tabel 3.5

Tabel 3. 5 Silabus Pembelajaran

No	Kompetensi dasar	Standar kompetensi	Materi Pokok	Indikator
1	mengenal mufrodat tentang warna dasar	Mengetahui mufrodat tentang sayuran,warna dasar,profesi,keluarga,peralatan belajar,peralatan sekolah dalam bahasa Arab	7 kosa kata (mufrodat) tentang warna dasar	Santri Melafalkan 7 mufrodat tentang warna dasar dengan benar Santri Menulis 7 mufrodat tentang warna dasar dengan lafal yang benar Santri Menghafal 7 mufrodat tentang warna dasar
2	Mengenal Mufrodat tentang profesi		10 kosa kata (mufrodat) tentang profesi	Santri Melafalkan 10 mufrodat tentang profesi dengan benar Santri Menulis 10 mufrodat tentang profesi dengan lafal yang benar Santri Menghafal 10 mufrodat tentang profesi
3	Mengenal Mufrodat tentang keluarga		10 kosa kata (mufrodat) tentang keluarga	Santri Melafalkan 10 mufrodat tentang keluarga dengan benar Santri Menulis 10 mufrodat tentang keluarga dengan lafal yang benar Santri Menghafal 10 mufrodat tentang keluarga
4	Mengenal Mufrodat Tentang sayuran		10 kosa kata (mufrodat) tentang sayuran	Santri Melafalkan 10 mufrodat tentang sayuran dengan benar Santri Menulis 10 mufrodat tentang sayuran dengan lafal yang benar Santri Menghafal 10 mufrodat tentang sayuran

5	Mengenal Mufrodat Tentang Peralatan belajar		10 kosa kata (mufrodat) tentang peralatan belajar	Santri Melafalkan 10 mufrodat tentang peralatan belajar dengan benar Santri Menulis 10 mufrodat tentang peralatan belajar dengan lafal yang benar Santri Menghafal 10 mufrodat tentang peralatan belajar
6	Mengenal Mufrodat Tentang anggota badan	Mengetahui mufrodat dasar tingkat 2	10 kosa kata (mufrodat) tentang anggota badan	Santri Melafalkan 10 mufrodat tentang anggota badan dengan benar Santri Menulis 10 mufrodat tentang anggota badan dengan lafal yang benar Santri Menghafal 10 mufrodat tentang anggota badan
7	mengenal mufrodat tentang peralatandi rumah		10 kosa kata (mufrodat) tentang peralatan di rumah	Santri Melafalkan 10 mufrodat tentang anggota badan dengan benar Santri Menulis 10 mufrodat tentang peralatan di rumah dengan lafal yang benar Santri Menghafal 10 mufrodat tentang peralatan di rumah
8	mengenal mufrodat tentang jenis-jenis binatang dalam bahasa arab		10 kosa kata (mufrodat) tentang jenis-jenis binatang	Santri Melafalkan 10 mufrodat tentang jenis-jenis binatang dengan benar Santri Menulis 10 mufrodat tentang jenis-jenis binatang dengan lafal yang benar Santri Menghafal 10 mufrodat tentang jenis-jenis binatang

9	mengenal mufrodat tentang macam-macam buah-buahan dalam bahasa arab		10 kosa kata (mufrodat) tentang macam-macam buah-buahan	Santri Melafalkan 10 mufrodat macam-macam buah-buahan dengan benar Santri Menulis 10 mufrodat tentang macam-macam buah-buahan dengan lafal yang benar Santri mampu Membedakan 10 mufrodat tentang macam-macam buah-buahan
	mengenal mufrodat tentang kata tunjuk dalam bahasa arab		5kosakata (mufrodat) tentang kata tunjuk	Santri Melafalkan 5 mufrodat kata tunjuk dengan benar Santri Menulis 5 mufrodat tentang kata tunjuk dengan lafal yang benar Santri mampu Membedakan 6 mufrodat tentang kata tanya dalam b.arab
	mengenal mufrodat tentang bilangan dalam bahasa arab		15 kosa kata (mufrodat) tentang bilangan	Santri Melafalkan 20 mufrodat bilangan dengan benar Santri Menulis 20 mufrodat tentang bilangan dengan lafal yang benar Santri mampu Membedakan 20 mufrodat tentang bilangan dalam b.arab
	mengenal mufrodat tentang peralatan sekolah		10 kosa kata (mufrodat) tentang perlatan sekolah	Santri Melafalkan 20 mufrodat peralatan sekolah. Santri Menulis 10 mufrodat tentang peraltan sekolah dengan lafal yang benar. Santri mampu Membedakan 10 mufrodat tentang peralatan sekolah

Tabel 3. 6 Silabus Materi percakapan

No	Kompetensi dasar	Standar kompetensi	Materi Pokok	Indikator
1	Menguasai percakapan perkenalan dalam bahasa arab	**Mengusasai percakapan** **(muhadasah) dasar bahasa arab beserta mufrodatnya**	Menguasai percakapan bahasa arab dan mengenalkan diri	Santri mampu untuk melafalkan dengan benar percakapan perkenalan bahasa arab. Santri berani kedepan mencoba percakapan perkenalan dasar bahasa arab. Santri berani menjawab mufrodat dari percakapan dasar bahasa arab
2	Menguasai percakapan menyapa dalam bahasa arab		Menguasai percakapan bahasa arab dan menyapa teman	Santri mampu untuk melafalkan dengan benar percakapan menyapa bahasa arab. Santri berani kedepan mencoba percakapan menyapa dasar bahasa arab. Santriberani menjawab mufrodat dalam menyapa dasar bahasa arab
3	Menguasai percakapan ke tempat ibadah dalam bahasa arab		Menguasai percakapan bahasa arab dalam perjalan ke mesjid	Santri mampu untuk melafalkan dengan benar percakapan dalam perjalan ke mesjid bahasa arab. Santri berani kedepan mencoba dalam perjalan ke masjid bahasa arab. Santri berani menjawab mufrodat dalam dalam perjalan ke masjid bahasa arab

4	Menguasai percakapan di sekolah dalam bahasa arab		Menguasai percakapan bahasa arab di sekolah	Santri mampu untuk melafalkan dengan benar percakapan di sekolah bahasa arab Santri berani kedepan mencoba percakpan di sekolah bahasa arab. Santri berani menjawab mufrodat di sekolah bahasa arab.

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran yang masih bersifat konvensional terdiri dari meja belajar, papan tulis, spidol, dan buku ajar siswa. Buku ajar yang digunakan Kamus 3 bahasa bergambar (Penulis: Ust Wachied Abdullah) dan Buku percakapan Arab,Inggris dan Indonesia (penulis : Ust Zahr Umam dan Ade Rahman).

3.1.7 Analisis Pengumpulan Material

Analisis pengumpulan material membahas mengenai bahan-bahan yang digunakan dalam pembangunan aplikasi yang akan dibangun, serta darimana sumber material tersebut didapat. Material yang digunakan terdiri dari teks, gambar, audio,video, dan animasi.

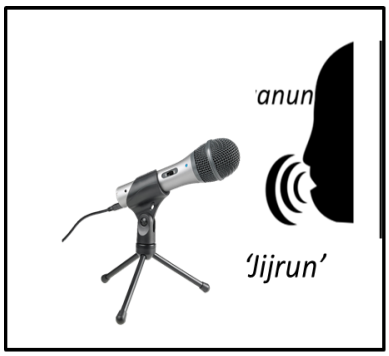
Tabel 3. 7 Matarial yang terdapat dalam media

No	Material	Jenis File	Sumber
1	Logo sekolah	Gambar JPEG	MDT At-Taufiq
2	Halaman judul Halaman latar belakang mempeajari bahasa arab Halaman menu utama Halaman menu percakapan Halaman menu terjemahkata Halaman menu evaluasi Halaman menu pengayaan	Gambar JPEG dan Vector	Dibuat dengan adobe flash CS6, PPT 2010
3	Tombol	Gambar JPEG	Google,diolah kembali dengan adobe flash CS6,PPT 2010 dan adobe potoshop CS6
4	Gambar penunjang materi fungsionalitas utama	Gambar JPEG dan Vector	Google,diolah kembali dengan adobe flash CS6,PPT 2010 dan adobe potoshop CS6
5	Pengisi suara penunjang pembelajaran menu fungsionalitas utama	Audio	Google, Buku sumber belajar,diolah adobe flash CS6, dan Audacity
6	Materi penunjang menu fungsioanalitas pengayaan	Video	Google,Adobe flash CS6
7	Materi penunjang menu evaluasi	Gambar JPEG,Vector,text,audio	Goggle, Adobe flash cs6,audacity.

3.1.8 Analisis Penggunaan Teknologi *Speech recognition*

Speech recognition yang dikenal sebagai automatic *Speech recognition* atau computer *Speech recognition* yang menerjemahkan perkataan yang diucapkan menjadi text. Teknologi *Speech recognition* ini sudah ada sejak lama dan sekarang banyak sekali jenis aplikasi yang dikembangkan menggunakan teknologi ini.

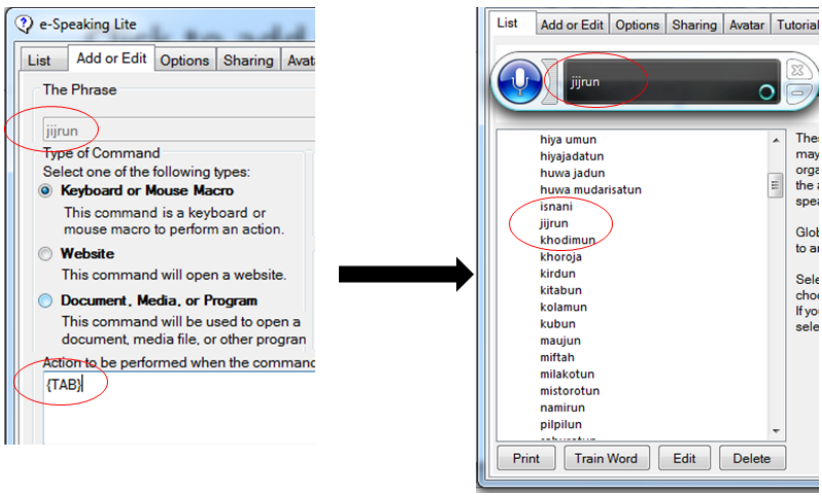
Pada aplikasi yang sedang dibangun, memanfaakan teknologi ini dengan untuk belajar bahasa arab yang disajikan dalam konsep latihan. Dengan proses sebagai berikut :



Aplikasi *e-Speaking*	
Kata masukan	Shortcut Keyboard
Jijrun	{.....}

Gambar 3. 7 Proses Input Suara

Pendeteksian kata dalam bentuk latin dengan proses input melalui speaker dengan menggunakan aplikasi *windows speech recognition* dan sistem akan mendapatkan masukan "jijrun" yang sebelumnya string tersebut sudah ditanamkan dalam *library* tersebut, kemudian akan memprosesnya dan disesuaikan dengan *library* yang ada pada aplikasi *e-Speaking*. Untuk dapat melakukan perintah yang diucapkan, aplikasi *e-Speaking* akan mencocokan dengan isi dari *library* yang sudah ada dalam aplikasi tersebut. Agar setiap perkataan yang diucapkan dapat diidentifikasi. Apabila dalam database *e-Speaking* terdapat string dari kata atau kalimat yang diucapkan yang dikenal sebagai *Speech recognition*, maka akan segera merespon dan melakukan perintah yang akan dilakukan sesuai dengan yang ditentukan. Prosesnya bisa dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.8 Proses pengenalan suara dengan *e Speaking*

3.1.9 Analisis kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menetukan spesifikasi kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan non fungsional menentukan spesifikasi masukan yang dibutuhkan sistem, proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan keluaran yang diinginkan dan untuk menentukan spesifikasi keluaran yang dihasilkan sistem. Pada analisis kebutuhan non fungsional ini dijelaskan mengenai analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras dan analisis pengguna.

3.1.10 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi media pembelajaran interaktif mata pelajaran bahasa Arab di MDT At-Taufiq adalah sebagai berikut :

1. Microsoft Windows 7
2. Adobe Flash CS6
3. Adobe Audition
4. Adobe Photoshop CS6

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung penggunaan aplikasi multimedia interaktif yang dibangun adalah sebagai berikut :

Sistem Operasi : Windows 7.

