BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi segala permasalahan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan dapat menjadi acuan untuk diusulkannya perbaikan-perbaikan.

Tahap analisis sistem ini sangant penting karena apabila terjadi kesalahan dalam tahap ini akan mengakibatkan kesalahan pada tahap selanjutnya, untuk itu diperlukan tingkat ketelitian dan kecermatan yang tinggi untuk dapat mendapatkan kualitas kerja sistem yang baik. Untuk dapat melakukan analisis sistem maka dilakukan beberapa buah langkah yaitu sebagai berikut :

1. Analisis Masalah
2. Analisis *Game* Sejenis
3. Analisis *Game* yang Dibangun
4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
5. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.1. Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan penjabaran tentang masalah apa saja yang ada sebelum dibangunnya *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW. Analisis masalah yang ada meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Tidak adanya *game* edukasi yang mengenalkan tentang sejarah Nabi Muhammad SAW.
2. Kurangnya anak-anak muslim yang tidak mengenal sejarah Nabi Muhammad SAW.

3.1.2. Analisis *Game* Sejenis

Analisis *game* sejenis merupakan analisis yang akan membahas mengenai *game* yang menjadi acuan dalam pembangunan sebuah *game*. Dalam *game* sejenis

akan dibahas mengenai berbagai hal yang ada di dalam *game* sejenis diantaranya meliputi *storyline*, *gameplay*, serta komponen-komponen apa saja yang ada dalam *game* tersebut sehingga dapat menjadi acuan bagi kebutuhan yang akan dibangun. Berikut sedikit ulasan mengenai *game* yang akan dibahas yaitu *game* anak islam seri bertualang ke planet cahaya dan *game* hijaiyah.

3.1.2.1. Pengenalan *Game* Anak Islam Seri Berpetualang ke Planet Cahaya

Game Anak Islam Seri Berpetualangan ke Planet Cahaya adalah sebuah *game* edukasi yang akan *menu*ntun anak-anak dalam belajar mengenal agama islam seperti belajar mengenal ibadah seperti sholat wajib, sunnah, berjamaah, hal-hal tentang wudhu. Selain itu juga belajar mengenal huruf hijaiyah dan mengenal kisah-kisah dari para Nabi dan rasul. Selain dapat belajar, anak-anak juga dapat memainkan berbagai macam permainan yang sangat menarik dan menguji wawasan anak-anak tentang agama islam.



Gambar 3.1 *Game* Anak Islam Seri Berpetualang ke Planet Cahaya

1. ***Storyline***

   Pada *game* Anak Islam Seri Berpetualang ke Planet Cahaya ini terdapat 2 tokoh utama yaitu Alif dan Zo. Pada *game* ini, Karakter Alif sebagai seorang anak manusia dari bumi yang sangat soleh yang akan membantu temannya yaitu Zoff dari planet cahaya dalam melawan raja zalim. Sedangkan Zoff sebagai Alien dari planet cahaya yang ditugaskan untuk mencari anak soleh dari bumi untuk menolong planet

mereka dari raja zalim. Karakter raja zolim sebagai raja yang sangat angkuh dan jahat. Dia menganggap dirinya sebagai tuhan dan alien yang ada di planet cahaya dipaksa harus menyembah padanya. *Game* ini mempunyai misi yaitu mengalahkan raja zolim dan menyelamatkan planet cahaya dari kekuasaannya. Alif dan Zoff yang ditugaskan untuk mengalahkannya harus menghadapi rintangan berupa pengetahuan mengenai agama islam sebelum melawan raja zolim.

2. *Gameplay Game* Anak Islam Seri Bertualang ke Planet Cahaya

Berikut ini adalah beberapa bagian *gameplay* dari *game* anak islam seri bertualang ke planet cahaya :

1. Bermain Mengenal Sholat Wajib

   Pada permainan ini alif akan bermain mengenal jadwal waktu sholat wajib. Namun sebelum bermain, alif akan diberitahukan oleh kakek dari zoff tentang jadwal waktu sholat wajib. Permainan ini ialah permainan mencocokan sholat wajib dengan jadwal waktu yang ada pada jam dinding. Terdapat cerita dari alif dalam bentuk suara yang akan memandu anak-anak dalam mengenal waktu sholat. Selain itu terdapat point 10 jika pilihan jawaban dan waktu cocok tetapi jika jawaban tidak cocok maka point akan dikurangi 10. Ada juga waktu yang akan diberikan dalam permainannya dan jika waktu habis dan permainan belum selesai maka harus diulangi dari awal tetapi jika permainan selesai sebelum waktu habis maka akan dilanjutkan ke permainan selanjutnya.

2. Bermain mengenal Sholat Sunnah

   Pada permainan ini, pengguna akan diberikan petunjuk tentang tata cara bermainnya. Terdapat beberapa pilihan jawaban dari sholat sunnah, pengguna tinggal memilih jawaban sesuai dengan pertanyaan yang akan diberikan. Setiap kali memilih jawaban dengan benar, maka akan diberikan point 10 dan jika jawabannya salah point akan dikurangi 10. Selain itu terdapat waktu yang akan diberikan dalam permainannya dan jika waktu habis dan permainan belum selesai maka harus diulangi dari

awal tetapi jika permainan selesai sebelum waktu habis maka akan dilanjutkan ke permainan selanjutnya.

3. Bermain mengenal sholat berjamaah

   Pada permainan ini, pengguna akan diberitahukan tentang tatacara posisi berjamaah antara laki-laki dan perempuan. Tetapi sebelum itu, pengguna akan diajak bermain dalam belajar pemakaian baju yang cocok untuk sholat bagi laki-laki dan perempuan. Cara permainan tersebut ialah anak-anak tinggal men-*drag* gambar anak-anak laki-laki yang memakai baju koko dan perempuan yang memakai busana mukena. Setelah memcocokan baju selesai maka akan dilanjutkan dengan permainan tatacara posisi berjamaah antara laki-laki dan perempuan. Pada permainannya, anak-anak tinggal meletakan gambar anak laki-laki atau perempuan pada posisi yang sesuai, misalkan untuk posisi imam diposisikan untuk laki-laki dan makmum barisan pertama diposisikan untuk laki-laki dan makmum barisan kedua diposisikan untuk perempuan. Pada permaian ini juga terdapat point 10 untuk setiap kali menempatkan posisi yang sesuai dan jika menempatkan posisi tidak sesuai maka point akan dikurangi 10. Selain itu juga, Selain itu terdapat waktu yang akan diberikan dalam permainannya dan jika waktu habis dan permainan belum selesai maka harus diulangi dari awal tetapi jika permainan selesai sebelum waktu habis maka akan dilanjutkan ke permainan selanjutnya.

4. Bermain mengenal wudhu

   Pada permainan ini, sebelumnya alif akan mengajak anak-anak belajar tentang tatacara berwudhu. Setelah mengetahui tentang tatacaranya, alif akan mengajak anak-anak dalam bermain mengenai hal apa saja yang bisa membatalkan wudhu. Permaiannya berupa ular tangga dimana pada setiap langkah jalan akan diberikan dua pilihan dalam bentuk berupa gambar makanan atau yang lainnya dan setiap kali memilih gambar yang benar dan tidak membatalkan wudhu maka akan maju satu langkah dan seterusnya sampai *finish.* Selain itu, terdapat juga waktu yang akan

diberikan dalam permainannya dan jika waktu habis dan permainan belum selesi maka harus diulangi dari awal tetapi jika permainan selesai sebelum waktu habis maka akan dilanjutkan ke permainan selanjutnya.

5. Bermain mengenal huruf hijaiyah

   Pada pemainan mengenal huruf hijaiyah, anak-anak akan diajak bermain menangkap huruf hijaiyah sesuai dengan perkataan alif. Pada permaian ini terdapat point 10 jika menangkap huruf yang sesuai dan jika menangkap tidak sesuai maka point akan dikurangi 10. Selain itu, terdapat juga waktu yang akan diberikan dalam permainannya dan jika waktu habis dan permainan belum selesi maka harus diulangi dari awal tetapi jika permainan selesai sebelum waktu habis maka akan dilanjutkan ke permainan selanjutnya.

6. Bermain mengenal kisah para Nabi

   Pada permainan ini, terdapat 6 kisah Nabi dan anak-anak tinggal memilih salah satunya. Setelah itu anak-anak akan diajak menyusun gambar puzzle mengenai kisah dari setiap para Nabi dan jika gambar telah tersusun maka anak-anak akan diberikan cerita mengenai kisah Nabi sesuai dengan kisah Nabi yang dipilih. Terdapat juga waktu yang akan diberikan dalam permainannya dan jika waktu habis dan permainan belum selesi maka harus diulangi dari awal tetapi jika permainan selesai sebelum waktu habis maka akan dilanjutkan ke permainan selanjutnya.

7. Melawan Raja Zalim

   Pada permainan akhir ini, alif akan diberikan pedang cahaya untuk dalam melawan raja zalim. Dalam pertarungannya, diberikan darah untuk alif dan raja zalim. Jika alif kalah dari pertarungan tersebut maka pertarungan bisa diulangi kembali dan jika alif memenangkan pertarungan tersebut maka alif akan mendapatkan hadiah dari ketua alien dari planet cahaya yaitu berupa kapal piring untuk pulang kebumi dan menjadikan alif sebagai pahlawan bagi mereka.

3. Komponen pada *Game* Anak Islam Seri Bertualang ke Planet Cahaya

Dari observasi yang telah dilakukan terhadap *game* Anak Islam Seri Bertualang ke Planet cahaya maka didapatkan komponen-komponen yang digunakan dalam *game* edukasi tersebut yaitu dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1 Komponen pada *Game* Anak Islam Seri Bertualang ke Planet Cahaya

No	Komponen	Keterangan
1	Tokoh Utama	*Game* ini memiliki 2 tokoh utama yaitu : a. Alif, karakter sebagai anak soleh b. Zoff, karakter alien
2	Suara	a. Digunakan sebagai suara latar pada saat awal *game* ini dijalankan. b. Digunakan oleh tokoh utama sebgai cara interaksi dengan pemain untuk memandu jalannya permainan.
3	Grafis	*Game* ini memiliki bentuk grafis 2 dimensi
4	Tombol	*Game* ini terdiri dari beberapa tombol yang memiliki fungsi yang beragam diantaranya : a. Tombol main b. Tombol keluar c. Tombol ok d. Tombol hapus e. Tombol pilih *menu* bermain f. Tombol kembali g. Tombol lanjutkan h. Tombol *menu* halaman utama i. Tombol form keluar Dari berbagai macam tombol yang ada, beberapa diantaranya memiliki fungsi sebagai

		media penghubung dari satu tampilan ke tampilan lainnya
5	Segi Edukasi	Pada *game* ini terdapat materi belajar diantaranya : a. Belajar mengenal nama-nama sholat wajib b. Belajar mengenal nama-nama sholat sunnah c. Belajar mengenal tatacara wudhu d. Belajar mengenal kisah para Nabi e. Belajar mengenal huruf hijaiyah f. Belajar mengenal tatacara sholat berjamaah
6	Bentuk Permainan	Pada *game* ini terdapat beberapa permainan, diantaranya sebagai berikut: a. Bermain mengenal sholat wajib b.Bermain mengenal sholat sunnah c. Bermain mengenal tatacara wudhu d. Bermain mengenal kisah para Nabi e. Bermain mengenal huruf hijaiyah f. Bermain mengenal tatacara sholat berjamaah g. melawan raja zolim
7	Warna	Bentuk tampilan *game* ini terdiri dari kombinasi berbagai macam jenis warna.
8	Hadiah	*Game* ini memiliki hadiah (*reward*) yang diberikan kepada alif jika bisa mengalahkan raja zalim yaitu berupa kapal piring.
9	Nilai	*Game* ini memiliki sistem penilaian yang

		hanya ada pada bagian bermainnya saja.
10	Daftar Nama	Daftar nama merupakan sebuah form yang ditampilakn ketika awal *game* dijalankan, disini pengguna bisa meng*input*kan nama.

Dari hasil observasi pada *game* edukasi anak islam, maka dapat disimpulkan bahwa *game* tersebut :

1. *Game* Anak Islam Seri bertualang ke Planet Cahya memiliki misi yaitu mengalahkan Raja Zalim.
2. *Game* ini memiliki target pengguna yaitu anak dengan usia 6-9 tahun.
3. *Game* ini memiliki permainan yang beramacam-macam jenis dan dalam permaianannya juga sekaligus untuk memberikan pelajaran.
4. *Game* ini di dalamnya tidak banyak menampilkan bentuk-bentuk teks.
5. *Game* ini tidak menyediakan sistem pengaturan suara, layar, dsb.
6. *Game* ini hanya menggunakan *muose* dan *keyboard* sebagai media kontrol, sehingga memudahkan anak-anak dalam memainkan semua jenis permainan yang tersedia.

3.1.2.2. Pengenalan *Game* Hijaiyah

Game Hijaiyah merupakan *game* edukasi yang mengenalkan anak tentang dasar-dasar belajar membaca Al Qur'an dengan baik. Pada *game* ini terdapat dua tokoh utama yaitu akif dan sasa, mereka akan membantu anak untuk bersama-sama mempelajari huruf-huruf arab beserta tanda baca dasar seperti Fathah, Kashrah, dan Dhammah, serta tanwin dalam *menu* tutorial dan tujuh buah *game* yang menarik. Disamping itu, anak juga dikenalkan pada kata-kata dengan huruf sambung yang diambilkan dari Juz Amma. Anak juga dapat mendengar dan latihan membaca surat-surat pendek dalam Juz Amma serta dapat bermain mewarnai dengan cetak langsung gambar-gambar pada *menu* fun stuff untuk mewarnai



Gambar 3.2 *Game* Hijaiyah

1. ***Storyline***

   Pada *Game* ini terdapat dua tokoh utama yaitu Alif dan Sasa. Pada *game* ini, karakter alif dan sasa yaitu sebagai anak yang rajin mengaji dan membuat orang tua mereka bangga. Walaupun mereka masih usia TK atau TPA tetapi mereka selalu ceria dalam belajar huruf hijaiyah, pelapalannya sampai membaca juz amma. Selain itu, dalam *game* ini juga, alif dan sasa akan membantu anak untuk bersama-sama mempelajari huruf-huruf arab beserta tanda baca dasar seperti Fathah, Kashrah, dan Dhammah, serta tanwin dalam *menu* tutorial dan tujuh buah *game* yang menarik. Disamping itu, anak juga dikenalkan pada kata-kata dengan huruf sambung yang diambilkan dari Juz Amma. Anak juga dapat mendengar dan latihan membaca surat-surat pendek dalam Juz Amma serta dapat bermain mewarnai dengan cetak langsung gambar-gambar pada *menu* fun stuff untuk mewarnai.

