

VISUALISASI MATA MANUSIA BERBASIS MULTIMEDIA

Nunu Nurdiana¹, Enang Rusnandi², Tryo Mastryana³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka
e-mail: ¹nun@ft.unma.ac.id, ²egr@ft.unma.ac.id, ³trykun@gmail.com

ABSTRAK

Adanya perangkat multi fungsi seperti *smartphone* dan *tablet* sangat berguna jika digunakan untuk belajar. Melihat hal ini penulis tertarik untuk memanfaatkan teknologi *smartphone* dan *tablet* untuk dijadikan media informasi kepada publik tentang pengetahuan tentang nama mata dan jenis penyakit mata, dalam hal ini penulis akan menerapkannya dalam penerapan mata manusia isualisasi. Di mata manusia ada nama bagian mata atau jenis penyakit mata yang orang tidak belum tahu. Dalam perancangan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan multimedia menurut Luther (1994), *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Aplikasi Visualisasi ini berisi multimedia elemen digabungkan dengan 3 Dimensi dan 2 Dimensi sehingga objek terlihat lebih menarik. Aplikasi visualisasi merupakan salah satu alternatif cara belajar tentang nama mata dan jenis penyakit mata bagi penggunanya. Untuk pengembangan lebih lanjut saya menyarankan agar benda yang masih 2 Dimensi ditingkatkan menjadi 3 dimensi dan lebih detail.

Kata Kunci: Visualisasi, Multimedia, Mata, Manusia

1. PENDAHULUAN

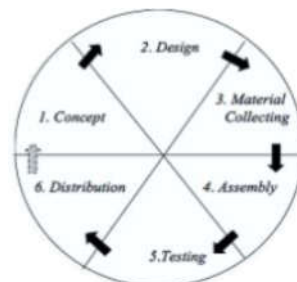
Adanya perangkat yang multi fungsi seperti *smartphone* dan *tablet* tentu sangat berguna jika dimanfaatkan kedalam pembelajaran. Akses yang mudah dijangkau, pelayanan internet yang semakin mudah serta kepraktisannya membuat perangkat tersebut berguna. Melihat hal tersebut penulis merasa tertarik untuk memanfaatkan teknologi *smartphone* maupun *tablet* untuk dijadikan sebagai media informasi kepada masyarakat tentang pengetahuan nama-nama bagian mata dan jenis penyakit mata, dalam hal ini penulis akan menerapkannya pada visualisasi mata manusia. Dan secara khusus penulis akan memanfaatkan media tersebut yang telah menggunakan sistem operasi Android dengan bantuan aplikasi *mobile*. Mayoritas masyarakat juga telah menggunakan perangkat *mobile* dengan sistem operasi ini.

Seperti yang kita ketahui, mata sangatlah membantu manusia di dalam menjalankan kehidupan sehari-hari, hal ini karena mata digunakan untuk melihat. Pada organ mata terdapat nama-nama bagian mata ataupun jenis penyakit mata yang masyarakat belum tahu.

Di dalam mata terdapat pula bagian-bagian yang diantaranya memiliki fungsi tersendiri, jika pada bagian ini salah satunya saja tidak dapat berfungsi maka manusia akan mengalami pengelihatn yang tidak jelas atau rabun dan bahkan ada yang mengalami kebutaan. Menurut ilmu anatomi mata manusia terbagi menjadi dua bagian yaitu: bagian luar dan bagian dalam. Saat ini masyarakat sulit untuk mencari informasi dan mengetahui tentang nama bagian-bagian mata beserta fungsinya dan jenis penyakit mata. Buku tentang anatomi mata dan jenis penyakit mata bisa menjadi salah satu referensi bagi masyarakat. Buku tentang anatomi mata dan jenis penyakit mata yang banyak beredar di pasaran akan sangat membantu dalam mencari dan memahami arti dari berbagai macam nama bagian-bagian mata. Namun penggunaannya dirasa kurang efektif, karena harus membolak-balikkan halaman-halaman dari buku tersebut. Aplikasi visualisasi mata manusia bisa menjadi salah satu alternatif sebagai sumber informasi tentang nama bagian-bagian mata dan jenis penyakit mata.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam aplikasi visualisasi mata manusia ini adalah menggunakan *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Yaitu salah satu metode pengembangan multimedia, dimana metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution* (Luther, 1994).



