RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PENGETAHUAN DASAR ISLAM

Andriyanto
10107017



Universitas Komputer Indonesia
Teknik Informatika
2012

Latar Belakang

- Realitas menunjukan bahwa anak-anak usia dini sudah banyak terlibat dengan prilaku tidakbaik, seperti tawuran, prilaku amoral/asusila, narkoba, pornografi, pornoaksi dan lain-lain[3]
- Hasil wawancara dengan Ibu Lilis Setiawati S.Pd.i selaku guru agama di SD Negeri Babakan Tarogong 5
- Pendidikan agama di sekolah sangat kurang karena waktu terbatas
- Diperlukan waktu dan perhatian tambahan diluar kegiatan sekolah terutama di lingkungan keluarga untuk mengajarkan anak tentang nilai-nilai agama islam

Identifikasi Masalah

- Bagaimana membangun aplikasi *game* sebagai media edukasi (pembelajaran) agama islam khususnya pengetahuan dasar islam.
- Bagaimana memberikan pendidikan agama islam sejak dini khususnya pengetahuan dasar islam kepada anak-anak usia 6-12 tahun Sekolah Dasar (SD) menggunakan media *game*.

Maksud

Merancang dan membangun *game* 2D Pengetahuan Dasar Islam sebagai media pembelajaran agama islam untuk anak-anak usia 6-12 tahun Sekolah Dasar (SD).

Tujuan

- Membangun aplikasi *game* yang dapat memberikan pengetahuan dan memudahkan anak-anak usia 6-12 tahun Sekolah Dasar (SD) dalam mempelajari pengetahuan dasar islam.
- Memberikan nuansa yang menyenangkan dalam penyampaian materi pengetahuan dasar islam bagi anak-anak usia 6-12 tahun Sekolah Dasar (SD) sesuai dengan kurikulum Sekolah Dasar (SD).

Batasan Masalah

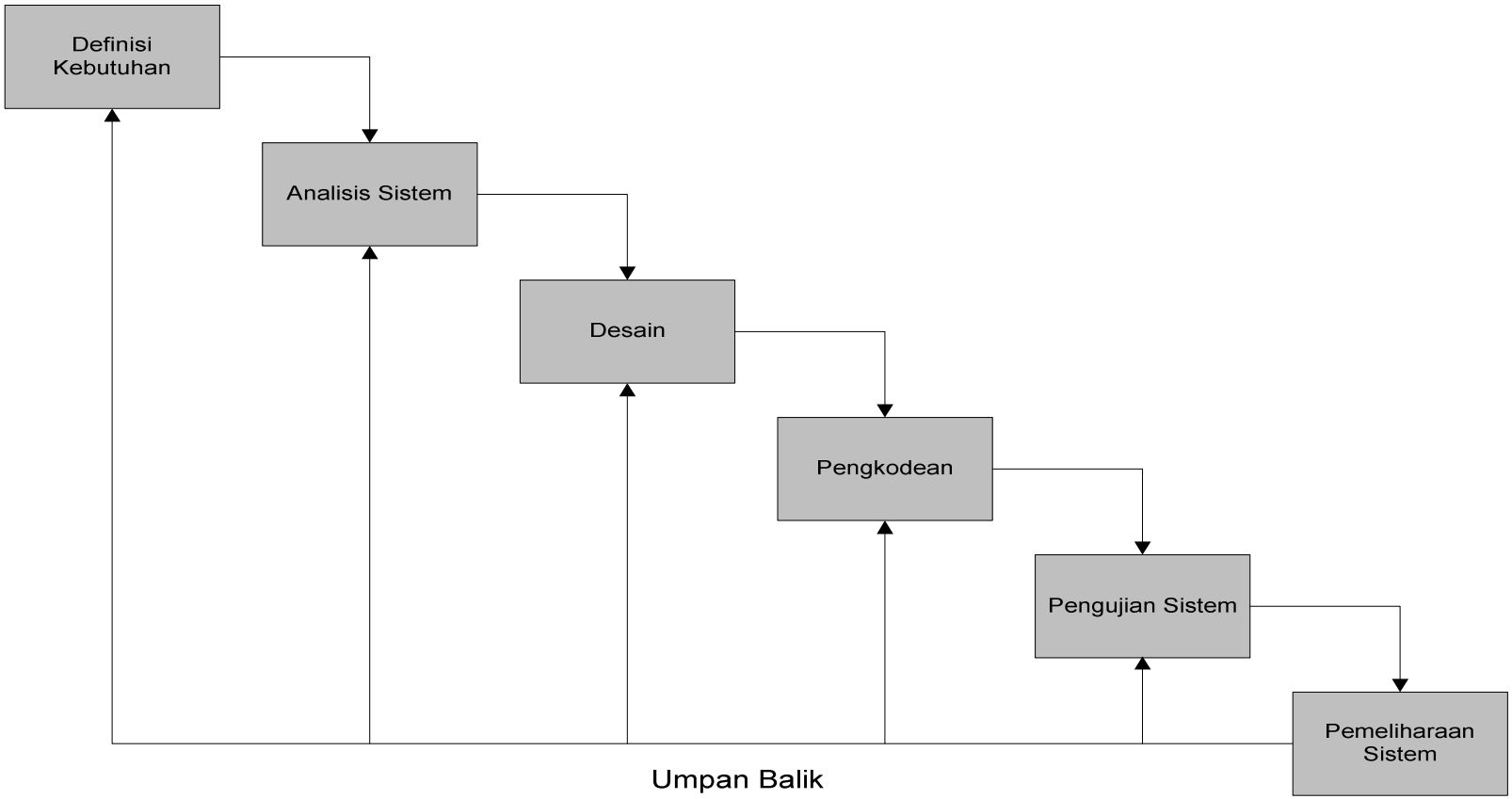
- 2D
- PC Desktop
- Single Player
- Aplikasi Pembangun
- Bahasa Pemrograman
- Target User
- Model Analisis
- Konten Materi



Metodologi Penelitian

1. Teknik Pengumpulan data
   - Studi Pustaka
   - Interview
   - Kuesioner

Tahap Pembuatan Perangkat Lunak



Analisis Game Sejenis
Berburu Bintang Hijaiyah



Misi Game Berburu Bintang Hijaiyah

- Misi 1: Petualangan di Semak-semak Huruf.
- Misi 2: Petualangan Menebak Pohon Angka.
- Misi 3: Petualangan Bertabur Bintang.
- Misi 4: Petualangan di Pulau Kelapa.
- Misi 5: Petualangan Menyusuri Sungai Katak.
- Misi 6: Petualangan di Gua Beracun.
- Misi 7: Petualangan di Tebing Gersang.
- Misi 8: Petualangan Menyebrangi Jembatan Surat *(Final)*.

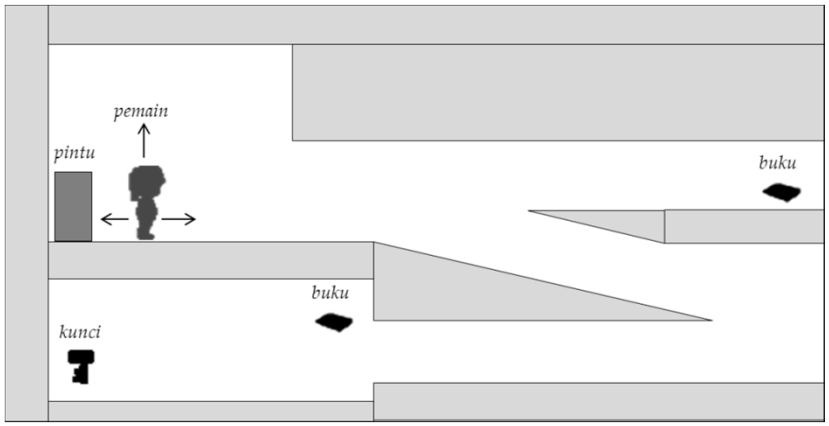
Gameplay

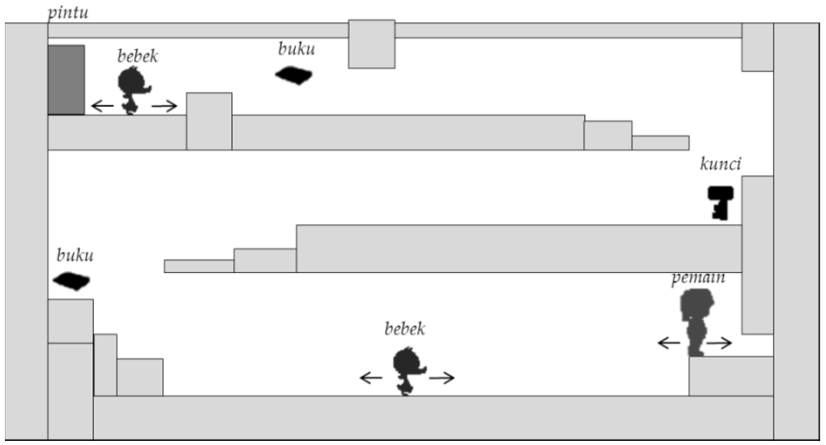
- Karakter pemain dapat digerakkan oleh pemain untuk bisa bergerrak ke kiri, ke kanan, dan meloncat dengan menggunakan tombol arah pada keyboard.
- Mencari dan mengumpulkan item berupa buku, lukisan, atau kamera berisi materi pengetahuan dasar islam (aqidah, fiqih, akhlak) diperjalanan
- Menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai pengetahuan dasar islam sesuai dengan materi yang ada dalam item yang didapat diperjalanan

