

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Ya Allah engkaulah maha segalanya, engkaulah yang mengatur semua kehidupan dilangit dan dibumi. Sungguh tidak ada balasan yang setimpal dengan semua ini, kecuali hanya bentuk pengabdian hamba kepada-Mu ya Allah. Mulut hamba terasa kaku untuk sekedar mengucapkan rasa terimakasih yang melebihi dari kata Alhamdulillah, karena hamba yang penuh dosa ini tidak menyangka atas keajaiban yang Engkau berikan karena hamba akhirnya bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Ampunilah hamba atas salah dan khilaf hamba selama ini."

"Tugas akhir ini saya persembahkan buat Aba dan Umi yang telah mendidik dan membesarkan penulis dari kecil hingga sekarang, tak lupa juga buat saudara dan sanak family. Dan tak lupa juga buat orang yang spesial bagi saya (Anis) selama menempuh pendidikan di kampus ini sampai sekarang dan sampai selamanya. Amin....."

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan Hidayah-Nya yang tiada batas sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “**RANCANG BANGUN APLIKASI SIMULASI TRY OUT (UJI COBA) SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) BERBASIS ANDROID**”. Shalawat dan salam semoga tetap mengalir deras kepada sang proklamator dunia Muhammad SAW yang telah menuntun kita ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan program studi diploma Teknik Multimedia Dan Jaringan Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis untuk kesempurnaan tugas akhir ini, karena penulis sadar tugas akhir ini dari kata sempurna. Semoga aplikasi tugas akhir ini bisa bermanfaat buat adek-adek yang akan mengikuti SBMPTN.

Bangkalan, 05 Agustus 2016

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah mengangkat umat manusia dari alam kejahilan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan.
3. Bapak dan Ibu tercinta atas pengorbanan, kasih sayang, ketulusan, bimbingan, dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
4. Rektor Universitas Trunojoyo Madura, Dr. Drs. Ec. H. Muh. Syarif, M.Si.
5. Dekan dan Pembantu Dekan I, II, III Fakultas Teknik.
6. Ketua prodi dan jajaran dosen D3 Teknik Multimedia dan Jaringan.
7. M. Ali Syukur, S.Si, M.T, selaku dosen pembimbing.
8. Saudara kandung penulis, Ubaidurrahman dan isterinya.
9. Teman sekaligus partner kerja penulis di GP Printing, Imbran.
10. Teman-teman sejurusan dan seangkatan TMJ 2011 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
11. Sahabat-sahabat Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Rayon Al-Faruq Teknik.
12. Teman-teman alumni PP. Annuqayah.
13. Rekan-rakan Teknik Multimedia dan Jaringan.
14. Beberapa pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

ABSTRAK

Nama Penulis : Atiqurrahman
NRP : 11.04.7.1.1.00004
Dosen Pembimbing : Muhammad Ali Syakur, S.Si, M.T

Perguruan tinggi negeri adalah harapan sebagian besar siswa yang ingin melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi setelah SMA/Sederajat. Untuk masuk ke perguruan tinggi, siswa harus mengikuti tes seleksi yang diadakan oleh perguruan tinggi yang diinginkan. Bagi perguruan tinggi negeri tes seleksi diadakan secara serentak dan bersamaan yang disebut dengan SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Seleksi ini dilaksanakan secara nasional dan pesertanya adalah seluruh siswa yang ingin mendapatkan peluang masuk di sebuah perguruan tinggi negeri. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai harapan, maka para peserta harus melakukan beberapa persiapan diantaranya adalah *Try Out*. Dengan melakukan *Try Out* SBMPTN, diharapkan para peserta bisa bersaing dengan peserta lain dan bisa lulus sesuai dengan pilihannya. *Try Out* bisa dilakukan ditempat bimbingan belajar yang mengadakannya atau dengan membeli buku yang berisi soal-soal *Try Out*. Seiring dengan perkembangan teknologi *Smartphone*, makan akan dibuat sebuah aplikasi simulasi *Try Out* SBMPTN berbasis android yang akan memberikan kemudahan bagi para peserta SBMPTN. Dengan adanya aplikasi *Try Out* SBMPTN para calon peserta SBMPTN bisa berlatih soal-soal dimana saja dan kapan saja. Metode yang akan digunakan adalah *Fisher-Yates Shuffle*, berfungsi untuk mengacak soal.

Kata Kunci : *Try Out*, SBMPTN, *Fisher-Yates Shuffle*, android.

DAFTAR ISI

Cover	i
Lembar Pengesahan	iv
Lembar Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih.....	vii
Abstrak.....	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 Pengertian Android.....	8
2.3 Pengertian Perguruan Tinggi	10
2.4 Algoritma <i>Fisher-Yates Shuffle</i>	11
2.5 Pengertian Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).....	14
2.5.1 Jenis Ujian Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).....	15
2.5.2 Sistem Penilaian Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN)	16
2.6 Pengertian Passing Grade.....	19
2.6.1 Rumus untuk Menghitung Passing Grade	19
2.6.2 Cara Menghitung Passing Grade	20
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	23

