

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN
DIGITAL DENTAL ANATOMI PADA MANUSIA
BERBASIS ANDROID**



SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Jenjang Strata I
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh :

DIMAS YAN PRADIPTA

L200100074

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN
DIGITAL DENTAL ANATOMI PADA MANUSIA
BERBASIS ANDROID**

Ini telah diperiksa, disetujui, dan disahkan pada :

Hari :

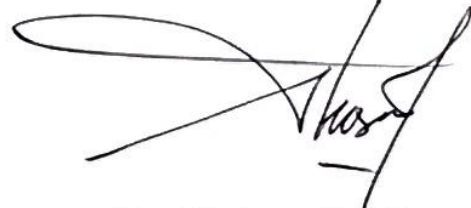
Tanggal :

Pembimbing I



Endah Sudarmilah, S.T., M.Eng
NIK : 969

Pembimbing II



Yusuf Sulistyono N, S.T., M.Eng
NIK : 100.1197

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN
DIGITAL DENTAL ANATOMI PADA MANUSIA
BERBASIS ANDROID

Dipersiapkan dan disusun oleh

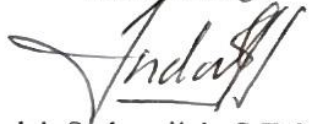
DIMAS YAN PRADIPTA

NIM : L200100074

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Januari 2014

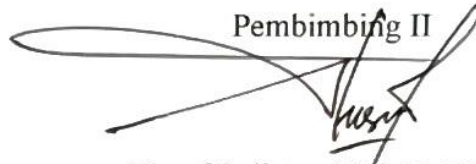
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



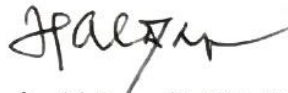
Endah Sudarmilah, S.T, M.Eng
NIK : 969

Pembimbing II



Yusuf Sulistyono, S.T., M.Eng
NIK : 100.1197

Dewan Penguji



Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T.,M.T
NIK : 738

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal.....

Dekan

Fakultas Komunikasi dan Informatika



Husni Thamrin, S.T, M.T, Ph.D
NIK: 706

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK: 970

DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.


Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi :

1. Saya merancang dan membuat aplikasi ini dengan bantuan internet dan buku yang dilampirkan pada daftar pustaka.
2. Program aplikasi yang saya gunakan untuk membuat aplikasi ini ialah Android Studio, Java Development Kit (JDK), Software development Kit (SDK) dan Android Virtual Device (AVD).
3. Saya menggunakan laptop dengan spesifikasi Prosesor Intel Core i5, 2.4 GHz, RAM 4GB dan Harddisk 500GB.
4. Program aplikasi yang saya gunakan untuk edit gambar ialah Adobe Photoshop CS6.
5. Program aplikasi yang saya gunakan untuk edit video ialah Any Video Converter.
6. Video animasi tentang anatomi gigi diambil dari <http://www.youtube.com/>

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya.


Saya bertanggung jawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, Januari 2014

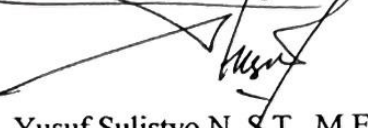

Dimas Yan Pradipta

Mengetahui:

Pembimbing I


Endah Sudarmilah, S.T., M.Eng
NIK : 969

Pembimbing II


Yusuf Sulistyono, S.T., M.Eng
NIK : 100.1197

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Teruslah berusaha, berdoa dan lakukan yang terbaik“

“Jalani semua yang ada, hidupmu adalah karunia-Nya,
yakinlah Tuhan pasti kan tunjukkan jalan untukmu,
jangan pernah kau lupakan tak selamanya hidup penuh cobaan,
dan yakinlah pasti suatu saat kau dapatkan bahagia.”

(Penulis)

Tak usah kau sesali semua yang telah terjadi, tak usah kau takuti apa yang akan terjadi, biarlah itu terjadi biarlah itu berlalu bila semua suratanmu, janganlah engkau sesali janganlah engkau takuti hidup ini pasti kan berlalu, memang semua harus kau jalani, memang semua harus kau alami, memang semua harus kau sadari, tak mungkin kau akan sembunyi dan lari dari-Nya.

(Koes Plus)

PERSEMBAHAN :

1. Kepada Allah SWT yang selalu mendengarkan doa dan memudahkan jalan bagi umatnya.
2. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Widyat Suraji dan Ibu Kartiyani untuk kasih sayang yang tidak terbatas, untuk setiap petuah, setiap doa yang dipanjatkan untuk kesuksesanku, serta dukungan moril dan materiilnya yang tak akan pernah terbalaskan.
3. Kakakku Anditya Prasetyawan yang telah memberikan dukungan baik secara moril dan materiil yang tak akan pernah terbalaskan.
4. Sahabat-sahabat satu perjuangan Lisin, Randi, Adi, Syaiful, Ary, Emha, Yusuf yang selalu bersama kemana saja dan memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Rekanku Aryant Denita R dari Fakultas Kedokteran Gigi UMS yang selalu membantu untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman Jurusan Teknik Informatika kelas C yang memberikan dukungan dan kebersamaan dalam menyelesaikan tugas akhir ini sehingga selesai dengan baik.
7. Keluarga besar Teknik Informatika UMS, atas semua hal yang telah diberikan.
8. Semua pihak yang selalu ada di sekelilingku yang tidak bisa kusebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, kami panjatkan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Digital Dental Anatomi pada Manusia Berbasis Android”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, sebagai kewajiban mahasiswa dalam rangka menyelesaikan program sarjana.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depan.