3.1.10.1 Analisis kebutuhan perangkat keras

Analisis kebutuhan perangkat keras digunakan untuk mempermudah proses pembangunan aplikasi dan implementasi. Perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi ini tertera pada Tabel berikut.

Tabel 3. 8 Perangkat Keras

No	Hardware	Spesifikasi
1	Precessor	AM-A8 5550 apu with Radeon 2.10 GHz
2	VGA	AMD RADION HD8550G VGA 2 GB
3	Hardisk	500 GB
4	Memory	4 GB
5	Mouse	Standar
6	Keyboard	Standar
7	Speaker	Standar
8	Microphone	Standar

3.1.10.2 Pengguna

Adapun pengguna yang terlibat dalam pembangunan aplikasi media pembelajaran interaktif mata pelajaran bahasa Inggris ini adalah sebagai tabel berikut:

Tabel 3. 9 Pengguna

User	Pendidikan	Tanggung jawab	Kemampuan
Pengajar	SMP – S1	Memberikan materi, latihan dan evaluasi	Mampu mengoprasikan dasar-dasar komputer
Santri	SD	Menyimak materi dan berinteraksi	Mengenal manfaat dasar komputer

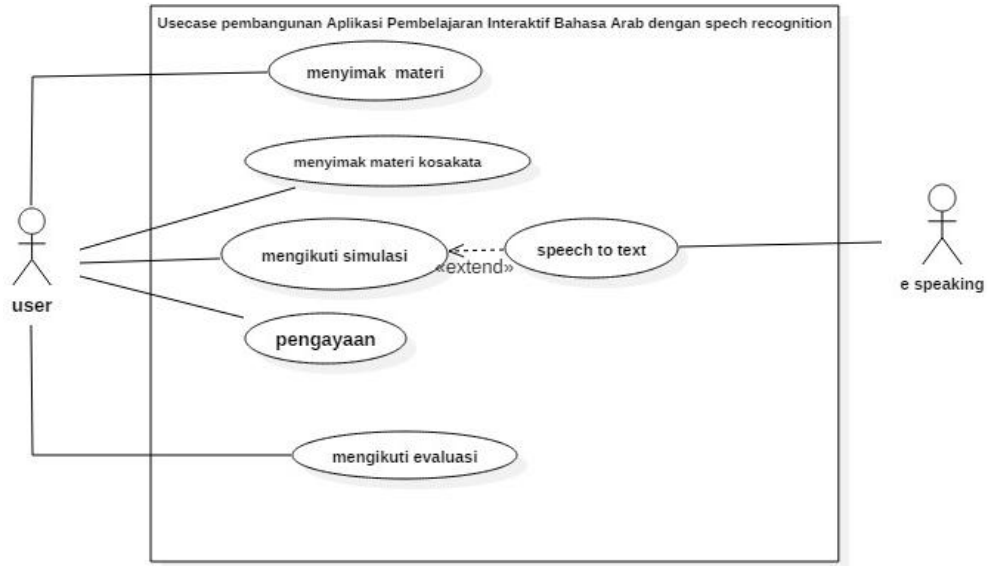
Berdasarkan tabel analisis pengguna diatas dijelaskan bahwa pengguna/pengajar yang sekarang memiliki tanggung jawab untuk memberikan materi, latihan dan evaluasi soal. Para santri juga sudah mengetahui secara umum kegunaan komputer sebagai alat bantu.

3.1.11 Analisis kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang akan dibangun pada Aplikasi pada Mata Pelajaran Bahasa Arab Interaktif . Adapun kebutuhan fungsional pada Aplikasi yang akan dibangun ini dengan pemodelan OOP (Object Oriented Programming).

3.1.11.1 Use case

Pemodelan *use case* adalah pemodelan sistem dari pandangan *end user*. *Use Case Diagram* merupakan bagian tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem yang akan menggambarkan bagaimana seseorang atau aktor akan menggunakan dan memanfaatkan sistem. *Use case* Pembangunan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab ini dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 3. 9 Use Case Pembangunan Aplikasi

1. Identifikasi Aktor

   Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun. Berikut adalah aktor-aktor yang terdapat pada sistem yang akan dibangun.

Tabel 3. 10 Indentifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
A-01	User	Merupakan subyek utama dari pembangunan aplikasi yang dibuat
A-02	*e-speaking*	Merupakan user yang berperan mengkoversi suara

1. Identifikasi Usecase

   Use case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Berikut adalah use case yang terdapat pada sistem yang akan dibangun.

Tabel 3. 11 Identifikasi *Use Case*

No	Aktor	deskripsi
UC-01	Menyimak Percakapan	Fungsionalitas untuk menampilkan materi pembelajaran
UC-02	Menyimak Kosakata	
UC-03	Mengikuti Simulasi	Fungsionalitas untuk mengikuti simulasi dengan *Speech*
UC-04	Mengikuti Evaluasi	Fungsionalitas untuk mengikuti evaluasi
UC-05	Menyimak Pengayaan	Fungsionalitas menyimak pengayaan
UC-06	*E speaking*	Fungsionalitas untuk mengkonversi suara kedalam text

3.1.11.2 Skenario Use Case

Skenario *Use Case* mendeskripsikan urutan atau langkah-langkah dalam proses bisnis, baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun sebaliknya yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor.

1. **Skenario *Use Case* Menyimak Materi Percakapan**

Tabel 3. 12 Skenario *Use Case* menyimak percakapan

Identifikasi	
Nomor	UC-01
Nama	Menyimak percakapan
Tujuan	Agar dapat mempelajari materi percakapan oleh user
Deskripsi	Menyajikan halaman materi percakapan kepada user
Actor	User
Skenario utama	
Kondisi awal	User berada di halaman menu utama
Aksi aktor	Reaksi sistem
User memilih menu percakapan	sistem akan menampilkan halaman materi percakapan
User memilih materi percakapan	Sistem menampilkan materi yang dipilih
Kondisi Akhir	user menyimak materi

2. **Skenario *Use Case* Menyimak Materi kosakata**

Tabel 3. 13 Skenario *Use Case* menyimak kosakata

Identifikasi	
Nomor	UC-02
Nama	Menyimak kosakata
Tujuan	Agar dapat mempelajari materi kosakata oleh user
Deskripsi	Menyajikan halaman materi kosakata kepada user
Actor	User
Scenario utama	
Kondisi awal	User berada di halaman menu utama
Aksi aktor	Reaksi sistem
User memilih menu kosakata	sistem akan menampilkan halaman menu kosakata
User memilih materi kosakata	sistem akan menampilkan halaman materi kosakata
Kondisi Akhir	user menyimak materi kosakata

3. **Skenario *Use Case* Mengikuti Simulasi**

Tabel 3. 14 Skenario *Use Case* Mengikuti Simulasi

Identifikasi	
Nomor	UC-03
Nama	Mengikuti Simulasi
Tujuan	Agar dapat mempelajari dan menampilkan simulasi kepada user
Deskripsi	Menyajikan halaman simulasi kepada user
Actor	User
Skenario utama	
Kondisi awal	user berada di halaman menu utama
Aksi aktor	Reaksi sistem
User memilih menu simulasi	Sistem akan menampilkan halaman pengisian form
User mengisi data dan memilih mulai latihan simulasi	Sistem akan menampilkan halaman latihan simulasi
User mengikuti latihan	
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan nilai hasil latihan

4. **Skenario *Use Case* Menyimak Pengayaan**

Tabel 3. 15 Skenario *Use Case* Menyimak Pengayaan

Identifikasi	
Nomor	UC-04
Nama	Menyimak pengayaan
Tujuan	Agar dapat mempelajari materi pengayaan oleh user
Deskripsi	Menyajikan halaman materi pengayaan kepada user
Actor	User
Scenario utama	
Kondisi awal	User berada di halaman menu utama
Aksi aktor	Reaksi sistem
User memilih menu materi pengayaan	sistem akan menampilkan halaman materi pengayaan
User memilih materi pengayaan	Sisitem akan menampilkan materi pengayaan yang dipilih
Kondisi Akhir	user menyimak materi pengayaan

5. **Skenario *Use Case* Mengikuti evaluasi**

Tabel 3. 16 Skenario *Use Case* Mengikuti Evaluasi

Identifikasi	
Nomor	UC-05
Nama	Mengikuti Simulasi
Tujuan	Agar dapat mempelajari dan menampilkan evaluasi materi kepada user
Deskripsi	Menyajikan halaman evaluasi materi kepada user
Actor	User
Skenario utama	
Kondisi awal	User berada di halaman menu utama
Aksi aktor	Reaksi sistem
User memilih menu evaluasi	Sistem akan menampilkan halaman menu evaluasi
User memilih kategori menu evaluasi	Sistem menampilkan materi kategori menu evaluasi
User mengisi form data diri dan memilih lanjut	Sistem akan menampilkan halam form data dan materi evaluasi
User mengikuti evaluasi	
Kondisi Akhir	Sistem akan menampilkan hasil evaluasi

6. **Skenario *Use Case Speech recognition***

Tabel 3. 17 Skenario *Use Case Speech Recognition*

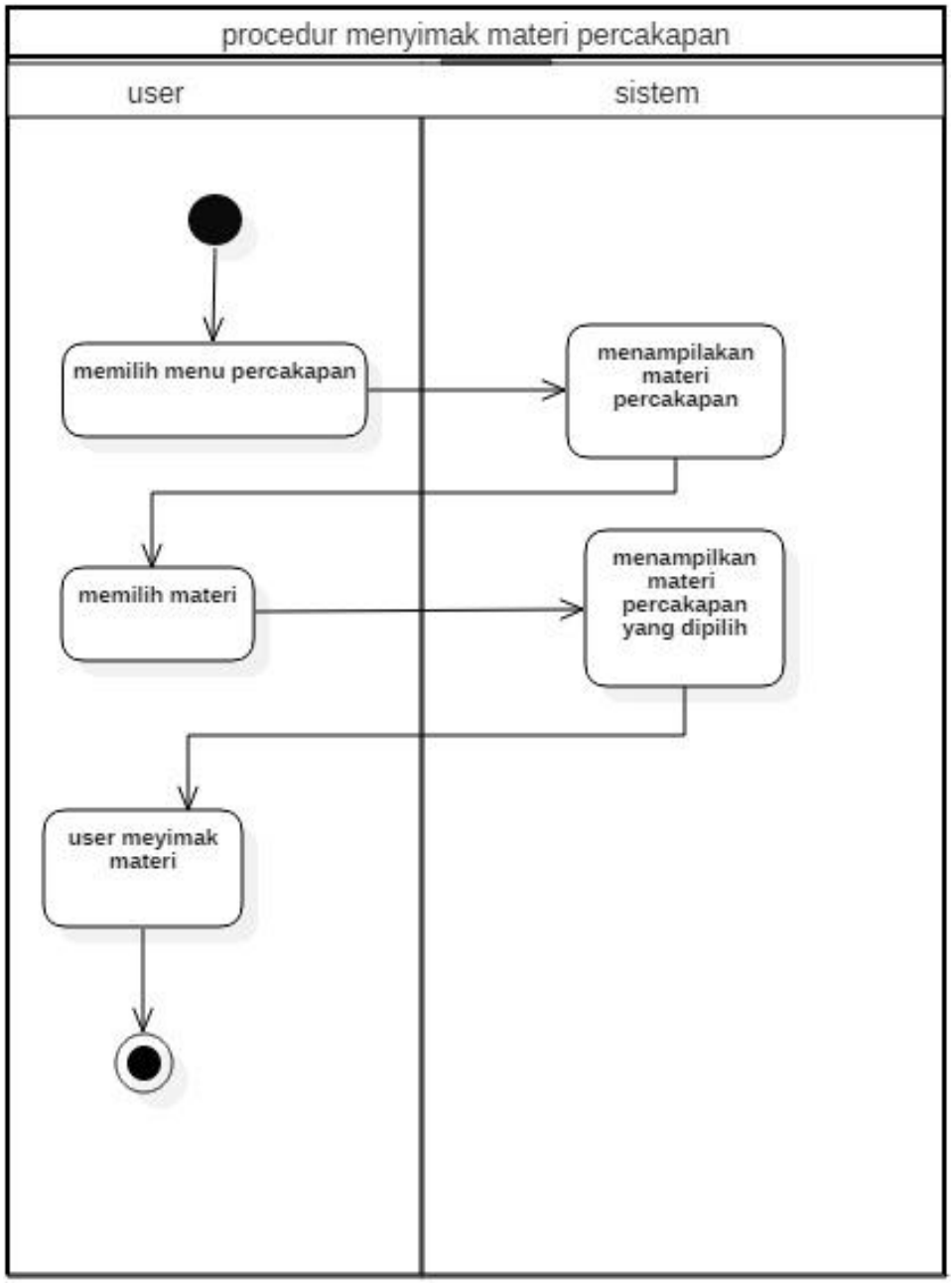
Identifikasi	
Nomor	UC-06
Nama	*Speect to text*
Tujuan	Agar dapat konversi suara ke text dan pencocokan perintah
Deskripsi	Proses untuk konversi suara ke text dan pencocokan suara user dengan jawabannya
Actor	User
Skenario utama	
Kondisi awal	User berada di halaman menu simulasi
Aksi aktor	Reaksi sistem
User memilih jawaban dengan suara	Sistem akan membaca inputan user dengan konversi suara menjadi text
	Sistem akan melakukan pencocokan dengan dengan jawaban user
Kondisi Akhir	Sistem menampikan hasil dari inputan *Speech recognition*