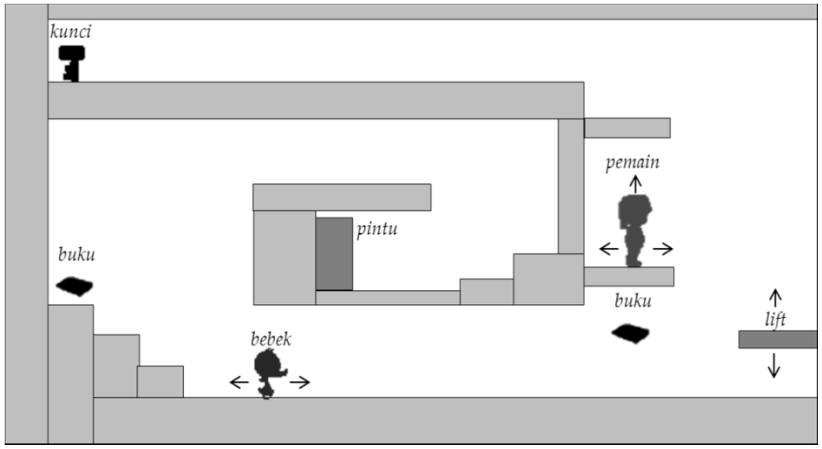
Storyline

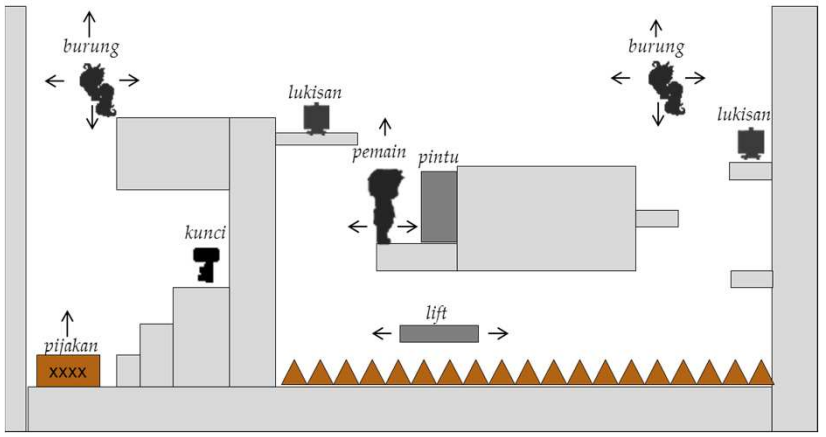
- *Game* edukasi Pengetahuan Dasar Islam menceritakan seorang anak bernama Sholeh yang merupakan seorang murid dari seorang guru bernama Abu, yang diperintahkan gurunya tersebut untuk melakukan perjalanan ke tempat guru Umar yang merupakan ahli aqidah, ke tempat guru Usman yang merupakan ahli fiqih, dan ke tempat guru Ali yang merupakan ahli akhlak untuk di uji pemahamannya tentang pengetahuan dasar Islam yaitu masing-masing tentang ilmu aqidah, ilmu fiqih dan ilmu akhlak.
- Diperjalanan Sholeh harus mengumpulakan item-item berisi materi pengetahuan dasar Islam (aqidah, fiqih, akhlak), yang dapat digunakan sebagai bekal dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan di akhir setiap permainan sesuai dengan permainan yang dipilih. Sholeh akan mengahadapi beberapa rintangan dari hewan-hewan seperti bebek, burung dan kelelawar dalam setiap perjalanannya menuju ke tempat guru-guru yang menjadi tujuannya, serta akan menghadapi *boss* menjelang akhir setiap permainan.

