

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Hasil

Aplikasi media pembelajaran sistem peredaran darah manusia berbasis multimedia yang bisa digunakan untuk mendukung pembelajaran tentang sistem peredaran darah manusia. Berdasarkan hasil perancangan aplikasi yang telah dilakukan pada bab analisa dan perancangan, selanjutnya dapat di tampilkan beberapa tampilan aplikasi media pembelajaran sistem peredaran darah manusia berbasis multimedia.

IV.1.1. Tampilan Aplikasi

Beberapa tampilan aplikasi media pembelajaran sistem peredaran darah manusia berbasis multimedia adalah sebagai berikut.

IV.1.1.1 Tampilan Awal

Berdasarkan hasil perancangan aplikasi yang telah dilakukan pada bab analisa dan perancangan, selanjutnya dapat di tampilkan beberapa tampilan aplikasi media pembelajaran sistem peredaran darah pada manusia berbasis multimedia seperti pada gambar IV.1 berikut ini.



Gambar IV.1. Tampilan Awal Aplikasi

Pada tampilan diatas merupakan tampilan awal aplikasi setelah *icon* aplikasi media pembelajaran sistem peredaran darah manusia dijalankan.

IV.1.1.2 Tampilan Tentang

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat informasi tentang penulis. Tampilan penulis dapat kita lihat pada gambar IV.2 berikut ini.

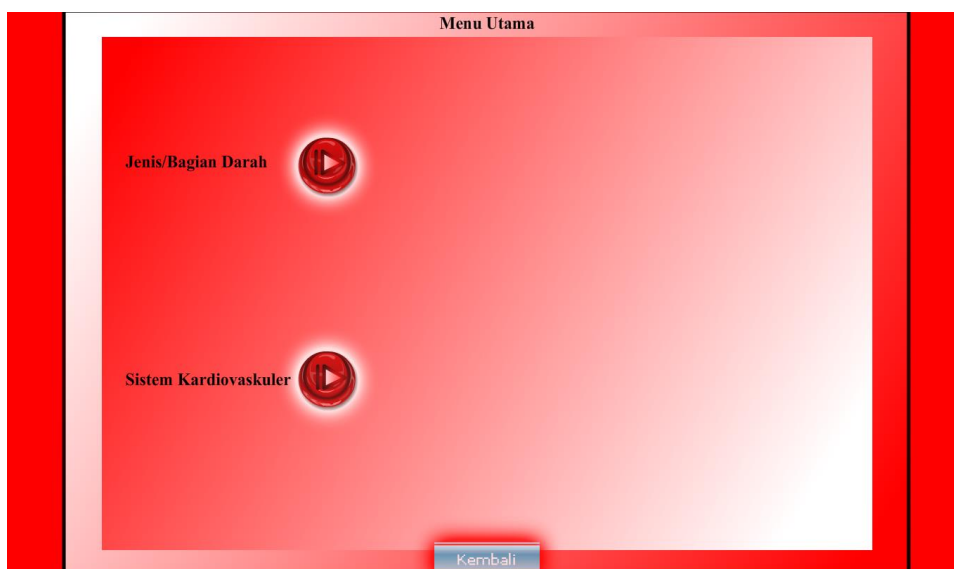


Gambar IV.2. Tampilan tentang

Tampilan diatas terdapat tombol kembali untuk ketampilan awal dan berisi informasi tentang penulis atau perancang simulasi 3 dimensi sistem pernafasan manusia berbasis *android*.

IV.1.1.3 Tampilan Menu Utama

Pada tampilan ini kita dapat memilih untuk memainkan aplikasi melalui tombol-tombol pada tampilan menu utama. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar IV.3. berikut ini.

