

BAB 6 ASSEMBLY DAN TESTING

Bab ini berisi tentang assembly dan testing yang didalamnya berisi implementasi source code dan implementasi antar muka.

1.1. Assembly

Pada tahap ini merupakan tahap untuk menyatukan semua komponen-komponen yang telah dibuat sebelumnya, menjadi aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia. Dalam proses menyatukan komponen dilakukan implementasi *source code* dan implementasi antar muka.

1.1.1 Implementasi Source Code

Pada implementasi source code yang menggunakan tools Adobe Flash CS6, semua komponen-komponen yang telah dikumpulkan, kemudian akan ditampilkan pada tampilan aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia dengan menggunakan bahasa pemrograman action script 2 yang diletakkan disetiap frame, button, dan movie clip. Penggunaan action script 2 pada setiap objek dapat dilihat pada tabel 6.1 Implementasi *source code*.

Tabel 6.1 Implementasi *source code*

Scene	Nama	frame	Source code	Keterangan
Scene 1	Tampilan halaman utama	Frame 25	<pre>stop(); keluar.enabled = true; keluar.onRelease = function(){ nextFrame(); }</pre>	Source code untuk menampilkan pop up keluar aplikasi
	Tombol mulai		<pre>on (release) { gotoAndPlay("Scene 3",1); }</pre>	Source code untuk menampilkan tampilan menu materi ketika menekan tombol mulai
	Tombol keluar		<pre>on (release) { fscommand("quit",true); }</pre>	Source code untuk keluar dari aplikasi ketika menekan tombol keluar
Scene 2	Tampilan menu materi	Frame 1	<pre>stop();</pre>	Source code untuk berhenti di tampilan menu materi
	Tombol struktur kontrol		<pre>on (release) { gotoAndPlay("Scene 4", 1); }</pre>	Source code untuk menampilkan tampilan menu struktur kontrol ketika menekan tombol struktur kontrol
	Tombol kembali		<pre>on (release) { gotoAndPlay("Scene 1", 1); }</pre>	Source code untuk kembali ke tampilan halaman utama ketika menekan tombol kembali
	Tombol keluar		<pre>on (release) { fscommand("quit",true); }</pre>	Source code untuk keluar dari aplikasi ketika menekan tombol keluar
Scene 3	Tampilan menu struktur kontrol	Frame 1	<pre>stop();</pre>	Source code untuk berhenti di tampilan menu struktur kontrol

Scene	Nama	frame	Source code	Keterangan
	Tombol materi		<pre>on (release) { gotoAndPlay("Scene 5", 1); }</pre>	Source code untuk menampilkan tampilan materi visual ketika menekan tombol materi
	Tombol evaluasi		<pre>on (release) { gotoAndPlay("Scene 8", 1); }</pre>	Source code untuk menampilkan tampilan evaluasi ketika menekan tombol evaluasi
	Tombol kembali		<pre>on (release) { gotoAndPlay("Scene 3", 1); }</pre>	Source code untuk kembali ke tampilan menu materi ketika menekan tombol kembali
	Tombol keluar		<pre>on (release) { fscommand("quit",true); }</pre>	Source code untuk keluar dari aplikasi ketika menekan tombol keluar
Scene 4	Tampilan materi visual	Frame 1	<pre>stop();</pre>	Source code untuk berhenti di tampilan materi visual
	Tombol kembali		<pre>on (release) { gotoAndPlay("Scene 4", 1); }</pre>	Source code untuk kembali ke tampilan menu struktur kontrol ketika menekan tombol kembali
	Tombol selanjutnya		<pre>on (release) { gotoAndPlay("Scene 7", 1); }</pre>	Source code untuk menampilkan tampilan latihan ketika menekan tombol selanjutnya
	Tombol keluar		<pre>on (release) { fscommand("quit",true); }</pre>	Source code untuk keluar dari aplikasi ketika menekan tombol keluar