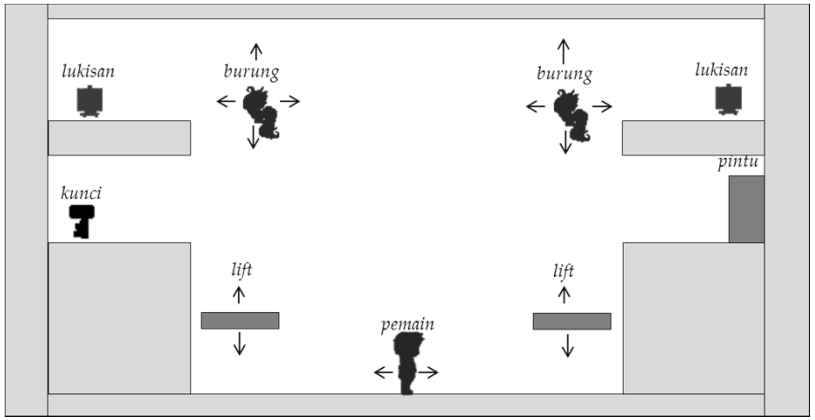
Storyboard

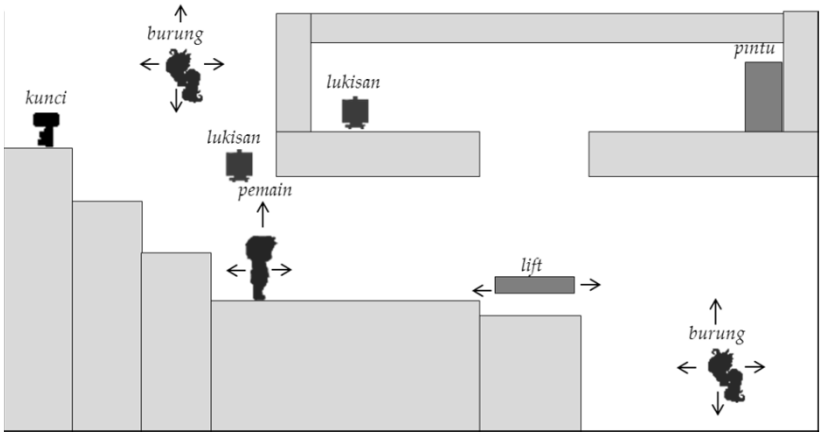

pemain
pintu
buku
buku
kunci

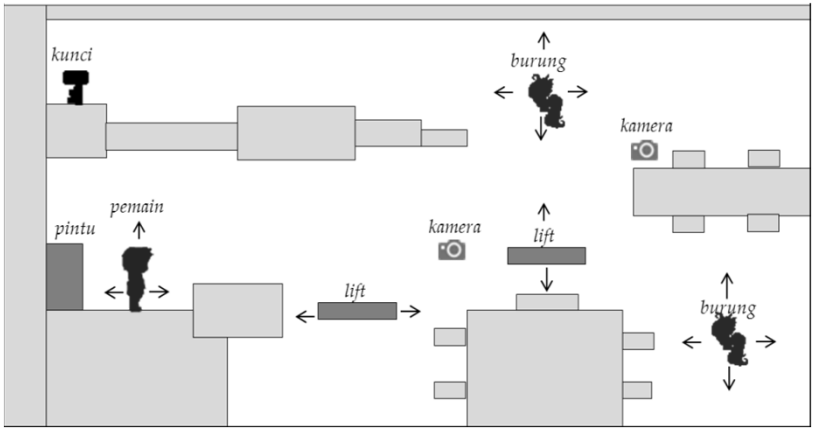

pintu
bebek
buku
kunci
buku
pemain
bebek

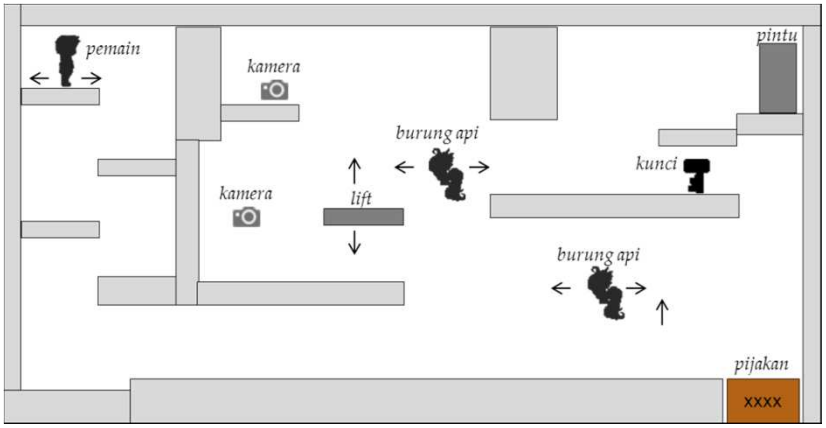

kunci
pemain
pintu
buku
buku
lift
bebek

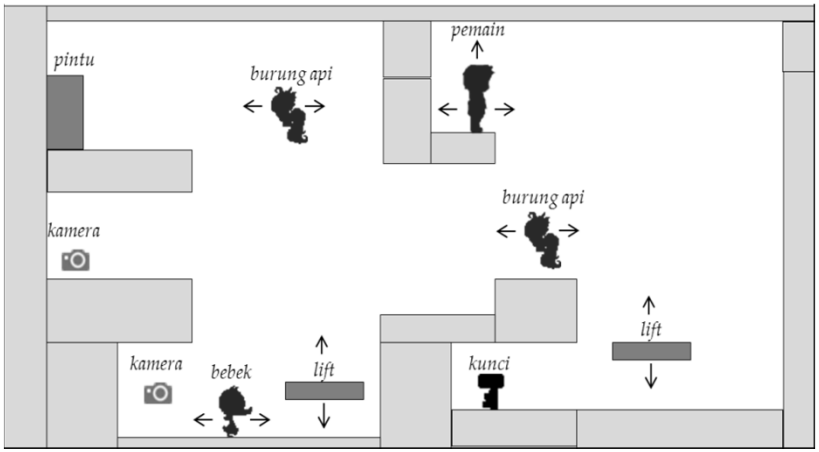

burung
burung
lukisan
lukisan
pemain
pintu
kunci
lift
pijakan
XXXX

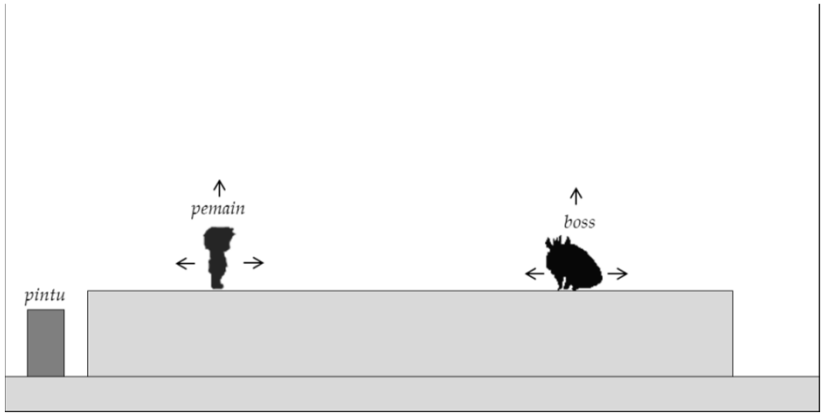

lukisan
burung
burung
lukisan
pintu
kunci
lift
lift
pemain

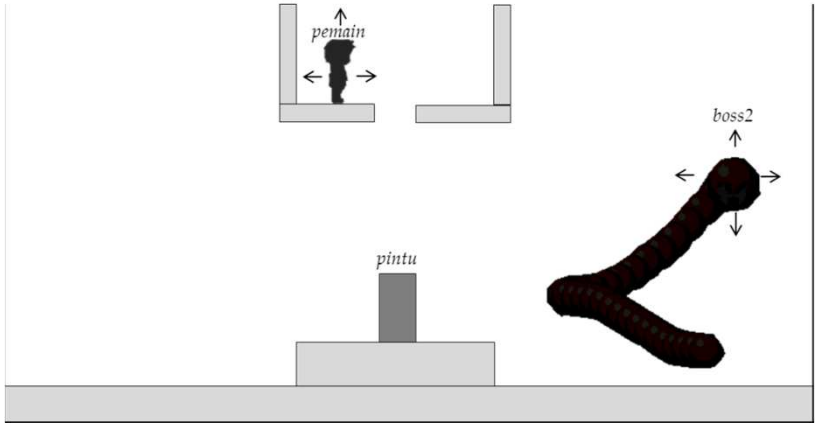

burung
pintu
kunci
lukisan
lukisan
pemain
lift
burung

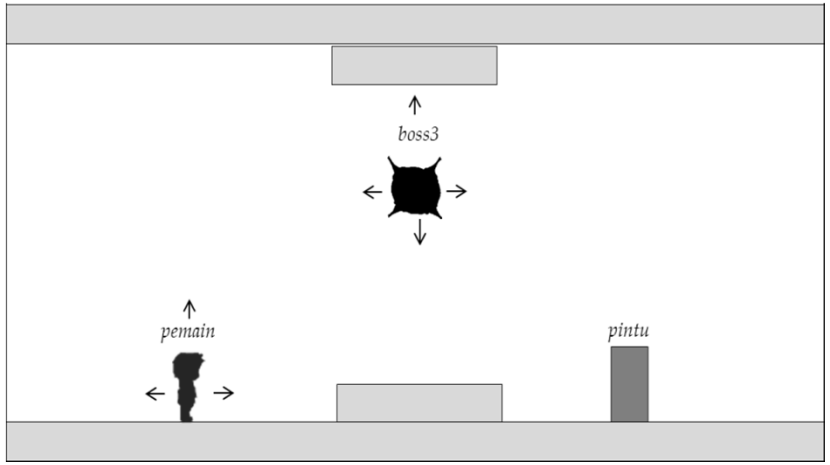

kunci
burung
kamera
pemain
pintu
kamera
lift
lift
burung


pemain
kamera
pintu
burung api
kunci
kamera
lift
burung api
pijakan
xxxx


pintu
burung api
pemain
burung api
kamera
kamera
bebek
lift
lift
kunci


pemain
boss
pintu


pemain
boss2
pintu


boss3
pemain
pintu

Analisis *Game* Edukasi Pengetahuan Dasar Islam

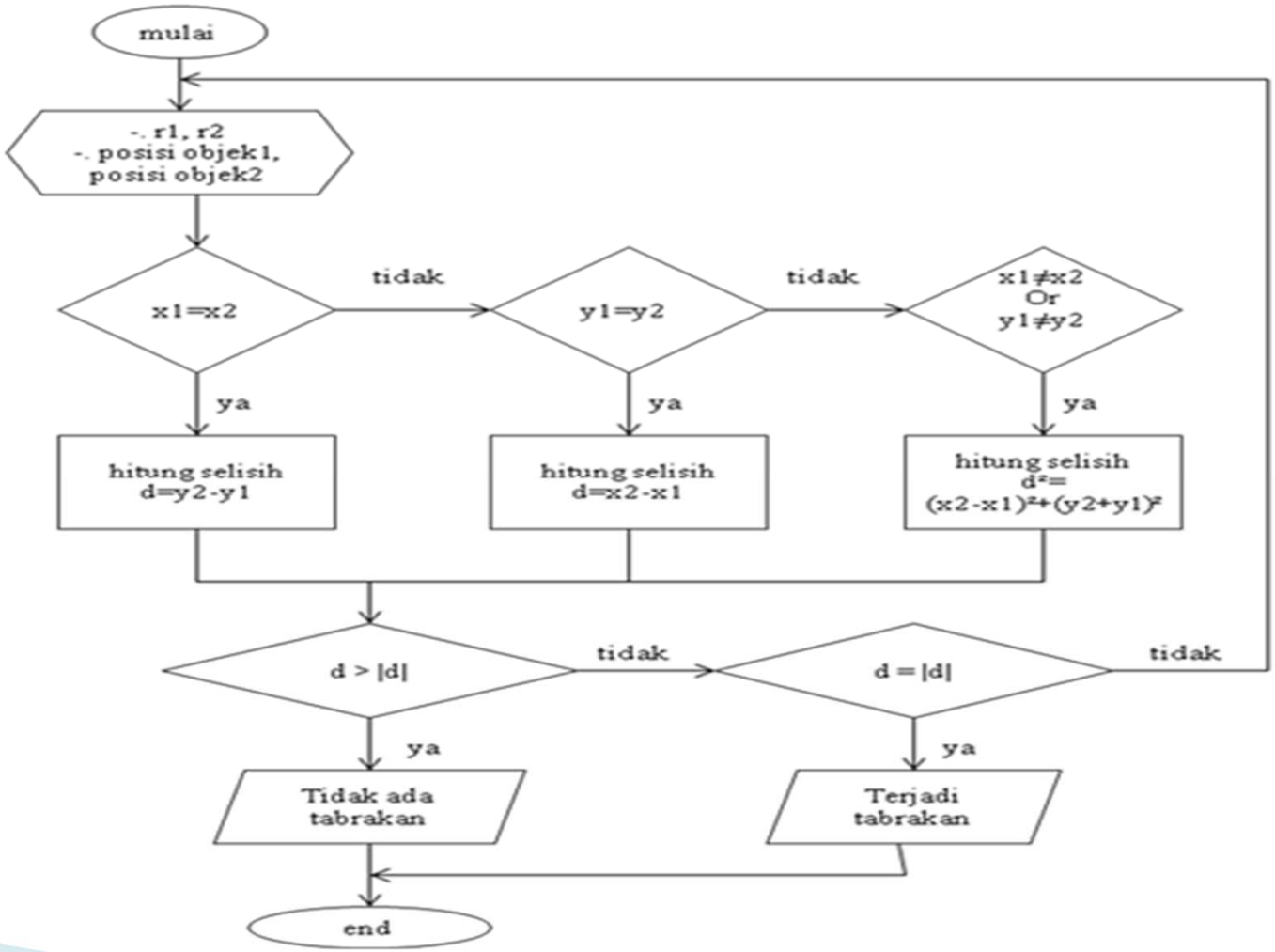
Metode *Collision Detection*

Collision detection adalah proses pendeteksian tabrakan antara dua objek. Sebenarnya dalam game sendiri tabrakan tidak hanya terjadi antara dua objek, tetapi dapat terjadi juga antara satu objek dengan banyak atau banyak objek dengan banyak objek. Dalam game membuat collision detection yang akurat karena menentukan apa yang terjadi pada objek yang ditabrak ataupun yang menabrak.