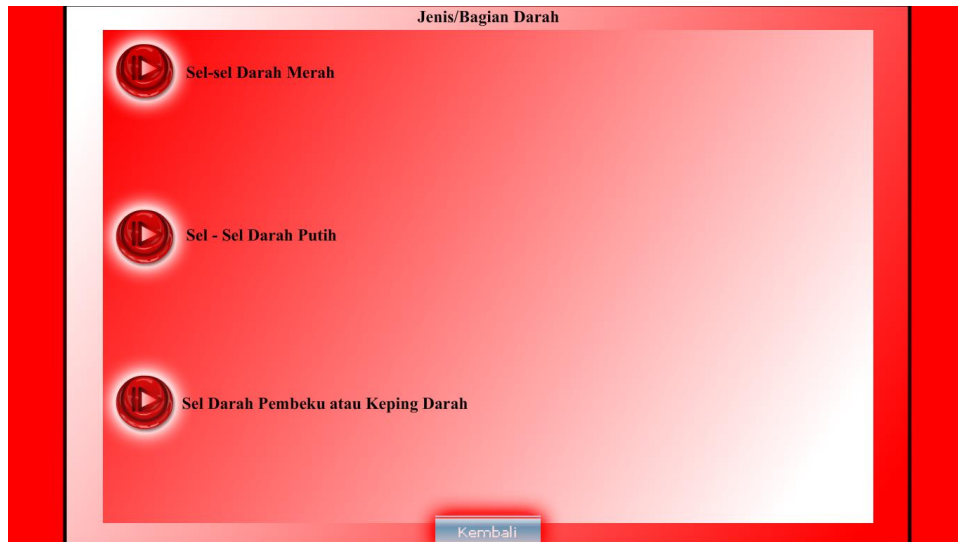


Gambar IV.3. Tampilan Menu Utama

Dalam tampilan ini terdapat tombol bagian-bagian sistem peredaran darah jenis-jenis sistem pernafasan, proses pernafasan dan tombol *back* untuk kembali ke tampilan awal.

IV.1.1.4 Tampilan Jenis/Bagian Darah

Pada tampilan ini kita dapat memilih untuk menjalankan aplikasi melalui tombol-tombol pada bagian-bagian sistem peredaran darah. Tampilan jenis/bagian darah dapat dilihat pada gambar IV.4. berikut ini.

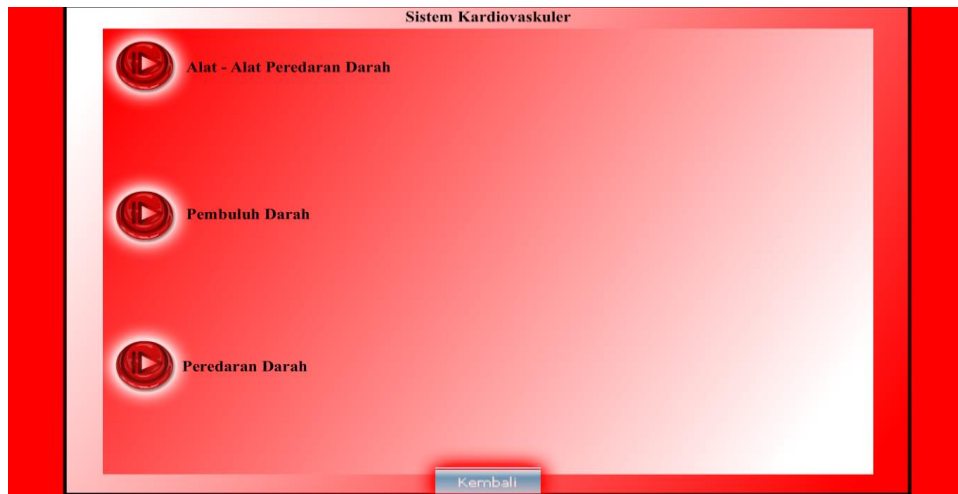


Gambar IV.4 Tampilan Jenis/Bagian Darah

Dalam tampilan ini kita dapat memilih untuk menjalankan simulasi melalui tombol sel-sel darah merah/putih, sel darah pembeku atau keping darah dan tombol *back* untuk kembali ke tampilan menu utama.

IV.1.1.5 Tampilan Sistem Kardiovaskuler

Pada tampilan ini kita dapat memilih untuk memainkan aplikasi memilih melalui tombol pada bagian sistem kardiovaskuler seperti pada gambar IV.5. berikut ini.



Gambar IV.5. Tampilan Sistem Kardiovaskuler

Dalam tampilan ini kita dapat memilih untuk menjalankan simulasi melalui tombol alat peredaran darah, pembuluh darah, peredaran darah dan tombol *back* untuk kembali ke tampilan menu utama.

IV.1.1.6. Tampilan Sel-sel Darah Merah

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat simulasi 3 dimensi sel-sel darah merah seperti pada gambar IV.6. berikut ini.



Gambar IV.6. Tampilan Sel Darah Merah

Dalam tampilan ini merupakan tampilan sel darah merah dan terdapat tombol kembali ke tampilan jenis/bagian darah.