Scene 5	Tampilan latihan	Frame 1	<pre> stop()); xawal1= drag1._x; yawal1= drag1._y; xawal2= drag2._x; yawal2= drag2._y; xawal3= drag3._x; yawal3= drag3._y; xawal4= drag4._x; yawal4= drag4._y; xawal5= drag5._x; yawal5= drag5._y; xawal6= drag6._x; yawal6= drag6._y; drag1.onPress = function() { startDrag(this); } drag1.onRelease = function(){ stopDrag(); checkTarget(this); } drag2.onPress = function() { startDrag(this); } drag2.onRelease = function(){ stopDrag(); checkTarget(this); } drag3.onPress = function() { startDrag(this); } drag3.onRelease = function(){ stopDrag(); checkTarget(this); } drag4.onPress = function() { startDrag(this); } drag4.onRelease = function(){ stopDrag(); checkTarget(this); } drag5.onPress = function() { startDrag(this); } drag5.onRelease = function(){ stopDrag(); checkTarget(this); } drag6.onPress = function() { startDrag(this); } drag6.onRelease = function(){ stopDrag(); checkTarget(this); } function checkTarget(drag){ if(eval(drag1._dropTarget) == drop1){ drag1._x = drop1._x; drag1._y = drop1._y; }else{ drag1._x=xawal1; drag1._y=yawal1; } } if(eval(drag2._dropTarget) == drop2){ </pre>	Source code untuk mengecek kesesuaian jawaban dengan soal, apabila tidak sesuai maka jawaban akan kembali ke posisi awal
------------	------------------	---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Scene	Nama	frame	Source code	Keterangan
			<pre> drag2._x = drop2._x; drag2._y = drop2._y; }else{ drag2._x=xawal2; drag2._y=yawal2; } if(eval(drag3_dropTarget) == drop3){ drag3._x = drop3._x; drag3._y = drop3._y; }else{ drag3._x=xawal3; drag3._y=yawal3; } if(eval(drag4_dropTarget) == drop4){ drag4._x = drop4._x; drag4._y = drop4._y; }else{ drag4._x=xawal4; drag4._y=yawal4; } if(eval(drag5_dropTarget) == drop5){ drag5._x = drop5._x; drag5._y = drop5._y; }else{ drag5._x=xawal5; drag5._y=yawal5; } if(eval(drag6_dropTarget) == drop6){ drag6._x = drop6._x; drag6._y = drop6._y; }else{ drag6._x=xawal6; drag6._y=yawal6; } } </pre>	
	Tombol selanjutnya		<pre> on (release) { nextFrame(); } </pre>	Source code untuk menampilkan soal selanjutnya
	Tombol kembali		<pre> on (release) { gotoAndPlay("Scene 5", 1); } </pre>	Source code untuk kembali ke tampilan materi visual ketika menekan tombol kembali
Scene 6	Tampilan evaluasi	Frame 1	<pre> Stop(); </pre>	Source code untuk berhenti di tampilan evaluasi
	Waktu		<pre> stop(); start_time = getTimer(); tot=20; onEnterFrame = function () { wak= getTimer()-start_time; detik= Math.floor(wak/1000); sis=tot-detik; if(sis>0) { _root.twaktu= "WAKTU: "+sis; } else if(sis<=0) { _root.twaktu = "WAKTU HABIS"; gotoAndStop(11); delete this.onEnterFrame; } }; </pre>	Source code untuk menampilkan waktu, jika sisa waktu lebih <=0 maka akan menampilkan keterangan "waktu habis"
	Soal latihan		<pre> stop(); var benar = 0; </pre>	Source code untuk menampung nilai benar

Scene	Nama	frame	Source code	Keterangan
	Tombol benar		<pre>on (release) { nextFrame(); benar++; }</pre>	Source code jika menekan tombol benar akan menambah nilai +1
	Tombol salah		<pre>on (release) { nextFrame(); }</pre>	Source code untuk menampilkan frame selanjutnya
	Tampilan nilai evaluasi	Frame 11	<pre>tampilan_benar = benar; tampilan_salah = 10 - benar; tampilan_nilai = benar * (100 / 10); if (tampilan_nilai >= 80) { tampil_grade = "A"; } if (tampilan_nilai >= 70) { tampil_grade = "B"; } if (tampilan_nilai >= 50) { tampil_grade = "C"; } if (tampilan_nilai >= 30) { tampil_grade = "D"; } if (tampilan_nilai >= 0) { tampil_grade = "E"; }</pre>	Source code untuk menampilkan jumlah benar, jumlah salah, nilai akhir serta grade yang didapat sesuai dengan nilai akhir
	Tombol selesai		<pre>on (release) { gotoAndPlay("Scene 4", 1); }</pre>	Source code untuk menampilkan menu struktur kontrol ketika menekan tombol selesai
	Tombol keluar		<pre>on (release) { fscommand("quit", true); }</pre>	Source code untuk keluar dari aplikasi ketika menekan tombol keluar