Gambar 1. Tahap pengembangan multimedia

2.1. Concept/konsep

Konsep merupakan tahap awal pada pembuatan produk multimedia. Pada tahap ini, tujuan aplikasi aplikasi visualisasi anatomi mata manusia ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang nama bagian-

bagian mata beserta fungsinya dan jenis-jenis penyakit mata. Sedangkan untuk pengguna aplikasi ini adalah masyarakat umum dari seluruh lapisan.

2.2. Design

Dalam tahap ini dibuat desain visual tampilan *Screen Interface*, *Storyboard* dan *Navigational structures* yang ada di dalam aplikasi visualisasi mata manusia ini. *Navigational structures* merupakan proses menggambarkan dengan jelas navigasi yang berupa struktur berantai dan mencegah terjadinya disorientation atau kehilangan arah.

2.3. Material collection

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti image, audio dan video, dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap berikutnya.

2.4. Assembly

Tahapan perakitan (*assembly*) adalah dengan melakukan penyatuan materi-materi berupa ilustrasi, audio dan video berpedoman pada *storyboard* dan struktur navigasi yang berasal dari tahap design aplikasi visualisasi mata manusia ini. Dalam tahap ini dilakukan proses penggabungan seluruh objek multimedia yang telah dibangun menjadi satu kesatuan dalam Produk Multimedia.

2.5. Testing/Pengujian

Pengujian *User Acceptance* merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat penerimaan pengguna terhadap produk yang diuji. Pengujian ini juga dapat digunakan untuk menilai suatu produk dari sudut pandang pengguna. Pengujian kelayakan aplikasi terhadap aplikasi visualisasi mata manusia ini diuji coba oleh responden ahli pengujian pada dosen pembimbing. Pengujian ini digunakan untuk menilai suatu produk dari sudut pandang pengguna apakah sudah layak dipublikasikan apa belum.

2.6. Distribution

Merupakan tahapan dimana hasil produksi produk multimedia direncanakan akan disebarakan melalui *Google Plays* guna memudahkan pengguna android dan masyarakat pada umumnya untuk mengakses aplikasi visualisasi mata manusia. Dan *Google Plays* merupakan salah satu *repository* aplikasi milik perusahaan Google.inc. Nantinya pengguna dapat mengunduh aplikasi visualisasi mata manusia dalam bentuk *.apk di *Google Play*. Setelah proses pengunduhan aplikasi dalam bentuk *.apk telah selesai atau mencapai 100% maka secara otomatis file aplikasi tersebut diinstal dalam device. Hasil akhir proses penginstalan akan muncul sebuah icon aplikasi dalam menu home. Kemudian aplikasi yang telah terinstal siap digunakan oleh pengguna. Untuk menjalankan cukup menyentuh icon aplikasi visualisasi mata manusia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem berisi tentang dokumentasi sistem yang meliputi spesifikasi kebutuhan sistem dan tampilan aplikasi visualisasi :

3.1. Tampilan Menu Utama

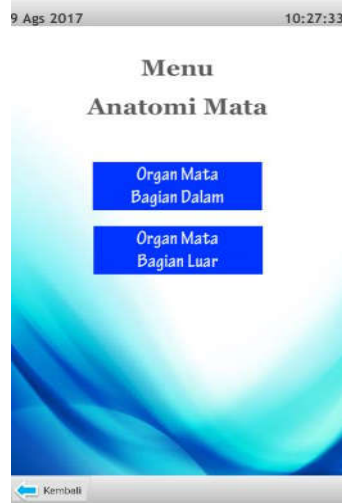
Tampilan ini merupakan tampilan menu utama dimana fungsi dianjurkan untuk pengguna yang ingin menjalankan Visualisasi Mata Manusia dengan cara memilih 5 tombol menu yang disediakan. Tombol Anatomi Mata untuk masuk ke menu selanjutnya yaitu Menu Anatomi Mata. Tombol Jenis Penyakit Mata untuk masuk ke menu selanjutnya yaitu Menu Jenis Penyakit Mata. Tombol Tentang untuk informasi tentang aplikasi visualisasi mata manusia. Tombol Pengaturan untuk mengatur suara latar. Dan Tombol Keluar untuk keluar atau menutup aplikasi.