IV.1.1.7. Tampilan Sel Darah Putih

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat simulasi sel-sel darah putih seperti pada gambar IV.7. berikut ini.



Gambar IV.7. Tampilan Sel Darah Putih

Dalam tampilan ini merupakan tampilan sel darah putih dan terdapat tombol kembali ke tampilan jenis/bagian darah.

IV.1.1.8. Tampilan Sel Darah Pembeku dan Keping Darah

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat sel darah pembeku dan keping darah dalam sistem peredaran pada manusia seperti pada gambar IV.8. berikut ini.

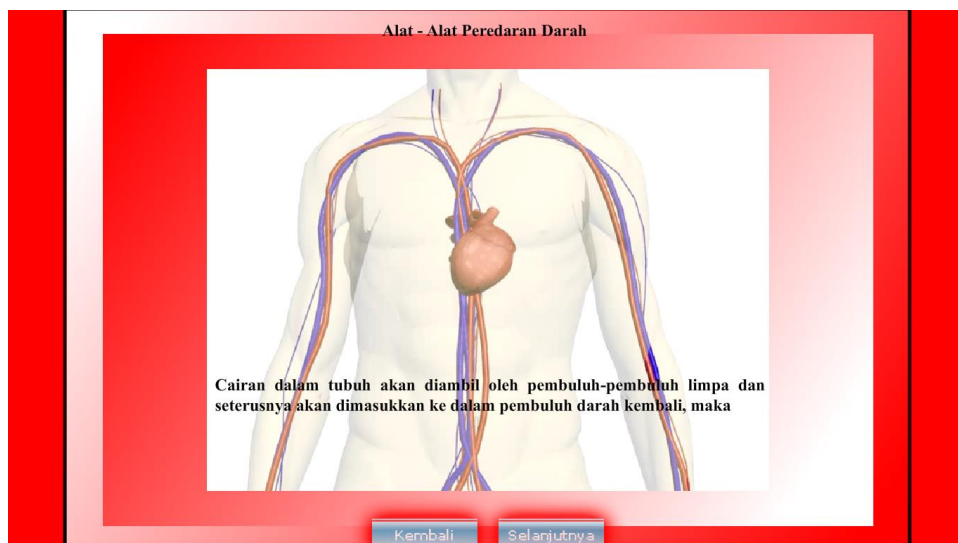


Gambar IV.8. Tampilan Sel Darah Pembeku atau Keping Darah

Dalam tampilan ini merupakan tampilan sel darah pembeku dan keping darah dan terdapat tombol kembali ke tampilan jenis/bagian darah.

IV.1.1.9. Tampilan Alat-alat Peredaran Darah

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat simulasi alat peredaran darah seperti pada gambar IV.9. berikut ini.



Gambar IV.9. Tampilan Alat-alat Peredaran Darah

Dalam tampilan ini terdapat simulasi tubuh manusia dan jantung. Pada tampilan ini terdapat tombol kembali ke tampilan menu utama dan tombol selanjutnya untuk ke tampilan jantung.

IV.1.1.10. Tampilan Jantung

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat simulasi 3 dimensi jantung dalam aplikasi peredaran darah manusia seperti pada gambar IV.10. berikut ini.