1.1.2 Implementasi Antar Muka

Pada implementasi antar muka yang menggunakan tools Adobe Illustrator CS6, tampilan antar muka disesuaikan dengan storyboard yang telah dibuat sebelumnya.

1. Tampilan halaman utama

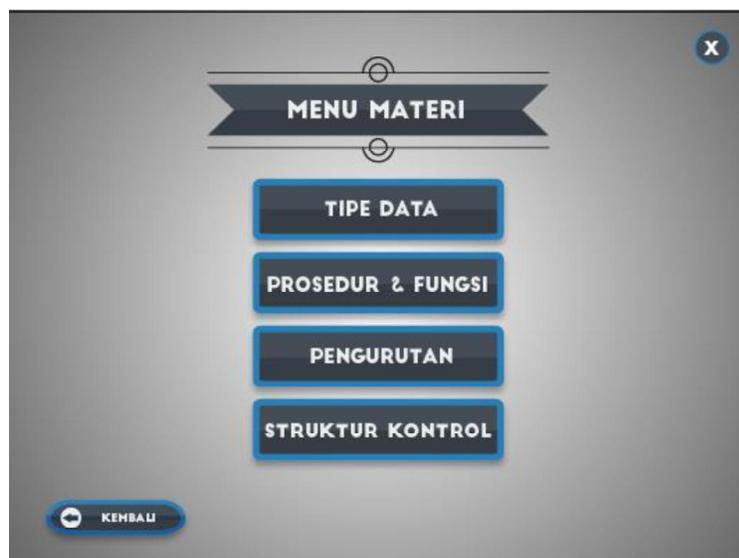
Tampilan halaman utama dari aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia, pada halaman utama ini terdapat tombol mulai untuk memulai aplikasi, tombol keluar untuk keluar dari aplikasi. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 6.1 Tampilan halaman utama.



Gambar 6.1 Tampilan halaman utama

2. Tampilan menu materi

Tampilan menu materi dari aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia, pada menu materi ini terdapat tombol tipe data, tombol prosedur & fungsi untuk menampilkan menu prosedur & fungsi, tombol pengurutan, tombol struktur kontrol, tombol kembali untuk kembali ke halaman utama, tombol keluar untuk keluar dari aplikasi. Tampilan menu materi dapat dilihat pada gambar 6.2 Tampilan menu materi



Gambar 6.2 Tampilan menu materi

3. Tampilan menu struktur kontrol

Tampilan menu struktur kontrol dari aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia, pada menu struktur kontrol ini terdapat tombol materi untuk menampilkan materi visual, tombol evaluasi untuk menampilkan soal evaluasi materi struktur kontrol, tombol kembali untuk kembali ke menu materi, tombol keluar untuk keluar dari

aplikasi. Tampilan menu struktur kontrol dapat dilihat pada gambar 6.3 Tampilan menu struktur kontrol.