3.1.11.3 Aktivity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aliran dalam keadaan awal dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan *state diagram* khusus. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

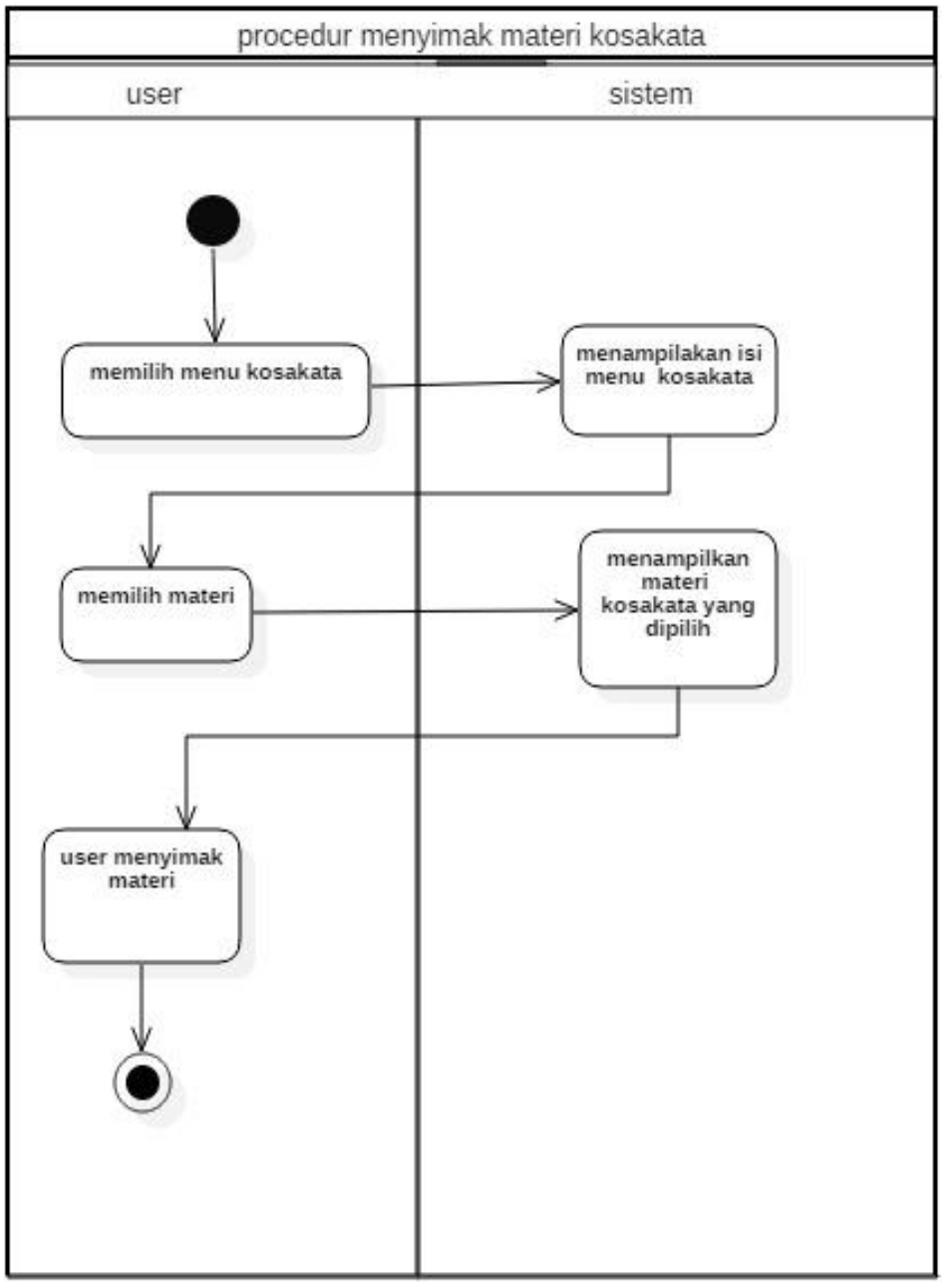
Pada pembangunan aplikasi ini, terdapat activity diagram sebagai berikut:

1. ***Activity Diagram* menyimak percakapan**



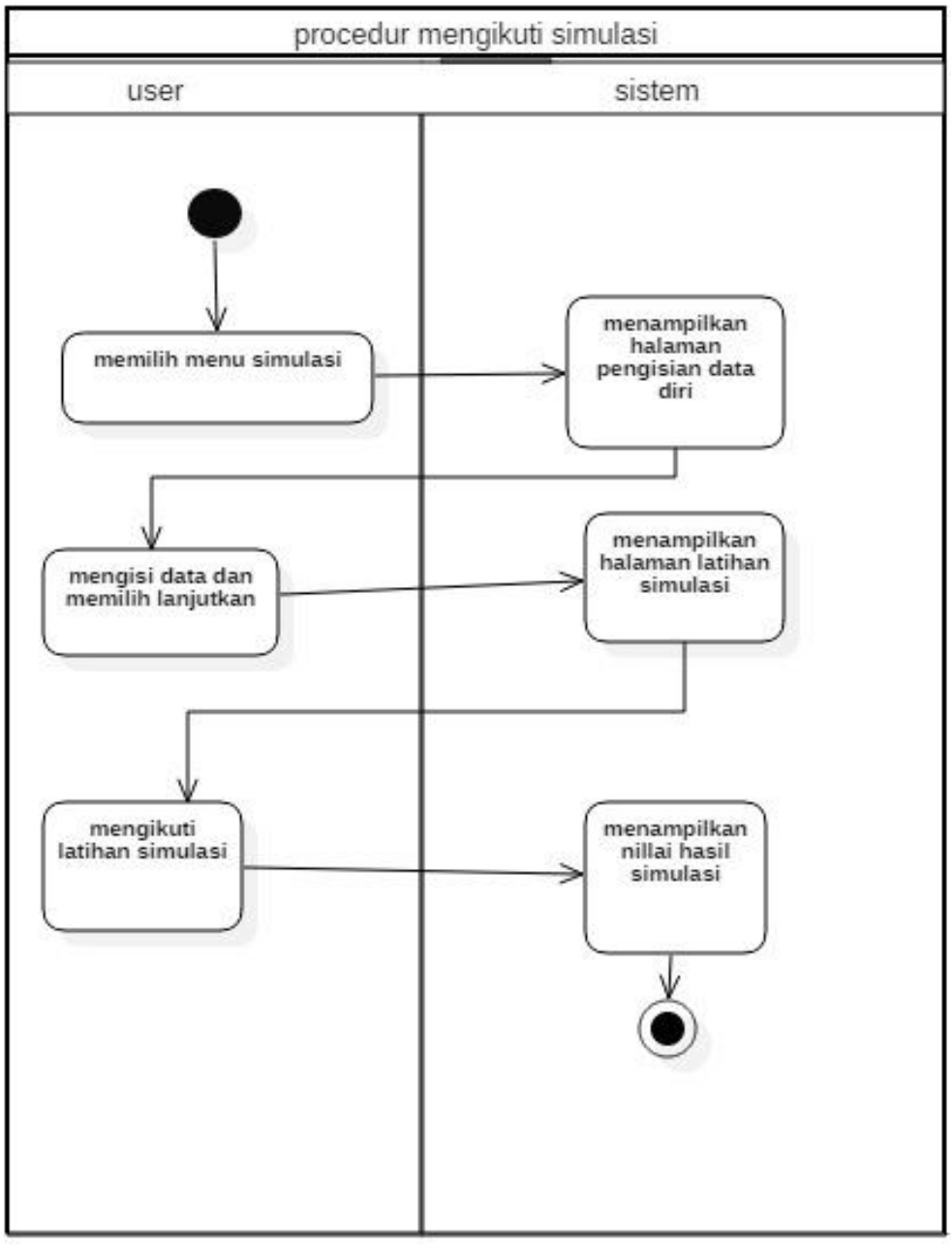
Gambar 3. 10 Activity Diagram menyimak materi percakapan

2. *Activity Diagram* menyimak kosakata



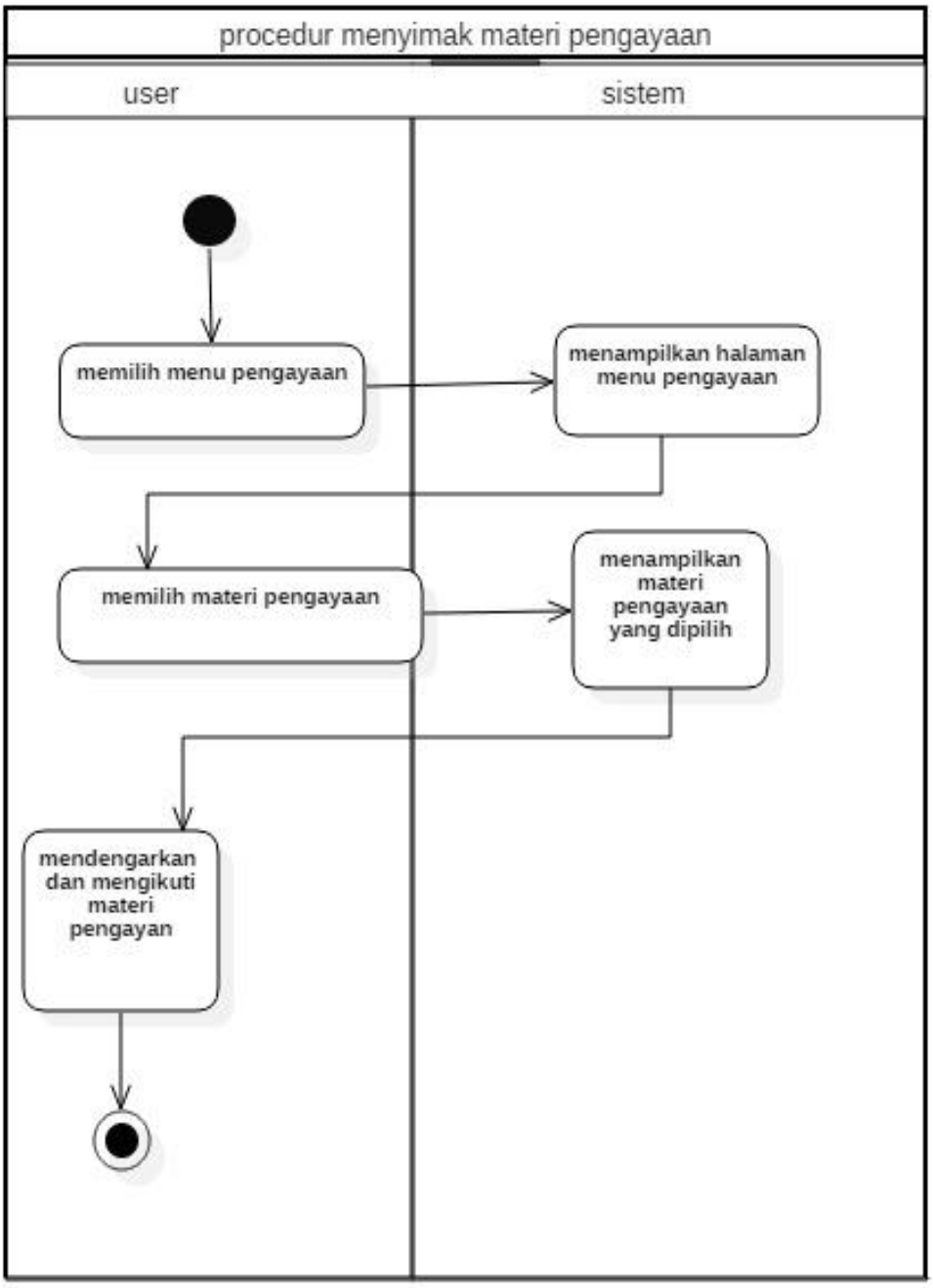
Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Menyimak Kosakata