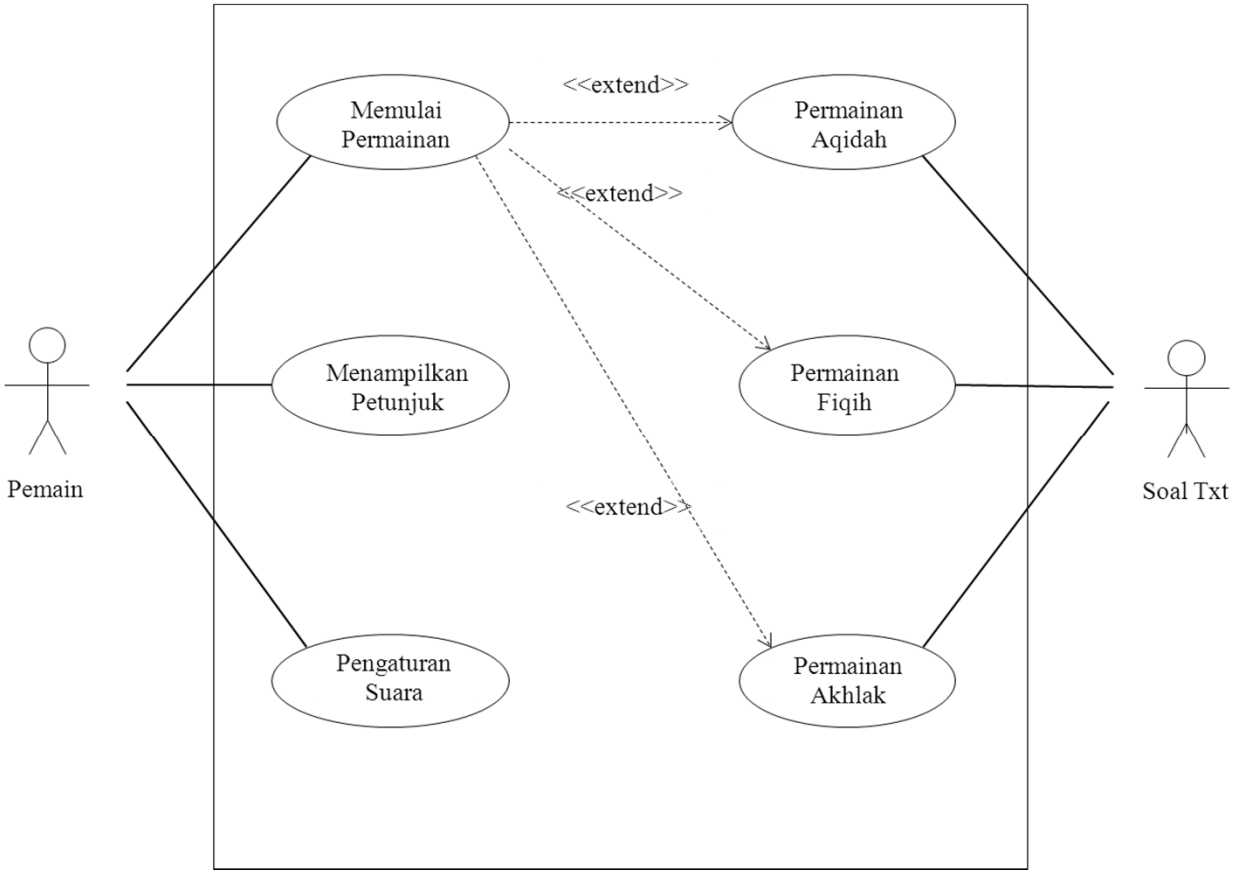
Colision detection ini juga berguna untuk menentukan posisi dari satu objek kdengan objek lain sehingga tidak ada objek yang saling menembus. Sehingga game yang akan dibuat memiliki kesamaan dengan realita yang ada.

- Dua macam teknik pendeteksian tumbukan:
- Collision Detection (Circle-Rectangle)
- Collision Detection (Circle-Line)

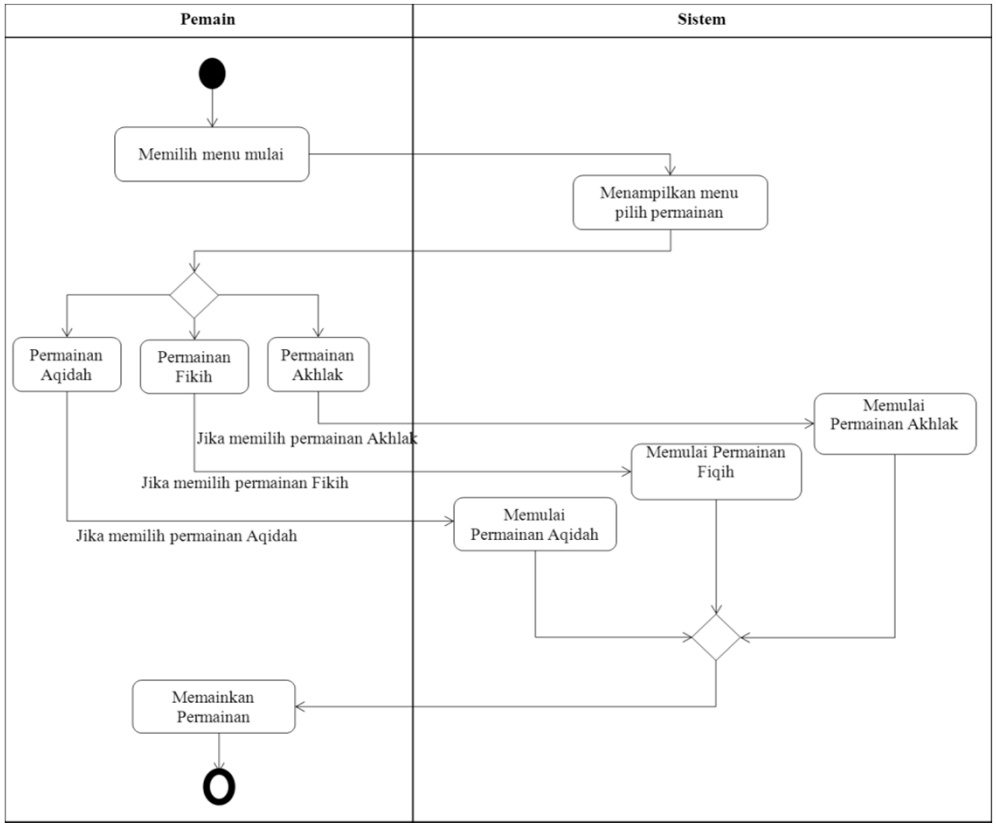
flowchart

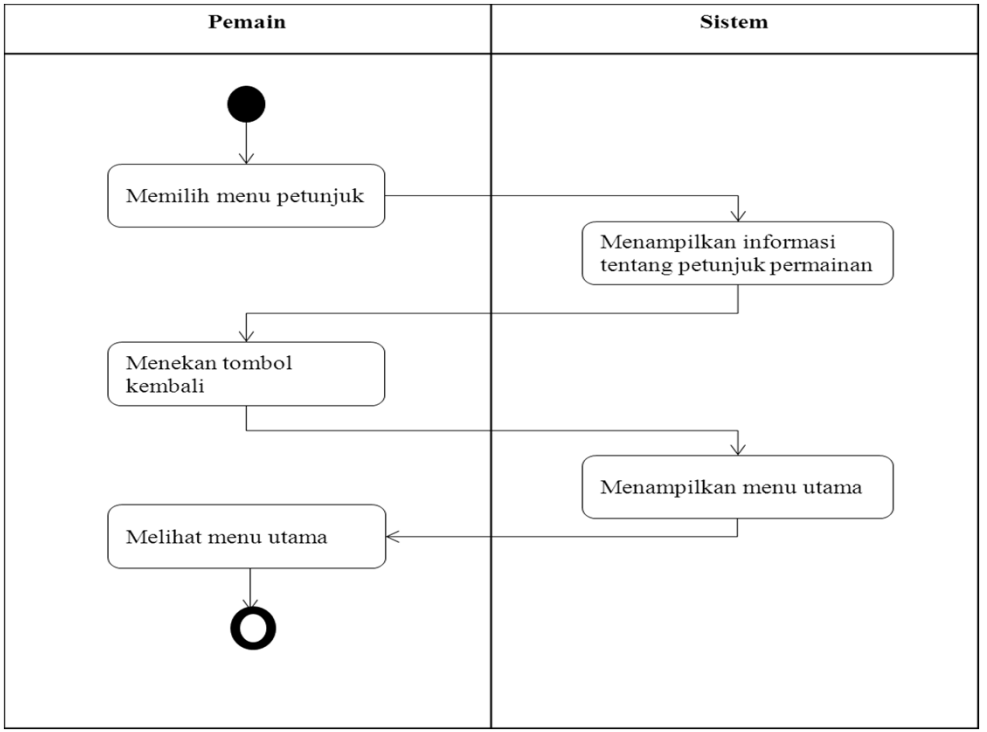

mulai
-. r1, r2
-. posisi objek1,
posisi objek2
x1=x2
tidak
y1=y2
tidak
x1≠x2
Or
y1≠y2
ya
ya
ya
hitung selisih
d=y2-y1
hitung selisih
d=x2-x1
hitung selisih
d*=
(x2-x1)²+(y2+y1)²
d > |d|
tidak
d = |d|
tidak
ya
ya
Tidak ada
tabrakan
Terjadi
tabrakan
end