Gambar 6.3 Tampilan menu struktur kontrol

4. Tampilan materi visual

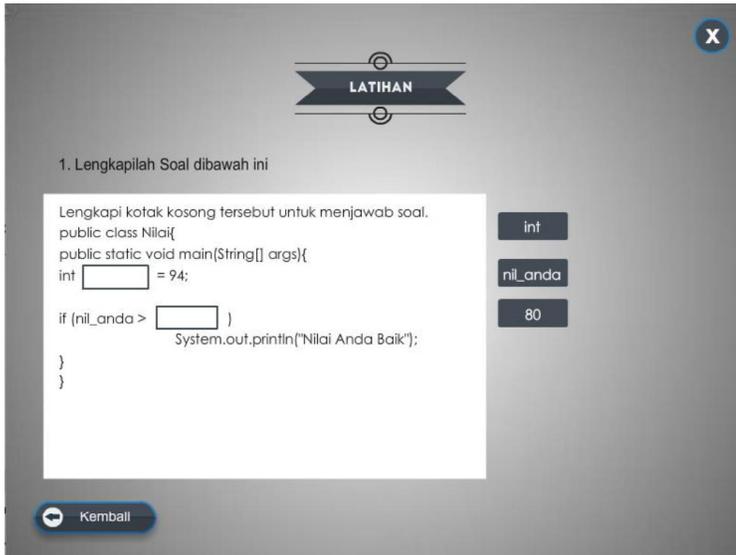
Tampilan materi visual dari aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia, pada materi visual ini terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu struktur kontrol, tombol selanjutnya untuk menampilkan soal latihan materi struktur kontrol, tombol keluar untuk keluar dari aplikasi. Tampilan materi visual dapat dilihat pada gambar 6.4 Tampilan materi visual.



Gambar 6.4 Tampilan materi visual

5. Tampilan latihan

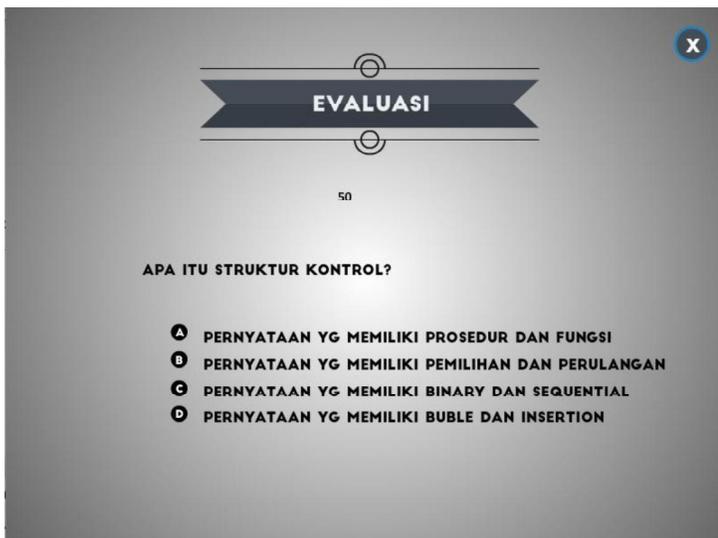
Tampilan latihan dari aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia, pada latihan ini terdapat susunan algoritma yang harus diisi dengan cara drag and drop, tombol kembali untuk kembali ke menu materi visual, tombol selanjutnya untuk menampilkan soal selanjutnya, tombol keluar untuk keluar dari aplikasi. Tampilan latihan dapat dilihat pada gambar 6.5 Tampilan latihan.



Gambar 6.5 Tampilan latihan

6. Tampilan evaluasi

Tampilan evaluasi dari aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia, pada evaluasi ini terdapat soal-soal pilihan ganda yang harus dikerjakan dengan waktu yang sudah ditentukan tombol, tombol keluar untuk keluar dari aplikasi. Tampilan evaluasi dapat dilihat pada gambar 6.6 Tampilan evaluasi.



Gambar 6.6 Tampilan evaluasi

7. Tampilan nilai evaluasi

Tampilan nilai evaluasi dari aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia, pada nilai evaluasi ini terdapat hasil nilai dari pengerjaan soal-soal yang telah dikerjakan, tombol selesai untuk menampilkan menu struktur kontrol tombol keluar untuk keluar dari aplikasi. Tampilan nilai evaluasi dapat dilihat pada gambar 6.7 Tampilan nilai evaluasi.



Gambar 6.7 Tampilan nilai evaluasi

1.2. Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian oleh developer dengan menggunakan *alpha testing*. Untuk mengetahui kesesuaian aplikasi pembelajaran struktur kontrol pada konsep algoritma berbasis multimedia yang telah dibangun sesuai dengan tahap perancangan. Hasil pengujian alpha dapat dilihat pada tabel 6.2 Alpha testing.

