

BAB 4

CONCEPT DAN DESIGN

Bab ini berisi tentang konsep yang didalamnya berisi metode yang digunakan untuk menentukan produk yang akan di bangun, serta design berupa perancangan yang berisi storyboard.

4.1 Konsep

Tahap konsep merupakan tahapan awal dari metode MDLC (*Multimedia Development Live Cycle*), selain itu tahap konsep adalah tahapan untuk menentukan tujuan, pengguna, jenis multimedia yang digunakan, dan spesifikasi umum dari aplikasi yang akan dibangun.

4.1.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi media pembelajaran berbasis multimedia ini adalah sebagai alat bantu mahasiswa dalam melaksanakan proses pembelajaran struktur kontrol pada algoritma pemrograman. Berikut tujuan dari aplikasi :

1. Terdapat materi dan contoh struktur kontrol pada algoritma dan pemrograman
2. Audiens atau pengguna dapat melakukan latihan
3. Audiens atau pengguna dapat melakukan evaluasi

4.1.2 Jenis Multimedia Yang Digunakan

Jenis multimedia yang digunakan pada pembangunan aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia adalah multimedia interaktif karena aplikasi yang dibangun terdapat interaksi antara audiens atau pengguna dengan aplikasi, sehingga audiens dapat mengoperasikan aplikasi sesuai dengan kebutuhannya.

4.1.3 Spesifikasi Umum Aplikasi

Tahap ini merupakan tahapan untuk mengetahui spesifikasi aplikasi yang akan dibangun. Terdapat beberapa spesifikasi dari penelitian tugas akhir, berikut spesifikasinya:

1. Format aplikasi adalah *execute* (.exe)
2. Aplikasi bersifat *standalone*
3. Ukuran aplikasi kurang dari 600Mb
4. Frame rate aplikasi adalah 24fps atau 32

4.1.4 Analisis Pengguna

Analisis pengguna bertujuan untuk mengetahui siapa yang akan menggunakan aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia. Pengguna aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 1.1 Pengguna Aplikasi

Pengguna	Deskripsi
Mahasiswa	Mahasiswa dapat mengoperasikan aplikasi untuk mengetahui atau mempelajari materi mengenai algoritma struktur kontrol.
Dosen	Dosen mengarahkan mahasiswa untuk mengoperasikan aplikasi pembelajaran.

4.1.5 Analisis Fungsional

Analisis fungsional bertujuan untuk mengetahui kebutuhan fungsional dari aplikasi pembelajaran yang dibangun. Terdapat beberapa kebutuhan fungsional aplikasi diantaranya :

Pengguna dapat memilih materi algoritma yang telah disediakan.

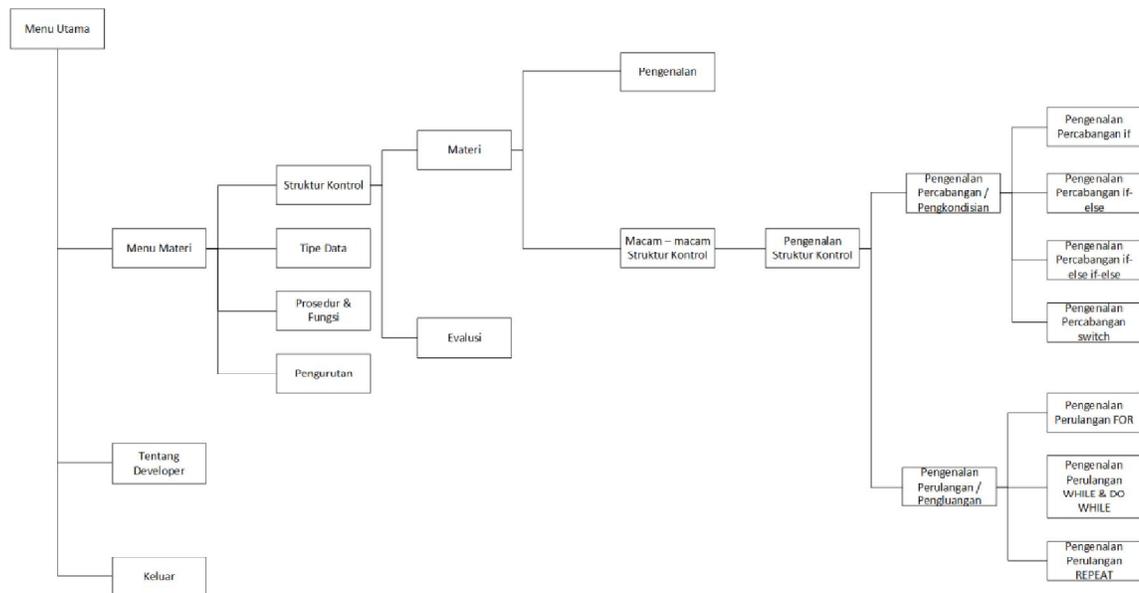
- a. Aplikasi dapat memberikan contoh dari setiap materi.
- b. Aplikasi menyediakan soal latihan dari setiap materi yang ada.
- c. Aplikasi dapat memeriksa jawaban soal latihan. Jika jawaban yang diisi oleh audiens atau pengguna salah, aplikasi harus menampilkan jawaban yang benar.
- d. Aplikasi menyediakan soal-soal evaluasi terkait materi yang ada dan memberikan hasil evaluasi berupa poin serta memberikan interpretasi dari poin yang diraih user.
- e. Terdapat *timer* ketika audiens atau pengguna mengerjakan soal-soal evaluasi.

4.2 Design

Setelah tahap konsep, tahap selanjutnya pada metode MDLC (*Multimedia Developmen Life Cycle*) adalah desain. Tahap desain merupakan tahapan pembuatan perancangan aplikasi media pembelajaran yang terdiri dari struktur menu, *storyboard*, struktur navigasi, dan komponen multimedia yang digunakan aplikasi.

4.2.1 Struktur Menu

Perancangan struktur menu dari penelitian ini terdapat tiga menu di menu utama dan beberapa sub menu. Struktur menu penelitian tugas akhir ini dapat dilihat pada gambar 4.2. struktur menu.