Gambar 2. Menu utama

3.2. Tampilan Menu Anatomi Mata

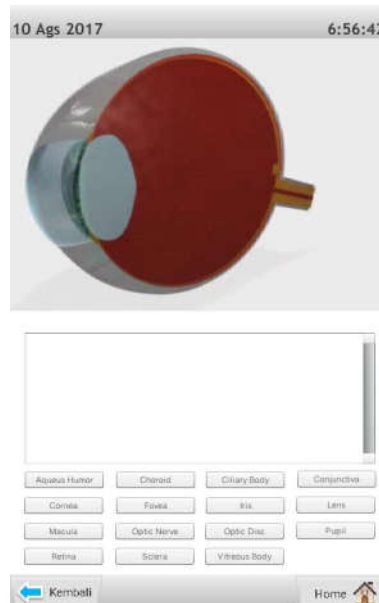
Tampilan ini merupakan tampilan menu anatomi mata dimana terdapat 2 tombol menu yaitu Tombol Organ Mata Bagian Dalam dan Organ Mata Bagian Luar. Tombol Organ Mata Bagian Dalam digunakan pengguna untuk mengetahui nama-nama mata bagian dalam dan Organ Mata Bagian Luar digunakan pengguna untuk mengetahui nama-nama mata bagian luar.



Gambar 3. Menu anatomi mata

3.3. Tampilan Pemaparan Materi Organ Mata Bagian Dalam

Tampilan ini merupakan tampilan pemaparan materi organ mata bagian dalam dimana terdapat 15 tombol yang merupakan nama-nama organ mata bagian dalam itu sendiri. Ketika pengguna memilih salah satu tombol tersebut maka akan muncul penjelasan dari tombol yang dipilih dan objek gambarnya pun akan bergerak dengan sebuah titik warna merah yang menunjukkan letak keberadaan nama bagian mata atau tombol yang dipilih pengguna.



Gambar 4. Pemaparan materi organ mata bagian dalam

3.4. Tampilan Pemaparan Materi Organ Mata Bagian Luar

Tampilan ini merupakan tampilan pemaparan materi organ mata bagian luar dimana terdapat 5 tombol yang merupakan nama-nama organ mata bagian luar itu sendiri. Ketika pengguna memilih salah satu tombol tersebut maka akan muncul penjelasan dari tombol yang dipilih namun objek gambarnya tidak bergerak hanya ditunjukkan oleh sebuah titik warna merah yang menunjukkan letak keberadaan nama bagian mata atau tombol yang dipilih pengguna.



Gambar 5. Pemaparan materi organ mata bagian luar

3.5. Tampilan Menu Jenis Penyakit Mata

Tampilan ini merupakan tampilan menu jenis penyakit mata dimana terdapat 5 tombol menu yang disediakan yaitu Tombol Mata Merah Visus Tidak Turun, untuk mengetahui golongan penyakit apa saja yang termasuk ke jenis penyakit ini. Tombol Mata Merah Visus Turun, untuk mengetahui golongan penyakit apa saja yang termasuk ke jenis penyakit ini. Tombol Mata Tenang Visus Turun Mendadak, untuk mengetahui golongan penyakit apa saja yang termasuk ke jenis penyakit ini. Tombol Mata Merah Visus Turun Perlahan, untuk mengetahui golongan penyakit apa saja yang termasuk ke jenis penyakit ini. Tombol Trauma Mata, untuk mengetahui golongan penyakit apa saja yang termasuk ke jenis penyakit ini.



Gambar 6. Menu jenis penyakit

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Aplikasi visualisasi mata manusia ini dapat dijadikan salah satu alternatif sebagai media informasi yang dapat memudahkan masyarakat dalam memahami informasi tentang nama-nama bagian mata dan jenis penyakit mata;
- Aplikasi visualisasi mata manusia ini dapat diterapkan atau diinstal pada smartphone android sehingga tidak perlu lagi membolak-balikan buku;
- Aplikasi visualisasi mata manusia ini dibuat sesederhana mungkin dan user friendly (mudah dioperasikan) agar masyarakat mudah dalam menggunakan aplikasi visualisasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anom, T.P. Visualisasi 3 Dimensi struktur rangka pada manusia, Skripsi S-1, universitas islam negeri syarif hidayatullah Jakarta, Jakarta 2011.
- [2] Dastbaz, Mohammad. 2003. Designing Interactive Multimedia System NewYork : McGraw-Hill Company.
- [3] Hapsari, Aditya Ayu. Integrasi Data dan Visualisasi Menggunakan Metode Treemap di PT. Chevron Pacific Indonesia, Tugas Akhir S-1, Fakultas Sains dan Teknologi universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Riau 2013.

- [4] Hofstetter, Fred.T. 2001. Multimedia literacy. Third edition. McGraw-Hill international edition: new york.
- [5] Ilyas, sidarta dan yulianti, sri rahayu. 2014. Ilmu penyakit mata edisi ke-5. FKUI. Jakarta.