Tabel 6.2 Alpha testing

Nama	Aksi	Reaksi	Tampilan	Hasil
Tampilan halaman utama	Menekan tombol aplikasi media pembelajaran	Menampilkan halaman utama		Sesuai
	Menekan tombol mulai	Menampilkan menu materi		Sesuai
	Menekan tombol konfirmasi (ya)	Keluar aplikasi dan menampilkan desktop pc/laptop		Sesuai

Nama	Aksi	Reaksi	Tampilan	Hasil
	Menekan tombol konfirmasi (tidak)	Kembali menampilkan menu materi		Sesuai
Tampilan menu materi	Menekan tombol mulai	Menampilkan menu materi		Sesuai
	Menekan tombol struktur kontrol	Menampilkan menu struktur kontrol		Sesuai
	Menekan tombol kembali	Kembali ke menu materi		Sesuai
	Menekan tombol keluar	Keluar aplikasi		Sesuai
Tampilan menu materi struktur kontrol	Menekan tombol struktur kontrol	Menampilkan menu struktur kontrol		Sesuai
	Menekan tombol materi	Menampilkan materi visual		Sesuai
	Menekan tombol kembali	Menampilkan menu struktur kontrol		Sesuai
	Menekan tombol evaluasi	Menampilkan evaluasi 1		Sesuai
	Menekan tombol keluar	Keluar aplikasi		Sesuai
Tampilan menu materi visual	Menekan tombol materi	Menampilkan materi visual		
	Menekan tombol selanjutnya	Menampilkan latihan 1		Sesuai
	Menekan tombol ok	Menampilkan tombol konfirmasi latihan 1 telah diisi		Sesuai
	Menekan tombol ok	Menampilkan latihan 2		Sesuai

Nama	Aksi	Reaksi	Tampilan	Hasil
	Menekan tombol ok	Menampilkan tombol konfirmasi latihan 2 telah diisi		Sesuai
	Menekan tombol ok	Menampilkan latihan 3		Sesuai
	Menekan tombol ok	Menampilkan tombol konfirmasi latihan 3 telah diisi		Sesuai
	Menekan tombol ok	Menampilkan latihan 4		Sesuai
	Menekan tombol ok	Menampilkan tombol konfirmasi selesai latihan 3 telah diisi		Sesuai
	Menekan tombol kembali	Kembali ke menu materi		Sesuai
	Menekan tombol keluar	Keluar aplikasi		Sesuai
Tampilan evaluasi	Menekan tombol kembali	Kembali ke menu struktur kontrol		Sesuai
	Menekan tombol evaluasi	Menampilkan evaluasi 1		Sesuai
	Menekan tombol option jawaban	Menampilkan evaluasi 2		Sesuai
	Menekan tombol option jawaban	Menampilkan evaluasi 3		Sesuai
	Menekan tombol option jawaban	Menampilkan evaluasi 4		Sesuai
	Menekan tombol option jawaban	Menampilkan evaluasi 5		Sesuai

Nama	Aksi	Reaksi	Tampilan	Hasil
	Menekan tombol option jawaban	Menampilkan evaluasi 6		Sesuai
	Menekan tombol option jawaban	Menampilkan evaluasi 7		Sesuai
	Menekan tombol option jawaban	Menampilkan evaluasi 8		Sesuai
	Menekan tombol option jawaban	Menampilkan evaluasi 9		Sesuai
	Menekan tombol option jawaban	Menampilkan evaluasi 10		Sesuai
	Menekan tombol option jawaban terakhir	Menampilkan nilai evaluasi		Sesuai
	Menekan tombol selesai	Kembali ke menu struktur kontrol		Sesuai
	Menekan tombol keluar	Keluar aplikasi		Sesuai
Tampilan nilai evaluasi	Menekan tombol option jawaban terakhir	Menampilkan nilai evaluasi		Sesuai
	Menekan tombol selesai	Kembali ke menu struktur kontrol		Sesuai
	Menekan tombol keluar	Keluar aplikasi		Sesuai