3. *Activity Diagram* Mengikuti Simulasi



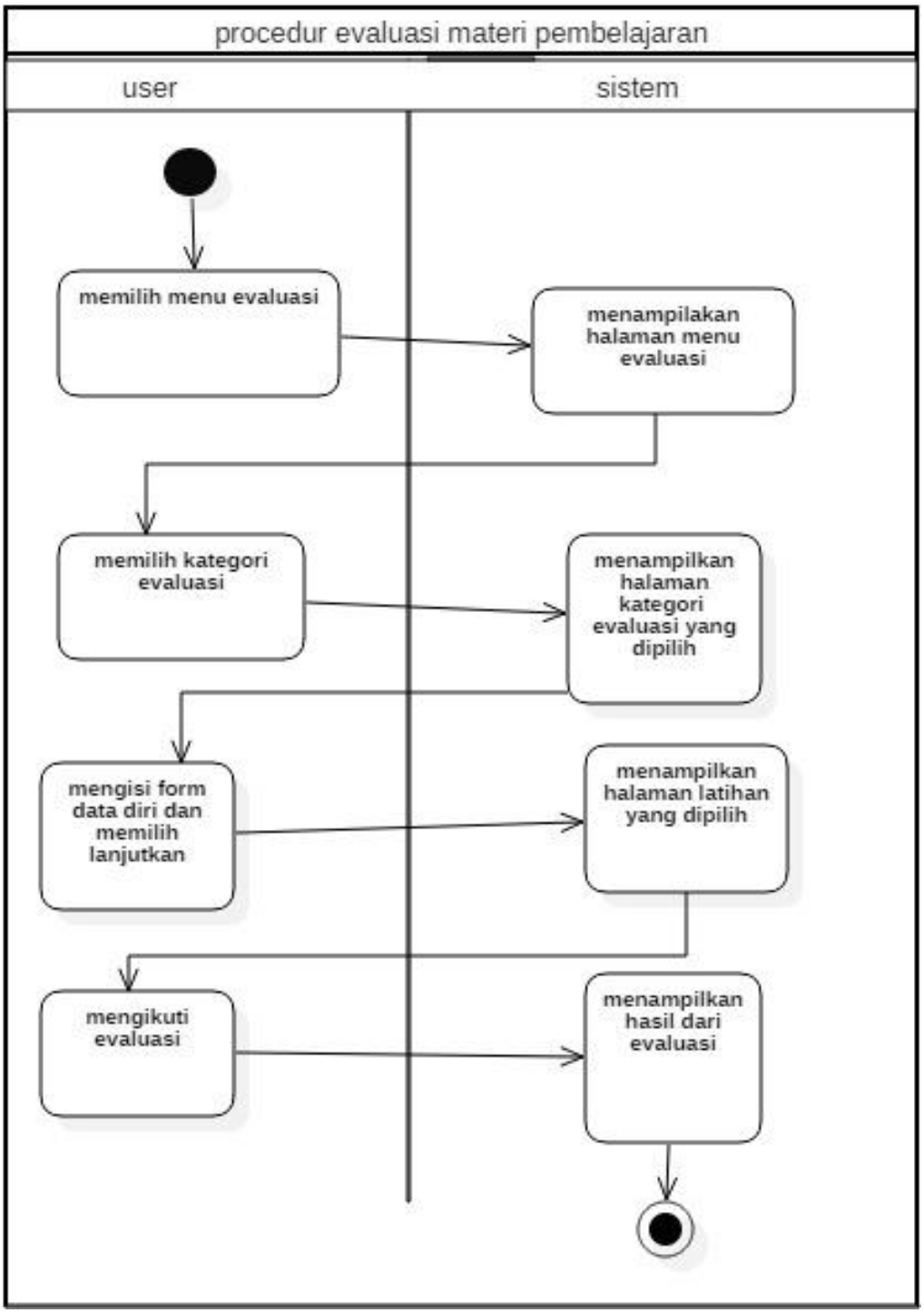
Gambar 3. 12 *Activity Diagram* Mengikuti Simulasi

4. *Activity Diagram* Menyimak Pengayaan



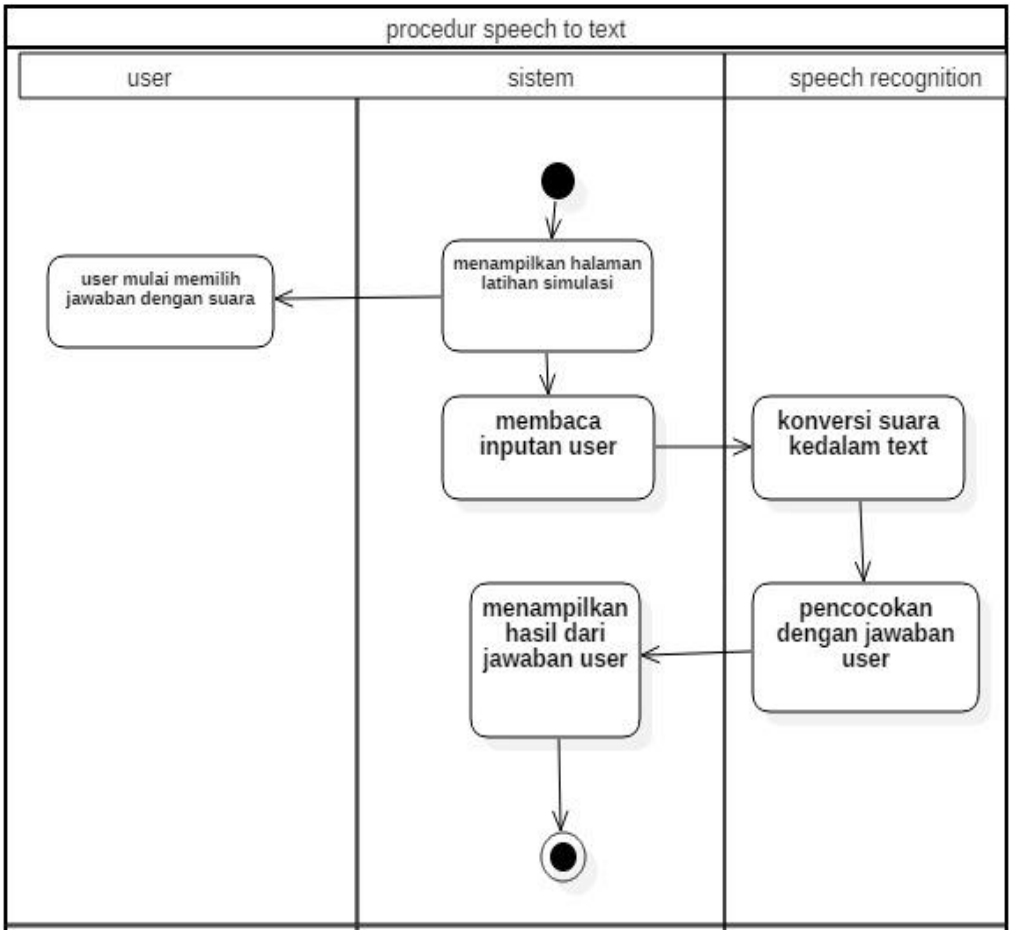
Gambar 3. 13 *Activity Diagram* Menyimak Pengayaan