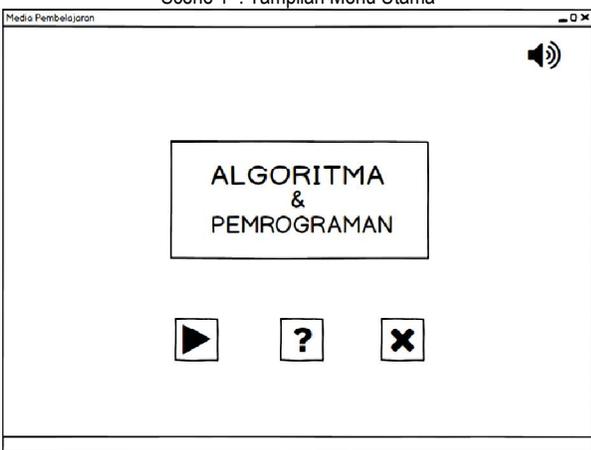


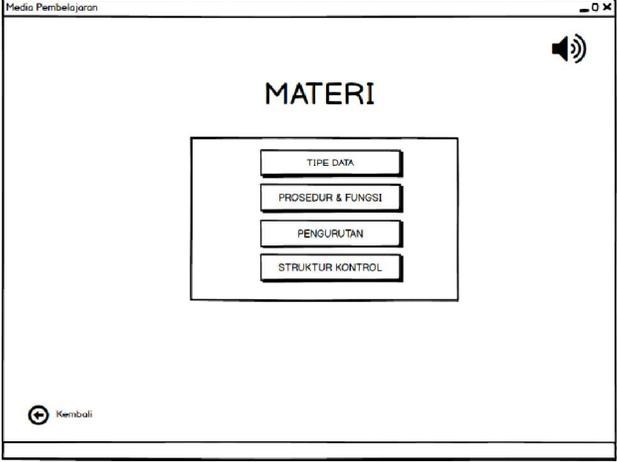
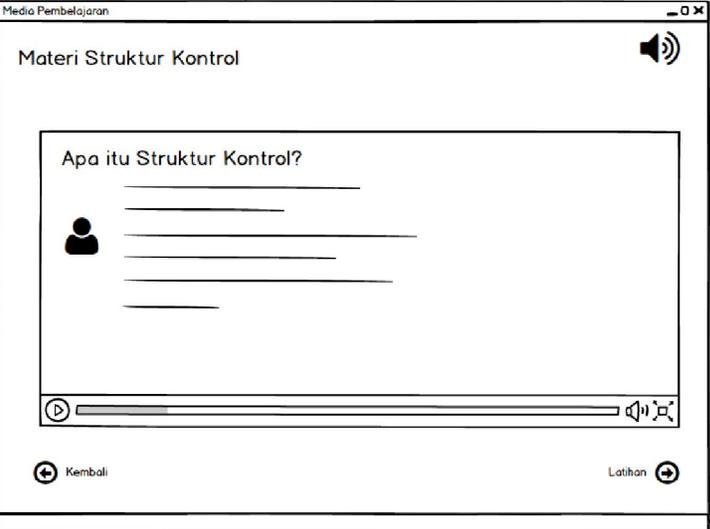
Gambar 2.1 Struktur Menu

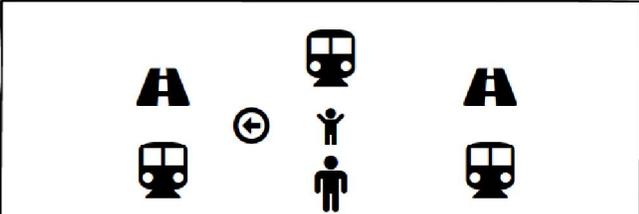
4.2.2 Storyboard

Perancangan storyboard terdapat 15 *scene*. Storyboard penelitian tugas akhir ini dapat dilihat pada Tabel 4.1. *Storyboard*.

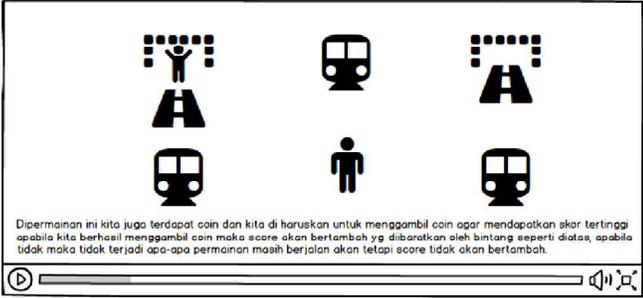
Tabel 2.1 Storyboard

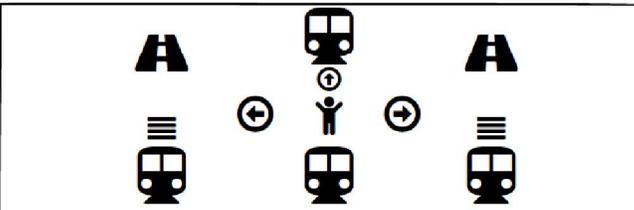
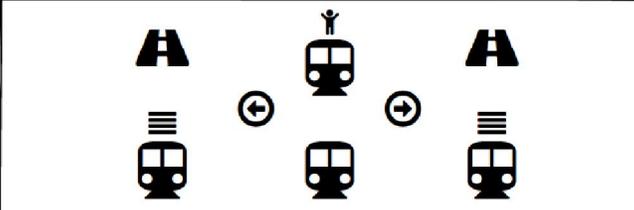
Scene	Keterangan
<p>Scene 1 : Tampilan Menu Utama</p> 	<p>Tampilan menu utama aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol mulai, tombol tentang developer, tombol keluar, tombol pengaturan backsound.</p> <p>Catatan: Menekan tombol mulai maka akan masuk ke tampilan menu, menekan tombol tentang developer akan menampilkan tampilan tentang developer, menekan tombol keluar akan muncul peringatan keluar aplikasi, menekan tombol pengaturan backsound akan mematikan backsound.</p>

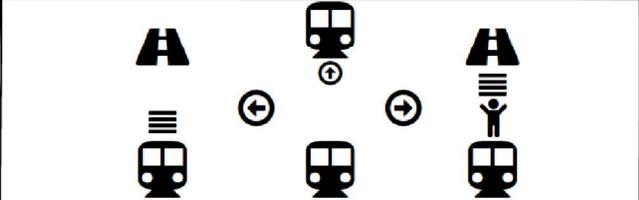
<p style="text-align: center;">Scene 2 : Tampilan Menu Materi Algoritma</p> 	<p>Tampilan menu materi algoritma pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol tipe data, tombol prosedur & fungsi, tombol tipe data, tombol struktur kontrol, tombol kembali, tombol pengaturan <i>backsound</i>.</p> <p>Catatan: Menekan tombol struktur kontrol maka akan masuk ke tampilan menu struktur kontrol, menekan tombol kembali maka akan kembali ke tampilan halaman utama, menekan tombol pengaturan <i>backsound</i> akan mematikan <i>backsound</i>.</p>
<p style="text-align: center;">Scene 3 : Tampilan Menu Struktur Kontrol</p> 	<p>Tampilan menu struktur kontrol pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol materi, tombol evaluasi, tombol kembali, tombol pengaturan <i>backsound</i></p> <p>Catatan: Menekan tombol materi maka akan masuk ke tampilan menu materi struktur kontrol, menekan tombol evaluasi maka akan ke tampilan evaluasi struktur kontrol, menekan tombol kembali maka akan kembali ke tampilan menu, menekan tombol pengaturan <i>backsound</i> akan mematikan <i>backsound</i>.</p>
<p style="text-align: center;">Scene 4 : Tampilan Video Materi Struktur Kontrol Shot 1</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian if then else pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan <i>backsound</i>.</p> <p>Storyline : Penjelasan definisi struktur kontrol & 2 pembagian struktur kontrol yaitu pengkondisian & perulangan. Durasi : 2 detik Backsound : Lagu ceria</p>