2. ***Gameplay Game* Hijaiyah**

   Berikut ini adalah beberapa bagian dari *gameplay game* hijaiyah :

   1. Belajar Huruf Hijaiyah dan Harokatnya

      Menu belajar ini, anak –anak akan belajar mengenal huruf hijaiyah. Disini dilengkapi degnan suara pelafalan huruf lengkap dengan perubahan harokatnya, domma, katsro, dan tanwin. Tanda panah

berwarna hijau untuk menampilkan huruf hijaiyah berikutnya atau sebelumnya.

2. Belajar Mengenal Huruf Hijaiyah Bersambung

   Pada *menu* belajar ini, anak oanak akan belajar menyambungkan huruf hijaiyah menjadi suatu kata dilengkapi dengan penjelasan berupa huruf aslinya ketika menjadi huruf awal, tengah dan akhir kata. Tanda panah berwarna hijau untuk menampilkan huruf hijaiyah berikutnya atau sebelumnya.

3. Belajar Membaca Huruf Bersambung

   Pada *menu* belajar ini, anak-anak dapat belajar membaca huruf bersambung secara lengkap dan tidak terbata-bata, di dalamnya cukup banyak contoh-contoh kata-kata yang bisa dipelajari.

4. Bermain Mengurutkan Huruf Hijaiyah

   Permainan ini merupakan level paling mudah untuk dimainkan oleh anak-anak karena mereka hanya mencari balon dengan huruf hijaiyah yang harus diletuskan sesuai instruktur dari suara huruf sebelumnya sebelum waktu habis. Score merupakan nilai yang didapatkan hanya untuk permainan ini bukan total dari seluruh permainan. Untuk meletuskannya hanya dibutuhkan mouse klik kiri pada balon yang tepat.

5. Bermain petualangan Mencari Huruf Hijaiyah

   Permainan ini yaitu denganmodel petualangan dan terdapat rintangan berupa hewan landak, api unggun dan semburan api dari tanah yang akan mengurangi nyawa (peluang) pemain. Misi dari permainan ini yaitu mencari balon huruf hijaiyah sesuai intruksi suara untuk diletuskan dan mendapatkan nilai tanpa batasan waktu bermain. Permainan ini memiliki level sedang .

6. Bermain Mencocokan Huruf dan Lafal Hijaiyah

   Permainan ini merupakan permainan memilih pilhan suara huruf menggunakan mouse klik dan tarik untuk dimasukan ke dalam botol yang sesuai dengan hurufnya tanpa batasan waktu melainkan indicator

penyelesaian misi berupa bulatan hijau pada bagian bawah permainan. Level dari permainan ini termasuk mudah.

7. Bermain Petualangan Mencari Huruf Hijaiyah dengan Helikopter

   Permainan petualangan ini yaitu pengguna diberi kendaraan berupa helicopter untuk mempermudah pencari huruf. Rintangnya berbeda pula, untuk bermain ini rintangannya berupa burung dan awan hitam yang dapat mengurangi peluang pemain. Permainan ini tidak ada batasan waktu dan diganti dengan indicator penyelesaian misi pada pojok kanan atas. Level dari permainan ini tergolong sedang.

8. Bermain Merangkai Huruf Sambung

   Permainan ini merupakan level sedang terapi cukup musah untuk dimainkan. Jika anak-anak sebelumnya telah belajar mengenal huruf sambung dan mengerti perubahan bentuknya ketika berada di awal, tengah dan akhir kata maka sangat membantu sekali untuk menyelesaikan misi bermain ini. Anak-anak disini diminta untuk memasukan hurf-huruf hijaiyah secara berurutan sesuai dengan kata masing-masing tombol sehingga terangkai menjadi kata yang benar. Tidak ada batasan waktu dalam permainan ini.

9. Bermain Petualangan Mencari Kata

   Permainan ini memilki tingkat kesulitan yang tinggi karena pengguna harus bisa mencari kata yang sesuai dengan suara soal, mencapai area jawaban yang mengambang diatas permukaan tanah sekaligus menghindari musuh atau rintangan berupa hewan landak. Tidak ada batasan waktu bermain melainkan indicator penyelesaian misi sebelah pojok kanan atas.

10. Bermain Merangkai Penggalan Ayat Al-Qur’an

    Permainan ini mempunyai misi untuk merangkai penggalan ayat sura-surat pendek dari al-qur’an dengan menarik tulisan penggalan ayat tersebut berada ditengah-tengah pot bunga, setelah itu jangan lupa klik tombol cek jawaban utnuk mengetahui apakah jawaban benar atau salah. Pengguna cukup terbantu untuk dapat merangkainya dengan

benar karena adanya suara soal yang dapar diklik kapan saja dibutuhkan.

11. Fun Stuff

Menu Bonus ini memiliki beberapa pilihan cukup menarik untu dicetak seperti kartu ucapan, gambar untuk diwarnai, wallpaper untuk gamabr latar belakang komputer dll.

3. Komponen dari *Game* Hijaiyah

Dari observasi yang telah dilakukan terhadap *game* hijaiyah maka didapatkan komponen-komponen yang digunakan dalam *game* hijaiyah diantaranya yaitu dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini :

Tabel 3.2 Komponen pada *Game* Hijaiyah

No	Komponen	Keterangan
1	Tokoh Utama	*Game* ini memiliki 2 tokoh utama yaitu : c. Alif, karakter sebagai anak soleh d. Sasa, karakter alien
2	Suara	c. Digunakan sebagai suara latar pada saat awal *game* ini dijalankan. d. Digunakan oleh tokoh utama sebgai cara interaksi dengan pemain untuk memandu jalannya permainan.
3	Grafis	*Game* ini memiliki bentuk grafis 2 dimensi
4	Tombol	*Game* ini terdiri dari beberapa tombol yang memiliki fungsi yang beragam diantaranya : a. Tombol ok b. Tombol hapus c. Tombol hapus d. Tombol enter e. Tombol *menu* pilh belajar f. Tombol *menu* pilih bermain

		g. Tombol *menu* stuff h. Tombol next i. Tombol keluar Dari berbagai macam tombol yang ada, beberapa diantaranya memiliki fungsi sebagai media penghubung dari satu tampilan ke tampilan lainnya
5	Segi Edukasi	Pada *game* ini, terdapat *menu* materi untuk belajar, diantaranya : a. Belajar Huruf Hijaiyah dan Harokat b. Belajar Mengenal Huruf Hijaiyah Bersambung c.Belajar Huruf Bersambung
6	Bentuk Permainan	Pada *game* ini terdapat beberapa bentuk permainannya, diantaranya : a. Mengurutkan Huruf Hijaiyah b. Petualangan Mencari Huruf Hijaiyah c. Mencocokan Huruf dan Lafal Hijaiyah d. Petualangan Mencari Huruf Hijaiyah dengan Helikopter e. Merangkai Huruf Sambung f. Petualangan Mencari Kata g. Merangkat Penggalan Ayat Al-Qur'an
7	Warna	Bentuk tampilan *game* ini terdiri dari kombinasi berbagai macam jenis warna.
8	Hadiah	*Game* ini memiliki hadiah (*reward*) yang diberikan yaitu *menu* bonus yang memiliki bebarapa pilihan menarik untuk dicetak yaitu kartu ucapan, wallpapers gambar dan juz

		amma.
9	Nilai	*Game* ini memiliki sistem penilaian yang hanya ada pada beberapa pemainan saja.
10	Daftar Nama	Daftar nama merupakan sebuah form yang ditampilakn ketika awal *game* dijalankan, disini pengguna bisa meng*input*kan nama dan terdapat juga nilai.

Dari hasil observasi pada *game* edukasi hijaiyah, maka dapat disimpulkan bahwa *game* tersebut:

1. *Game* Hijaiyah ini memiliki misi yaitu mengajarkan anak-anak tentang pengenalan huruf hijaiyah dengan konsep edukatif.
2. *Game* ini memiliki target pengguna yaitu anak dengan usia 6 - 7 tahun.
3. *Game* ini memiliki permainan yang beramacam-macam jenis dan dalam permaianannya juga sekaligus untuk memberikan pelajaran.
4. *Game* ini di dalamnya tidak banyak menampilkan bentuk-bentuk teks.
5. *Game* ini tidak menyediakan sistem pengaturan suara, layar, dsb.
6. *Game* ini hanya menggunakan *muose* dan *keyboard* sebagai media kontrol, sehingga memudahkan anak-anak dalam memainkan semua jenis permainan yang tersedia

3.1.2.3. Perbandingan Komponen pada *Game* Sejenis

Perbandingan komponen pada *game* sejenis yaitu untuk membandingkan antara komponen-komponen dari kedua game sejenis. Berikut ini adalah tabel kesimpulan yang akan menjelaskan tentang komponen-komponen pendukung pada dua *game* islami sejenis yang telah dianalisis sebelumnya, yaitu *game* anak islam seri bertualang ke planet cahaya dan *game* hijaiyah.

Tabel 3.3 Perbandingan Komponen pada *Game* Sejenis

No	Komponen	*Game* Anak Islam	*Game* Hijaiyah
1	Tokoh Utama	Ada, terdapat dua tokoh utama yaitu alif dan zoff	Ada, terdapat dua tokoh utama yaitu alif dan sasa
2	Suara	Ada, digunakan pada suara latar *game*, interaksi tokoh utama, dan efek suara animasi	Ada, digunakan pada suara latar *game*, interaksi tokoh utama, dan efek suara animasi
3	Grafis	2 dimensi	2 dimensi
4	Tombol	Ada, terdapat pada *menu* main, *menu* utama dan pada bagian-bagian permainan.	Ada, terdapat pada *menu* enter, *menu* utama, *menu* belajar dan pada *menu* bagian-bagian permainan.
5	Segi Edukasi	Ada, terdiri dari berbagai pelajaran mengenai islam	Ada, terdiri dari materi belajar mengenai pengenalan huruf hijaiyah
6	Bentuk Permainan	Ada, dalam bentuk berbagai permainan	Ada, dalam bentuk berbagai permainan
7	Warna	Ada	Ada
8	Hadiah	Ada	Ada
9	Nilai	Ada	Ada
10	Daftar Nama	Ada, pada saat sebelum masuk *menu* utama.	Ada, pada saat sebelum masuk *menu* utama.

Dari hasil analisis yang dilakukan dengan melakukan observasi terhadap kedua game edukasi sejenis maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada kedua game tersebut, memiliki kesamaan dalam komponen-komponennya.
2. Materi dari pelajarannya cukup berbeda dimana pada game anak islam, terdapat berbagai materi belajar tentang agama islam sedangkan pada game hijaiyah materi belajarnya hanya mengenai pengenalan huruf hijaiyah saja.
3. Bentuk permainan untuk kedua game edukasi tersebut memiliki banyak variatif permainan,

3.1.3. Pengenalan *Game* Edukasi Sejarah Nabi Muhammad SAW

Game Edukasi Sejarah Nabi Muhammad SAW merupakan *game* edukasi yang memuat beberapa materi pembelajaran mengenai sejarah Nabi Muhammad SAW. *Game* ini ditunjukan bagi anak-anak 6-9 tahun. Pokok dari tujuan *game* edukasi ini adalah untuk membantu anak-anak muslim dalam mengenal sejarah Nabi Muhammad SAW.

3.1.3.1. *Storyline*

Pada *game* ini terdapat satu tokoh utama yaitu bernama Fatimah. Fatimah sebagai anak yang solehah, yang selalu berbakti kepada kedua orangtua adalah contoh bagi anak-anak yanga ada disekitarnya. Fatimah juga sebagai anak yang pandai, sangat menyukai sekali dengan pelajaran pendidikan agama islam yang ada kaitannya dengan sejarah Nabi Muhammad SAW. Karena bagi Fatimah, sejarah merupakan pelajaran masa lalu yang sangat berharga bagi kehidupan yang lebih baik dimasa depan. Apalagi mengenal sejarah Nabi Muhammad SAW yang notabene merupakan contoh kehidupan yang benar untuk umat islam. Maka dari itu fatimah sangat senang sekali mempelajarinya karena dapat mengambil ilmu pelajaran serta dapat mencontoh sifat teladan yang dimiliki beliau dalam sejarah Nabi Muhammad SAW.

Pada *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW, Fatimah akan memandu anak-anak dalam belajar mengenal sejarah Nabi Muhammad SAW

seperti ketika kelahiran beliau, waktu diutus menjadi Nabi serta sifat-sifat teladan yang beliau miliki. Dalam *game* ini juga, Fatimah akan mengajak anak-anak untuk bermain seperti bermain menyusun gambar, bermain mencocokan jawaban dengan pertanyaan dan bermain soal dengan jawaban pilihan ganda. Karena *game* ini memiliki konsep permainan yang menggabungkan dua unsur yaitu bermain dan belajar. Dalam *game* edukasi ini juga, materi belajar dikemas dalam bentuk suara sehingga tidak membuat bosan anak-anak untuk belajar dan terdapat juga animasi-animasi serta warna-warna cerah yang membuat *game* ini terkesan menarik.

3.1.3.2. Pelevelan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap *game* Anak Islam Seri Bertualang ke Planet Cahaya, maka dapat disimpulkan bahwa pada *game* tersebut tidak terdapat komponen level pada bagian-bagian permainannya. Oleh karena itu maka pada *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW ini pun tidak digunakan bentuk pelevelan khusus yang harus anak-anak lalui di setiap bagian permainan yang disediakan.

3.1.3.3. *Gameplay*

Gameplay digunakan untuk menjelaskan mengenai alur permainan beserta interaksi yang terjadi dalam *game.* Berikut ini adalah *gameplay* dari *game* edukasi sejarah Nabi muhamma SAW.

1. Belajar Kelahiran Nabi Muhammad SAW

   Belajar kelahiran Nabi Muhammad SAW merupakan tahap pengenalan terhadap sejarah kelahiran beliau yang terdiri dari materi-materi diantaranya tanggal kelahiran beliau, tempat dilahirkannya beliau, nama-nama keluarga beliau dan mengenai apa itu tahun gajah. Selain itu terdapat materi tambahan seperti mengenal kisah beliau ketika diasuh, mengenal kisah beliau ketika berdagang ke syam untuk pertama kalinya dan mengenal kisah beliau ketika menikah dengan khadijah, istrinya. Pada bagian ini materi disajaikan dengan tampilan pada layar papan tulis (*black-board)* yang dikemas dalam bentik animasi. Pada mulanya

Fatimah (tokoh utama) akan menjelaskan terlebih dahulu mengenai komponen-komponen yang ada pada layar beserta tata cara bermainnya. Setelah penjelasan tersebut selesai maka anak-anak dapat memilih belajar atau bermain sesuai keingingannya.