5. *Activity Diagram* Mengikuti Evaluasi



Gambar 3. 14 *Activity Diagram* Mengikuti Evaluasi

6. *Activity Diagram e Speaking*

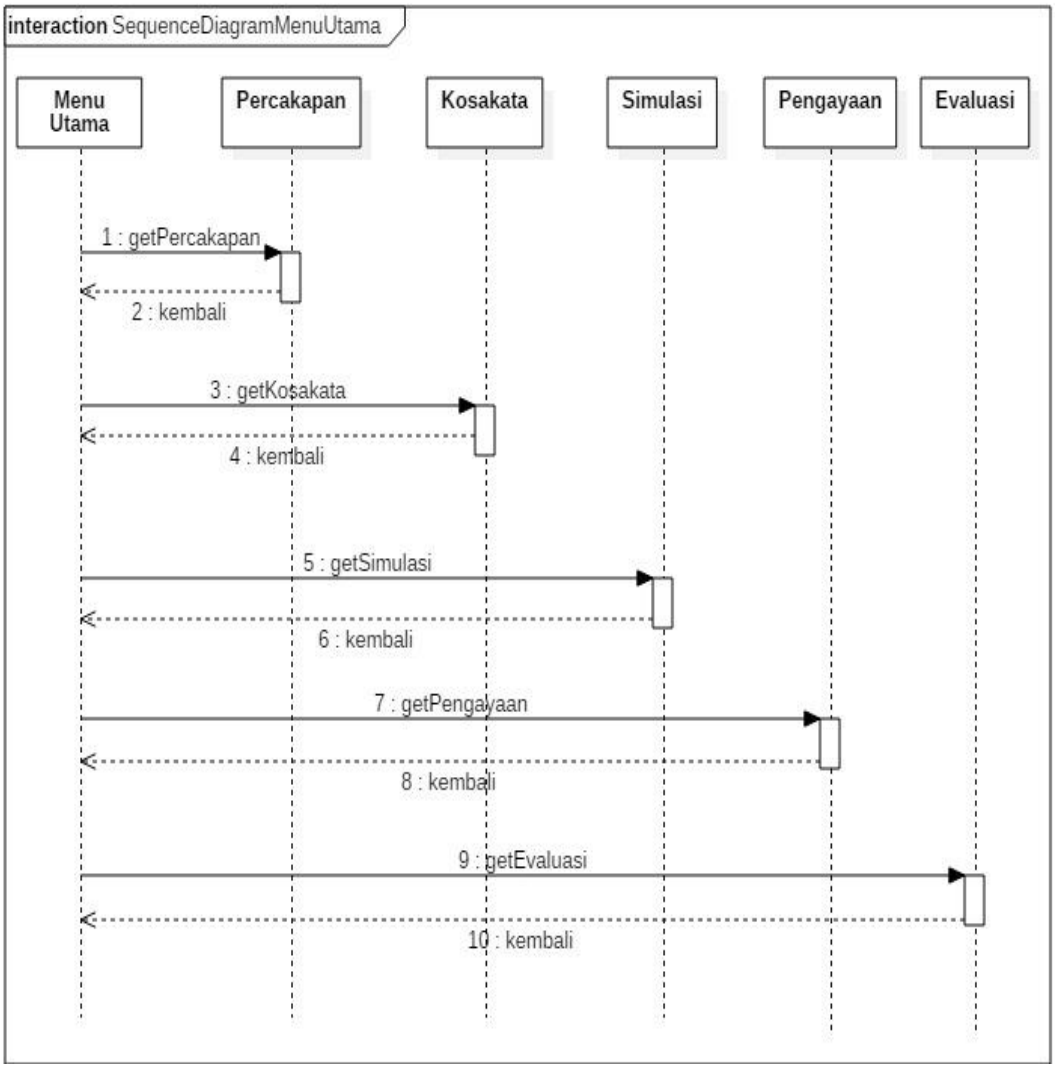


Gambar 3. 15 Activity Diagram e Speaking

3.1.11.4 *Squence Diagram*

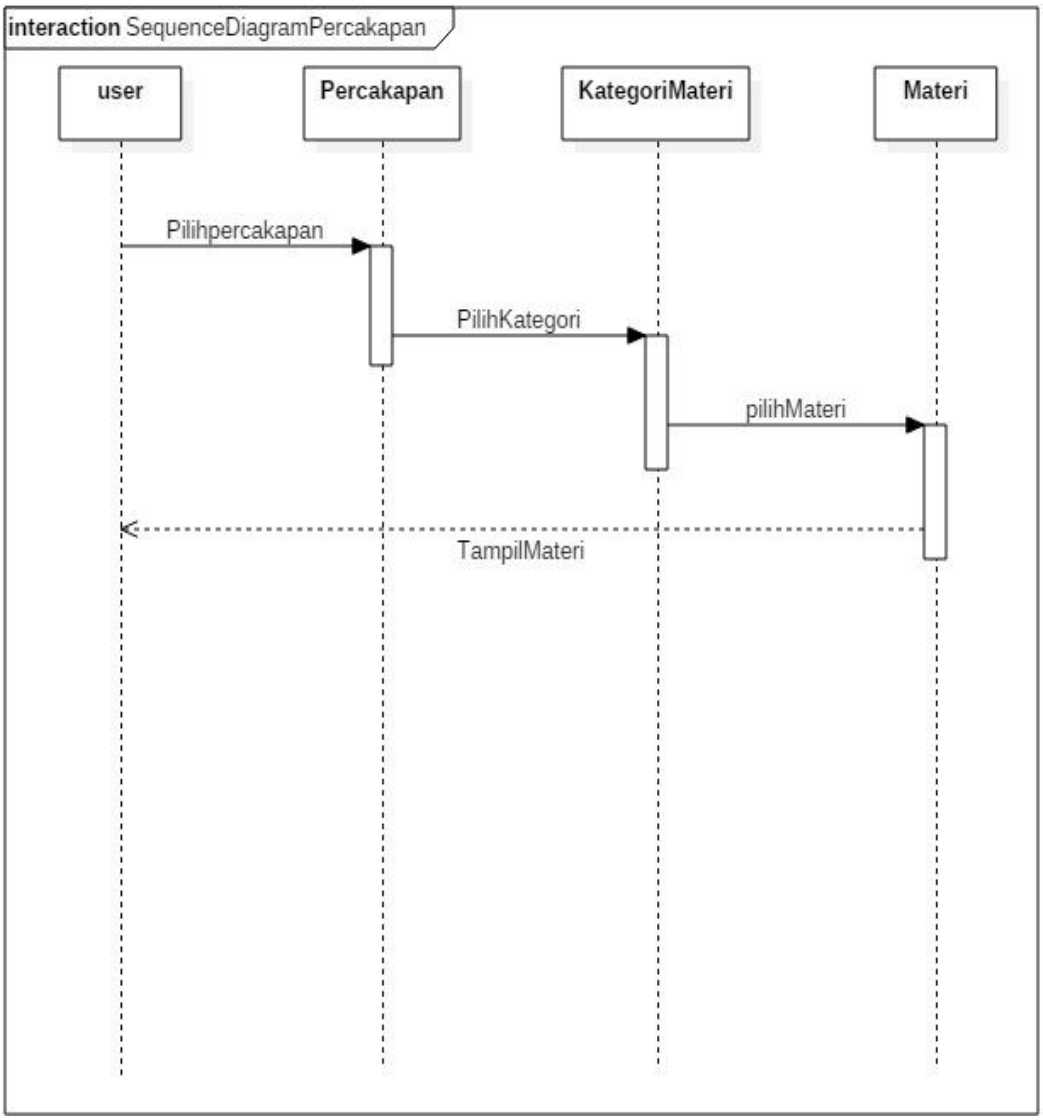
Sequence Diagram adalah grafik dua dimensi dimana objek/*processes* ditunjukkan dalam dimensi horizontal, sedangkan *lifeline* ditunjukkan dalam dimensi vertikal.

1. *Squence Diagram* Menu Utama



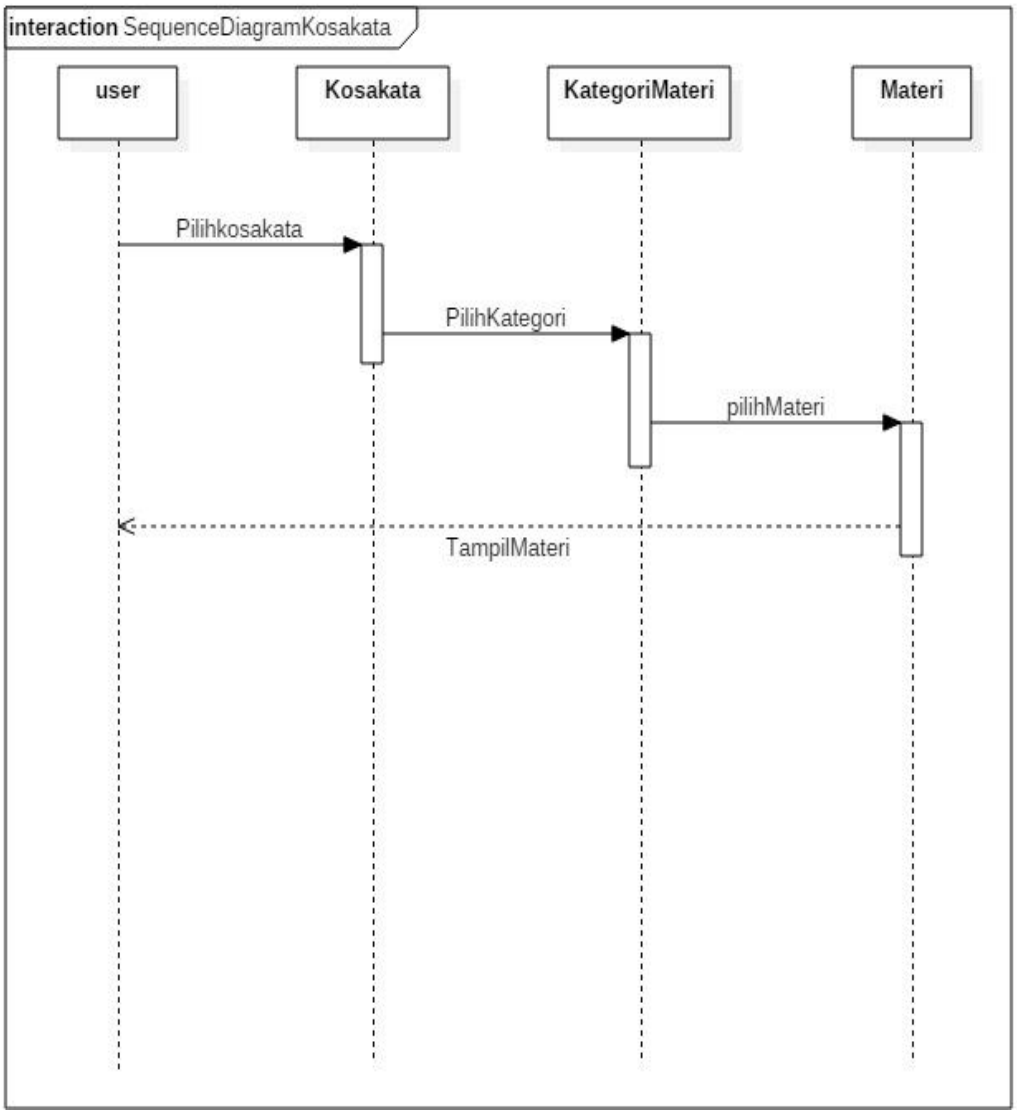
Gambar 3. 16 *Squence Diagram* Menu Utama

2. *Squence Diagram* Menyimak Percakapan



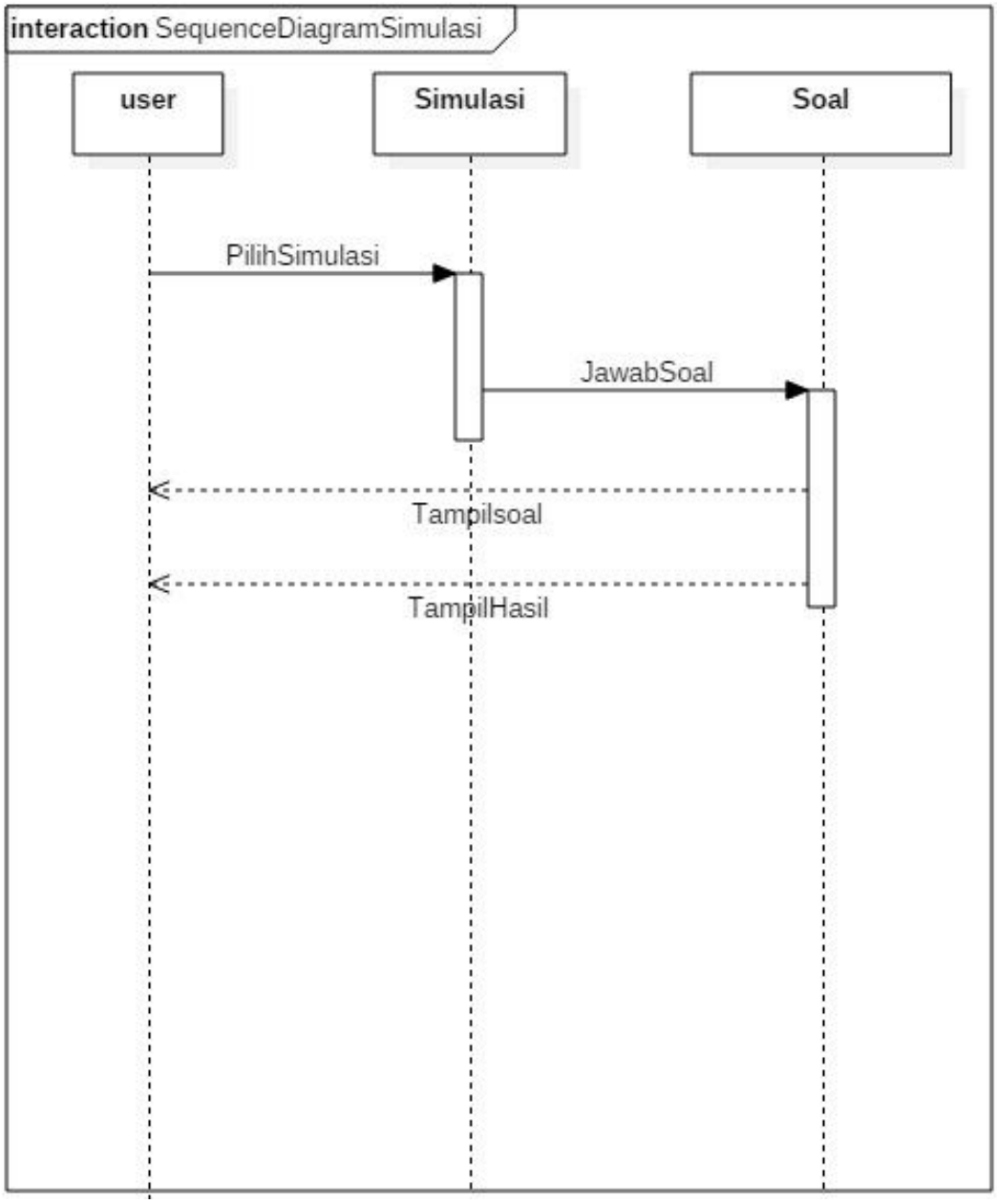
Gambar 3. 17 *Squence Diagram* Percakapan