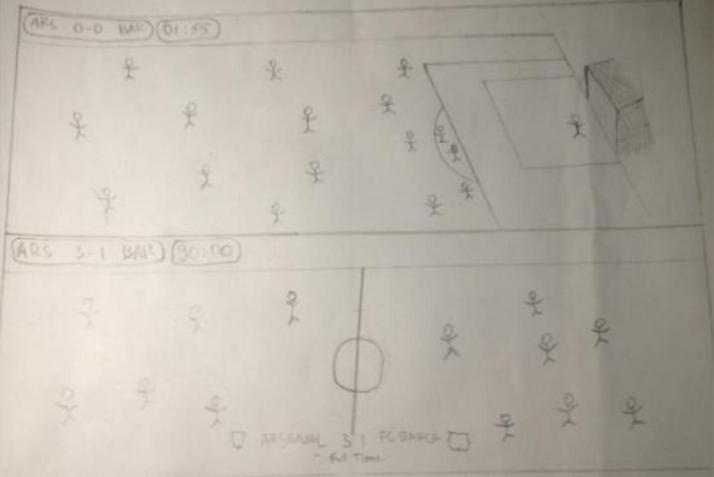
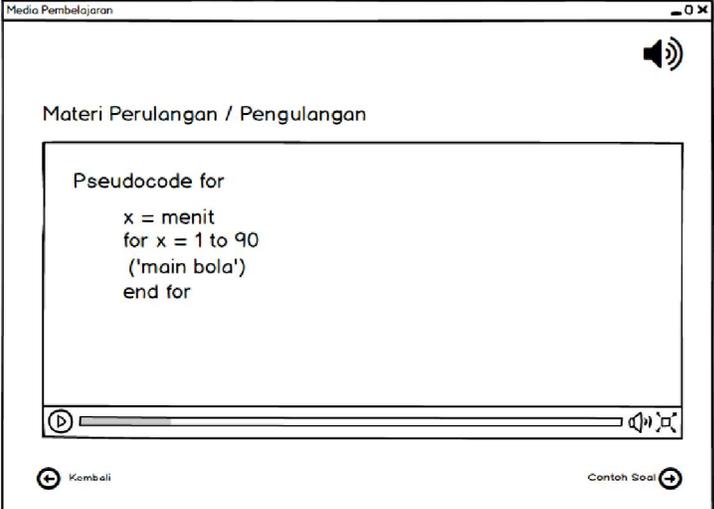
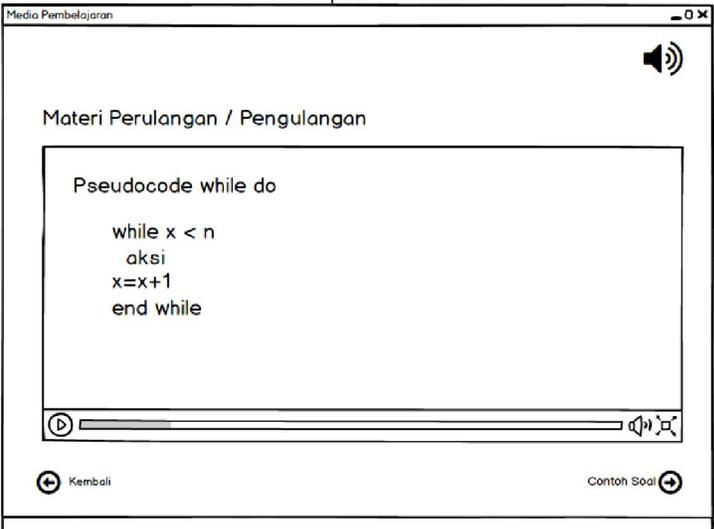
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi struktur kontrol pengkondisian Shot 2</p> <p>Media Pembelajaran</p> <p>Materi Percabangan / Pengkondisian</p> <pre>Pseudocode if then if (kondisi) then aksi endif</pre> <p>Kembali Contoh Soal</p>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian if then else pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background.</p> <p>Storyline :</p> <p>Struktur kontrol if then, jika kondisi terpenuhi (true) maka aksi akan dijalankan, jika kondisi tidak terpenuhi (false) maka tidak ada aksi yg berjalan.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Background : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 2</p> <p>Media Pembelajaran</p> <p>Materi Percabangan / Pengkondisian if then</p>  <p>Anak kita berhasil menaarahkan deraan benar maka anak tersebut bisa terhindar dari kejaran si petugas stasiun maka permainan akan terus berlanjut sampai stage selanjutnya</p> <p>Kembali Contoh Soal</p>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian if then else pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background.</p> <p>Storyline :</p> <p>Analogi if then pada game escaping atau game melarikan diri seperti subway surf, disini kita diminta untuk menggerakkan karakter utama untuk menghindari musuh, pemeriksaan kondisi true/false ialah apabila arah panah kiri = kirii, maka aksinya yaitu karakter akan bergerak kearah kiri.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Background : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 3</p> <p>Media Pembelajaran</p> <p>Materi Percabangan / Pengkondisian if then</p>  <p>Anak tersebut berusaha lari dari kejaran petugas stasiun karena tidak ingin tertangkap, karena anak tersebut sudah berlari seora otomatis kita hanya diminta untuk mengarahkan si anak ke kanan dan kiri untuk menghindari rintangan</p> <p>Kembali Contoh Soal</p>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian if then else pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background.</p> <p>Storyline :</p> <p>Analogi if then pada game escaping atau game melarikan diri seperti subway surf, disini kita diminta untuk menggerakkan karakter utama untuk menghindari musuh, pemeriksaan kondisi true/false ialah apabila arah panah kiri = kirii maka aksinya yaitu karakter akan bergerak kearah kiri, apabila salah maka tidak ada aksi yg dijalankan, dan karakter akan menabrak.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Background : Lagu ceria</p>