Use Case Game Edukasi Pengetahuan Dasar Islam

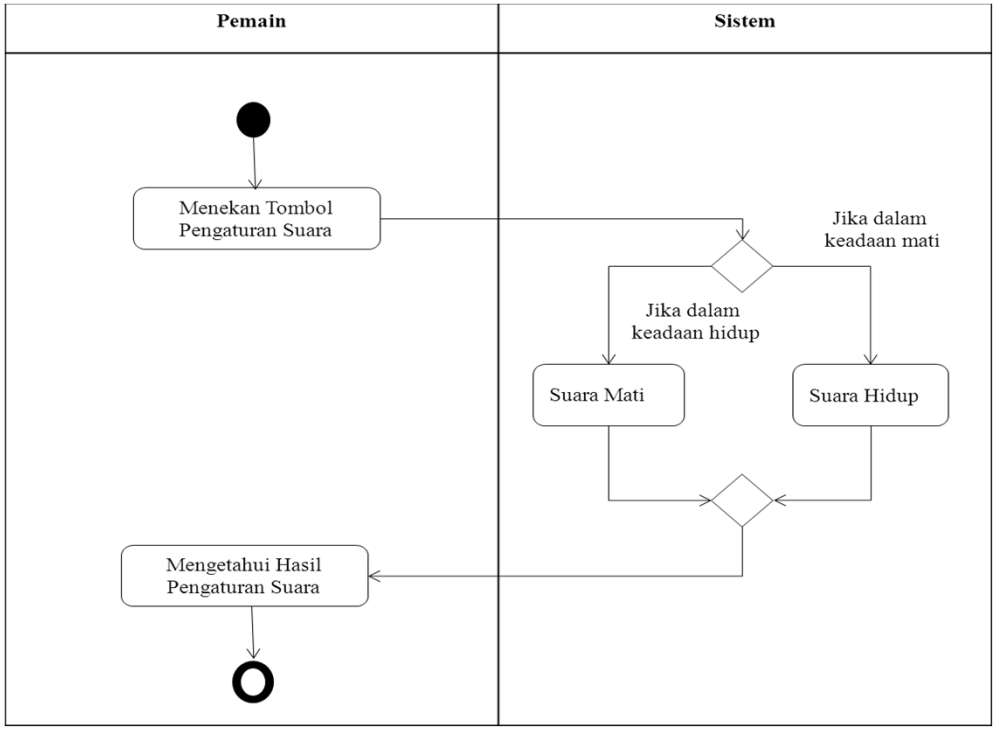


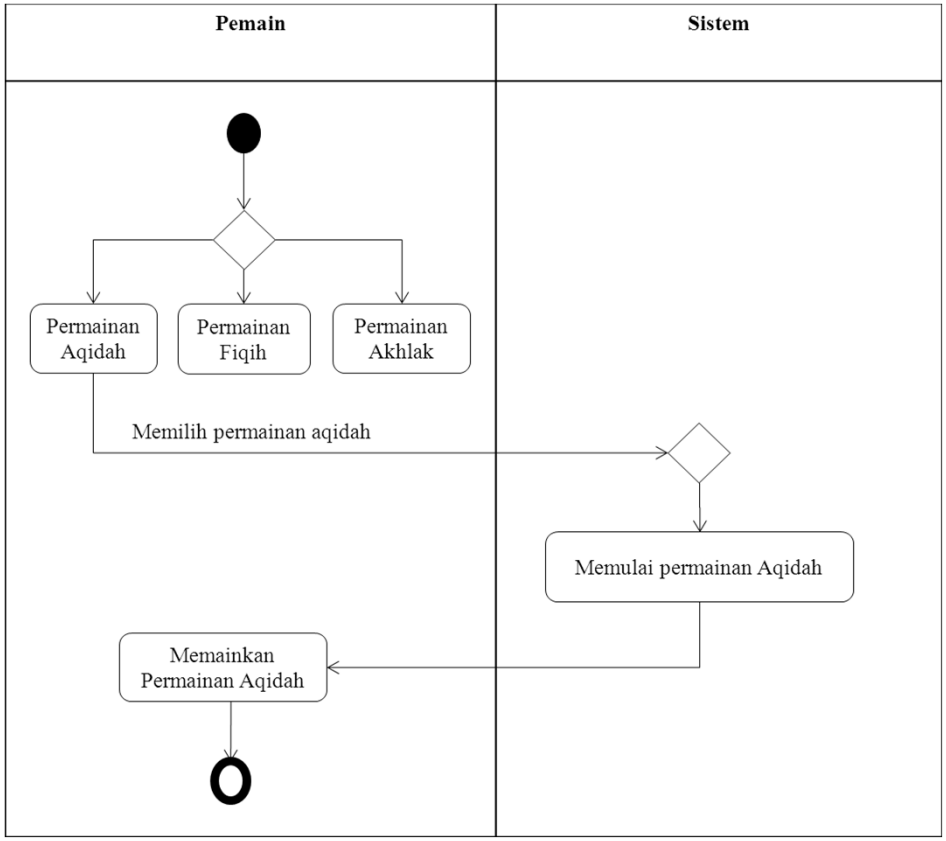
Activity Diagram



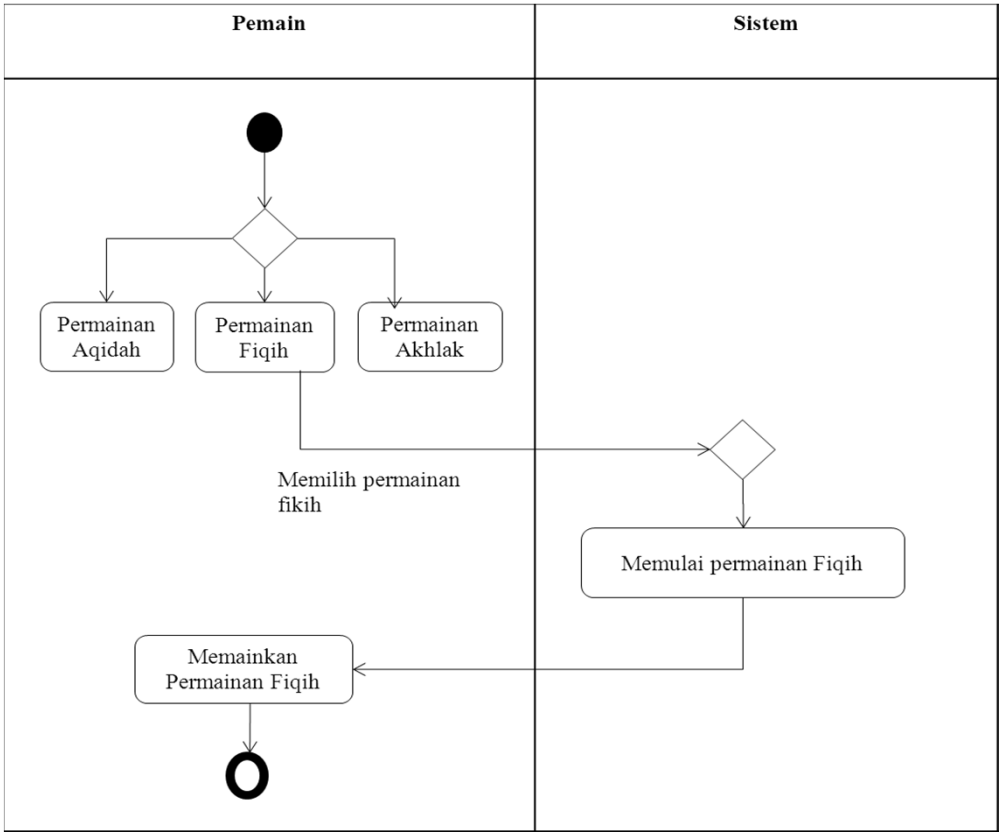


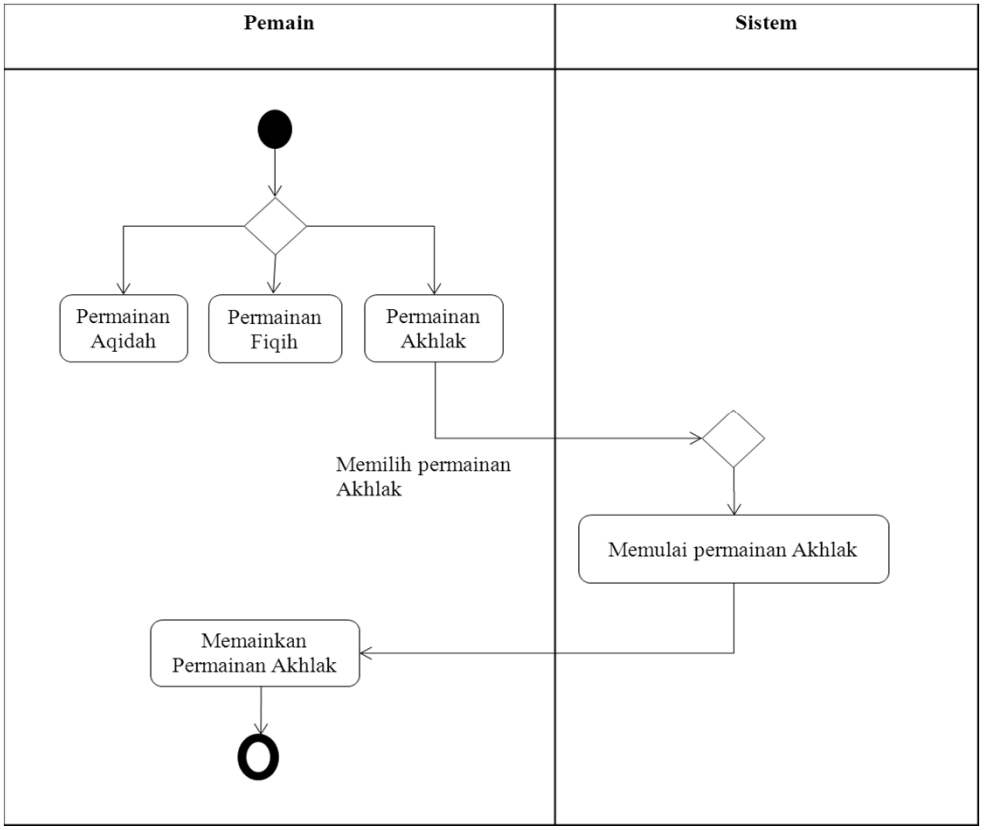
Activity Diagram





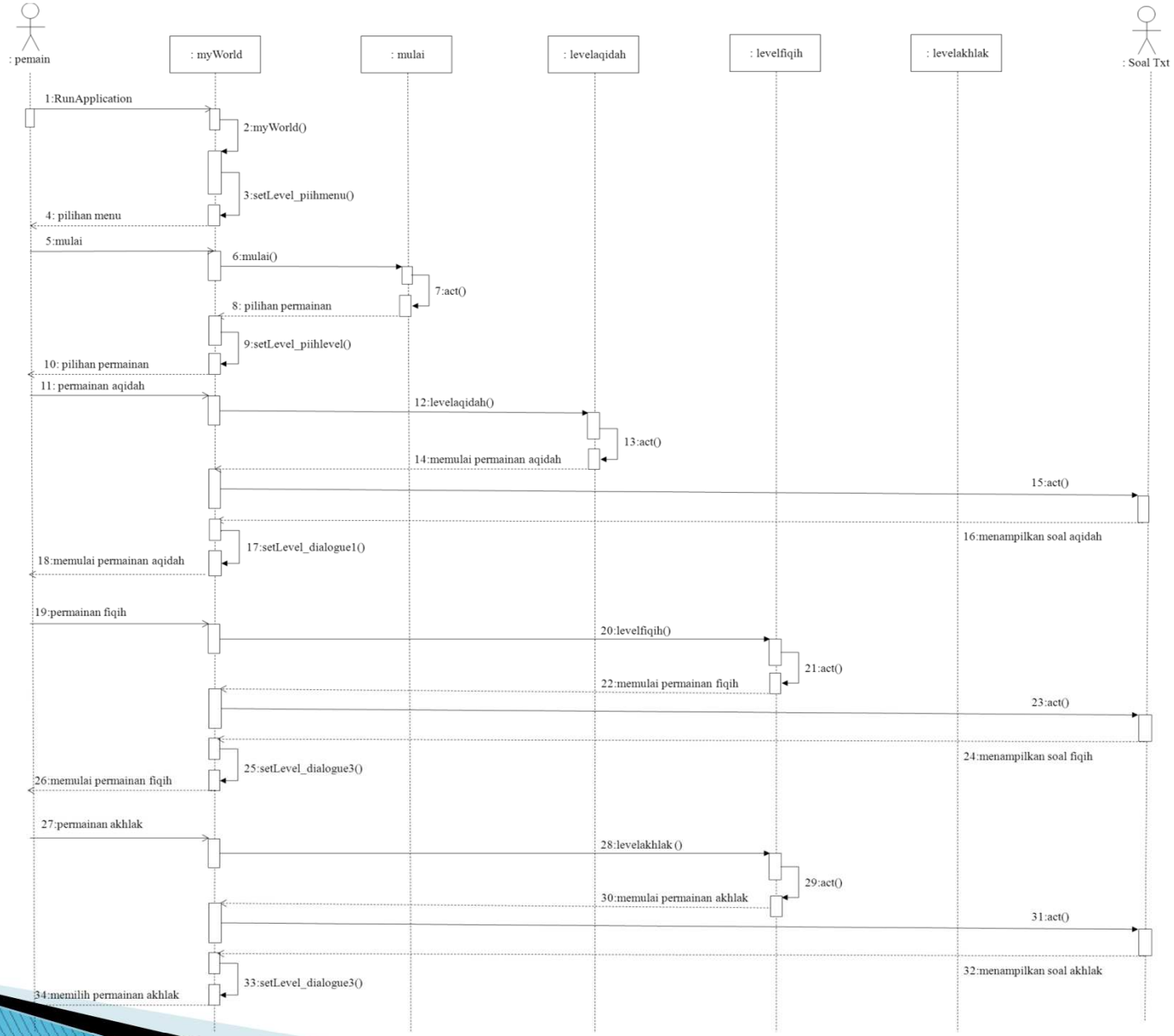
Activity Diagram

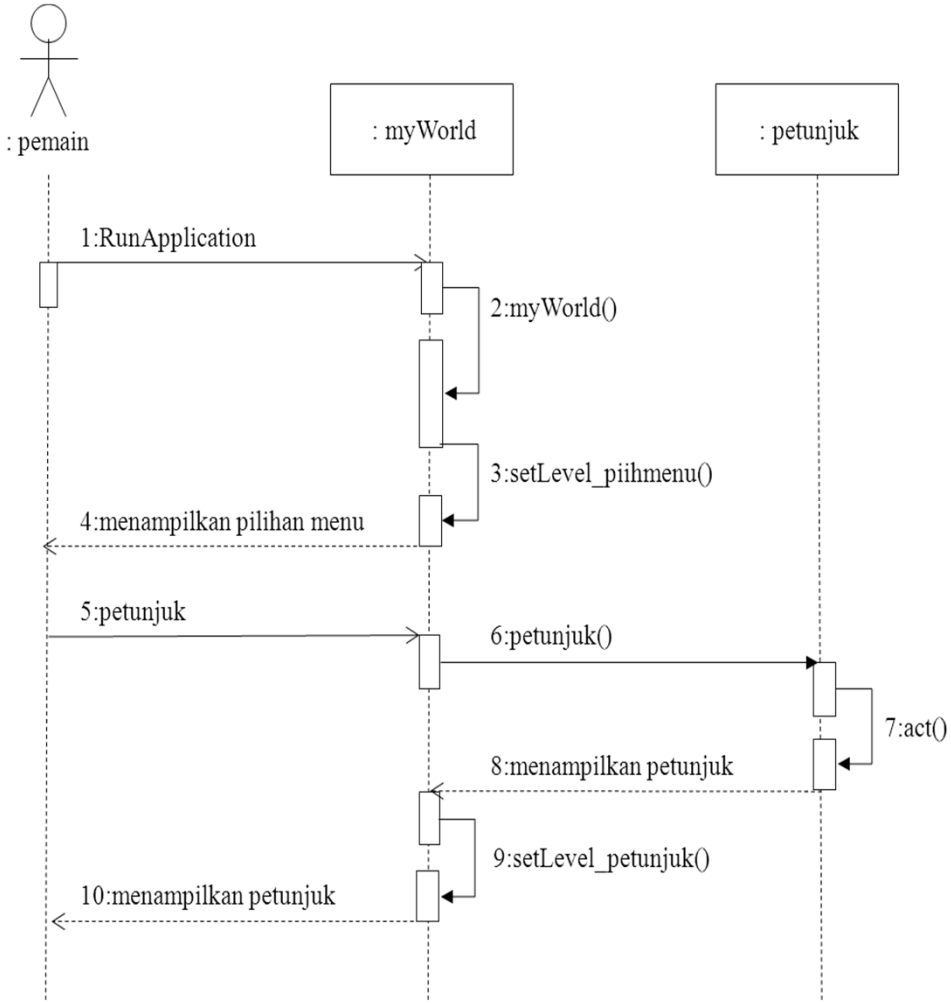


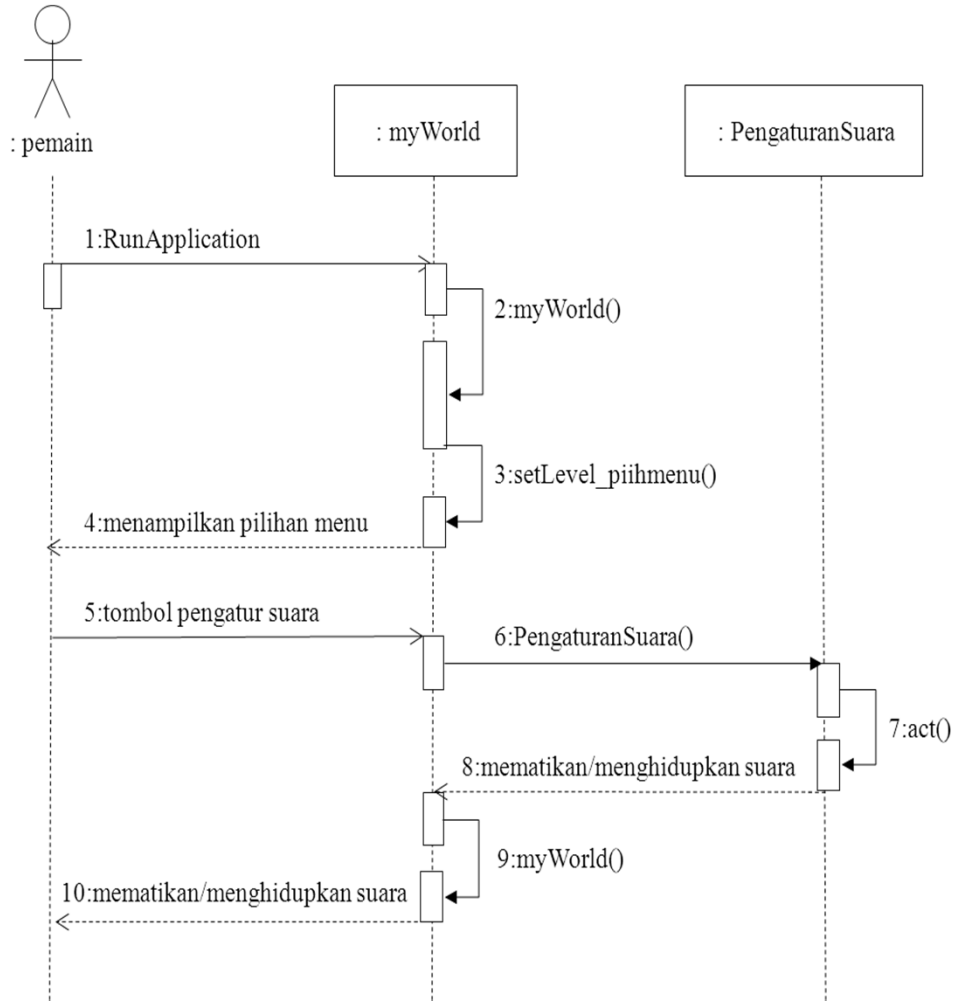


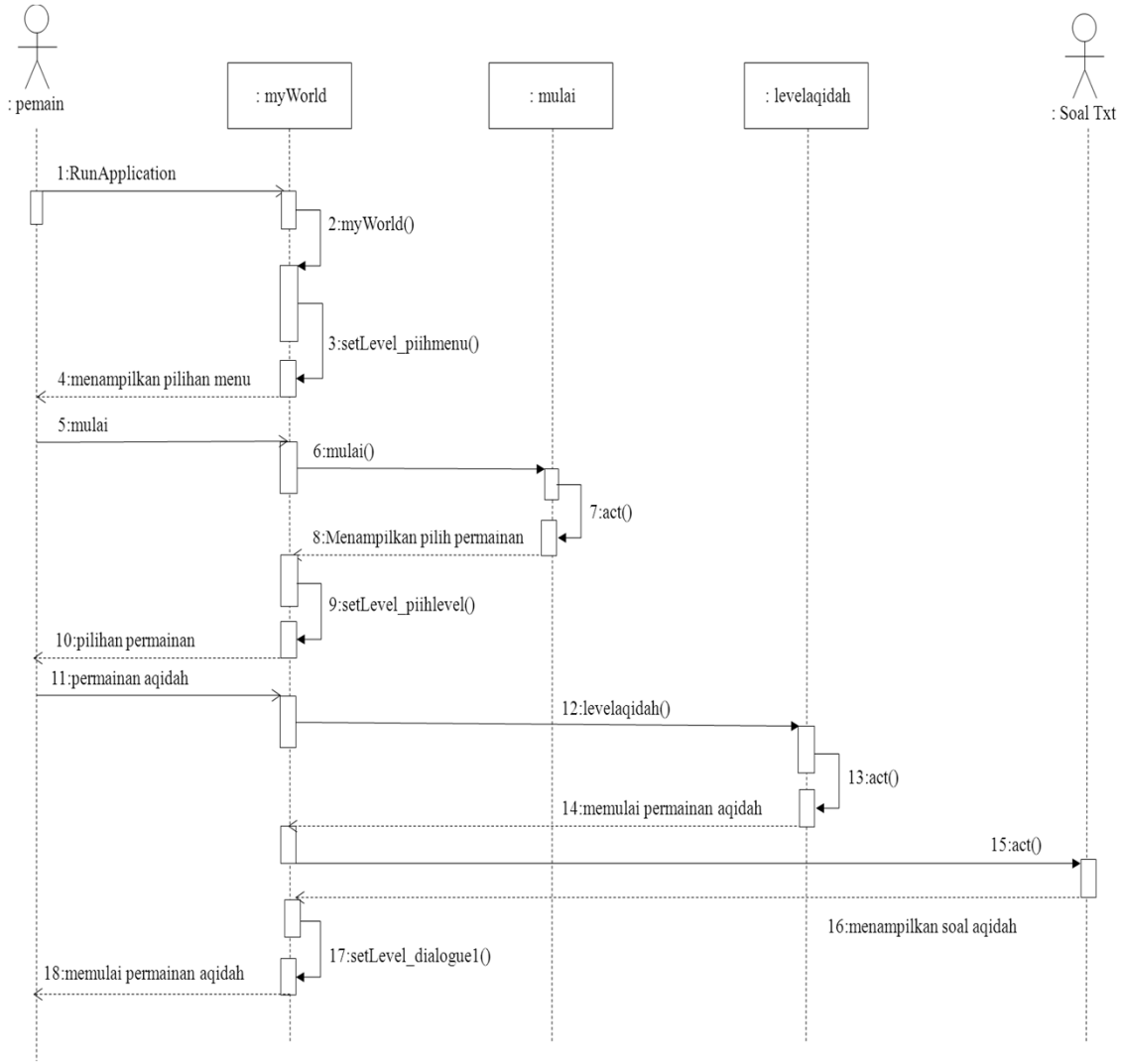
Sequence Diagram

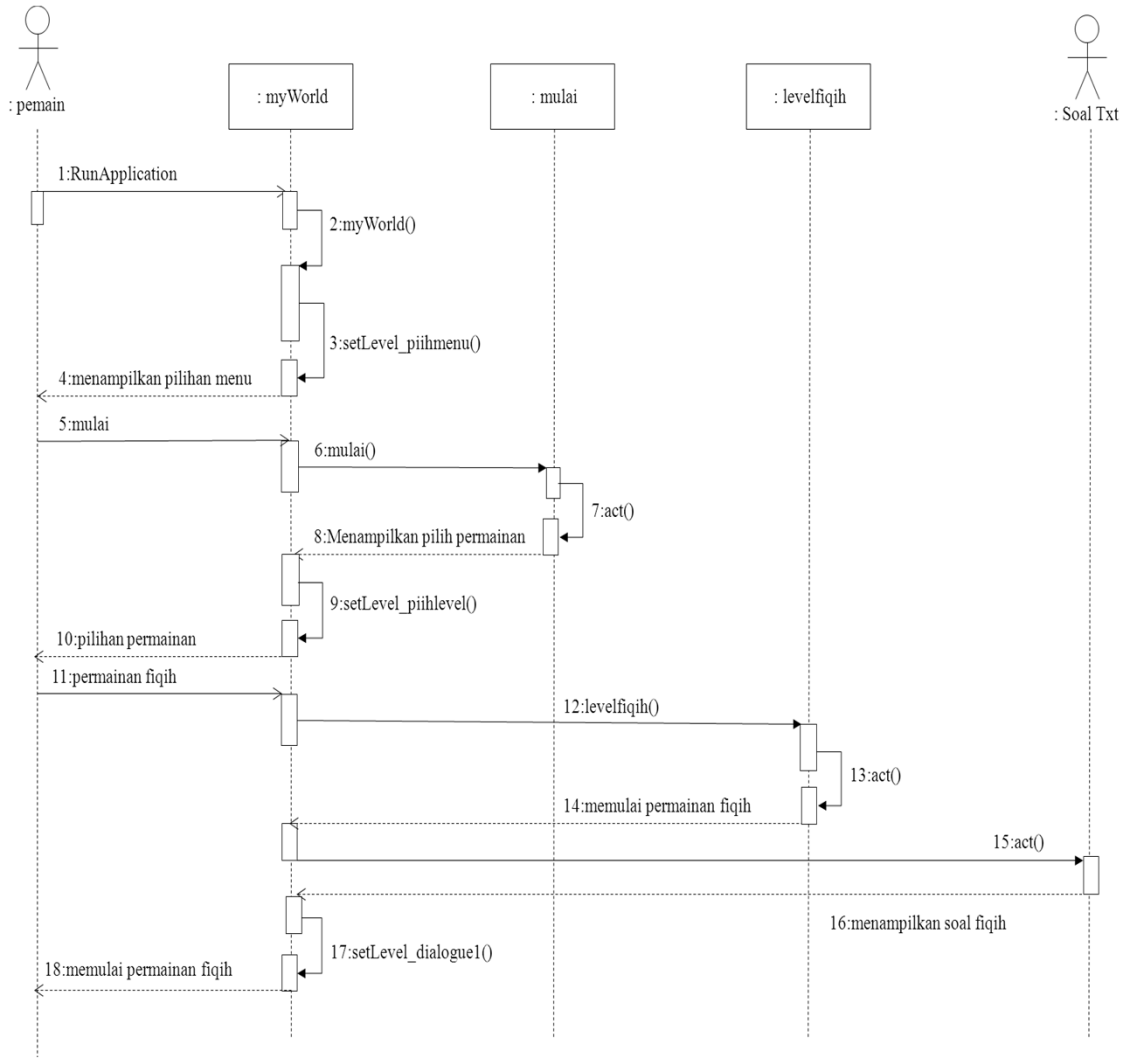


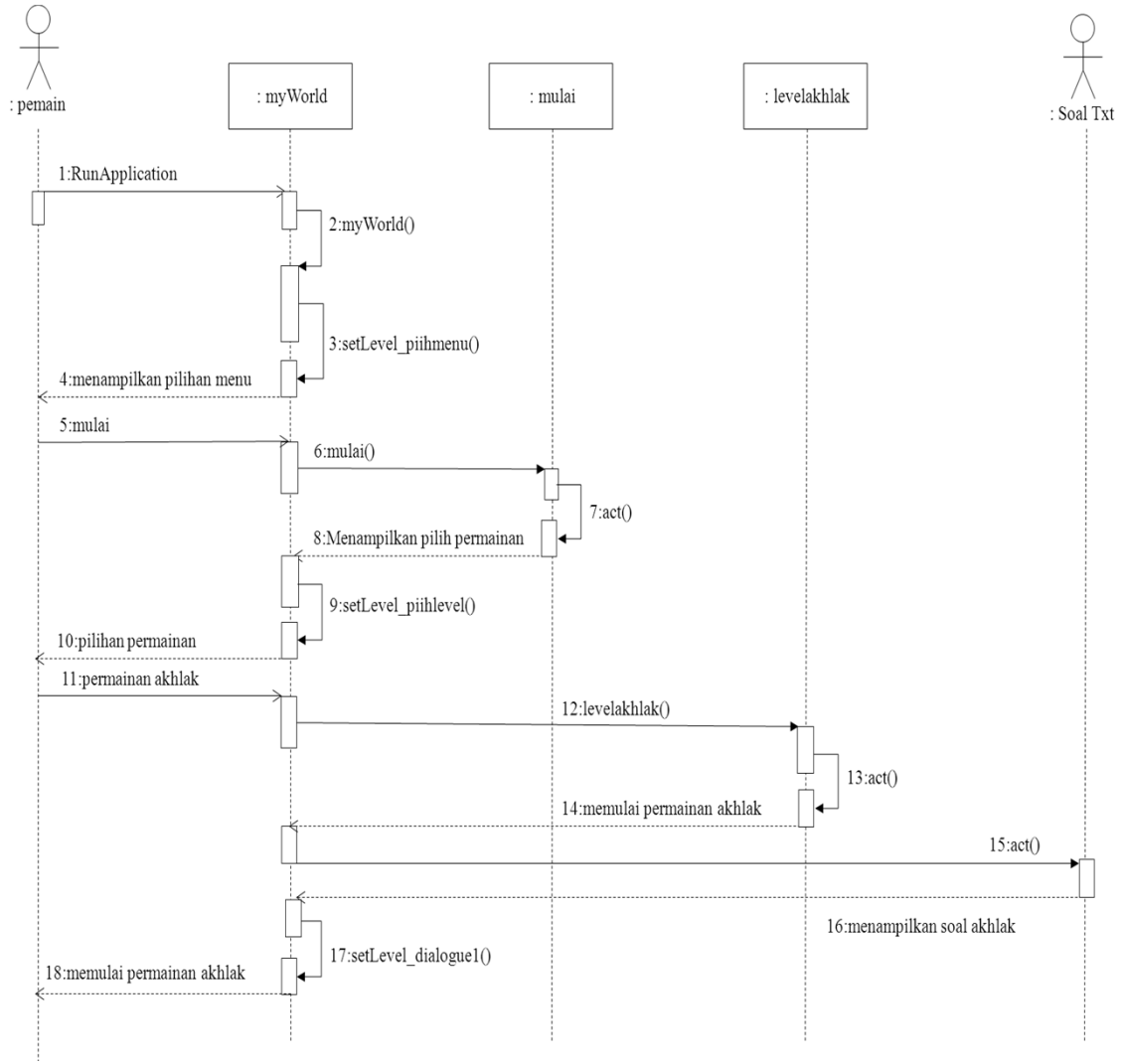

: pemain
: myWorld
: mulai
: levelaqidah
: levelfiqih
: levelakhlak
: Soal Txt
1:RunApplication
2:myWorld()
3:setLevel_piihmenu()
4: pilihan menu
5:mulai
6:mulai()
7:act()
8: pilihan permainan
9:setLevel_piihlevel()
10: pilihan permainan
11: permainan aqidah
12:levelaqidah()
13:act()
14:memulai permainan aqidah
15:act()
16:menampilkan soal aqidah
17:setLevel_dialogue1()
18:memulai permainan aqidah