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Endah Sudarmilah, S.T, M.Eng selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bekal ilmu, pengarahan, bimbingan saran serta motivasi selama penulis menimba ilmu di Fakultas Komunika dan Informatika UMS.

4. Bapak Yusuf Sulisty Nugroho, S.T, M.Eng selaku pembimbing akademik selama kuliah dan pembimbing II yang telah memberikan, bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Segenap dosen dan karyawan prodi Teknik Informatika atas bantuan dan ilmu yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga dinyatakan mendapat gelar Strata 1.
6. Kepada kedua orang tua serta kakak yang selalu memberikan do'a, semangat dan motivasi dengan tiada hentinya kepada penulis.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu hingga terselesainya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya dalam menambah pengetahuan dan wawasan ilmu. Aamiin.

Surakarta, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
DAFTAR KONTRIBUSI.....	iv
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
ABSTRAKSI.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Telaah Penelitian.....	7
B. Landasan Teori	11
1. Anatomi Gigi	11

2.	Aplikasi Pembelajaran.....	11
3.	Digital Dental Anatomi	11
4.	Android.....	12
5.	Android Studio.....	12
6.	Gradle	13
7.	Java.....	13
8.	JDK (Java Development Kit).....	14
BAB III METODE PENELITIAN		15
A.	Waktu dan Tempat	15
B.	Peralatan Utama dan Pendukung	16
1.	Software.....	16
2.	Hardware	16
3.	Peralatan Pendukung	16
C.	Alur Penelitian	17
D.	Perancangan Aplikasi.....	19
1.	Metode Pengumpulan Data.....	19
a.	Metode Studi Pustaka	19
b.	Metode Dokumentasi.....	19
2.	Desain Aplikasi	19
3.	Perancangan Database	25
a.	Database Soal.....	26
b.	Database Pencarian.....	26
E.	Pengujian	27

1. Pengujian Aplikasi	27
2. Kuesioner	28
3. Uji Validitas dan Realibilitas	29
a. Uji Validitas	29
b. Uji Realibilitas	29
4. Cara Menghitung.....	31
5. Responden.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Hasil Penelitian	34
1. Halaman Splash Screen	34
2. Halaman Menu Utama.....	35
3. Halaman Dental Anatomi	36
4. Halaman Jaringan Gigi.....	37
5. Halaman Pertumbuhan Gigi	38
6. Halaman Morfologi Gigi	40
7. Halaman Anomali Gigi.....	42
8. Halaman Penyakit Gigi.....	43
9. Halaman Perawatan Gigi.....	44
10. Halaman Istilah Gigi	46
11. Halaman Pencarian.....	47
12. Halaman Latihan Soal dan Kuis	48
13. Halaman Galeri	50
14. Halaman Diskusi.....	51

15. Halaman Tentang	51
B. Pengujian	52
C. Analisa dan Pembahasan	74
1. Kelebihan	78
2. Kekurangan	78
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan	80
B. Saran	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Simbol Data <i>Flow Diagram</i> (DFD)	25
Tabel 3.2 : Komponen Perancangan Desain Tabel Soal.....	26
Tabel 3.3 : Komponen Perancangan Desain Tabel <i>Search</i>	26
Tabel 3.4 : Rancangan tampilan <i>checklist</i> pengujian aplikasi.....	27
Tabel 3.5 : Rancangan Kuesioner Mahasiswa KG dan Masyarakat Umum	28
Tabel 3.6 : Kriteria Indeks Reliabilitas	30
Tabel 3.7 : Tabel r.....	30
Tabel 4.1 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Utama	52
Tabel 4.2 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Dental Anatomi.....	53
Tabel 4.3 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Jaringan Gigi	53
Tabel 4.4 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Pertumbuhan Gigi	54
Tabel 4.5 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Morfologi Gigi.....	54
Tabel 4.6 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Anomali Gigi.....	55
Tabel 4.7 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Penyakit Gigi.....	55
Tabel 4.8 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Perawatan Gigi	56
Tabel 4.9 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Istilah Gigi.....	57
Tabel 4.10 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Pencarian	57
Tabel 4.11 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Latihan Soal dan Kuis	57
Tabel 4.12 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Galeri.....	58
Tabel 4.13 : Hasil Uji <i>Black-box</i> Menu Diskusi.....	58
Tabel 4.14 : Tabel Hasil Pengisian Kuesioner Mahasiswa KG UMS	59
Tabel 4.15 : Tabel Korelasi Uji Validitas Kuesioner Mahasiswa KG UMS ...	61