Pada bagian belajar kelahiran Nabi Muhammad SAW anak-anak dapat memilih dan mengklik salah satu materi yang terdapat pada papan tulis. Jika diklik maka akan muncul sebuah animasi,gambar,teks beserta suara yang akan menjelaskan mengenai materi yang dipilih. Sebagai contoh jika memilih materi tentang makkah akan meresponnya dengan memunculkan animasi,gambar kota makkah ,teks mengenai kota makkah serta suara mengenai cerita makkah dan begitupun seterusnya.

2. Belajar Sejarah Ketika Muhammad diutus menjadi Rasul

Pada Belajar Muhammad menjadi rasul merupakan tahap pengenalan terhadap sejarah ketika Muhammad diutus menjadi rasul yang terdiri dari materi-materi diantaranya tempat diangkatnya beliau, malaikat yang membawa wahyu, surat yang pertama kali beliau terima dan tanggal diangkatnya beliau menjadi rasul. Selain itu terdapat pula materi tambahab seperti kisah siapa pertama kali yang masuk islam, mengenal dakwah beliau waktu di makkah bagaimana, dan mengenal kisah tentang terjadi peristiwa isra' mi'raj. Pada bagian ini materi disajaikan dengan tampilan pada layar papan tulis (*black-board)* yang dikemas dalam bentik animasi. Pada mulanya Fatimah (tokoh utama) akan menjelaskan terlebih dahulu mengenai komponen-komponen yang ada pada layar beserta tata cara bermainnya. Setelah penjelasan tersebut selesai maka anak-anak dapat memilih belajar atau bermain sesuai keingingannya.

Pada bagian belajar kelahiran Nabi Muhammad SAW anak-anak dapat memilih dan mengklik salah satu materi yang terdapat pada papan tulis. Jika diklik maka akan muncul sebuah animasi,gambar,teks beserta suara yang akan menjelaskan mengenai materi yang dipilih. Sebagai contoh jika memilih materi tentang gua hira' akan meresponnya dengan

memunculkan animasi,gambar kota gua hira', teks mengenai kota gua hira' serta suara mengenai cerita gua hira' dan begitupun seterusnya.

3. Belajar Mengenal Sifat-sifat Nabi Muhammad SAW

   Belajar sifat-sifat Muhammad SAW merupakan tahap pengenalan terhadap sifat-sifat teladan yang dimiliki Nabi Muhammad SAW yang terdiri dari materi-materi diantaranya sifat shidiq, sifat sabar, sifat fathonah, sifat amanah dan sifat tabligh. Pada bagian ini materi disajaikan dengan tampilan pada layar papan tulis (*black-board)* yang dikemas dalam bentik animasi. Pada mulanya Fatimah (tokoh utama) akan menjelaskan terlebih dahulu mengenai komponen-komponen yang ada pada layar beserta tata cara bermainnya. Setelah penjelasan tersebut selesai maka anak-anak dapat memilih belajar atau bermain sesuai keingingannya.

   Pada bagian belajar sifat-sifat Nabi Muhammad SAW anak-anak dapat memilih dan mengklik salah satu materi yang terdapat pada papan tulis. Jika diklik maka akan muncul sebuah animasi,gambar,teks beserta suara yang akan menjelaskan mengenai materi yang dipilih. Sebagai contoh jika memilih materi tentang amanah akan meresponnya dengan memunculkan animasi,gambar tulisan amanah ,teks yang bertuliskan amanah serta suara mengenai amanah dan begitupun seterusnya.

4. Permainan pilihan ganda

   Pada permainan ini yaitu berupa soal dengan jawaban pilihan ganda yang berkaitan dengan materi kelahiran Nabi Muhammad SAW. Dimana pada permainan ini terdapat lima pertanyaan dengan jawaban pilihan ganda dan terdapat suara yang akan memberikan sinyal jika jawaban yang pilih benar atau salah.

5. Permainan Pencocokan jawaban

   Pada permainan ini yaitu berupa pencocokan jawaban dengan pertanyaan-pertanyaan dengan materi ketika Muhammad menjadi rasul. Dimana pada permainan ini terdapat beberapa pertanyaan dan jawaban

secara acak. Tugas dari permainan ini adalah mencocokan jawaban tersebut dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada.

6. Permainan Menyusun Gambar

Pada permainan ini yaitu berupa Penyusunan Gambar sesuai dengan nomor kotak yang ada. Dimana pada permainan ini terdapat gambar-gambar yang teracak posisinya. Tugas dari permainan ini menyusun gambar tersebut sehingga jika sudah tersusun sesuai dengan nomornya dan jika telah tersusun maka akan mendapatkan sebuah cerita mengenai sifat-sifat rasulullah SAW.

3.1.3.4. Komponen pada *Game* Edukasi Sejarah Nabi Muhammad SAW

Tabel 3.4 Komponen pada *Game* Edukasi Sejarah Nabi Muhammad SAW

No	Komponen	Keterangan
1	Tokoh Utama	*Game* ini memiliki1 tokoh utama yaitu : Fatimah, karakter seorang anak perempuan.
2	Suara	a. Digunakan sebagai suara latar pada saat tampilan *game* ditampilkan b. Digunakan oleh tokoh utama sebagai cara interaksi dengan pemain untuk memandu jalannya permainan. c. Digunakan sebagai penanda ketika benar dan salah pada bagian permainan saoal dengan jawaban pilihan ganda, mencocokan jawaban, cari kata.
3	Grafis	*Game* ini memiliki bentuk grafis 2 dimensi
4	Nilai	Pada permainan pertanyaan pilihan ganda terdapat point dimana pada setiap kali menjawab pertanyaan yang benar mendapatkan point 10.
5	Bentuk Permainan	Pada *game* edukasi ini terdapat 3 pilihan

		permainan diantaranya yaitu : a. Permainan soal pilihan ganda yang terdapat di materi kelahiran Nabi Muhammad SAW, dimana pada permainan ini terdapat lima pertanyaan dengan jawaban pilihan ganda. Pertanyaan yang disajikan adalah mengenai materi kelahiran Nabi Muhammad SAW dan jika setiap kali menjawab pertanyaan dengan benar maka akan diberikan point 10. b. Permainan pencocokan jawaban merupakan permainan mencocokan jawaban-jawaban dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada. Materi yang disajikan pada permainan ini tentang sejarah ketika Muhammad menjadi rasul. c. Permainan menyusun potongan gambar. Materi yang disajikan pada permainan ini mengenai sifat-sifat Nabi Muhammad SAW.
6	Segi Edukasi	Pada *game* edukasi ini terdapat 3 pilihan untuk belajar diantaranya yaitu: a. Belajar Kelahiran Nabi Muhammad SAW b. Belajar Muhammad ketika diutus menjadi Rasul c. Belajar mengenai sifat-sifat Muhammad SAW.
7	Tombol	*Game* ini memiliki beberapa macam tombol yang memiliki fungi beragam, diantaranya :

		a. Tombol main b. Tombol tentang c. Tombol pilih belajar kelahiran Nabi Muhammad, Muhammad menjadi rasul dan sifat-sifat Muhammad SAW d. Tombol materi-materi e. Tombol *menu* awal f. Tombol soal g. Tombol jawaban-jawaban h. Tombol Ya i. Tombol Tidak
8	Warna	Tampilan *game* ini terdiri dari berbagai jenis warna yang sangat menarik.
9	Hadiah	Tidak Ada
10	Daftar Nama	Tidak Ada

Dari observasi yang telah dilakukan terhadap *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Game* Edukasi Sejarah Nabi Muhammad SAW ini memiliki komponen *Multimedia* berupa suara (*audio*) dan bentuk grafis 2 Dimensi.
2. *Game* ini menggunakan *mouse* sebagai media kontrol, sehingga memudahkan anak-anak dalam memainkan semua jenis permainan yang tersedia.
3. *Game* ini di dalamnya tidak banyak menampilkan bentuk-bentuk teks.
4. Komponen-komponen yang ada pada game edukasi ini masih banyak kekurangan dibandingkan dengan komponen-komponen yang ada pada kedua game sejenis.

3.1.4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan non-fungsional pada *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW ini meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak dan pengguna sistem yang akan memakai aplikasi. Analisis kebutuhan non-fungsional bertujuan agar aplikasi yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan.

3.1.4.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis Perangkat keras atau *hardware* merupakan salah satu hal yang penting karena tanpa *hardware* yang me*menu*hi syarat, program yang akan dibuat tidak akan dapat berjalan. Berikut spesifikasi standar perangkar keras yang dapat dipergunakan untuk membangun aplikasi *game* edukasi ini dan spesifikasi perangkat keras yang dapat dipergunakan untuk menjalankan aplikasi *game* edukasi ini yaitu :

Tabel 3.5 Kebutuhan Perangkat Keras yang dibutuhkan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Processor dengan kecepatan 1.8 Ghz
2	Monitor	Monitor dengan resolusi 1024 x 768 pixel
3	Graphic Card	VGA 64 MB
4	Harddisk	Free Space 500 MB
5	Memori	RAM 256 MB
6	Mouse	Standar
7	Speaker	Standar

3.1.4.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak atau *software* merupakah hal yang terpenting dalam mendukung kinerja sebuah sistem. Perangkat lunak digunakan dalam sebuah sistem merupakan perintah-perintah yang diberikan kepada perangkat keras agar dapat saling berinteraksi diantara keduannya. Perangkat lunak yang

dapat dibutuhkan untuk membangun aplikasi *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kebutuhan Perangkat Lunak yang Dibutuhkan

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows XP Pro, Windows 7 dan Windows 8.
2	*Tool* Pembangun	Adobe Flash CS5
3	*Tool* Desain	Adobe Photoshop CS5, CorelDraw GraphicSuite X4
4	*Tool* Compiler	Adobe Flash Player 10

3.1.4.3. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna merupakan analisis terhadap *user* yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun. Adapun kebutuhan pengguna yang terlibat dalam penggunaaan *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW ini dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Pengguna

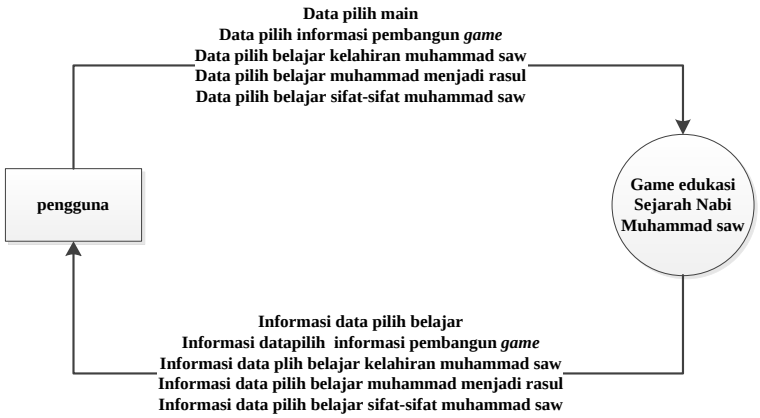
Pengguna	Anak-anak
Hak Akses	Memainkan *game*
Tingkat Usia	6 sampai 9 tahun
Tingkat Sekolah	Sekolah Dasar atau TPA
User Experience	Dapat menggunakan komputer, harus bisa membaca, mempunyai pendengaran yang baik dan tidak buta warna.
Jenis pelatihan yang harus diberikan	Pelatihan seputar tata cara penggunaan *game* tersebut.

3.1.5. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang akan dibangun pada *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW. Adapun kebutuhan fungsional pada *game* yang akan dibangun ini dengan pemodelan prosedural. Pemodelan prosedural merupakan perangkat lunak yang gunakan pada pembanguan *game* ini dengan *tools* Microsoft Office Visio yang terdiri dari DK (*Conteks Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*). Terdapat juga Spesifikasi Proses yang menjelaskan tentang alur aliran data dari DFD (*Data Flow Diagram*).

3.1.5.1. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan *input*, *process* dan *output* pada sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Berikut Diagram konteks dari *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW.

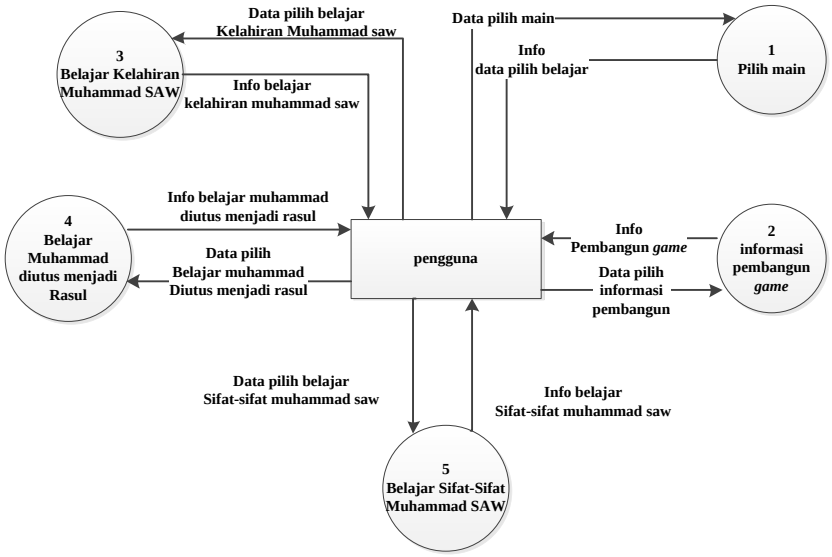


Gambar 3.3 Diagram Konteks *Game* Edukasi Sejarah Nabi Muhammad SAW

3.1.5.2. Data Flow Diagram

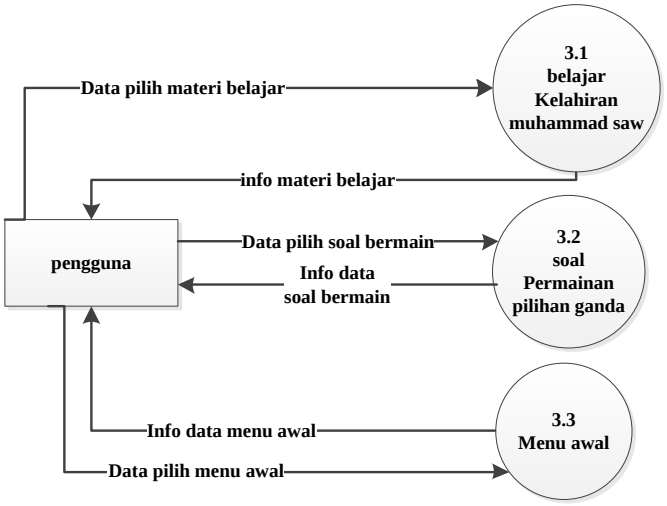
Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *Data Flow Diagram* (DFD) terdiri atas entitas luar, aliran data, proses dan penyimpanan data