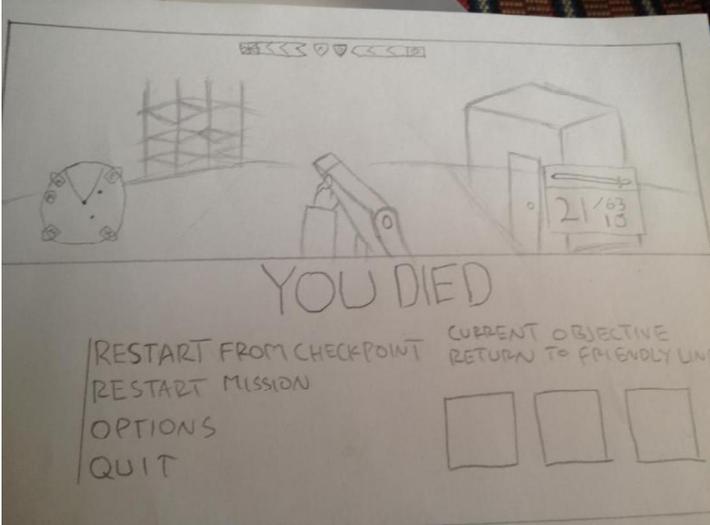
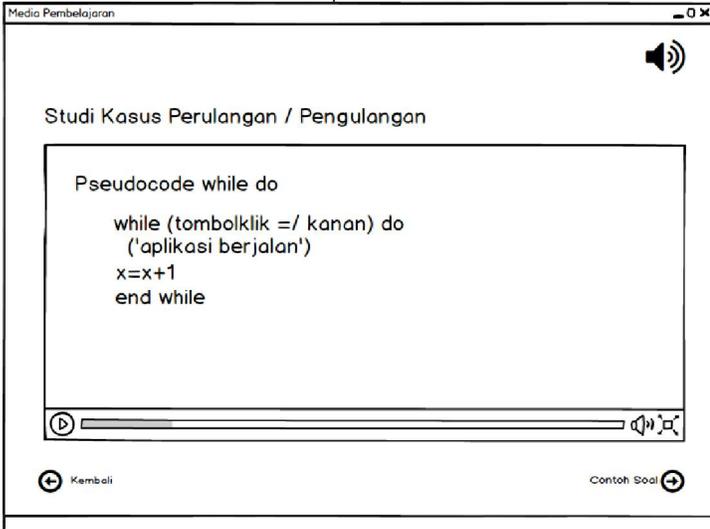
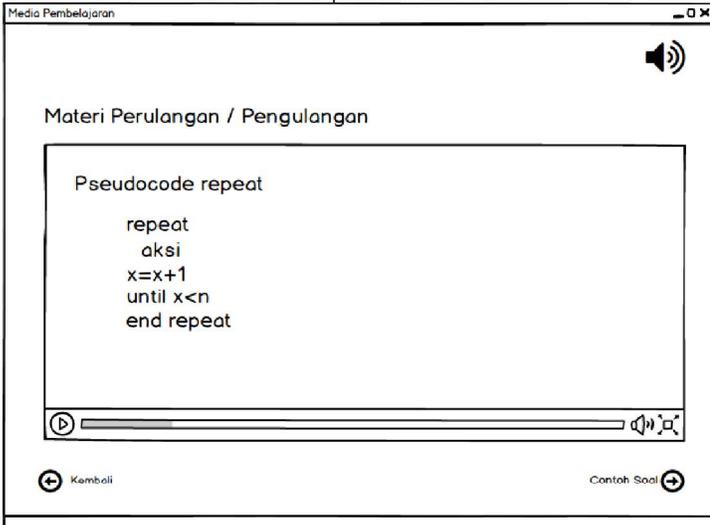
<p style="text-align: center;">Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 4</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="font-size: small;">Media Pembelajaran</p> <div style="text-align: right;"> </div> <p style="text-align: center;">Materi Percabangan / Pengkondisian</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Pseudocode if then</p> <pre style="margin: 0;">if (tombolarahpanah = kiri) then ('karakter bergerak ke kiri') endif</pre> </div> <div style="margin-top: 10px;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Kembali Contoh Soal </div> </div>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian for pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound.</p> <p>Storyline :</p> <p>Pseudocode if then disini ialah, jika tombol arah panah = kiri, jadi pemeriksaan kondisi true / false ialah pada perbandingan sama dengan (=), maka jika kondisi true aksinya akan berjalan yaitu karakter bergerak ke kiri jika salah maka tidak terjadi apa-apa.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Backsound : Lagu ceria</p>
<p style="text-align: center;">Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 5</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="font-size: small;">Media Pembelajaran</p> <div style="text-align: right;"> </div> <p style="text-align: center;">Materi Percabangan / Pengkondisian</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Pseudocode if then else</p> <pre style="margin: 0;">if (kondisi) then aksi else (kondisi) aksi endif</pre> </div> <div style="margin-top: 10px;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Kembali Contoh Soal </div> </div>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian if then pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound.</p> <p>Storyline :</p> <p>Struktur Kontrol if then else, jika kondisi terpenuhi (true) maka aksi akan berjalan, jika kondisi tidak terpenuhi (false) masih ada aksi yg berjalan.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Backsound : Lagu ceria</p>
<p style="text-align: center;">Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 6</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="font-size: small;">Media Pembelajaran</p> <div style="text-align: right;"> </div> <p style="text-align: center;">Materi Percabangan / Pengkondisian if then else</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">Dipermainan ini kita juga terdapat coin dan kita di haruskan untuk mengambil coin agar mendapatkan skor tertinggi apabila kita berhasil mengambil coin maka score akan bertambah yg dibaratkan oleh bintang seperti diatas.</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Kembali Contoh Soal </div> </div>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian if then pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound.</p> <p>Storyline :</p> <p>Analogi if then else pada game escaping atau game melarikan diri seperti subway surf, disini kita diminta untuk menggerakkan karakter utama untuk melewati rintangan, pemeriksaan kondisi true/false ialah pada saat karakter utama menyentuh rintangan kecil atau besar, jika kondisi karakter utama menyentuh rintangan kecil, maka aksinya permainan masih bisa berlanjut, & jika kondisi karakter utama menyentuh rintangan besar, maka aksinya permainan akan langsung berakhir.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Backsound : Lagu ceria</p>

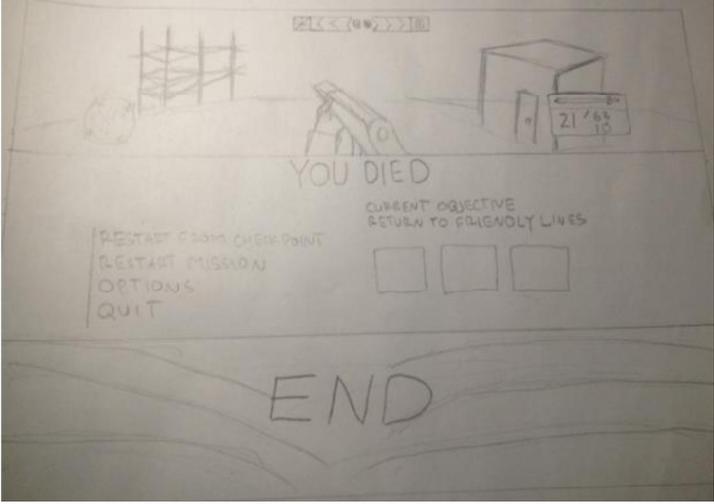
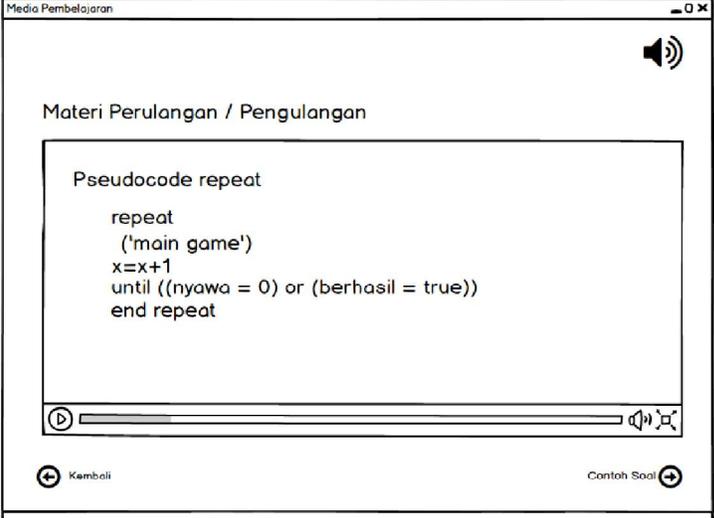
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 7</p> <p>Media Pembelajaran</p> <p>Materi Percabangan / Pengkondisian if then else</p>  <p>Dipermainan ini kita juga terdapat coin dan kita di haruskan untuk mengambil coin agar mendapatkan skor tertinggi apabila kita berhasil mengambil coin maka score akan bertambah yg dibarengkan oleh bintang seperti diatas, apabila tidak maka tidak terjadi apa-apa permainan masih berjalan akan tetapi score tidak akan bertambah.</p> <p>Kembali Contoh Soal</p>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian if then pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background.</p> <p>Storyline :</p> <p>Analogi if then else pada game escaping atau game melarikan diri seperti subway surf, disini kita diminta untuk menggerakkan karakter utama untuk melewati rintangan, pemeriksaan kondisi true/false ialah pada saat karakter utama menyentuh rintangan kecil atau besar, jika kondisi karakter utama menyentuh rintangan kecil, maka aksinya permainan masih bisa berlanjut, dengan perbandingan menggunakan sama dengan (=), karakter utama = rintangan kecil.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Background : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 8</p> <p>Media Pembelajaran</p> <p>Materi Percabangan / Pengkondisian if then else</p>  <p>Dipermainan ini kita juga terdapat coin dan kita di haruskan untuk mengambil coin agar mendapatkan skor tertinggi</p> <p>Kembali Contoh Soal</p>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian if then pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background.</p> <p>Storyline :</p> <p>Analogi if then else pada game escaping atau game melarikan diri seperti subway surf, disini kita diminta untuk menggerakkan karakter utama untuk melewati rintangan, pemeriksaan kondisi true/false ialah pada saat karakter utama menyentuh rintangan kecil atau besar, jika kondisi karakter utama menyentuh rintangan besar, maka aksinya permainan akan langsung berakhir, dengan perbandingan menggunakan sama dengan (=), karakter utama = rintangan besar.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Background : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 9</p> <p>Media Pembelajaran</p> <p>Materi Percabangan / Pengkondisian</p> <p>Pseudocode if then else</p> <pre> if (karakter = rintangan kecil) then ('permainan berlanjut') else (karakter = rintangan besar) ('permainan berakhir') endif </pre> <p>Kembali Contoh Soal</p>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian for pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background.</p> <p>Storyline :</p> <p>Pseudocode if then elsenya ialah, jika karakter menyentuh rintangan kecil, maka aksinya permainan berlanjut, itu adalah kondisi pertama, kondisi kedua ialah jika karakter menyentuh rintangan besar, maka aksinya ialah permainan berakhir, dimana pemeriksaan kondisi true/false ialah dengan perbandingan sama dengan (=), jika kondisi true aksi akan berjalan, jika false masih ada aksi yg berjalan.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Background : Lagu ceria</p>