19:permainan fiqih
20:levelfiqih()
21:act()
22:memulai permainan fiqih
23:act()
24:menampilkan soal fiqih
25:setLevel_dialogue3()
26:memulai permainan fiqih
27:permainan akhlak
28:levelakhlak ()
29:act()
30:memulai permainan akhlak
31:act()
32:menampilkan soal akhlak
33:setLevel_dialogue3()
34:memilih permainan akhlak


: pemain
: myWorld
: petunjuk
1:RunApplication
2:myWorld()
3:setLevel_piihmenu()
4:menampilkan pilihan menu
5:petunjuk
6:petunjuk()
7:act()
8:menampilkan petunjuk
9:setLevel_petunjuk()
10:menampilkan petunjuk

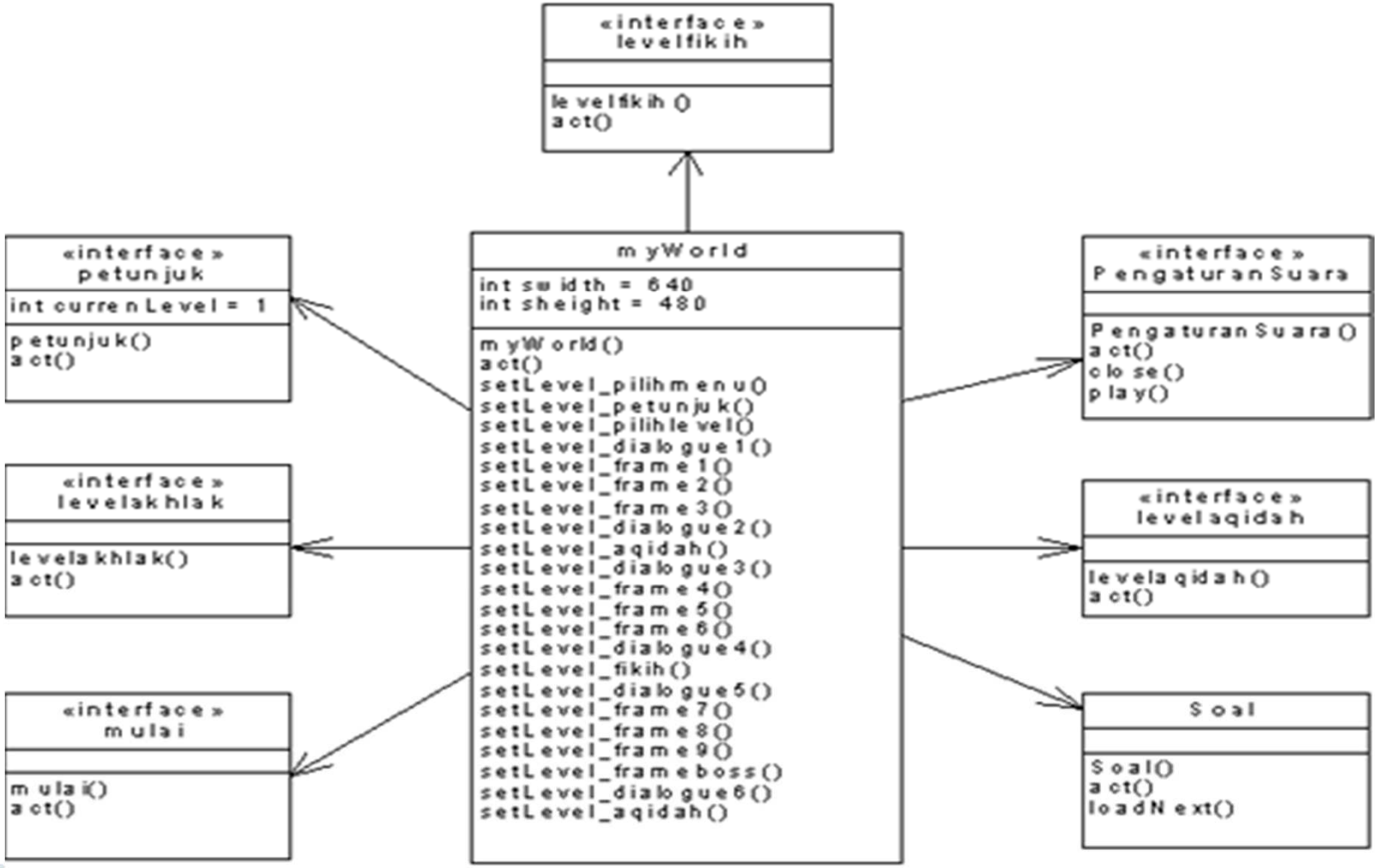

: pemain
: myWorld
: PengaturanSuara
1:RunApplication
2:myWorld()
3:setLevel_piihmenu()
4:menampilkan pilihan menu
5:tombol pengatur suara
6:PengaturanSuara()
7:act()
8:mematikan/menghidupkan suara
9:myWorld()
10:mematikan/menghidupkan suara


: pemain
: myWorld
: mulai
: levelaqidah
: Soal Txt
1:RunApplication
2:myWorld()
3:setLevel_piihmenu()
4:menampilkan pilihan menu