1. **DFD level 1 Data Main**

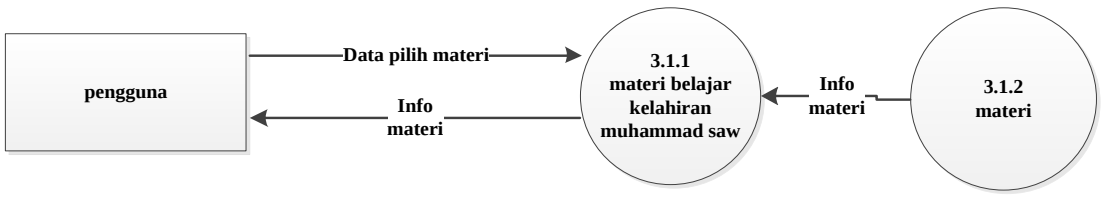


Gambar 3.4 DFD level 1 Data Main

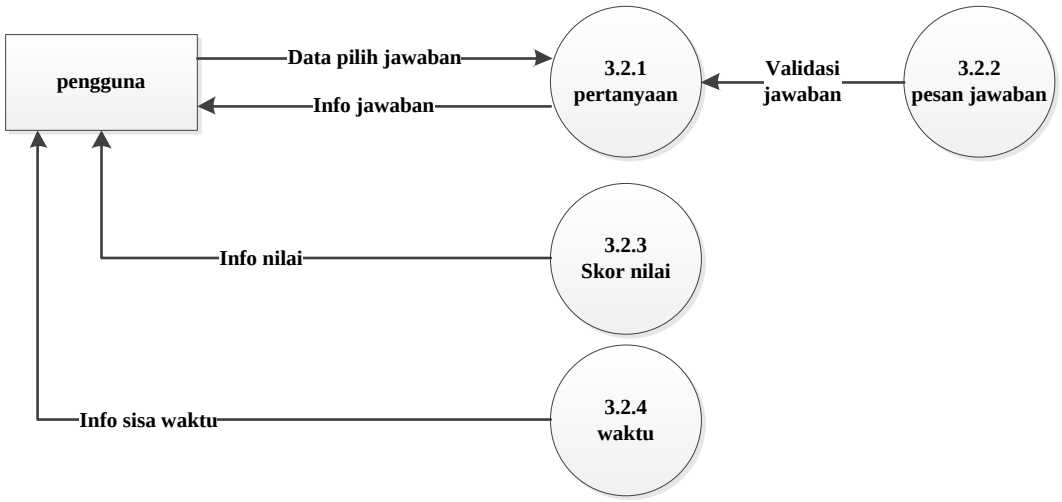
2. DFD level 2 Belajar Kelahiran Muhammad SAW



Gambar 3.5 DFD level 2 Pilih Data Kelahiran Muhammad SAW

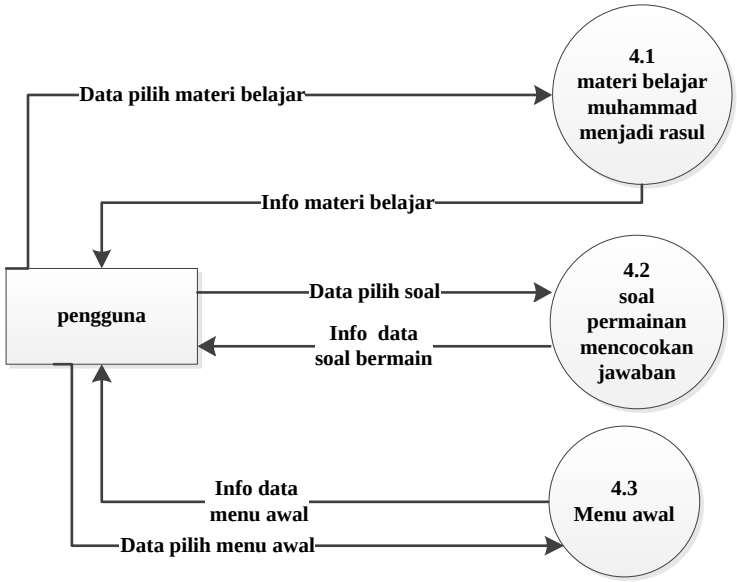


Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses belajar kelahiran Muhammad SAW

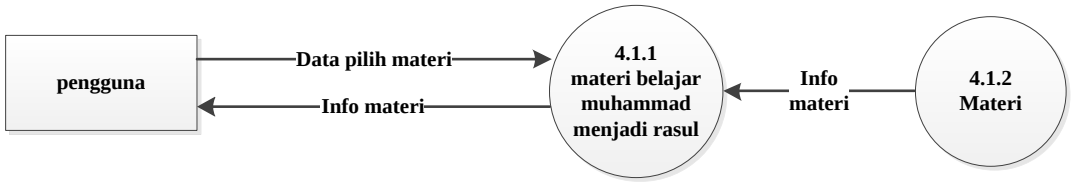


Gambar 3.7 Proses soal permainan pilihan ganda

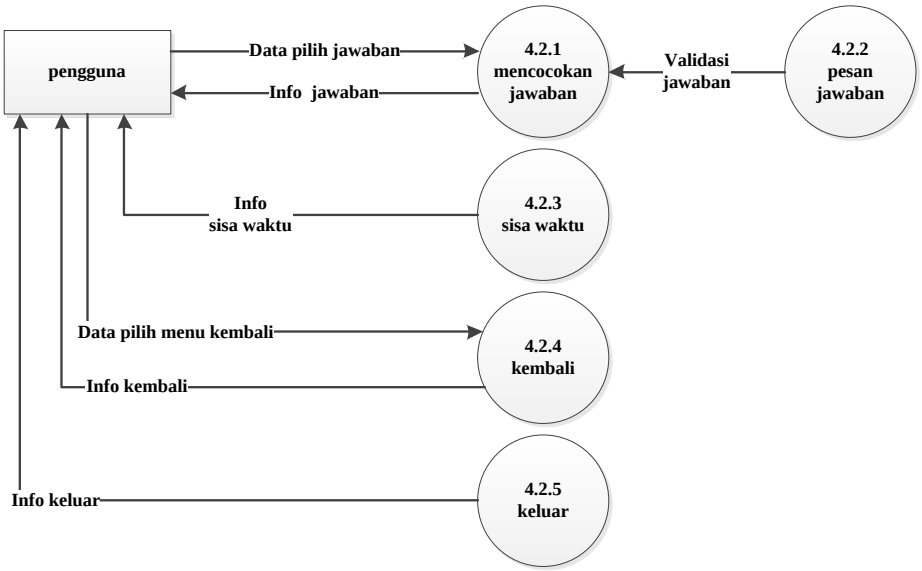
3. DFD Level 2.1 Pilih Data Belajar Muhammad menjadi Rasul



Gambar 3.8 DFD level 2.1 Pilih Belajar Muhammad menjadi Rasul

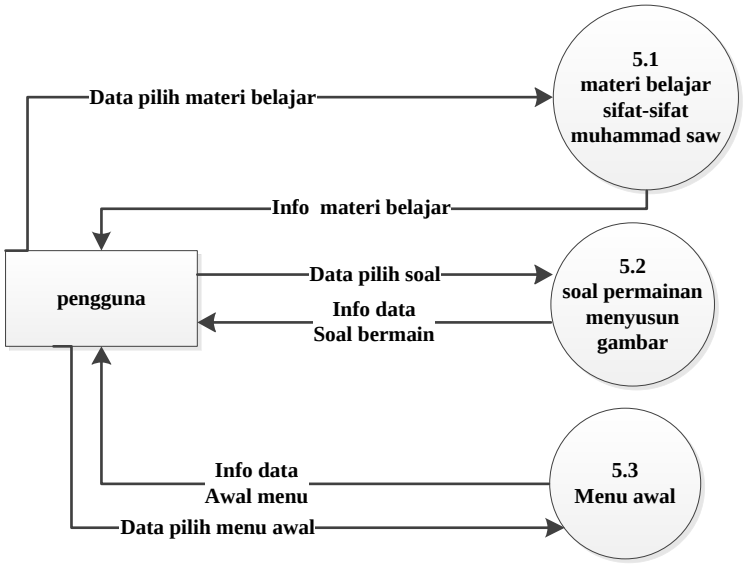


Gambar 3.9 Proses belajar Muhammad diutus menjadi rasul

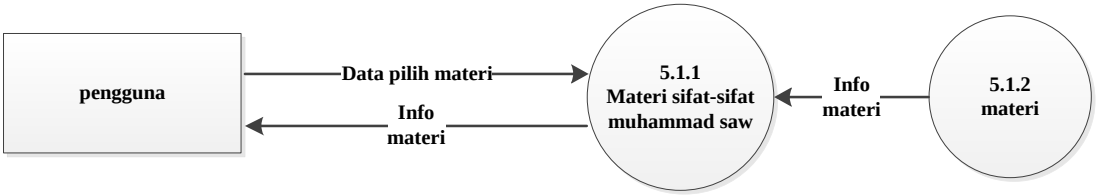


Gambar 3.10 Proses soal permainan mencocokan jawaban

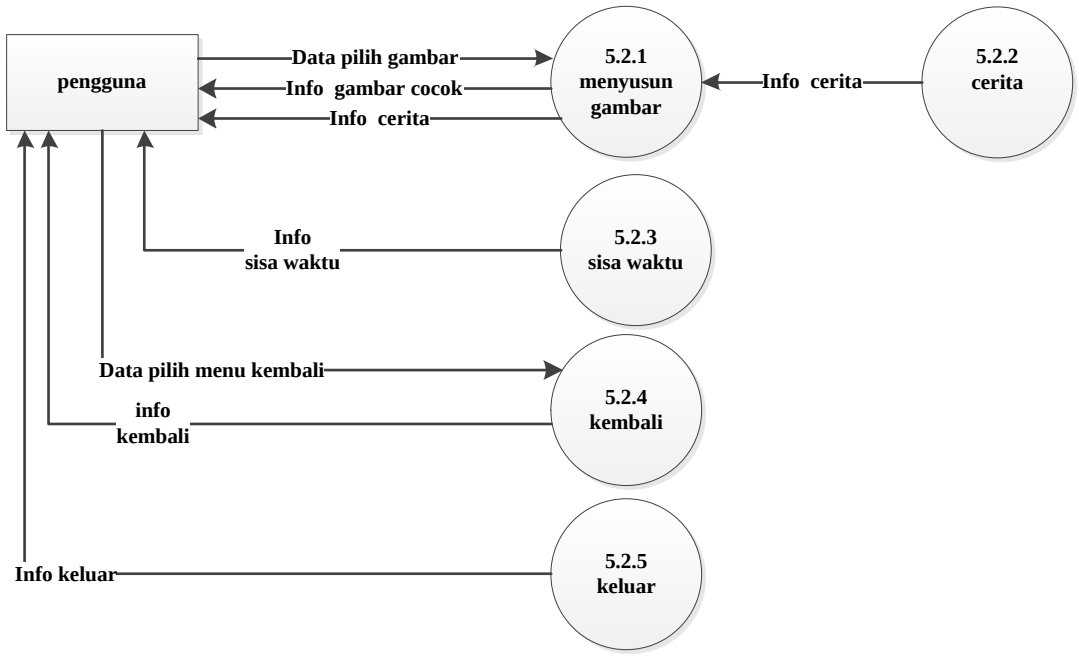
4. DFD Level 2.2 Pilih Belajar Sifat-sifat Muhammad SAW



Gambar 3.11 DFD level 2.2 Pilih Belajar Sifat-sifat Muhammad SAW



Gambar 3.12 Proses Belajar mengenal sifat-sifat Rasulullah SAW



Gambar 3.13 Proses soal permainan menyusun gambar

3.1.5.3. Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program, yang meliputi nama proses, *input*, *output* dan keterangan dari proses. Berikut ini spesifikasi proses dari aplikasi *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW ditunjukan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.8 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama	pilih main
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk Menampilkan tampilan *menu* pilih belajar
	Input	Data pilih main
	Output	info data pilih belajar
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data main 2. Sistem memproses data main

		3. Sistem menampilkan informasi data pilih belajar
No	**Proses**	**Keterangan**
2	No. Proses	2
	Nama	informasi pembangun *game*
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk Menampilkan profil pembangun
	Input	Data pilih infomasi pembangun
	Output	info pembangun *game*
	Logika Proses	1. Pengguna memilih tombol informasi pembangun 2. Sistem memproses data informasi pembangun 3. Sistem menampilkan informasi pembangun
No	**Proses**	**Keterangan**
3	No.Proses	3
	Nama	Belajar Kelahiran Muhammad SAW
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman belajar kelahiran Muhammad SAW
	Input	Data pilih Belajar Kelahiran Muhammad SAW
	Output	Info belajar kelahiran Muhammad SAW
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data belajar kelahiran Muhammad SAW 2. Sistem memproses data belajar kelahiran Muhammad SAW 3. Sistem menampilkan informasi data

		belajar kelahiran Muhammad SAW
No	**Proses**	**Keterangan**
4	No.Proses	4
	Nama	Belajar Muhammad diutus menjadi Rasul.
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman belajar Muhammad diutus menjadi rasul.
	Input	Data pilih belajar Muhammad diutus menjadi rasul.
	Output	info belajar Muhammad diutus menjadi rasul.
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data belajar Muhammad diutus menjadi rasul 2. Sistem memproses data belajar Muhammad diutus menjadi rasul 3. Sistem menampilkan informasi data belajar Muhammad diutus menjadi rasul
No	**Proses**	**Keterangan**
5	No.Proses	5
	Nama	Belajar sifat-sifat Muhammad SAW
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan belajar sifat-sifat Muhammad SAW
	Input	Data pilih belajar sifat-sifat Muhammad SAW
	Output	info data belajar sifat-sifat Muhammad SAW
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data belajar sifat-

		sifat Muhammad SAW 2. Sistem memproses data belajar sifat-sifat Muhammad SAW 3. Sistem menampilkan informasi data belajar sifat-sifat Muhammad SAW
No	**Proses**	**Keterangan**
6	No Proses	3.1
	Nama	Belajar kelahiran Muhammad SAW
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan materi belajar kelahiran Muhammad SAW
	Input	Data pilih materi belajar
	Output	info materi belajar
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data materi belajar kelahiran Muhammad SAW 2. Sistem memproses data materi 3. Sistem menampilkan informasi data materi
No	**Proses**	**Keterangan**
7	No Proses	3.2
	Nama	Soal permainan pilihan ganda
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman soal permainan pilihan ganda
	Input	Data pilih soal bermain
	Output	Info data soal bermain
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data soal permainan pilihan ganda 2. Sistem memproses data soal 3. Sistem menampilkan informasi data

		soal
No	**Proses**	**Keterangan**
8	No Proses	3.3
	Nama	*Menu* Awal
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman *menu* utama
	Input	Data pilih *menu* awal
	Output	Info halaman *menu* utama
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data *menu* awal 2. Sistem memproses data *menu* awal 3. Sistem menampilkan halaman utama
No	**Proses**	**Keterangan**
9	No Proses	3.1.1
	Nama	Materi belajar kelahiran Muhammad SAW
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan materi belajar yang dipilih
	Input	Data pilih materi
	Output	Info materi
	Logika Proses	1. Pengguna memilih salah satu materi belajar kelahiran Muhammad SAW 2. Sistem memproses data materi 3. Sistem menampilkan informasi materi
No	**Proses**	**Keterangan**
10	No Proses	3.1.2
	Nama	Materi
	Source (Sumber)	Sistem