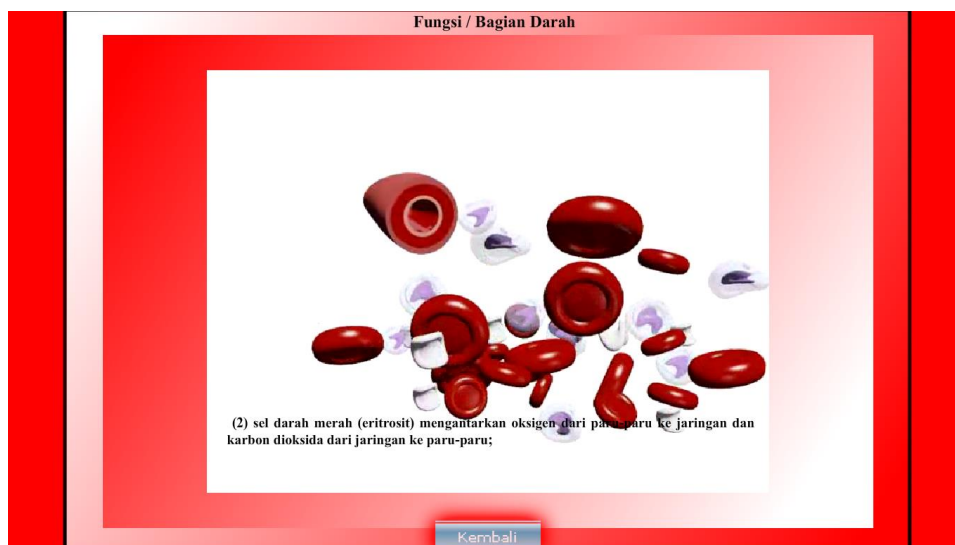


Gambar IV.10. Tampilan Jantung

Dalam tampilan ini terdapat simulasi jantung pada manusia. Pada tampilan ini terdapat tombol kembali ke tampilan alat peredaran darah dan tombol selanjutnya.

IV.1.1.11. Tampilan Fungsi/Bagian Darah

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat simulasi 3 dimensi bagian darah dalam sistem peredaran darah pada manusia seperti pada gambar IV.11. berikut ini.



Gambar IV.11. Tampilan Fungsi/Bagian Darah

Dalam tampilan ini terdapat simulasi fungsi/bagian darah yang disertai dengan suara serta teks. Pada tampilan ini terdapat tombol kembali ke sistem kardiovaskuler.

IV.1.1.12. Tampilan Pembuluh Darah

Tampilan ini merupakan tampilan pembuluh darah dalam aplikasi peredaran darah pada manusia dapat dilihat pada gambar IV.12.

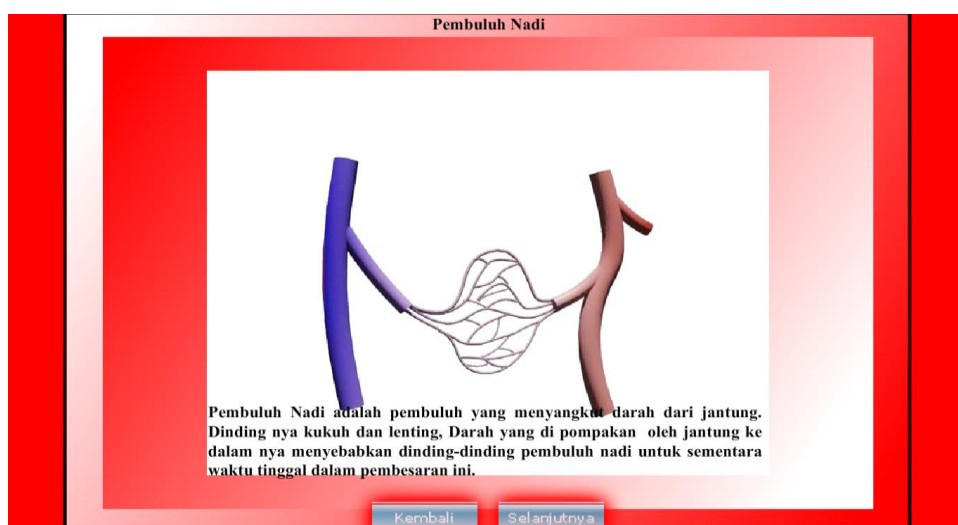


Gambar IV.12. Tampilan Pembuluh Darah

Dalam tampilan ini terdapat simulasi pembuluh darah serta berisi teks dan suara. Pada tampilan ini terdapat tombol kembali dan tombol selanjutnya.

IV.1.1.13. Tampilan Pembuluh Nadi

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat simulasi 3 dimensi pembuluh nadi dalam sistem peredaran pada manusia seperti pada gambar IV.13. berikut ini.