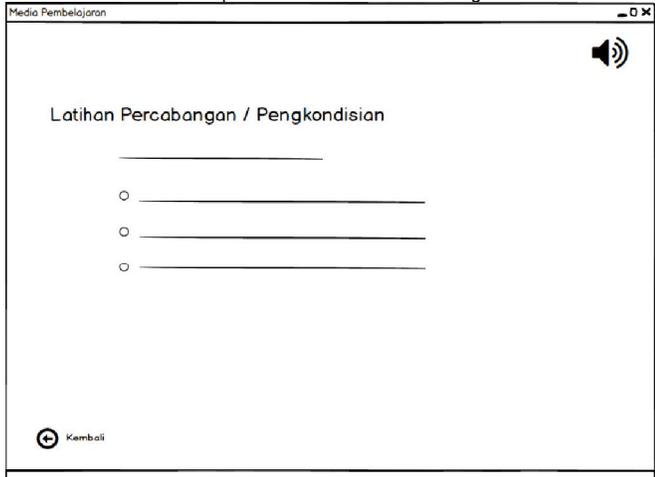
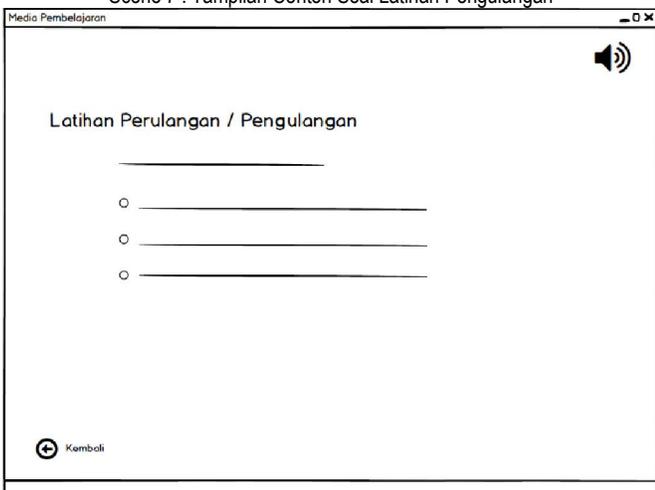
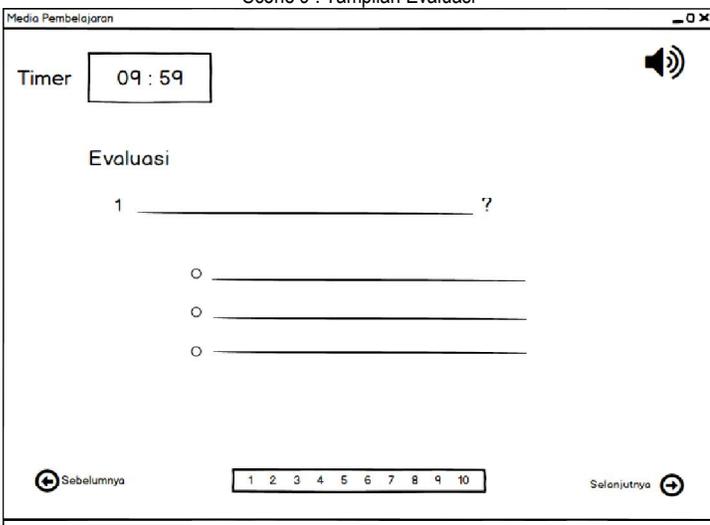
<p style="text-align: center;">Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 10</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Media Pembelajaran</p> <p style="text-align: right;">- 0 x</p> <p style="text-align: right;">🔊</p> <p style="text-align: center;">Materi Percabangan / Pengkondisian</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Pseudocode switch</p> <pre> switch (kondisi) case 1 case 2 case 3 aksi end switch </pre> </div> <p style="text-align: center;">⏪ _____ 🔊 🔍</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;"> ⏮ Kembali Contoh Soal ⏭ </p> </div>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian switch pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound.</p> <p>Storyline :</p> <p>Struktur Kontrol switch case pemeriksaan kondisi yg banyak ialah dengan cara pemeriksaan secara satu persatu, maka aksi akan berjalan dengan kondisi yg telah di tentukan.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Backsound : Lagu ceria</p>
<p style="text-align: center;">Scene 5 : Tampilan Video Materi Shot 11</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Media Pembelajaran</p> <p style="text-align: right;">- 0 x</p> <p style="text-align: right;">🔊</p> <p style="text-align: center;">Materi Percabangan / Pengkondisian switch</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;">  <p>Di permainan ya bernama subway surfers rel kereta terdapat anak kecil yg suka coret-mencoret dinding kereta dan dinding stasiun. Oleh karena itu petugas stasiun tidak tinggal diam dan berusaha mengejar & menangkap anak kecil tersebut. Di game ini kita sebagai player diminta untuk menggerakkan si anak agar terhindar dari kejaran si petugas</p> </div> <p style="text-align: center;">⏪ _____ 🔊 🔍</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;"> ⏮ Kembali Contoh Soal ⏭ </p> </div>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian switch pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound.</p> <p>Storyline :</p> <p>Analogi switch pada game escaping atau game melarikan diri seperti subway surf, disini kita diharuskan untuk menghindari musuh dengan banyak cara yaitu melompat dan menggelinding dan termasuk menggerakkan karakter utama ke kanan dan kiri juga, pemeriksaan kondisi true/false ialah pada variable tombol tekan arah yg memiliki banyak kondisi.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Backsound : Lagu ceria</p>
<p style="text-align: center;">Scene 5 : Tampilan Video Materi 12</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Media Pembelajaran</p> <p style="text-align: right;">- 0 x</p> <p style="text-align: right;">🔊</p> <p style="text-align: center;">Materi Percabangan / Pengkondisian switch</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;">  <p>Di permainan yg bernama subway surfers rel kereta terdapat anak kecil yg suka coret-mencoret dinding kereta dan dinding stasiun. Oleh karena itu petugas stasiun tidak tinggal diam dan berusaha mengejar & menangkap anak kecil tersebut. Di game ini kita sebagai player diminta untuk menggerakkan si anak agar terhindar dari kejaran si petugas</p> </div> <p style="text-align: center;">⏪ _____ 🔊 🔍</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;"> ⏮ Kembali Contoh Soal ⏭ </p> </div>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian switch pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound.</p> <p>Storyline :</p> <p>Analogi switch pada game escaping atau game melarikan diri seperti subway surf, disini kita diharuskan untuk menghindari musuh dengan banyak cara yaitu melompat dan menggelinding dan termasuk menggerakkan karakter utama ke kanan dan kiri juga, pemeriksaan kondisi true/false ialah pada variable tombol tekan arah yg memiliki banyak kondisi, jika kondisi tombol tekan = atas, maka aksinya ialah player bergerak ke atas.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Backsound : Lagu ceria</p>