	Deskripsi	Untuk menampilkan materi belajar
	Output	Info materi
	Logika Proses	1. Sistem memproses data materi belajar kelahiran Muhammad SAW 2. Sistem menampilkan informasi data materi
No	**Proses**	**Keterangan**
11	No Proses	3.2.1
	Nama	pertanyaan
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Menampilkan nilai dari jawaban yang benar.
	Input	Data pilih jawaban
	Output	Info jawaban
	Logika Proses	1. Pengguna memilih jawaban 2. Sistem memproses pilihan jawaban 3. Sistem memvalidasi jawaban dan merespon jawaban
No	**Proses**	**Keterangan**
12	No Proses	3.2.2
	Nama	pesan jawaban
	Source (Sumber)	Sistem
	Deskripsi	Untuk merespon jawaban yang dipilih
	Output	Validasi jawaban
	Logika Proses	1. Sistem memvalidasi jawaban yang dipilih 2. Sistem merespon jawaban yang dipilih
No	**Proses**	**Keterangan**
13	No Proses	3.2.3

	Nama	skor nilai
	Source (Sumber)	Sistem
	Deskripsi	Untuk menampilkan nilai dari jawaban yang dipilih
	Output	Info nilai
	Logika Proses	1. Sistem memproses data nilai dare jawaban yang dipilih 2. Sistem menampilkan informasi nilai dare jawaban yang benar
No	**Proses**	**Keterangan**
14	No Proses	3.2.4
	Nama	waktu
	Source (Sumber)	Sistem
	Deskripsi	Untuk menampilkan sisa waktu dari permainan pilihan ganda
	Output	Info sisa waktu
	Logika Proses	1. Sistem memproses data sisa waktu pertanyaan 2. Sistem menginformasikan sisa waktu pertanyaan
No	**Proses**	**Keterangan**
15	No Proses	4.1
	Nama	materi belajar Muhammad menjadi rasul
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan materi belajar yang dipilih dari materi belajar Muhammad ketika diutus menjadi rasul.
	Input	Data pilih materi belajar
	Output	Info materi belajar

	Logika Proses	1. Pengguna memilih data materi belajar Muhammad menjadi rasul 2. Sistem memproses data materi 3. Sistem menampilkan informasi data materi
No	**Proses**	**Keterangan**
16	No Proses	4.2
	Nama	soal permainan mencocokan jawaban
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman permainan mencocokan pertanyaan
	Input	Data pilih soal
	Output	Info data soal bermain
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data soal permainan mencocokan jawaban 2. Sistem memproses data soal permainan 3. Sistem menampilkan informasi data soal permainan
No	**Proses**	**Keterangan**
17	No Proses	4.3
	Nama	*Menu* awal
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman utama
	Input	Data pilih *menu* awal
	Output	info halaman *menu* awal
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data *menu* awal 2. Sistem memproses data *menu* awal 3. Sistem menampilkan halaman *menu* awal

No	Proses	Keterangan
18	No Proses	4.1.1
	Nama	materi belajar Muhammad menjadi rasul
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan materi belajar yang dipilih
	Input	Data pilih materi
	Output	Info materi
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data materi belajar Muhammad menjadi rasul 2. Sistem memproses data materi 3. Sistem menampilkan data materi yang dipilih
No	**Proses**	**Keterangan**
19	No Proses	4.1.2
	Nama	Materi
	Source (Sumber)	Sistem
	Deskripsi	Untuk menampilkan informasi materi belajar
	Output	Info materi
	Logika Proses	1. Sistem memproses data materi Muhammad diutus menjadi rasul 2. Sistem menampilkan informasi materi
No	**Proses**	**Keterangan**
20	No Proses	4.2.1
	Nama	mencocokan jawaban
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menyesuaikan jawaban dengan

		pertanyaan yang ada
	Input	Data pilih jawaban
	Output	Info jawaban
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data jawaban 2. Sistem memproses jawaban yang dipilih 3. Sistem merespon jawaban yang dipilih
No	**Proses**	**Keterangan**
21	No Proses	4.2.2
	Nama	Pesan jawaban
	Source (Sumber)	Sistem
	Deskripsi	Sistem menvalidasi jawaban yang dipilih
	output	Validasi jawaban
	Logika Proses	1. Sistem memproses jawaban yang dipilih 2. Sistem menvalidasi jawaban dan merespon jawaban yang dipilih
No	**Proses**	**Keterangan**
22	No Proses	4.2.3
	Nama	sisa waktu
	Source (Sumber)	Sistem
	Deskripsi	Untuk menampilkan sisa waktu permainan mencocokan pertanyaan
	Output	Info sisa waktu
	Logika Proses	1. Sistem memproses data sisa waktu main 2. Sistem menampilkan sisa waktu main

No	Proses	Keterangan
23	No Proses	4.2.4
	Nama	kembali
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman belajar
	Input	Data pilih *menu* kembali
	Output	info kembali
	Logika Proses	1. Pengguna memilih tombol kembali 2. Sistem memproses tombol kembali 3. Sistem menampilkan halaman materi belajar
No	**Proses**	**Keterangan**
24	No Proses	4.2.5
	Nama	Keluar
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk keluar dari aplikasi *game*
	Output	Info keluar dari aplikasi *game*
	Logika Proses	1. Pengguna memilih tombol keluar 2. Sistem memproses tombol keluar 3. Keluar dari aplikasi
No	**Proses**	**Keterangan**
25	No Proses	5.1
	Nama	belajar sifat-sifat Muhammad SAW
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan materi belajar yang dipilih
	Input	Data pilih materi belajar
	Output	Info materi belajar
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data materi belajar sifat-sifat Muhammad SAW

		2. Sistem memproses data materi 3. Sistem menampilkan informasi materi belajar
No	**Proses**	**Keterangan**
26	No Proses	5.2
	Nama	soal permainan menyusun gambar
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman bermain menyusun gambar
	Input	Data pilih soal
	Output	Info data soal bermain
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data soal bermain 2. Sistem memproses data soal bermain 3. Sistem menampilkan halaman soal bermain
No	**Proses**	**Keterangan**
27	No Proses	5.3
	Nama	*Menu* awal
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman awal *menu*
	Input	Data pilih *menu* awal
	Output	info halaman awal *menu*
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data *menu* awal 2. Sistem memproses data *menu* awal 3. Sistem menampilkan halaman *menu* awal
No	**Proses**	**Keterangan**
28	No Proses	5.1.1
	Nama	materi sifat-sifat Muhammad SAW

	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan informasi materi
	Input	Data pilih materi
	Output	Info materi
	Logika Proses	1. Pengguna memilih data materi sifat-sifat Muhammad SAW 2. Sistem memproses data materi 3. Sistem menampilkan informasi materi
No	**Proses**	**Keterangan**
29	No Proses	5.1.2
	Nama	materi
	Source (Sumber)	Sistem
	Deskripsi	Untuk menampilkan informasi materi belajar yang dipilih
	Output	Info materi
	Logika Proses	1. Sistem memproses data materi 2. Sistem menampilkan informasi materi
No	**Proses**	**Keterangan**
30	No Proses	5.2.1
	Nama	menyusun gambar
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Permainan menyusun gambar
	Input	Data pilih gambar
	Output	Info gambar cocok
	Logika Proses	1. Pengguna memilih potongan gambar 2. Sistem memproses potongan gambar 3. Sistem merespon dengan gambar cocok dan informasi cerita

No	Proses	Keterangan
31	No Proses	5.2.2
	Nama	Cerita
	Source (Sumber)	Sistem
	Deskripsi	Untuk menampilkan informasi cerita dari permainan menyusun gambar
	Output	Info cerita
	Logika Proses	1. Sistem memproses informasi cerita 2. Sistem menampilkan informasi cerita
No	**Proses**	**Keterangan**
32	No Proses	5.2.3
	Nama	sisa waktu
	Source (Sumber)	Sistem
	Deskripsi	Untuk menampilkan sisa waktu permainan
	Output	Info sisa waktu
	Logika Proses	1. Sistem memproses sisa waktu main 2. Sistem menampilkan sisa waktu main
No	**Proses**	**Keterangan**
33	No Proses	5.2.4
	Nama	kembali
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk menampilkan halaman materi belajar sifat-sifat Muhammad SAW
	Input	Data pilih *menu* kembali
	Output	Menampilkan data materi belajar
	Logika Proses	1. Pengguna memilih tombol kembali 2. Sistem memproses tombol kembali 3. Sistem menampilkan data materi

		belajar
No	**Proses**	**Keterangan**
34	No Proses	5.2.5
	Nama	keluar
	Source (Sumber)	Pengguna
	Deskripsi	Untuk keluar dari aplikasi *game*
	Output	Info keluar dari aplikasi *game*
	Logika Proses	1. Pengguna memilih tombol keluar 2. Sistem memproses tombol keluar 3. Keluar dare aplikasi

3.1.5.4. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data untuk diagram arus data pada *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad ini dapat dilihat pada tabel .

Tabel 3.9 Kamus Data

Nama aliran data	Skor nilai
Digunakan pada	Sistem – 3.2.3 Proses Skor nilai
Tipe data	Integer [0….9]
Ukuran	2
Keterangan	Berisi skor nilai dari jawaban di permainan pilihan ganda.

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Untuk dapat melakukan perancangan sistem maka dilakukan beberapa buah langkah yaitu sebagai berikut :

1. Perancangan Komponen Permainan
2. Perancangan Struktur *Menu*
3. Perancangan Antarmuka
4. Perancangan Pesan
5. Jaringan Semantik
6. Perancangan Prosedural

3.2.1. Perancangan Komponen Permainan

3.2.1.1. Karakter

Pengenalan karakter merupakan pembahasan mengenai karakter-karakter yang terlibat dalam *game*. Pengenalan karakter yang ada pada *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW ini adalah sebagai berikut :

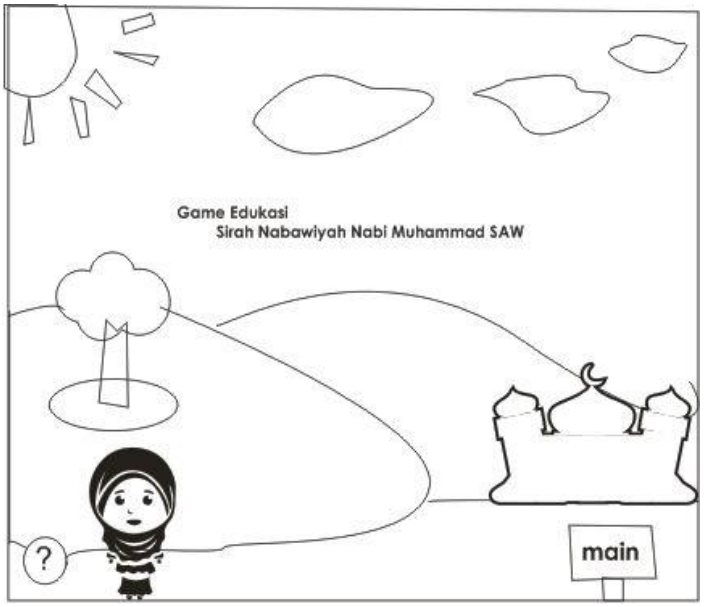
Tabel 3.10 Komponen Karakter Utama

No	Nama	Gambar	Keterangan
1	Fatimah		Fatimah adalah tokoh utama dalam *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW ini. Dia akan memandu anak-anak dalam belajar dan bermain tentang sejarah Nabi Muhammad SAW.

3.2.1.2. Story Board

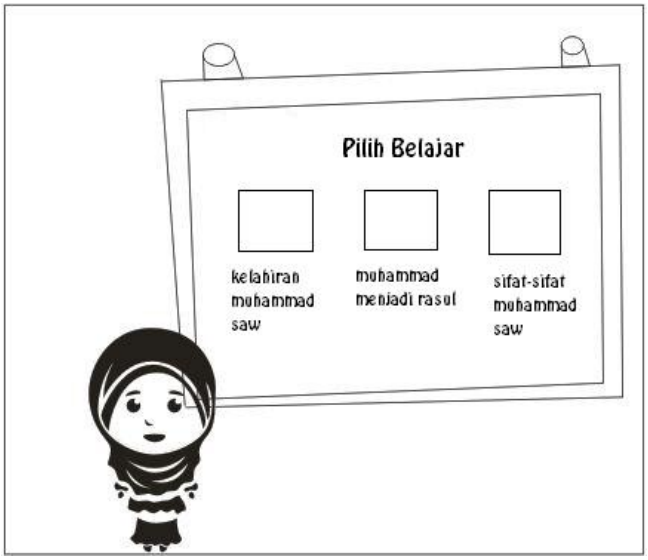
Storyboard adalah sketsa gambar yang dibuat sesuai dengan naskah, dengan adanya *storyboard* maka diharapkan ide cerita *game* tersebut dapat tersampaikan dengan lebih mudah karena dengan *storyboard* dapat mengimajinasikan khayalan yang sesuai dengan gambar-gambar pada *game* tersebut.