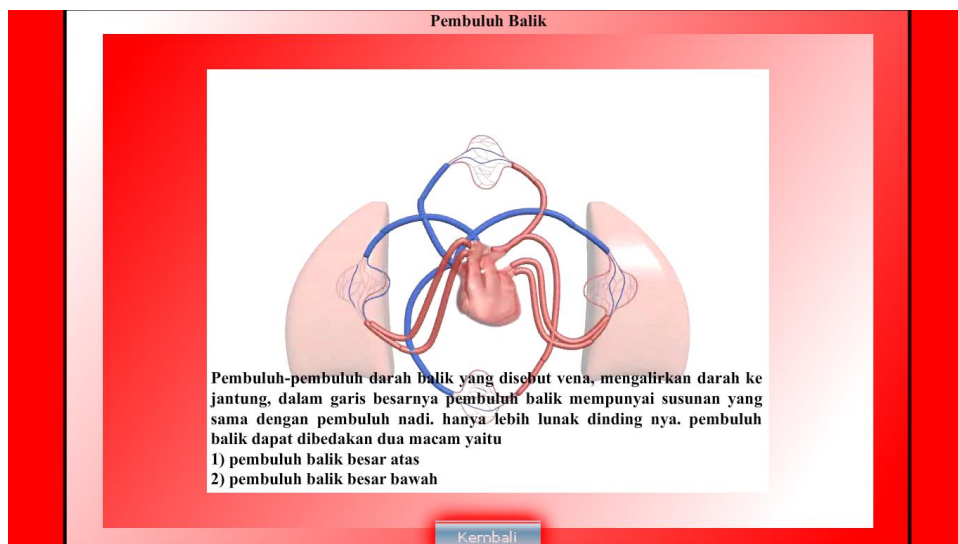


Gambar IV.13. Tampilan Pembuluh Nadi

Dalam tampilan ini terdapat tampilan pembuluh nadi dan teks informasi mengenai pembuluh darah. Pada tampilan ini terdapat tombol kembali dan tombol selanjutnya.

IV.1.1.14. Tampilan Pembuluh Balik

Tampilan ini merupakan tampilan untuk simulasi 3 dimensi pembuluh balik dalam sistem peredaran pada manusia seperti pada gambar IV.14. berikut ini.

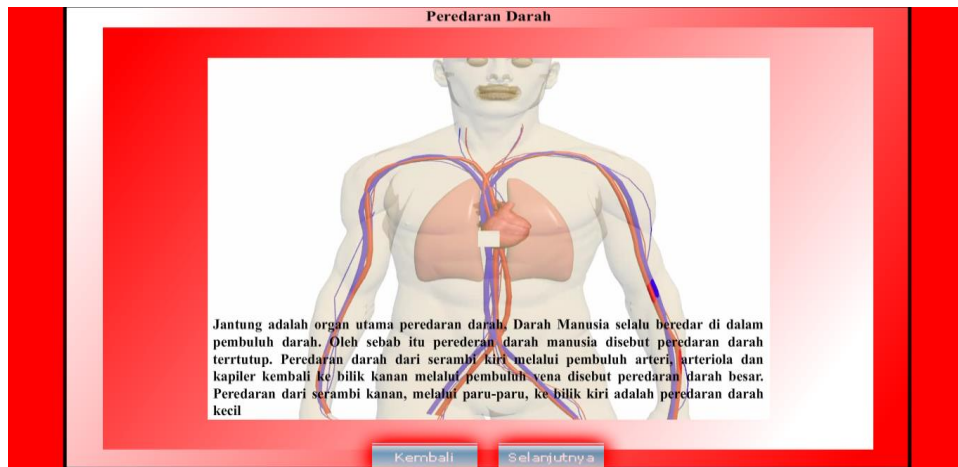


Gambar IV.14. Tampilan Pembuluh Balik

Dalam tampilan ini terdapat simulasi pembuluh balik dan teks informasi mengenai pembuluh balik. Pada tampilan ini terdapat tombol kembali.

IV.1.1.15. Tampilan Peredaran Darah

Tampilan merupakan tampilan simulasi 3 dimensi peredaran darah dalam aplikasi sistem peredaran darah pada manusia seperti dapat dilihat gambar IV.15.



Gambar IV.15. Tampilan Peredaran Darah

Dalam tampilan ini terdapat simulasi peredaran darah, suara dan teks informasi mengenai peredaran darah. Pada tampilan ini terdapat tombol kembali dan tombol selanjutnya.

IV.1.1.16. Tampilan Peredaran Darah Kecil

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat simulasi 3 dimensi peredaran darah kecil seperti pada gambar IV.16. berikut ini.