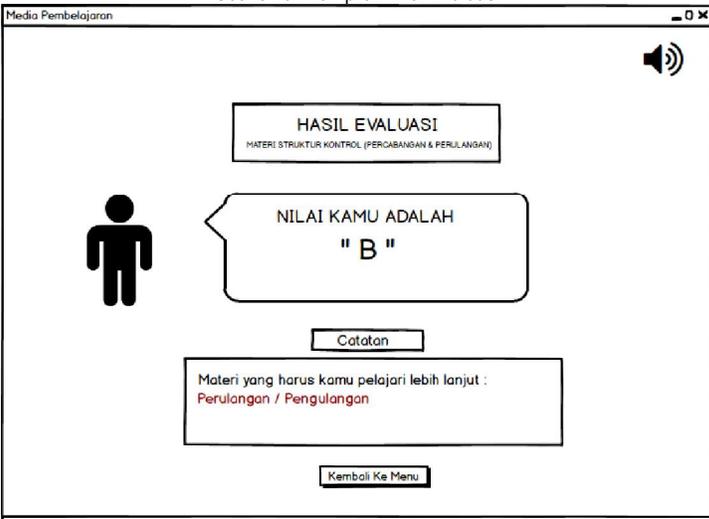
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 13</p> <p>Media Pembelajaran</p> <p>Materi Percabangan / Pengkondisian switch</p>  <p>Di permainan yg bernama subway surfers rel kereta terdapat anak kecil yg suka coret-mencoret dinding kereta dan dinding stasiun. Oleh karena itu petugas stasiun tidak tinggal diam dan berusaha mengejar & menangkap anak kecil tersebut. Di game ini kita sebagai player diminta untuk menggerakkan si anak agar terhindar dari kejaraan si petugas</p> <p>Kembali Contoh Soal</p>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian switch pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background.</p> <p>Storyline :</p> <p>Analogi switch pada game escaping atau game melarikan diri seperti subway surf, disini kita diharuskan untuk menghindari musuh dengan banyak cara yaitu melompat dan menggelinding dan termasuk menggerakkan karakter utama ke kanan dan kiri juga, pemeriksaan kondisi true/false ialah pada variable tombol tekan arah yg memiliki banyak kondisi, jika kondisi tombol tekan = atas, maka aksinya ialah player bergerak ke atas, jika tombol tekan = kanan, maka karakter akan bergerak ke kanan</p> <p>Backsound : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 14</p> <p>Media Pembelajaran</p> <p>Materi Percabangan / Pengkondisian</p> <p>Pseudocode switch</p> <pre>switch (tomboltn = tekan) case 1 tomboltn = kanan case 2 tomboltn = kiri case 3 tomboltn = atas ('karakter bergerak') end switch</pre> <p>Kembali Contoh Soal</p>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian for pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background.</p> <p>Storyline :</p> <p>Pseudocode switch ialah, jika tomboltn = tekan, dan case 1 tomboltn = kanan, case 2 tomboltn = kiri, & case 3 tomboltn = atas, maka aksinya player akan bergerak sesuai case, pemeriksaan kondisi true/false ialah dengan menggunakan perbandingan sama dengan (=), jika tomboltn = kanan, maka aksi karakter akan bergerak ke kanan, jika tidak akan langsung memeriksa case 2 jika sama, maka aksinya karakter bergerak ke kiri, jika tidak akan langsung memeriksa case lainnya.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Backsound : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 15</p> <p>Media Pembelajaran</p> <p>Materi Perulangan / Pengulangan</p> <p>Pseudocode for</p> <pre>for x = n to n aksi end for</pre> <p>Kembali Contoh Soal</p>	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian switch pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat:</p> <p>Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background.</p> <p>Storyline :</p> <p>Struktur Kontrol for ialah pengulangan dilakukan sudah diketahui, dan aksi akan berjalan sampai ke kondisi pengulangan yg telah ditentukan.</p> <p>Durasi : 2 detik</p> <p>Backsound : Lagu ceria</p>

<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 16</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian for pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound. Storyline : Analogi for ialah pada game olahraga, seperti pes & nba 2k, disini permainan 1 pertandingan memiliki batas waktu, permainan akan dimulai sesuai waktu dan berakhir pada waktu yg telah ditentukan, sama halnya dengan konsep struktur kontrol dimana pengulangan sudah diketahui awal dan akhir dari pengulangannya, kondisi pemeriksaan pengulangannya ialah for 1 to 90., jadi pengulangan telah diketahui akan bermula di dari 1 sampai 90, begitulah cara menggunakan struktur kontrol pengulangan for. Durasi : 2 detik Backsound : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 17</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian for pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound. Storyline : Pseudocode for ialah, for x = 1 to 90, kondisi pengulangannya ialah x = 1 to 90, dimana x = menit jadi pemeriksaan kondisi pengulangannya akan berulang dari 1 sampai 90, aksinya disini ialah kata ' main bola'. Durasi : 2 detik Backsound : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 18</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian repeat pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound. Storyline : Sturuktur Kontrol while do ialah, jumlah pengulangan belum diketahui, Sebelum memasuki pengulangan kondisi di periksa dulu apakah masih memenuhi (true) atau sudah tidak memenuhi (false). Aksi dikerjakan berulang kali selama kondisi benar (true), Jika kondisi salah (false) maka pengulangan akan berhenti mengeksekusi yang berarti pengulangan selesai. Durasi : 2 detik Backsound : Lagu ceria</p>

<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 19</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian repeat pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background. Storyline : Analogi while do ialah pada game fps & adventure, yaitu battlefield, call of duty dll. Disini player dapat menyelesaikan permainan kapan saja tidak memiliki batas waktu, selama player tidak menekan tombol keluar, maka permainan masih akan berlanjut, sama seperti struktur kontrol while do, dimana pengulangan dilakukan selama kondisi true jika kondisi false maka pengulangan akan berakhir. Durasi : 2 detik</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 20</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian repeat pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background. Storyline : Pseudocode while do ialah, while (tombolklik != kanan), pengulangan akan dilakukan jika kondisi true yaitu selama tombolklik tidak sama dengan (=) keluar, jika tombolklik = keluar maka pengulangan akan berakhir, dikarenakan kondisi false. Durasi : 2 detik Background : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 21</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian repeat pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan background. Storyline : Struktur Kontrol repeat ialah, pengulangan aksi sampai kondisi terpenuhi, Pemeriksaan kondisi dilakukan pada akhir setiap pengulangan. Aksi dikerjakan berulang-ulang sampai kondisi terpenuhi (true). Dengan kata lain jika kondisi masih (false) maka proses pengulangan masih terus dilakukan. Durasi : 2 detik Background : Lagu ceria</p>