Berikut beberapa *storyboard* yang dapat dilihat pada gambar dari Aplikasi *Game* Edukasi Sejarah Nabi Muhammad SAW:



Gambar 3.14 *Storyboard menu* utama

Gambar diatas merupakan tampilan *menu* utama *game* ini. Pada tampilan ini memiliki *menu* main untuk pilih belajar dan *menu* about untuk menampilkan profil pembuat.



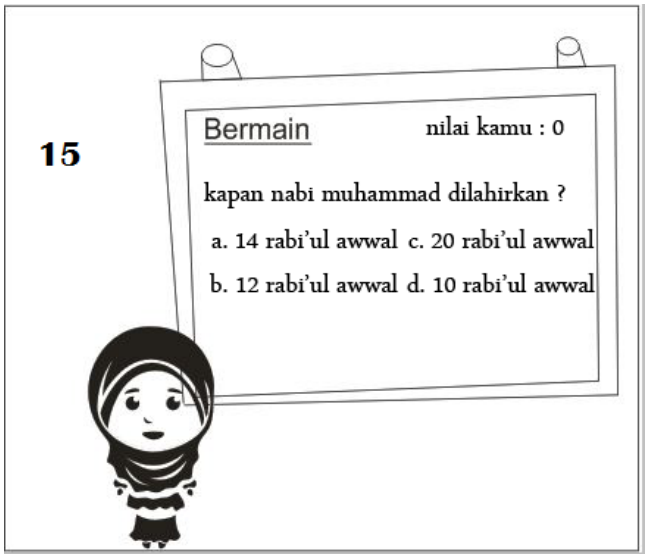
Gambar 3.15 *Storyboard* pilih belajar

Tampilan diatas merupakan tampilan permainan *menu* pilih belajar



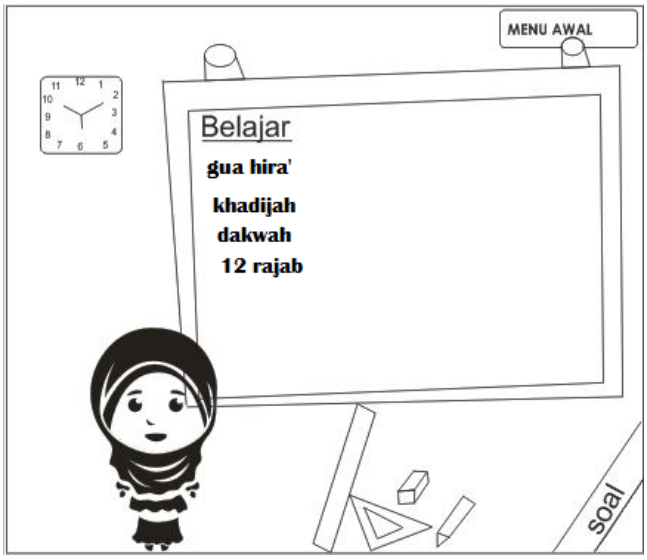
Gambar 3.16 *Storyboard* materi belajar kelahiran Muhammad SAW

Tampilan diatas merupakan tampilan belajar mengenai kelahiran Muhammad SAW.



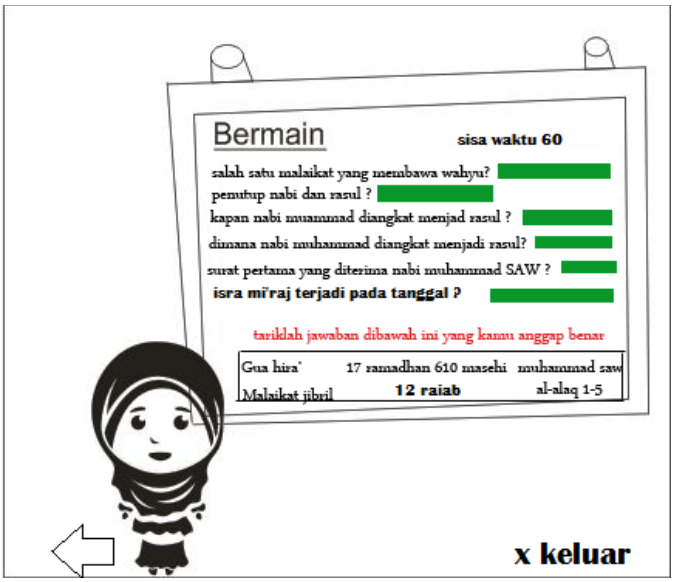
Gambar 3.17 *Storyboard* soal permainan pilihan ganda

Tampilan diatas merupakan tampilan soal permainan mengenai kelahiran Muhammad SAW.



Gambar 3.18 *Storyboard* materi belajar Muhammad menjadi rasul

Tampilan diatas merupakan tampilan materi belajar mengenai ketika Muhammad menjadi rasul.



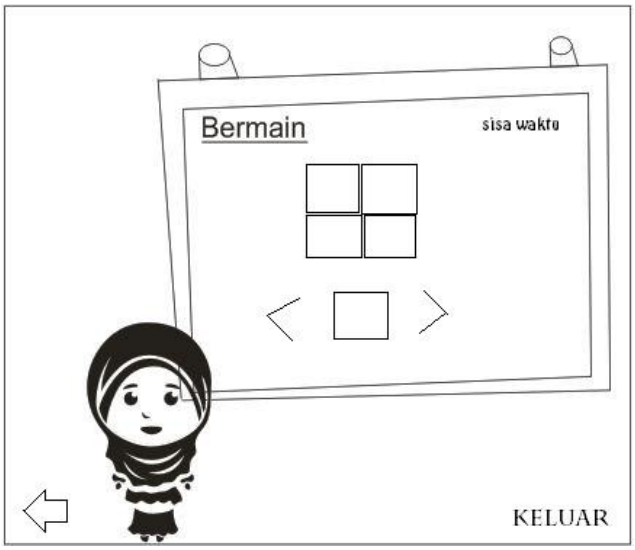
Gambar 3.19 *Storyboard* soal permainan mencocokan jawaban

Tampilan diatas merupakan tampilan permainan mengenai Muhammad ketika menjadi rasul.



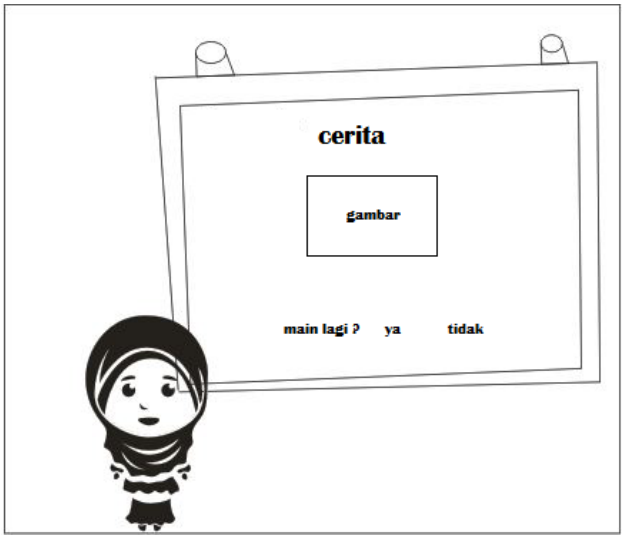
Gambar 3.20 *Storyboard* materi belajar sifat-sifat Muhammad SAW

Tampilan diatas merupakan tampilan materi belajar mengenai sifat-sifat Muhammad SAW.



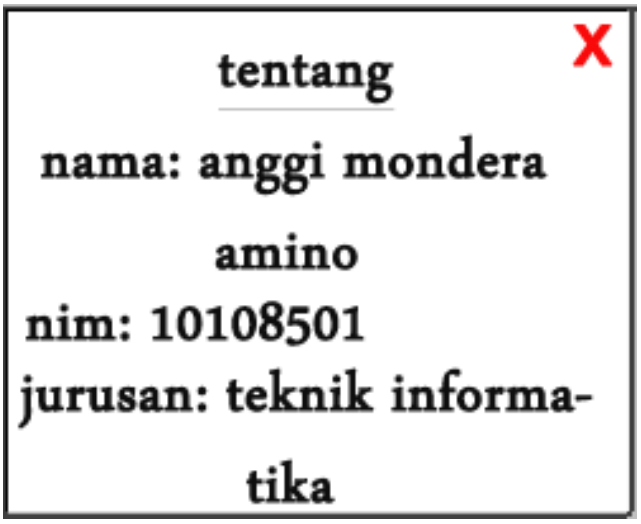
Gambar 3.21 *Storyboard* soal permainan menyusun gambar

Tampilan diatas merupakan tampilan permainan mengenai sifat-sifat Muhammad SAW.



Gambar 3.22 *Storyboard* cerita Muhammad SAW

Tampilan diatas merupakan tampilan informasi mengenai cerita dari sifat-sifat teladan Muhammad SAW.

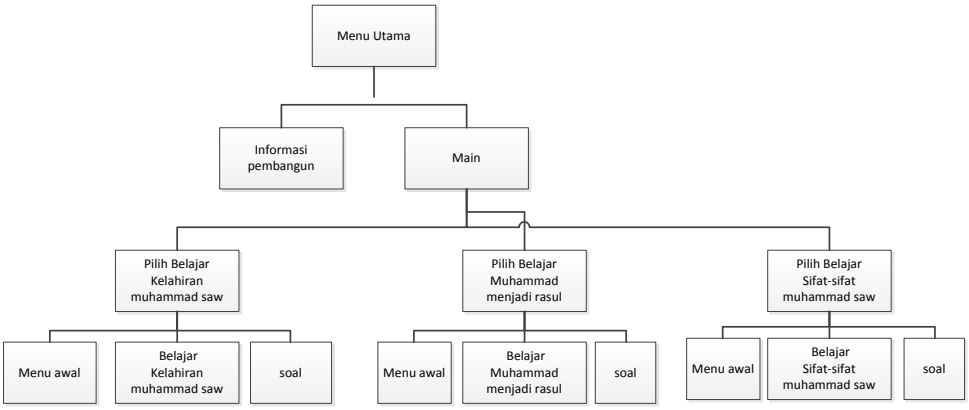


Gambar 3.23 *Storyboard* informasi pembangun *game*

Tampilan diatas merupakan tampilan informasi mengenai *profile* pembuat.

3.2.1. Perancangan Struktur *Menu*

Struktur *menu* adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Sehingga saat menjalankan program, pengguna tidak mengalami kesulitan dalam memilih *menu-menu* yang diinginkan. Berikut ini perancangan struktur *menu* pada *game* edukasi sejarah Nabi Muhammad SAW yang di tunjukan pada gambar berikut ini.



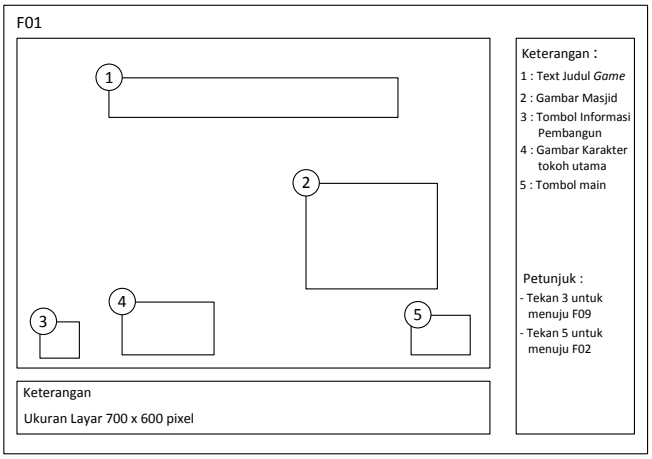
Gambar 3.24 Perancangan Struktur *Menu*

3.2.2. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dibutuhkan untuk mawakili keadaan sebenarnya dari aplikasi yang akan dibangun. Berikut ini contoh perancangan antarmuka yang ada dari aplikasi yang akan dibangun yaitu :

1. **Perancangan antarmuka halaman utama main**

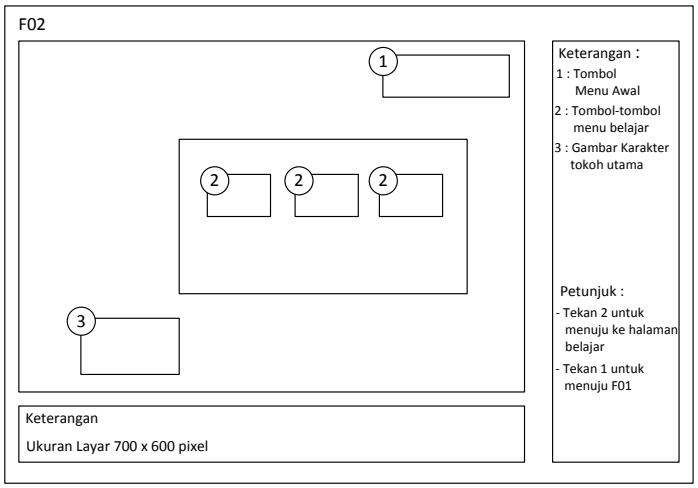
   Berikut ini perancangan antarmuka halaman utama *game* dapat dilihat pada gambar 3.25 dibawah ini.



Gambar 3.25 Perancangan Antarmuka Halaman utama main

2. **Perancangan antarmuka *menu* utama pilih belajar**

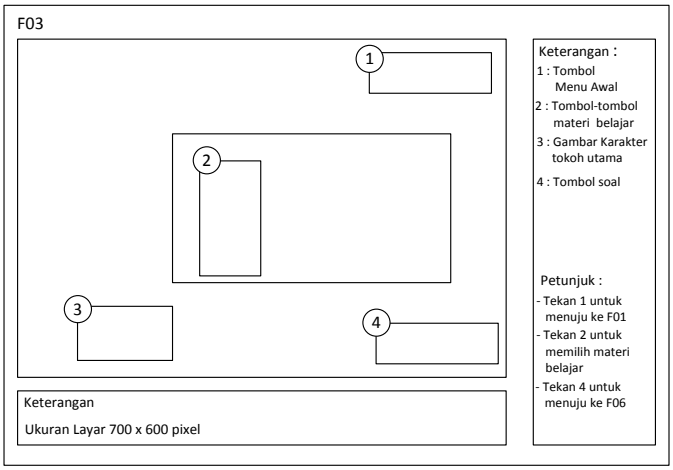
   Berikut ini perancangan antarmuka *menu* utama *game* dapat dilihat pada gambar 3.26 dibawah ini.