3. *Squence Diagram* Menyimak Materi Kosakata



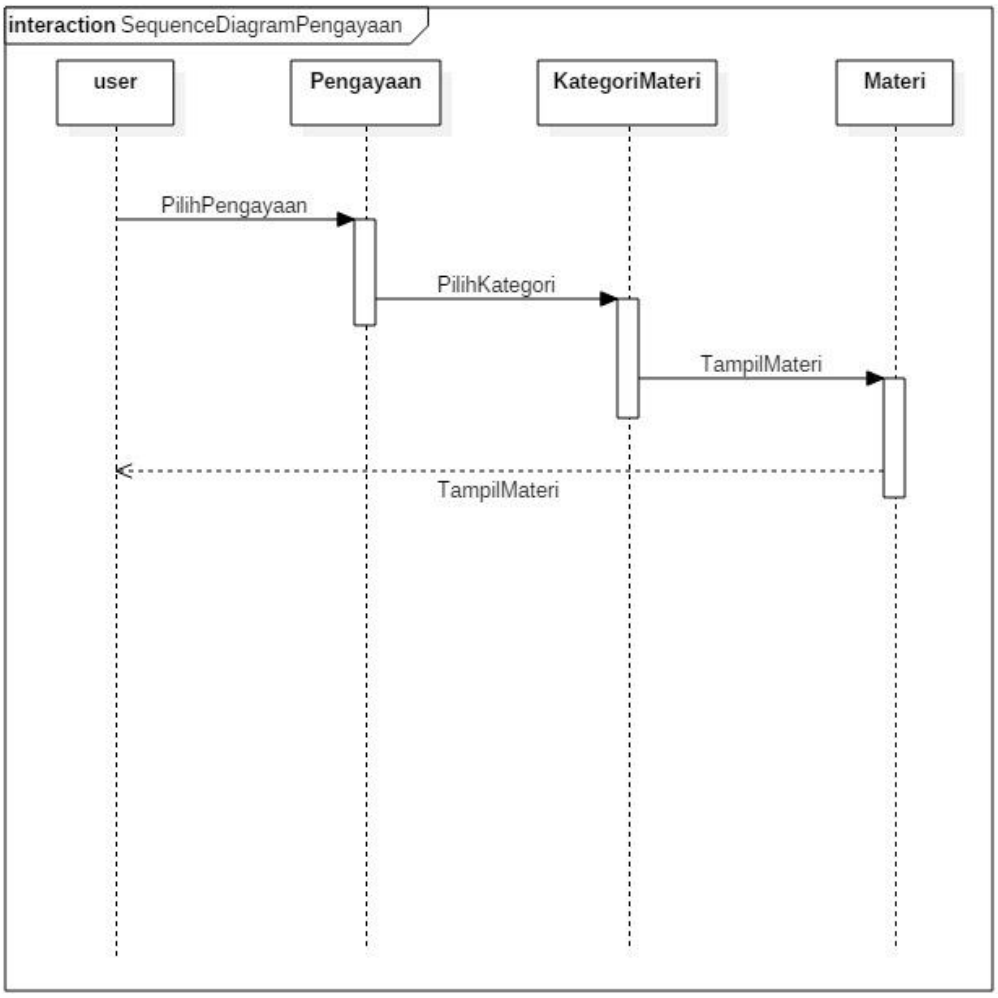
Gambar 3. 18 *Squence Diagram* Kosakata

4. *Squence Diagram* Menyimak Simulasi



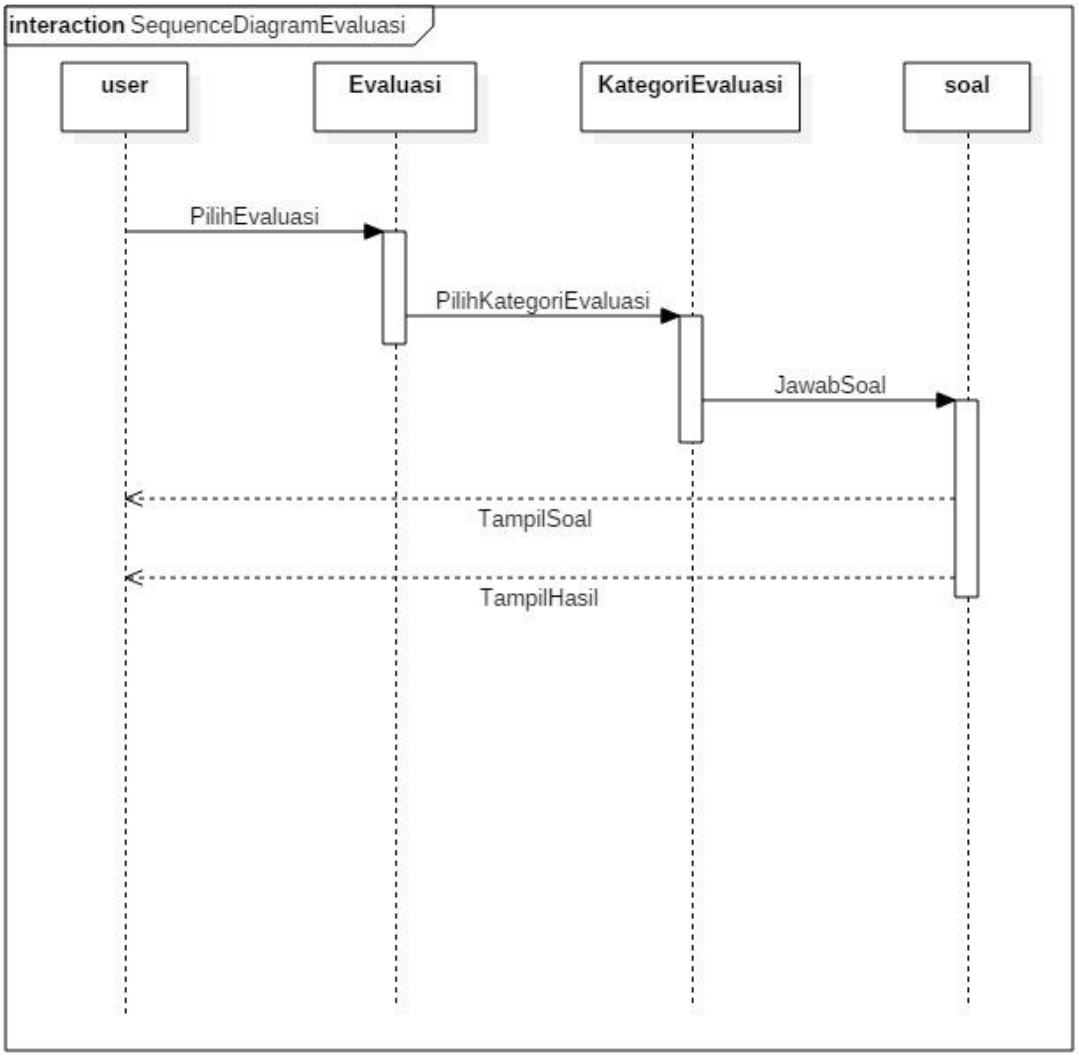
Gambar 3. 19 *Squence Diagram* Simulasi

5. *Squence Diagram* Mengikuti Pengayaan



Gambar 3. 20 *Squence Diagram* Pengayaan

6. *Squence Diagram* Evaluasi



Gambar 3. 21 *Squence Diagram* Evaluasi

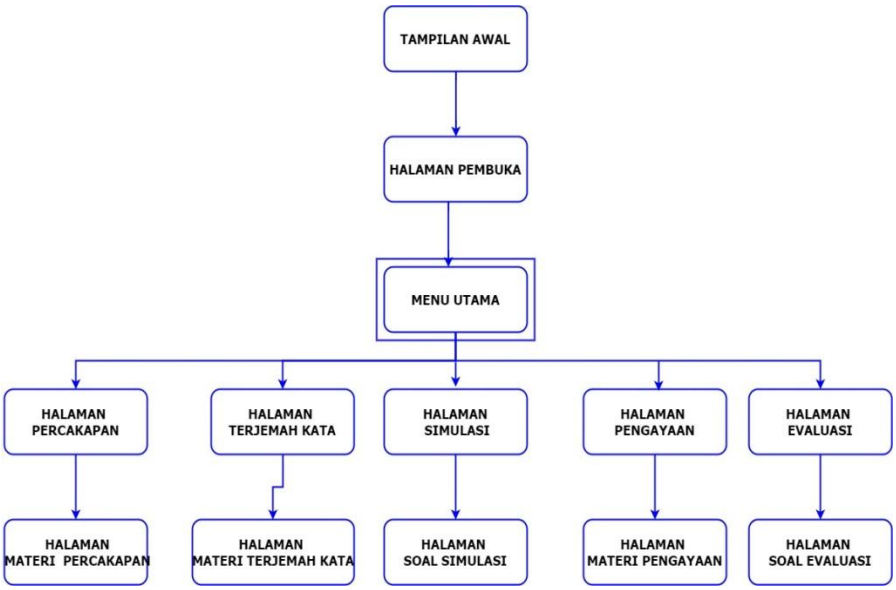
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan untuk memberikan gambaran secara terperinci, setelah melalui tahapan analisis. Untuk dapat melakukan perancangan sistem maka dilakukan beberapa langkah yaitu sebagai berikut :

1. Perancangan Struktur Menu
2. Perancangan Antarmuka

3.2.1 Prancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari perancangan aplikasi media pembelajaran bahasa arab interaktif di MDT At-Taufiq dapat dilihat pada Gambar 3.22.



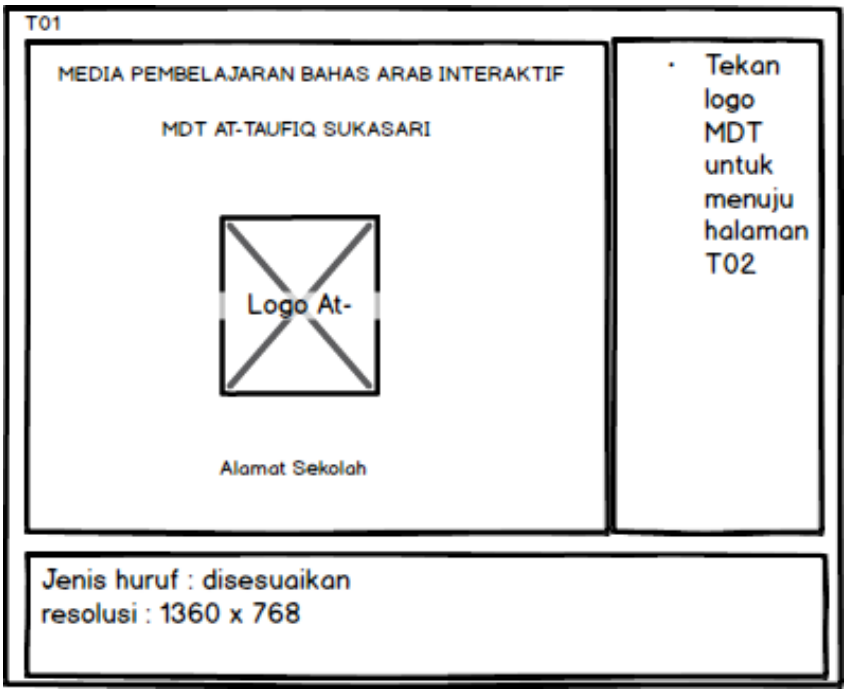
Gambar 3. 22 Perancangan Struktur Menu

3.2.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan Antarmuka adalah suatu rancangan antarmuka suatu aplikasi yang akan dibuat dan menceritakan alur dari setiap hubungan antar muka.

3.2.2.1 Pancangan tampilan Awal

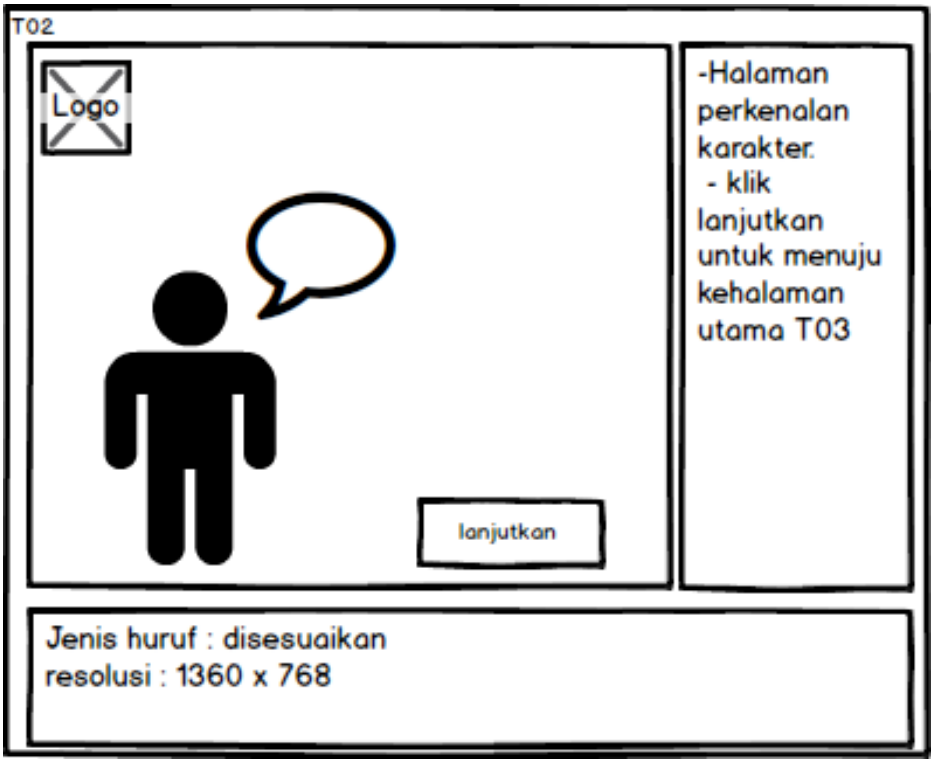
Perancangan antarmuka halaman awal pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3. 23 Perancangan Tampilan Awal