5:mulai
6:mulai()
7:act()
8:Menampilkan pilih permainan
9:setLevel_piihlevel()
10:pilihan permainan
11:permainan aqidah
12:levelaqidah()
13:act()
14:memulai permainan aqidah
15:act()
16:menampilkan soal aqidah
17:setLevel_dialogue1()
18:memulai permainan aqidah


: pemain
: myWorld
: mulai
: levelfiqih
: Soal Txt
1:RunApplication
2:myWorld()
3:setLevel_piihmenu()
4:menampilkan pilihan menu
5:mulai
6:mulai()
7:act()
8:Menampilkan pilih permainan
9:setLevel_piihlevel()
10:pilihan permainan
11:permainan fiqih
12:levelfiqih()
13:act()
14:memulai permainan fiqih
15:act()
16:menampilkan soal fiqih
17:setLevel_dialogue1()
18:memulai permainan fiqih


: pemain
: myWorld
: mulai
: levelakhlak
: Soal Txt
1:RunApplication
2:myWorld()
3:setLevel_piihmenu()
4:menampilkan pilihan menu
5:mulai
6:mulai()
7:act()
8:Menampilkan pilih permainan
9:setLevel_piihlevel()
10:pilihan permainan
11:permainan akhlak
12:levelakhlak()
13:act()
14:memulai permainan akhlak
15:act()
16:menampilkan soal akhlak
17:setLevel_dialogue1()
18:memulai permainan akhlak

Class Diagram



DEMO PROGRAM



KESIMPULAN

- **KESIMPULAN**
  1. *Game* edukasi pengetahuan dasar islam ini dapat membantu menambah pengetahuan dan membantu *user* dalam mempelajari pengetahuan dasar islam
  2. *Game* edukasi pengetahuan dasar islam ini dapat memberikan nuansa yang menyenangkan dalam penyampaian materi pengetahuan dasar islam, serta materi yang disajikan pada *game* pengetahuan dasar islam ini sesuai dengan pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar (SD).
- **Saran**
  1. Penyampaian materi dibuat lebih menarik dan lebih interaktif agar lebih memberikan nuansa menyenangkan, sehingga *user* akan lebih tertarik lagi untuk mempelajari pengetahuan dasar islam melalui *game* ini.
  2. Tantangan dalam *game* lebih ditingkatkan agar *user* lebih merasa tertantang dan terpacu untuk memainkan *game* ini