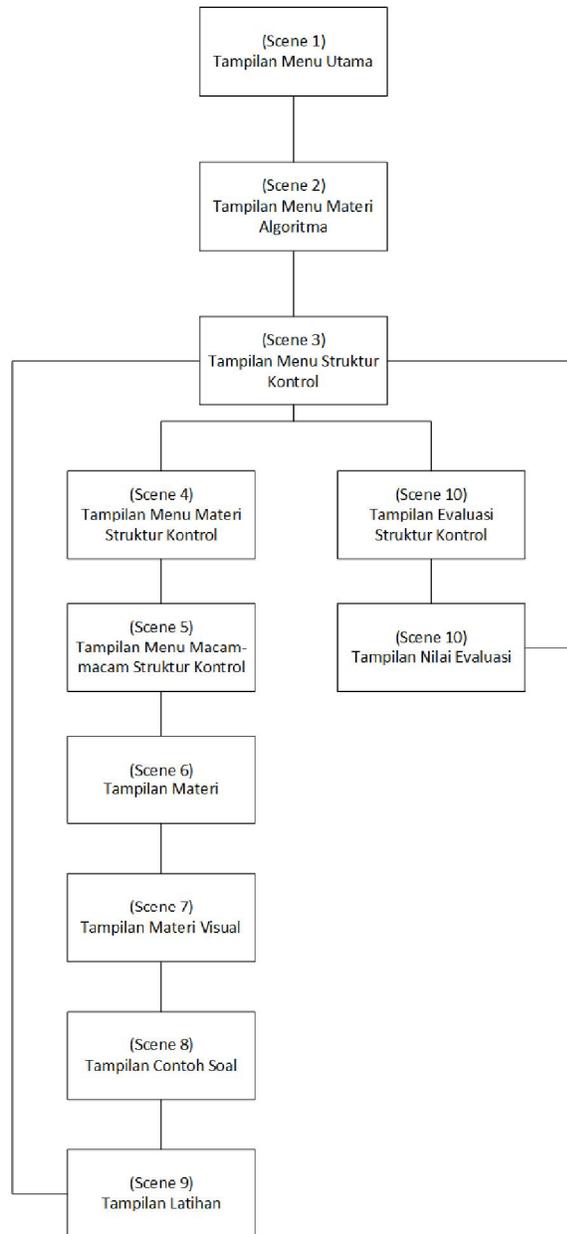
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 22</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian repeat pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound. Storyline : Analogi repeat ialah pada game fps & adventure, yaitu battlefield, call of duty dll. Disini player bisa terus bermain selama tidak mati. Pengulangan aksi akan berjalan terus sampai kondisi dimana nyawa player = 0, jika nyawa player = 0 maka pengulangan akan berakhir, Sama halnya dengan repeat, kondisi pengulangan dilakukan di akhir, ketika kondisi masih false maka aksi akan terus berjalan, dan ketika kondisi true maka pengulangan akan berhenti, pemeriksaan kondisi true/ false disini dengan (=). Durasi : 2 detik Backsound : Lagu ceria</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 23</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian repeat pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound. Storyline : Analogi repeat ialah pada game fps & adventure, yaitu battlefield, call of duty dll. Disini player bisa terus bermain selama misi belum berhasil. Pengulangan aksi akan berjalan terus sampai kondisi dimana misi berhasil = true, jika misi berhasil = true maka pengulangan akan berakhir, Sama halnya dengan repeat, kondisi pengulangan dilakukan di akhir, ketika kondisi masih false maka aksi akan terus berjalan, dan ketika kondisi true maka pengulangan akan berhenti, pemeriksaan kondisi true/ false disini dengan (=).</p>
<p>Scene 5 : Tampilan Video Materi 24</p> 	<p>Tampilan visual materi percabangan / pengkondisian repeat pada aplikasi media pembelajaran materi algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol play, tombol pause, tombol pengaturan volume, tombol fullscreen, tombol kembali, tombol contoh soal, tombol pengaturan backsound. Storyline : Pseudocode repeat until ialah, aksi main game lalu until nyawa = 0 or berhasil = true, jadi pengulangan aksi akan terus berjalan selama kondisi false, selama nyawa =/ 0 atau berhasil = false, pengulangan aksi akan berakhir ketika nyawa = 0 atau berhasil = true, pemeriksaan kondisi dilakukan diakhir dan pengulangan dilakukan selama kondisi false dan berhenti ketika kondisi true, perbandingannya menggunakan sama dengan (=) Durasi : 2 detik Backsound : Lagu ceria</p>

<p style="text-align: center;">Scene 6 : Tampilan Contoh Soal Latihan Pengkondisian</p> 	<p>Tampilan latihan pada aplikasi media pembelajaran materi percabangan / pengkondisian pada algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol kembali, tombol pengaturan backsound, tombol radio button.</p> <p>Catatan: Menekan tombol kembali maka akan kembali ke tampilan contoh soal, menekan salah satu tombol radio button maka akan menampilkan tampilan kondisi benar atau kondisi salah, menekan tombol pengaturan backsound akan mematikan backsound.</p>
<p style="text-align: center;">Scene 7 : Tampilan Contoh Soal Latihan Pengulangan</p> 	<p>Tampilan latihan pada aplikasi media pembelajaran materi percabangan / pengkondisian pada algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol kembali, tombol pengaturan backsound, tombol radio button.</p> <p>Catatan: Menekan tombol kembali maka akan kembali ke tampilan contoh soal, menekan salah satu tombol radio button maka akan menampilkan tampilan kondisi benar atau kondisi salah, menekan tombol pengaturan backsound akan mematikan backsound.</p>
<p style="text-align: center;">Scene 9 : Tampilan Evaluasi</p> 	<p>Tampilan evaluasi aplikasi media pembelajaran materi struktur kontrol pada algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol selanjutnya, tombol radio button, tombol pengaturan backsound.</p> <p>Catatan: Menekan radio button akan memilih jawaban dari soal evaluasi, menekan tombol selanjutnya maka akan ke tampilan evaluasi selanjutnya jika kondisi soal terakhir maka akan ke tampilan nilai evaluasi, menekan tombol pengaturan backsound akan mematikan backsound.</p>

<p>Scene 10 : Tampilan Nilai Evaluasi</p> 	<p>Tampilan nilai evaluasi aplikasi media pembelajaran materi struktur control (percabangan & perulangan) pada algoritma & pemrograman didalamnya terdapat: Tombol kembali ke menu, tombol pengaturan backsound.</p> <p>Catatan: Menekan tombol kembali ke menu akan menampilkan tampilan halaman utama, menekan tombol pengaturan backsound akan mematikan backsound.</p>
---	--

4.2.3 Struktur Navigasi

Perancangan struktur navigasi dapat dilihat pada gambar 4.2. struktur navigasi.