Tabel 4.16 : Tabel Hasil Uji Validitas Kuesioner Mahasiswa KG UMS	62
Tabel 4.17 : Tabel Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Mahasiswa KG UMS.....	63
Tabel 4.18 : Tabel Jumlah Skoring Mahasiswa KG UMS.....	63
Tabel 4.19 : Tabel Hasil Pengisian Kuesioner Masyarakat Umum.....	69
Tabel 4.20 : Tabel Korelasi Uji Validitas Kuesioner Masyarakat Umum.....	71
Tabel 4.21 : Tabel Hasil Uji Validitas Kuesioner Masyarakat Umum.....	72
Tabel 4.22 : Tabel Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Masyarakat Umum	72
Tabel 4.23 : Tabel Jumlah Skoring Masyarakat Umum	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Flowchart Penelitian	17
Gambar 3.2 : DFD Level 0 Aplikasi.....	19
Gambar 3.3 : DFD Level 1 Aplikasi.....	20
Gambar 3.4 : DFD Level 2 Dental Anatomi	20
Gambar 3.5 : DFD Level 2 Jaringan Gigi	21
Gambar 3.6 : DFD Level 2 Pertumbuhan Gigi.....	21
Gambar 3.7 : DFD Level 2 Morfologi Gigi	22
Gambar 3.8 : DFD Level 2 Anomali Gigi.....	22
Gambar 3.9 : DFD Level 2 Penyakit Gigi.....	23
Gambar 3.10 : DFD Level 2 Perawatan Gigi	24
Gambar 3.11 : DFD Level 2 Galeri	24
Gambar 4.1 : Halaman <i>Splash Screen</i>	34
Gambar 4.2 : Halaman Menu Utama	35
Gambar 4.3 : Halaman Dental Anatomi.....	36
Gambar 4.4 : Halaman Jaringan Gigi	37
Gambar 4.5 : Halaman Sub-Menu Jaringan Gigi	38
Gambar 4.6 : Halaman Pertumbuhan Gigi.....	38
Gambar 4.7 : Halaman Sub-Menu Pertumbuhan Gigi.....	39
Gambar 4.8 : Halaman Morfologi Gigi.....	40
Gambar 4.9 : Halaman Sub-Menu Morfologi Gigi	41
Gambar 4.10 : Halaman Anomali Gigi	42
Gambar 4.11 : Halaman Penyakit Gigi	43

Gambar 4.12 : Halaman Sub-Menu Penyakit Gigi.....	44
Gambar 4.13 : Halaman Perawatan Gigi.....	44
Gambar 4.14 : Halaman Sub-Menu Daftar Perawatan Gigi	45
Gambar 4.15 : Halaman Sub-Menu Dental Islamic <i>View</i>	46
Gambar 4.16 : Halaman Istilah Gigi.....	46
Gambar 4.17 : Halaman Pencarian	47
Gambar 4.18 : Halaman Latihan Soal dan Kuis	48
Gambar 4.19 : Tipe Halaman Latihan Soal.....	49
Gambar 4.20 : Tipe Halaman Kuis	49
Gambar 4.21 : Halaman Galeri.....	50
Gambar 4.22 : Halaman Diskusi.....	51
Gambar 4.23 : Halaman Tentang.....	51
Gambar 4.24 : Persentase Kelompok Responden Mahasiswa KG UMS.....	64
Gambar 4.25 : Persentase Kelompok Responden Masyarakat Umum	74

ABSTRAKSI

Anatomi gigi merupakan materi pembelajaran yang sangat penting khususnya untuk mahasiswa kedokteran gigi, tetapi metode yang digunakan dalam pembelajarannya masih didominasi dengan buku yang terkesan monoton sehingga kebanyakan orang cenderung enggan untuk membacanya, oleh karena itu peneliti berinisiatif untuk merancang dan membuat ke dalam bentuk aplikasi sebagai sarana untuk menunjang dan memudahkan dalam pembelajaran anatomi gigi dengan menggunakan teknologi yang berbasis Android. Selain itu di play store juga belum terdapat aplikasi serupa yang membahas secara spesifik tentang anatomi gigi.

Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan software Android Studio dengan bahasa pemrograman Java serta Adobe Photoshop CS6 dan Any Video Converter Ultimate sebagai software pendukungnya. Pengujian untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi dilakukan di Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk responden mahasiswa kedokteran gigi dan di Menuran RT 01 RW 06 Baki Sukoharjo untuk responden masyarakat umum dengan mendemokan aplikasi secara langsung kemudian responden memberikan penilaian melalui kuesioner.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu telah dibuat aplikasi pembelajaran digital dental anatomi dengan baik dan lebih dari 80% responden mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan masyarakat Menuran RT 01 RW 06 Baki Sukoharjo menyatakan setuju bahwa aplikasi pembelajaran digital dental anatomi ini dapat dijadikan media informasi dan pembelajaran yang menarik, interaktif dan dapat membantu dalam menyampaikan informasi tentang anatomi gigi serta materi lain yang berhubungan dengannya kepada mahasiswa kedokteran gigi pada khususnya dan masyarakat luas pada umumnya telah berhasil dicapai.

Kata kunci : *android, anatomi gigi, aplikasi, pembelajaran.*