3.1	Kebutuhan Hardware	23
3.2	Kebutuhan Software	23
3.3	Arsitektur Sistem	24
3.4	Perancangan Sistem	25
3.3.1	<i>Flowchart</i>	25
3.3.2	<i>Use Case Diagram</i>	30
3.3.3	<i>Activity Diagram</i>	30
3.3.3.1	<i>Activity Diagram</i> Halaman Utama	31
3.3.3.2	<i>Activity Diagram</i> Halaman Try Out	32
3.3.3.3	<i>Activity Diagram</i> Halaman Latihan.....	33
3.3.3.4	<i>Activity Diagram</i> Halaman Tentang.....	34
3.3.3.5	<i>Activity Diagram</i> Halaman Info	34
3.4	Rancangan <i>Database</i>	35
3.4.1	CDM (<i>Conceptual Data Model</i>).....	35
3.4.2	PDM (<i>Phisical Data Model</i>)	36
3.4.3	Desain Tabel.....	39
3.5	Rancangan GUI (<i>Graphic User Interface</i>).....	45
3.5.1	Rancangan GUI Icon	45
3.5.2	Rancangan GUI Intro	45
3.5.3	Rancangan GUI Halaman Utama	46
3.5.4	Rancangan GUI Menu Try Out	47
3.5.5	Rancangan GUI Menu Latihan.....	47
3.5.6	Rancangan GUI Menu Info	48
3.5.7	Rancangan GUI Login User	48
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM		49
4.1	Spesifikasi Kebutuhan.....	49
4.2	Uji Coba Aplikasi.....	49
4.3	Uji Coba Algoritma <i>Fisher Yates-Shuffle</i>	50
4.4	Tampilan Aplikasi.....	52
4.4.1	Tampilan Icon.....	52
4.4.2	Tampilan Halaman Utama.....	53
4.4.3	Tampilan Menu Info.....	53
4.4.4	Tampilan Halaman Latihan	54
4.4.5	Tampilan Halaman Try Out.....	55

4.4.6 Tampilan Halaman Soal	56
4.4.7 Tampilan Selesai	57
4.4.8 Tampilan Halaman Hasil.....	58
4.4.9 Tampilan <i>Login</i> Admin	58
4.4.10 Tampilan Halaman Utama Admin.....	59
4.4.11 Tampilan Halaman Input Soal.....	59
4.4.12 Tampilan Halaman Data Soal.....	60
4.4.13 Tampilan Halaman Input Grade	61
4.4.14 Tampilan Halaman Data Grade	61
4.4.15 Tampilan Halaman Data Siswa	62
4.4.16 Tampilan Halaman Data Nilai	62
BAB V PENUTUP	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	67
LAMPIRAN	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Arsitektur Sistem	24
Gambar 3.2	Flowchart Aplikasi	26
Gambar 3.3	Flowchart Admin.....	27
Gambar 3.4	Flowchart Sistem	28
Gambar 3.5	Flowchart Algoritma <i>Fisher Yates-Shuffle</i>	29
Gambar 3.6	Usecase diagram.....	30
Gambar 3.7	Activity diagram halaman utama.....	31
Gambar 3.8	Activity diagram halaman try out.....	32
Gambar 3.9	Activity diagram halaman latihan.....	33
Gambar 3.10	Activity diagram halaman tentang.....	34
Gambar 3.11	Activity diagram halaman info	35
Gambar 3.12	<i>Conceptual Data Model</i>	37
Gambar 3.13	<i>Pisycal Data Model</i>	38
Gambar 3.14	Rancangan icon	45
Gambar 3.15	Rancangan intro.....	46
Gambar 3.16	Rancangan halaman utama	46
Gambar 3.17	Rancangan menu try out	47
Gambar 3.18	Rancangan menu latihan	48
Gambar 3.19	Rancangan menu info	48
Gambar 3.20	Rancangan login user	49
Gambar 4.1	<i>Source code fisher yates shuffle</i>	46
Gambar 4.2	<i>Source code math random</i>	46
Gambar 4.3	<i>Hasil running math random</i>	47
Gambar 4.4	Tampilan icon.....	46
Gambar 4.5	Tampilan halaman utama	46
Gambar 4.6	Tampilan menu info	47
Gambar 4.7	Tampilan menu latihan.....	48
Gambar 4.8	Tampilan menu try out	48
Gambar 4.9	Tampilan halaman soal.....	49
Gambar 4.10	Tampilan hasil skor	50
Gambar 4.11	Tampilan hasil grade	51

Gambar 4.12 Tampilan login admin	51
Gambar 4.13 Tampilan halaman utama admin	51
Gambar 4.14 Tampilan halaman input soal	51
Gambar 4.15 Tampilan halaman data soal	51
Gambar 4.16 Tampilan halaman input grade	51
Gambar 4.17 Tampilan halaman data grade.....	51
Gambar 4.18 Tampilan halaman data siswa.....	51
Gambar 4.19 Tampilan halaman nilai	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh pengerjaan algoritma <i>Fisher Yates-Shuffle</i>	14
Tabel 2.2 Ilustrasi penilaian satu mata pelajaran	18
Tabel 3.1 Tabel <i>Database</i> Admin	39
Tabel 3.2 Tabel <i>Database</i> Siswa.....	40
Tabel 3.3 Tabel <i>Database</i> Soal Saintek	40
Tabel 3.4 Tabel <i>Databse</i> Pilihan Saintek	41
Tabel 3.5 Tabel <i>Database</i> Soal Soshum	42
Tabel 3.6 Tabel <i>Databse</i> Pilihan Soshum	42
Tabel 3.7 Tabel <i>Databse</i> hasil.....	43
Tabel 3.8 Tabel <i>Databse</i> Grade	44
Tabel 4.1 Spesifikasi minimal smartphone	49
Tabel 4.2 Pengacakan angka dengan algoritma <i>Fisher Yates-Shuffle</i> ..	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Passing Grade Universitas Jurusan IPA.....	68
Lampiran 2 : Passing Grade Universitas Jurusan IPS	85