Gambar 3.26 Perancangan Antarmuka *Menu* Utama pilih belajar

3. **Perancangan antarmuka materi belajar kelahiran Muhammad SAW**

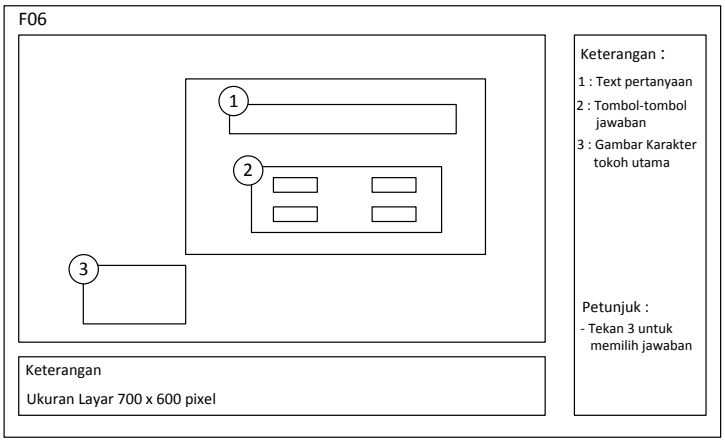
   Berikut ini perancangan antarmuka materi belajar kelahiran Muhammad SAW dapat dilihat pada gambar 3.27 dibawah ini.



Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka materi belajar kelahiran Muhammad SAW

4. **Perancangan antarmuka soal materi bermain kelahiran Muhammad SAW**

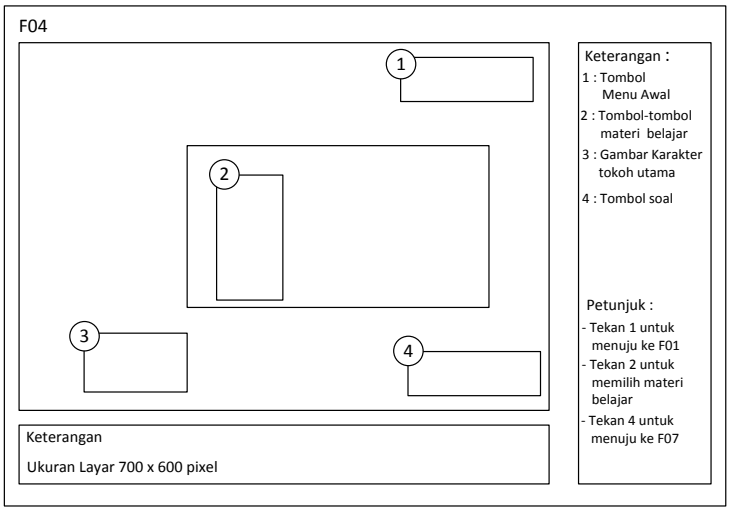
   Berikut ini perancangan antarmuka soal materi bermain dapat dilihat pada gambar 3.28dibawah ini.



Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka soal materi permainan pilihan ganda

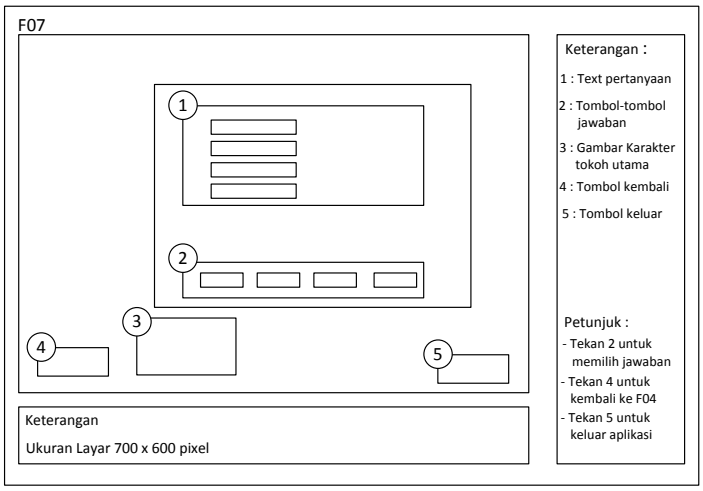
5. Perancangan antarmuka materi belajar Muhammad menjadi rasul

Berikut ini perancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar 3.29 dibawah ini.



Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka materi belajar Muhammad menjadi rasul

6. Perancangan antarmuka soal materi bermain Muhammad menjadi rasul

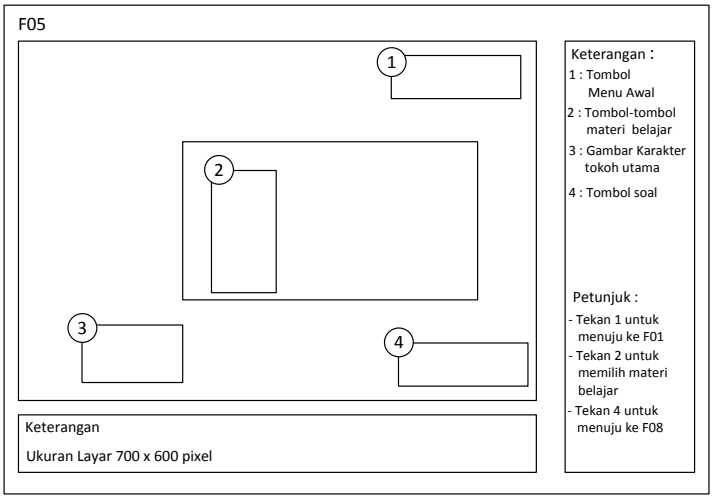


Berikut perancangan antarmuka dapat dilihat pada gambar 3.30 dibawah ini

Gambar 3.30 Perancangan Antarmuka soal materi permainan mencocokan jawaban

7. **Perancangan antarmuka materi belajar sifat-sifat Muhammad SAW**

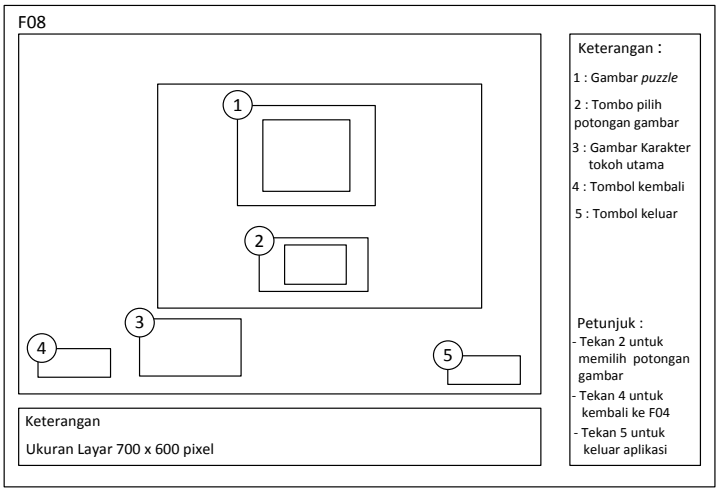
   Berikut ini perancangan antarmuka materi belajar mengenai sifat-sifat Muhammad SAW. Dapat dilihat pada gambar 3.31 dibawah ini.



Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka materi belajar sifat-sifat Muhammad SAW

8. **Perancangan antar muka soal materi bermain sifat-sifat Muhammad SAW**

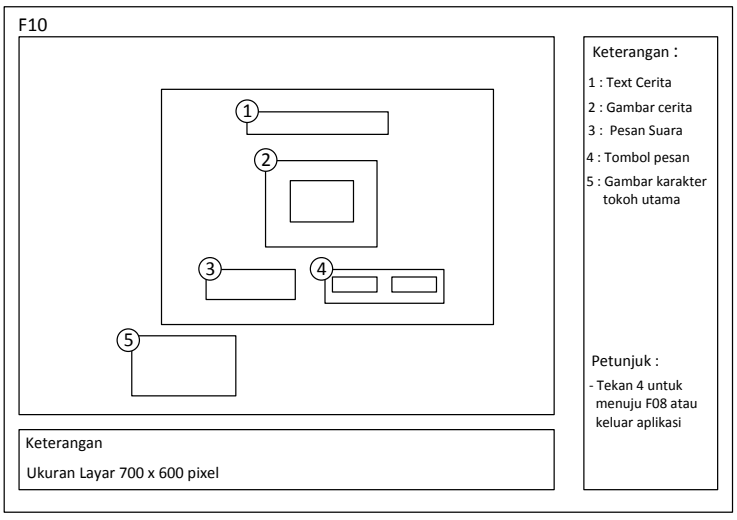
Perancangan antarmuka soal materi bermain sifat-sifat Muhammad SAW dapat dilihat pada gambar 3.32 dibawah ini.



Gambar 3.32 Soal materi permainan menyusun gambar

9. Perancangan antarmuka cerita

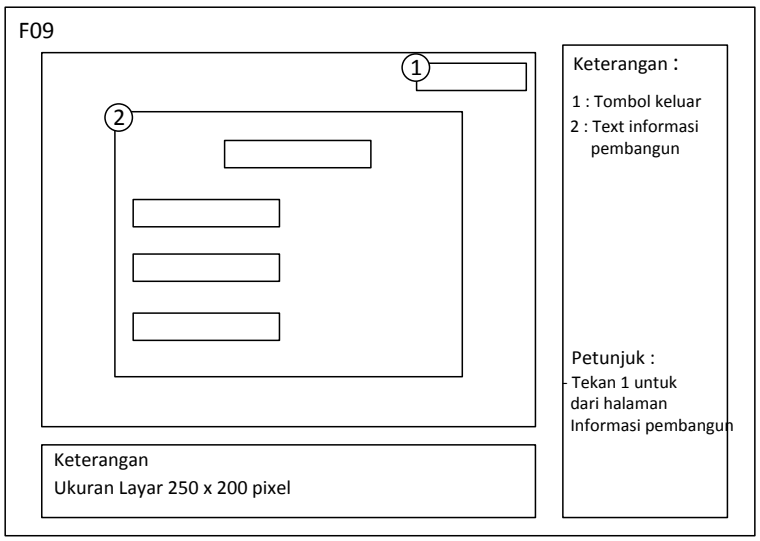
Perancangan antarmuka cerita materi dari sifat-sifat Muhammad SAW dapat dilihat pada gambar 3.33 dibawah ini.



Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka cerita dari sifat-sifat Muhammad SAW

10. Perancangan antarmuka menyusun gambar

Perancangan antarmuka about dapat dilihat pada gambar 3.34 dibawah ini

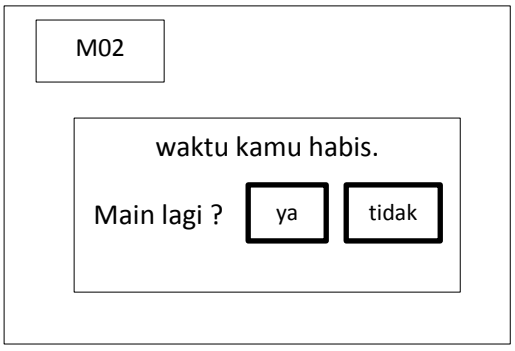


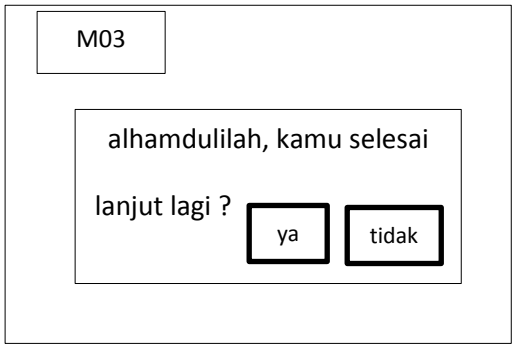
Gambar 3.34 Perancangan Antarmuka informasi pembangun

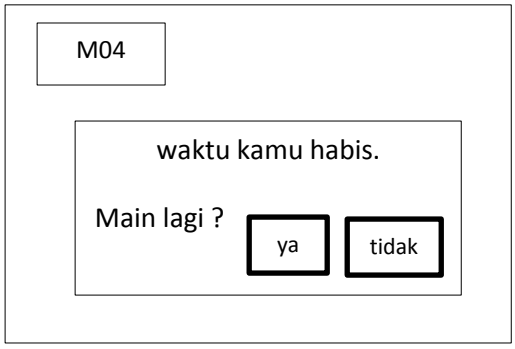
3.2.3. Perancangan Pesan

Berikut ini merupakan form perancangan pesan







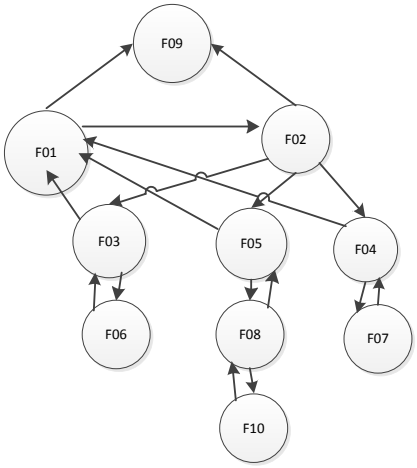


Tabel 3.11 Tabel Perancangan Pesan

No	No Pesan	Isi Pesan	No Form
1	M01	Alhamdulilah, kamu selesai. lanjut lagi ?	F06
2	M02	Waktu kamu habis. main lagi ?	F07
3	M03	Alhamdulilah, kamu selesai. lanjut lagi ?	F07
4	M04	Waktu kamu habis. main lagi ?	F08

3.2.4. Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan jaringan data yang *menu*njukan hubungan antar berbagai objek.



Gambar 3.35 Jaringan Simantik

Berikut ini adalah keterangan untuk gambar jaringan semantik.