3.2.2.2 Perancangan Halaman Pembuka

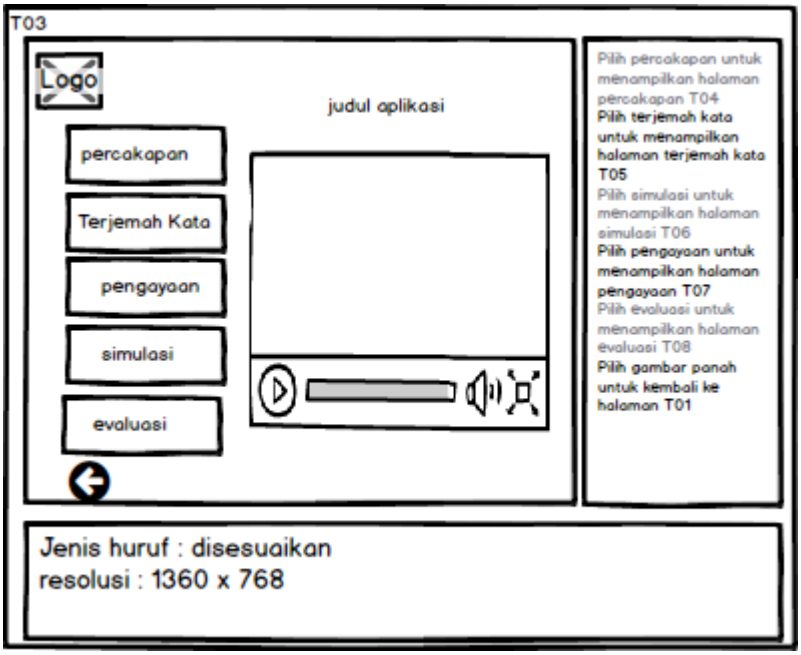
Perancangan antarmuka halaman pembuka pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.24



Gambar 3. 24 Peancangan Halaman Pembuka

3.2.2.3 Perancangan Halaman Menu Utama

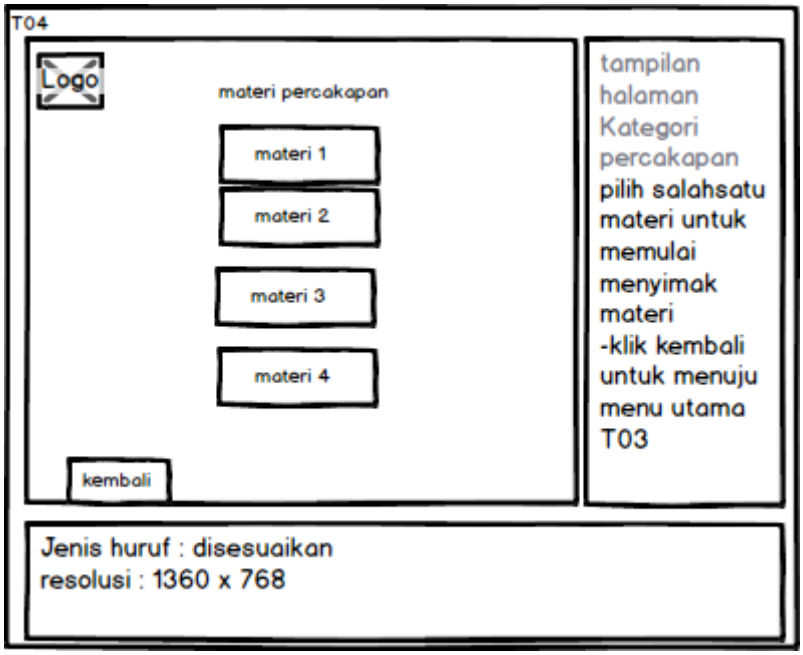
Perancangan antarmuka halaman menu utama pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.25



Gambar 3. 25 Perancangan Halaman Menu Utama

3.2.2.4 Perancangan Tampilan Percakapan

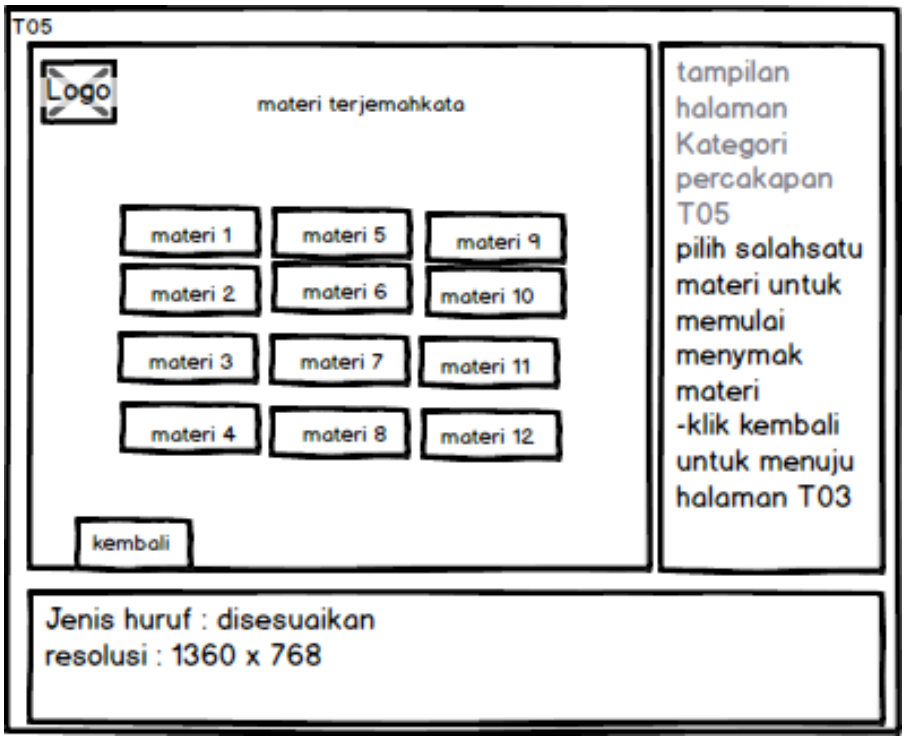
Perancangan antarmuka halaman percakapan pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.26



Gambar 3. 26 Perancangan Halaman Percakapan

3.2.2.5 Perancangan Halaman Terjemah Kata

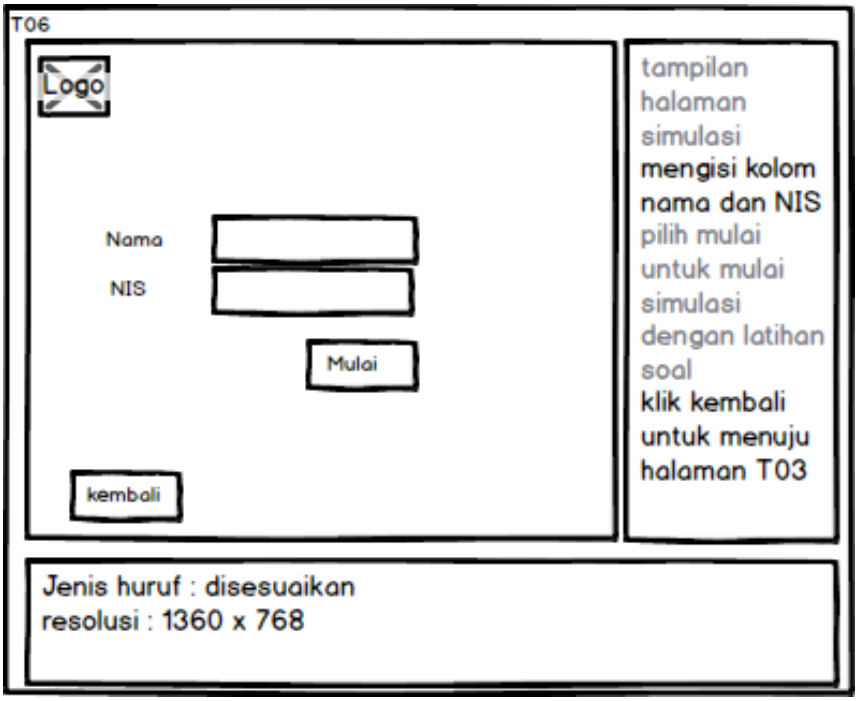
Perancangan antarmuka halaman terjemah kata pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.27



Gambar 3. 27 Perancangan Halaman Terjemah Kata

3.2.2.6 Perancangan Halaman Simulasi

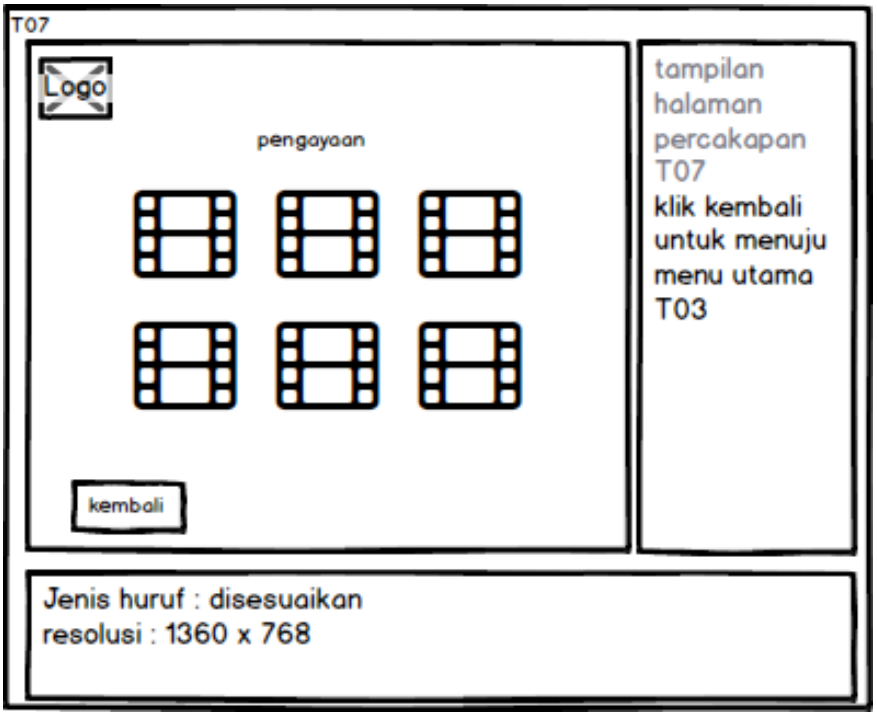
Perancangan antarmuka halaman simulasi pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.28



Gambar 3. 28 Perancangan Halaman Simulasi

3.2.2.7 Perancangan Halaman Pengayaan

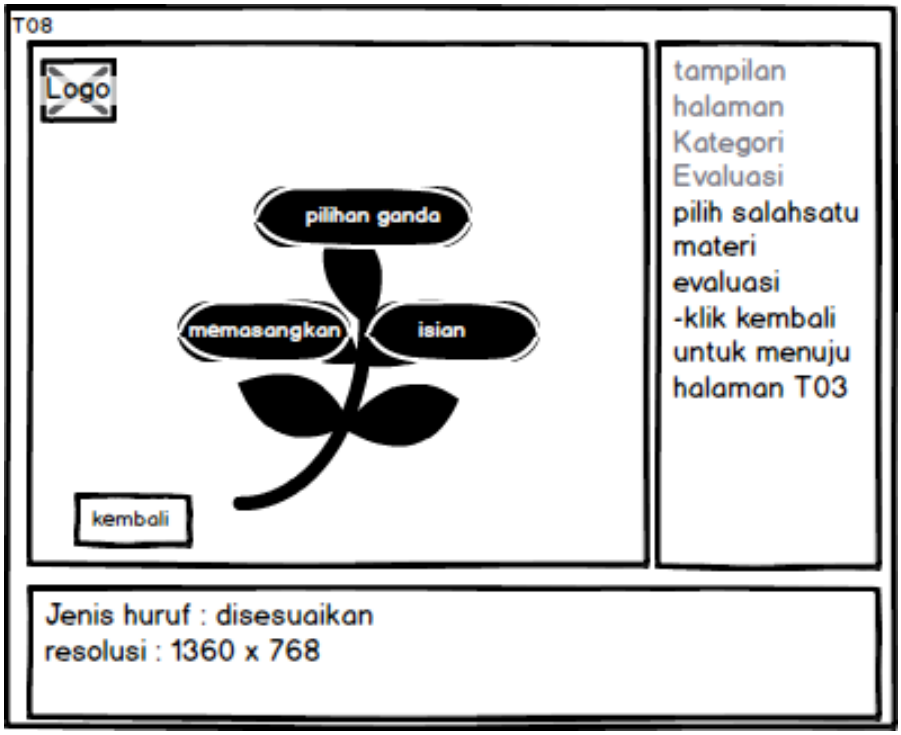
Perancangan antarmuka halaman pengayaan pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.29