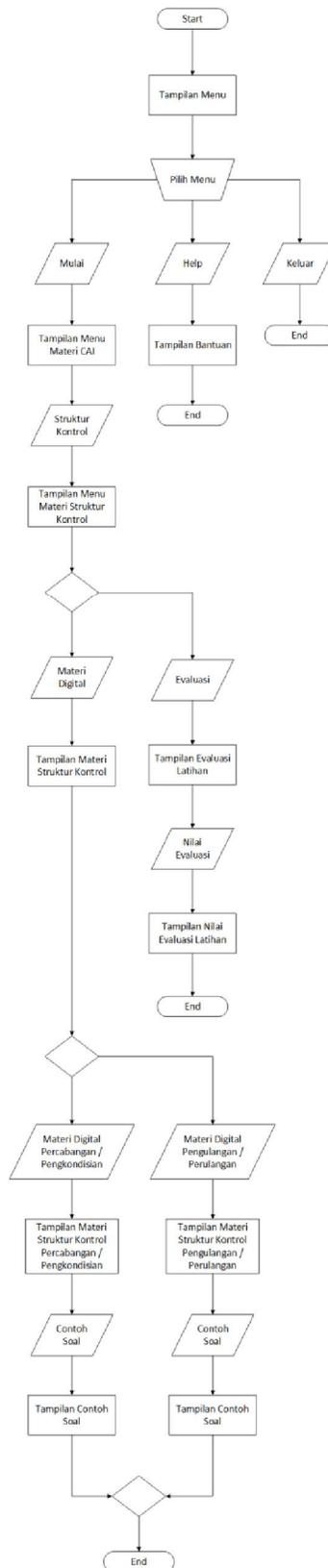


Gambar 2.2 Struktur Navigasi

4.2.4 Skema Interaktivitas

Desain interaktivitas menggambarkan algoritma dan interaktivitas antara interaksi pengguna dengan aplikasi, biasanya dijelaskan menggunakan flowchart. Interaksi antara pengguna dan aplikasi dapat dilihat melalui perancangan interaktivitas. Perancangan interaktivitas juga sangat diperlukan pada tahap perakitan ini, karena arus aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat dengan jelas, yang meliputi konsep input, proses dan output.

Melalui disain interaktivitas ini, kita bisa melihat tugas pengguna dan sistem, serta arus data dan proses. Desain interaktivitas dari aplikasi media pembelajaran algoritma Struktur Kontrol yang akan dibangun dalam tugas akhir ini, dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 2.3 Skema Interaktifitas

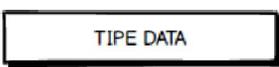
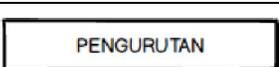
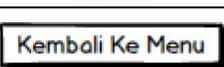
4.2.5 Perancangan Komponen Multimedia

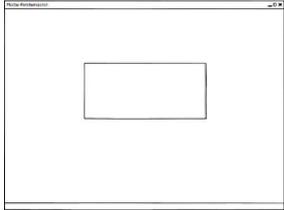
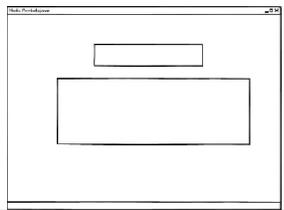
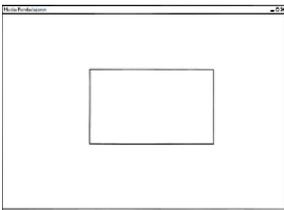
Perancangan komponen multimedia bertujuan untuk menampilkan material yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi pembelajaran struktur kontrol. Material-material yang akan dirancang meliputi gambar, teks, dan suara.

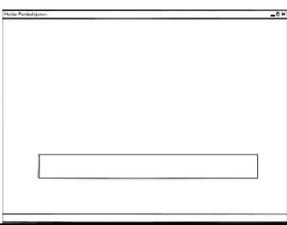
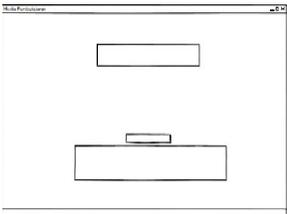
4.2.5.1 Perancangan Objek Gambar

Perancangan objek gambar merupakan objek-objek gambar yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi media pembelajaran struktur kontrol. Perancangan objek gambar dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 2.2 Perancangan Objek Gambar

No	Objek Gambar	Kategori	Keterangan
1.		Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol mulai merupakan tombol untuk masuk ke tampilan menu materi.
2.		Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol tentang developer merupakan tombol untuk masuk ke tampilan tentang developer.
3.		Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol keluar merupakan tombol untuk mengakhiri aplikasi pembelajaran.
4.		Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol <i>backsound</i> merupakan tombol untuk mengatur <i>on/off</i> dari aplikasi pembelajaran.
5.		Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol tipe data merupakan tombol untuk masuk ke tampilan tipe data.
6.		Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol prosedur & fungsi merupakan tombol untuk masuk ke tampilan prosedur & fungsi.
7.		Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol pengurutan merupakan tombol untuk masuk ke tampilan pengurutan.
8.		Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol struktur kontrol merupakan tombol untuk masuk ke tampilan struktur kontrol.
9.	 Pengenalan	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol pengenalan merupakan tombol untuk masuk ke tampilan pengenalan struktur kontrol.
10.	 Evaluasi	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol evaluasi merupakan tombol untuk masuk ke tampilan soal evaluasi.
11.		Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol kembali ke menu merupakan tombol untuk masuk ke tampilan awal struktur kontrol.
12.	 Materi	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol materi merupakan tombol untuk masuk ke tampilan materi struktur kontrol .

No	Objek Gambar	Kategori	Keterangan
13.	 Pilih Pengurutan	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol pilih tipe data merupakan tombol untuk masuk ke tampilan pilih tipe data.
14.	 BUBBLE	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol bubble merupakan tombol untuk masuk ke tampilan materi tipe data.
15.	 SELECTION	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol selection merupakan tombol untuk masuk ke tampilan materi tipe data selection.
16.	 INSERTION	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol insertion merupakan tombol untuk masuk ke tampilan materi tipe data insertion.
17.	 SHELL	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol shell merupakan tombol untuk masuk ke tampilan materi tipe data shell.
18.	Selanjutnya 	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol selanjutnya merupakan tombol untuk masuk ke tampilan selanjutnya.
19.	 Kembali	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol kembali merupakan tombol untuk masuk ke tampilan sebelumnya.
20.	Contoh Soal 	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol contoh soal merupakan tombol untuk masuk ke tampilan contoh tipe data.
21.	Latihan 	Objek yang digunakan untuk tombol	Tombol latihan merupakan tombol untuk masuk ke tampilan latihan tipe data.
22.		Objek yang digunakan untuk <i>background</i> aplikasi	Background pada tampilan menu utama.
23.		Objek yang digunakan untuk <i>background</i> aplikasi	Background pada tampilan tentang developer.
24.		Objek yang digunakan untuk <i>background</i> aplikasi	Background pada tampilan menu materi.

No	Objek Gambar	Kategori	Keterangan
25.		Objek yang digunakan untuk <i>background</i> aplikasi	Background pada tampilan contoh dan latihan tipe data.
26.		Objek yang digunakan untuk <i>background</i> aplikasi	Background pada tampilan hasil evaluasi.

4.2.5.2 Perancangan Objek Teks

Perancangan objek teks merupakan objek-objek teks yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi media pembelajaran. Perancangan objek teks dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 2.3 Perancangan Objek Teks

No	Nama Font	Jenis Font	Kategori	Keterangan
1.	Arial	San Serif	Contoh Soal, Latihan, Evaluasi	Font ini digunakan untuk contoh soal, latihan dan evaluasi pada aplikasi pembelajaran
2.	Big Jhon	San Serif	Judul Aplikasi	Font ini digunakan untuk judul aplikasi pada aplikasi pembelajaran
3.	Calibri	San Serif	Button	Font ini digunakan untuk button pada aplikasi pembelajaran

4.2.5.3 Perancangan Objek Suara

Perancangan objek suara merupakan objek-objek suara yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi media pembelajaran. Perancangan objek suara dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 2.4 Perancangan Objek Suara

No	Objek suara	Kategori	Keterangan
1.	Dubbing	Materi Visual	Suara ini digunakan untuk materi visual pada aplikasi pembelajaran
2.	Chuki House	Backsound	Suara ini digunakan untuk backsound pada aplikasi pembelajaran