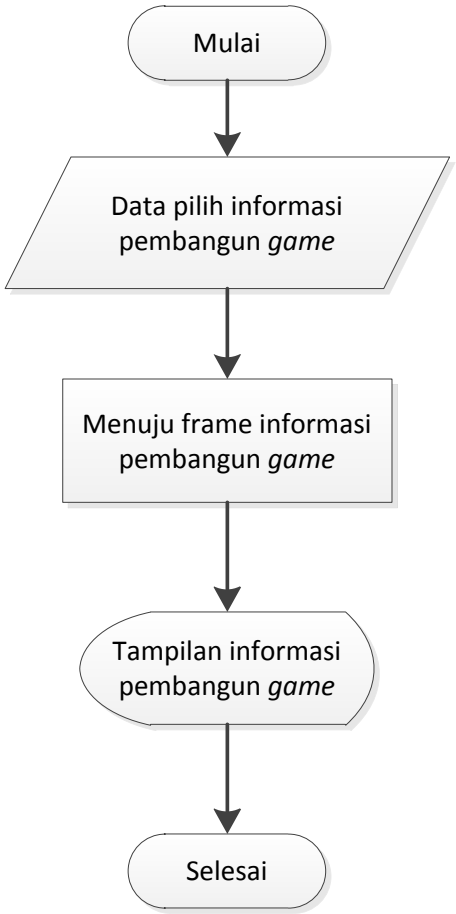
Tabel 3.12 Kode Keterangan Jaringan Semantik

No	Kode	Keterangan
1	F01	Antarmukan Bermain *Game*
2	F02	Antarmuka *Menu* pilih belajar
3	F03	Antarmuka Belajar materi kelahiran Muhammad SAW
4	F04	Antarmuka Belajar materi Muhammad diutus menjadi Rasul
5	F05	Antarmuka Belajar materi sifat-sifat Muhammad SAW
6	F06	Antarmuka Soal permainan pilihan ganda dari materi kelahiran Muhammad SAW
7	F07	Antarmuka Soal permainan mencocokan jawaban dari materi Muhammad diutus menjadi Rasul
8	F08	Antarmuka Soal permainan *puzzle*
9	F09	Antarmuka informasi pembangun *game*
10	F10	Antarmuka cerita Muhammad SAW

3.2.5. Perancangan Prosedural

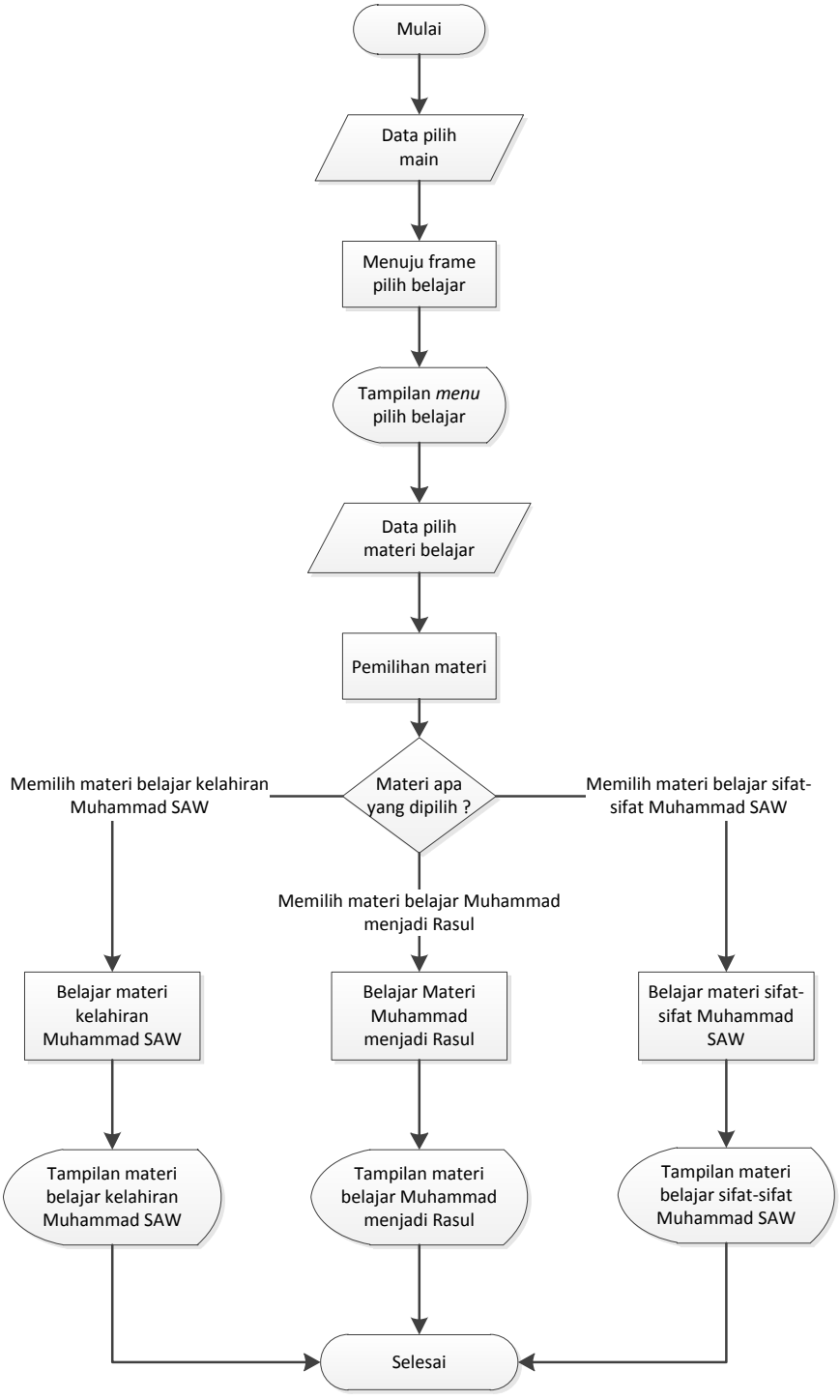
Perancangan prosedural merupakan elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi procedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan procedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

a. Prosedural Pilih Informasi Pembangun *game*



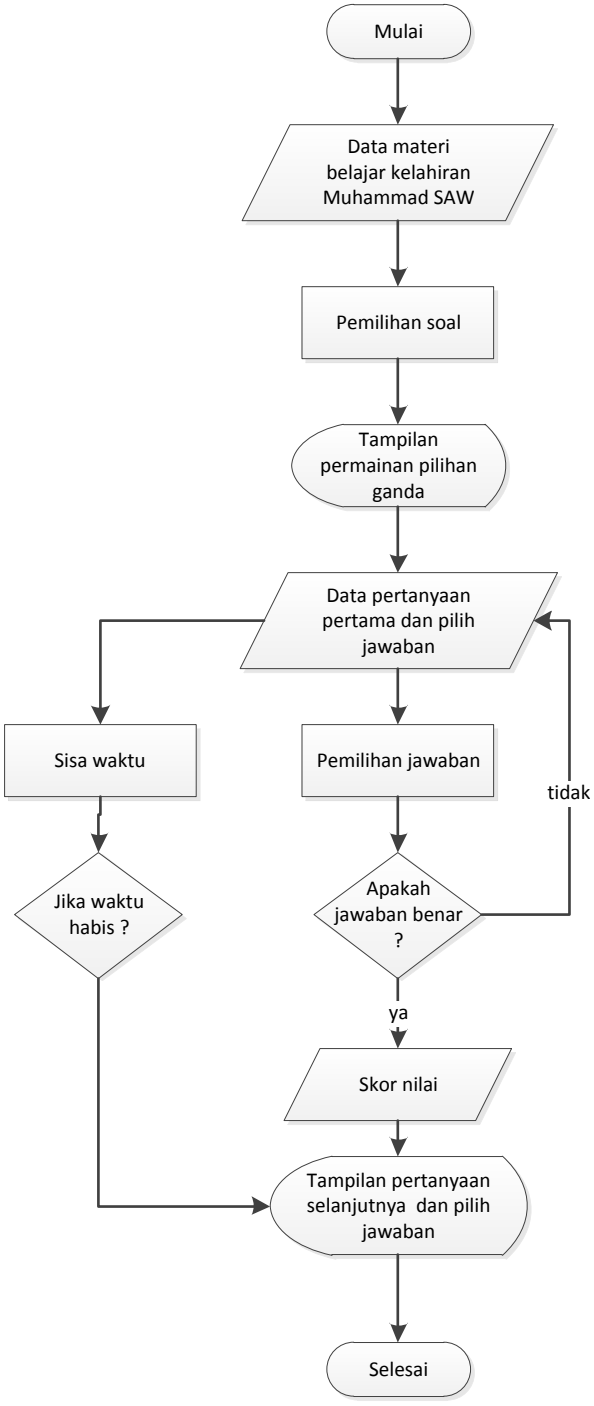
Gambar 3.36 Prosedural pilih informasi pembangun *game*

b. Prosedure pilih materi belajar



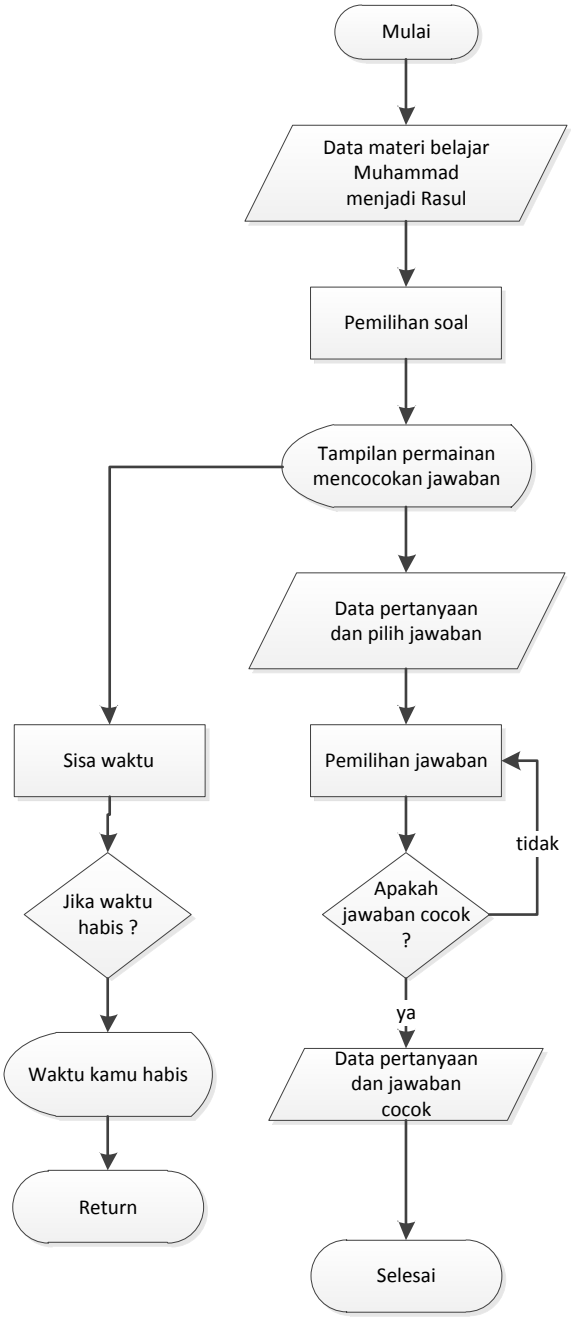
Gambar 3.37 Prosedural Pilih Materi Belajar

c. Prosedural pilih soal permainan pilihan ganda



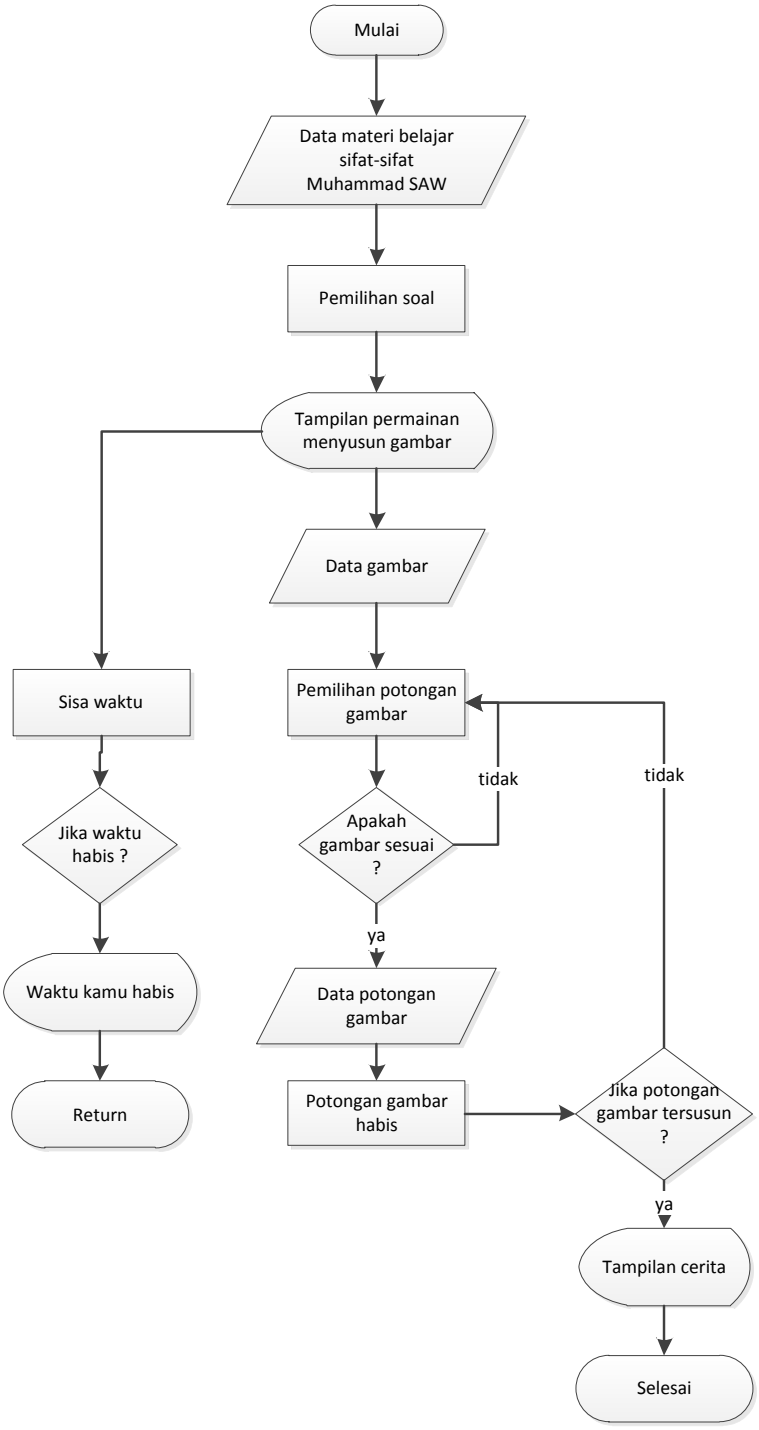
Gambar 3.38 Prosedural soal permainan pilihan ganda

d. Prosedural pilih soal permainan mencocokan jawaban



Gambar 3.39 Prosedural pilih soal permainan mencocokan jawaban

e. Prosedural pilih soal permainan menyusun gambar



Gambar 3.40 Prosedural pilih soal permainan menyusun gambar