Gambar 3. 29 Perancangan Halaman Pengayaan

3.2.2.8 Perancangan Halaman Evaluasi

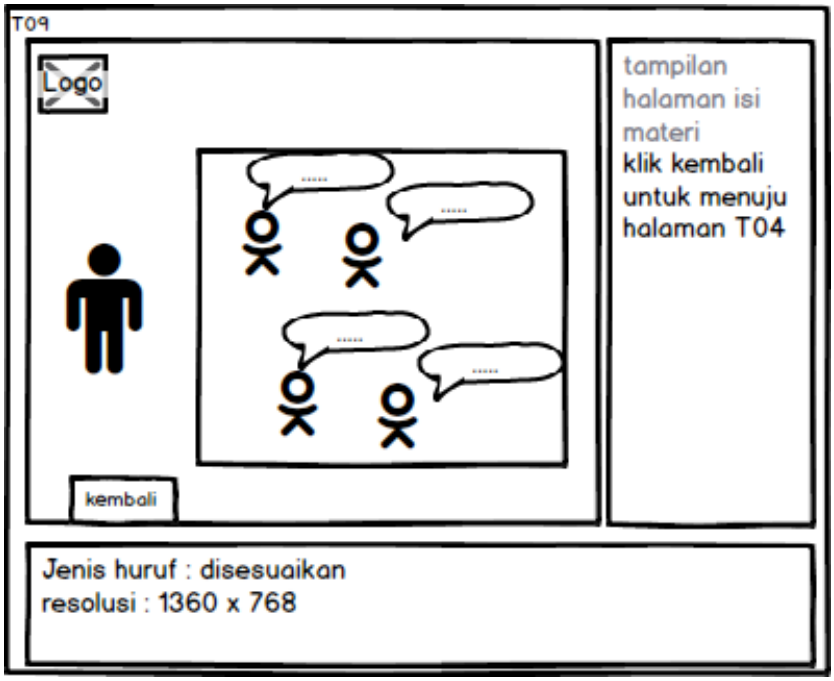
Perancangan antarmuka halaman evaluasi pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.30



Gambar 3. 30 Perancangan Halaman evaluasi

3.2.2.9 Perancangan Halaman Tampilan Percakapan

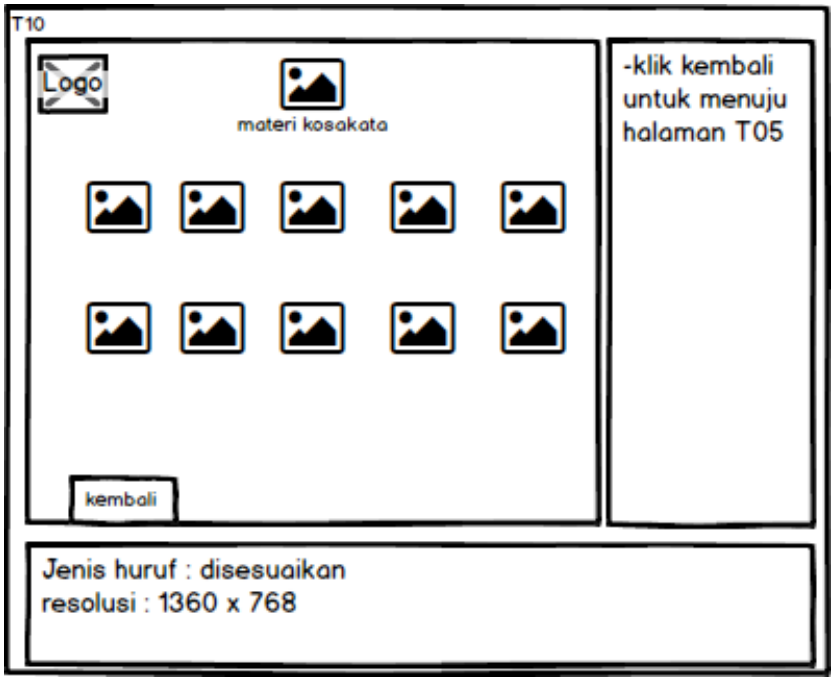
Perancangan antarmuka halaman tampilan percakapan pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.31



Gambar 3. 31 Perancangan Tampilan Percakapan

3.2.2.10 Perancangan Halaman Tampilan Terjemah Kata

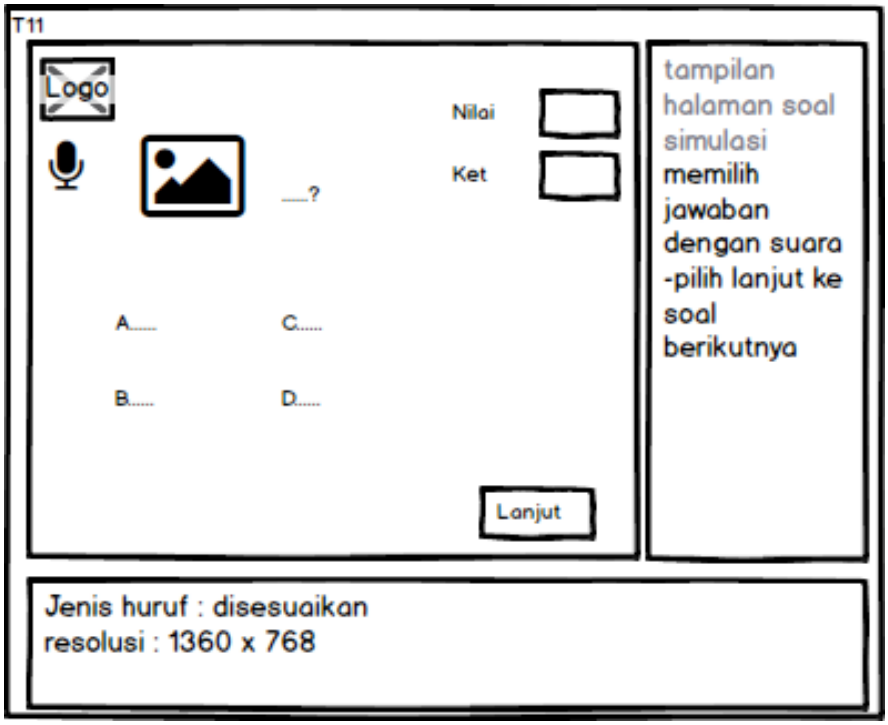
Perancangan antarmuka halaman tampilan Terjemah Kata pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.32



Gambar 3. 32 Perancangan Antarmuka Tampilan Terjemah Kata

3.2.2.11 Perancangan Antarmuka Tampilan Simulasi

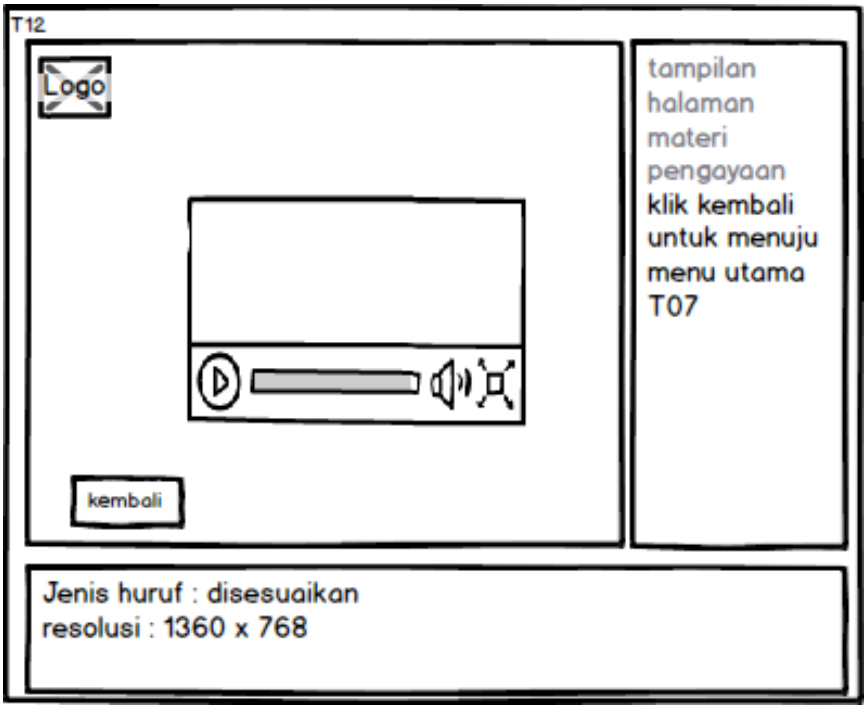
Perancangan antarmuka halaman tampilan Simulasi pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.33



Gambar 3. 33 Perancangan Antarmuka Tamilan Simulasi

3.2.2.12 Perancangan Antarmuka Tampilan Pengayaan

Perancangan Antarmuka Halaman Tampilan Pengayaan pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.34



Gambar 3. 34 Perancangan Antarmuka Tampilan Pengayaan

3.2.2.13 Perancagan Antarmuka tampilan Evaluasi

Perancangan Antarmuka Halaman Tampilan Evaluasi pada Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab dapat dilihat pada Gambar 3.35

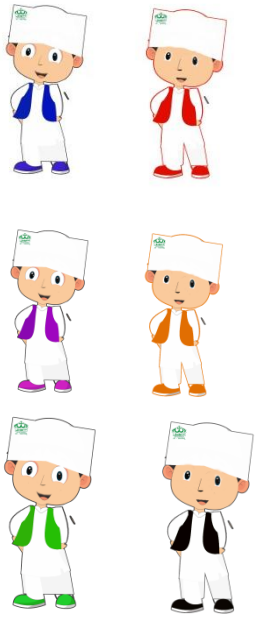


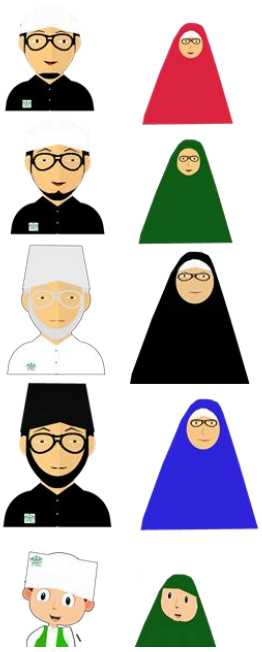
Gambar 3. 35 Perancangan Antarmuka Tampilan Evaluasi

3.2 Analisis Karakter

Analasis karakter merupakan sebuah penggambaran tokoh/karakter yang terdapat dalam sebuah cerita. Dalam hal ini, analisis karakter dilakukan dalam sebuah aplikasi media pembelajaran Bahasa Arab Interaktif yang terdapat karakter yang selalu terlihat dalam setiap pembelajaran tersebut, dengan tujuan untuk mudah diterima dan diingat oleh para santri saat belajar dan menambah senang dalam mengikuti pembelajaran yang dilakukan.

Tabel 3. 18 Analisis Karakter

Nama/Gambar karakter	Deskripsi karakter
 	Merupakan karakter utama yang ada dalam dalam pembangunan Aplikasi media pembelajaran interkatif untuk MDT At-Taufiq. Kak Ardi merupakan seorang pria remaja yang akan memperkenalkan dirinya kepada para santri (pelajar)sebelum santri mengikuti pembelajaran bahasa arab tersebut. Dalam setiap sesi pembelajaran, karakter kak ardi akan selalu muncul menemani para santri saat mengikuti pelajaran. Sosok kak ardi digambarkan sebagai karakter yang ceria,semangat dan memotivasi santri untuk rajin dalam belajar bahasa arab. Kak ardi juga akan memberikan nasihat/motivasi kepada para santri sebelum mengikuti pembelajaran bahasa arab. Tujuan dari memunculkan karakter kak ardi tersebut,para siswa akan menambah perasaan senang dalam belajar bahasa arab serta mngikuti dan menyimak pelajaran dengan baik.
	Sebuah gambar karakter 2D yang melakukan percakapan dan memunculkan suara, dalam percakapan tersebut, karakter memunculkan sebuah gambar percakapan dalam bahasa arab beserta terjemahnya, karakter tersebut di control oleh pengguna untuk dapat mengeluarkan suara.

	Dalam karakter kosakata terdapat gambar 2D yang mengeluarkan suara sebagai penggambaran materi yang mirip dengan nama karakter dalam dunia nyata.