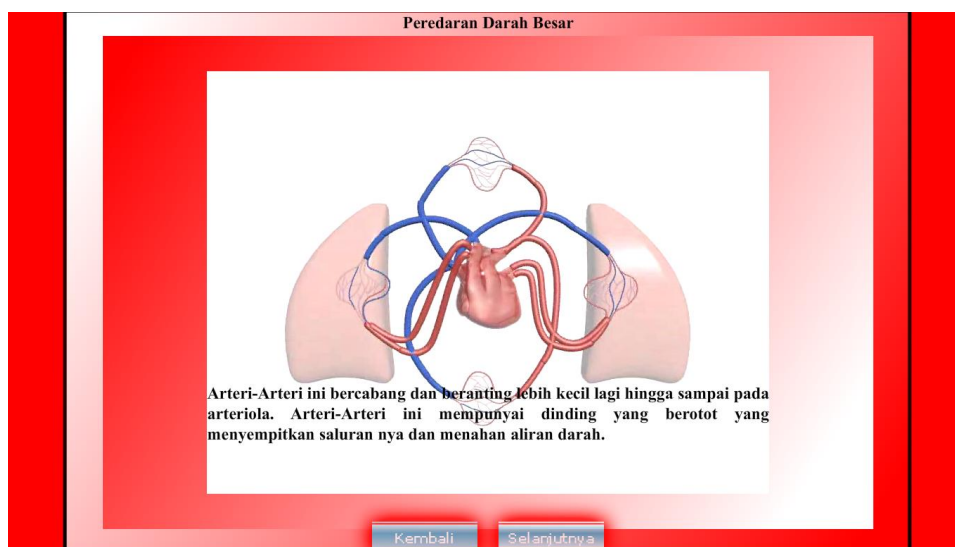


Gambar IV.16. Tampilan Peredaran Darah Kecil

Dalam tampilan ini terdapat simulasi peredaran darah kecil, tombol kembali dan tombol selanjutnya.

IV.1.1.17. Tampilan Peredaran Darah Besar

Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat simulasi 3 dimensi peredaran darah besar seperti pada gambar IV.17. berikut ini.



Gambar IV.17. Tampilan Peredaran Darah Besar

Dalam tampilan ini terdapat simulasi peredaran darah besar, tombol kembali dan tombol selanjutnya.

IV.2. Uji Coba Sistem

IV.2.1. Pembahasan

Aplikasi ini dijalankan dalam sistem operasi *windows* dengan menggunakan aplikasi *Autodesk 3D-max 2012* dan *Adobe Flash Professional CS6*. Aplikasi *Autodesk 3D-Max 2012* ini di gunakan untuk merancang tampilan tubuh manusia, jantung, pembuluh nadi, pembuluh balik, sel darah merah, sel darah putih, dan sel darah pembeku. Tujuan utama di gunakannya *Autodesk 3D-Max* ini agar tampilannya tampak lebih nyata dan tampak mempunyai isi. Ketika

Aplikasi *Adobe Flash Professional CS6* ini di jalankan, tampilannya akan berbentuk 3 dimensi. Aplikasi *Adobe Flash Professional CS6* di gunakan untuk membuat *script* pada tampilan design *3D-Max* tersebut.

IV.2.2. Skenario Pengujian

Tahap ini merupakan tahap dimana akan dilakukan sebuah *skenario* pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Adapun *skenario* pengujian sistem yang dilakukan ialah dengan menggunakan metode pengujian sistem berupa *blackbox testing*.

Pengujian *blackbox (blackbox testing)* adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Berikut pengujian sistem dengan metode *black box testing* yang disajikan pada tabel pengujian *black box* seperti dibawah ini.

Tabel IV.1 Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No.	Pengujian	Hasil Pengujian Dari User	Keterangan
1.	Tampilan Menu Utama	Pada tampilan menu utama ini sederhana tetapi sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan dalam memperkenalkan simulasi sistem peredaran darah pada manusia.	Baik
2.	Tampilan video simulasi sistem peredaran darah pada manusia	Pada tampilan video simulasi sistem peredaran darah pada manusia ini memiliki desain 3 dimensi dan tampak seperti nyata.	Baik
3.	Tampilan Pengenalan Objek	Tampilan objek bagian dan jenis sistem peredaran darah yang lengkap menambah daya tarik informasi yang diperoleh dari dalam aplikasi.	Baik

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan

Adapun Kelebihan dari perancangan simulasi 3 dimensi ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi tidak terlihat membosankan dengan tampilan desainnya yang di buat tampak nyata.
2. Objek bagian dan jenis sistem peredaran darah yang lengkap menambah daya tarik informasi yang diperoleh dari dalam aplikasi.
3. Teks dan suara serta dapat dijalankan dalam aplikasi ini sehingga menambah kesan multimedia.

Adapun kekurangan dari perancangan simulasi 3 dimensi sistem peredaran darah ini adalah sebagai berikut:

1. Simulasi ini masih sangat sederhana dan aplikasi ini belum bersifat *online*.
2. Simulasi ini memerlukan teknik animasi tambahan agar lebih sesuai pada kenyataannya.