

**PERANCANGAN APLIKASI AEROMODELLING COMPETITION
MANAGER UNTUK MEMBANTU MANAJEMEN TIM
AEROMODELLING BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



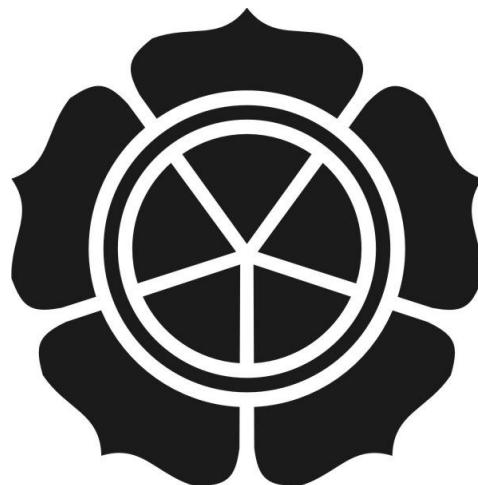
disusun oleh
Arif Cahya Baskara
10.12.5303

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN APLIKASI AEROMODELLING COMPETITION
MANAGER UNTUK MEMBANTU MANAJEMEN TIM
AEROMODELLING BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh
Arif Cahya Baskara
10.12.5303

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI AEROMODELLING COMPETITION MANAGER UNTUK MEMBANTU MANAJEMEN TIM AEROMODELLING BERBASIS ANDROID

yang disusun oleh

Arif Cahya Baskara

10.12.5303

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 14 Februari 2014

Dosen Pembimbing,

Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom
NIK. 190302125

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI AERODELLING COMPETITION
MANAGER UNTUK MEMBANTU MANAJEMEN TIM
AEROMODELLING BERBASIS ANDROID

yang disusun oleh
Arif Cahya Baskara

10.12.5303

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal 26 Juni 2015

Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

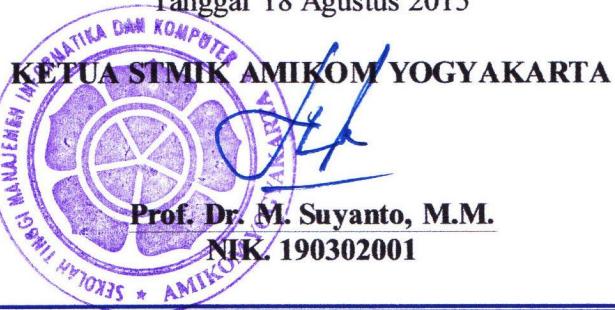
Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom
NIK. 190302125

Tanda Tangan

Kusnawi, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302112

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Agustus 2015



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 18 Agustus 2015



Arif Cahya Baskara

NIM. 10.12.5303

MOTTO

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ كَانَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّىٰ يَرْجِعَ

“Barang siapa yang keluar dalam menuntut ilmu maka ia adalah seperti berperang di jalan Allah hingga pulang”

(HR. Tirmidzi)

“Lebih baik pulang nama daripada gagal di medan laga”

(Kopassus TNI AD)

“It's very easy to be different, but very difficult to be better”

(Jony Ive)

“Stay hungry, stay foolish”

(Steve Jobs)

“Dalam menghadapi keadaan apapun jangan lengah, sebab kelengahan menimbulkan kelemahan dan kelemahan menimbulkan kekalahan sedang kekalahan menimbulkan penderitaan”

(Panglima Besar Jenderal Sudirman)

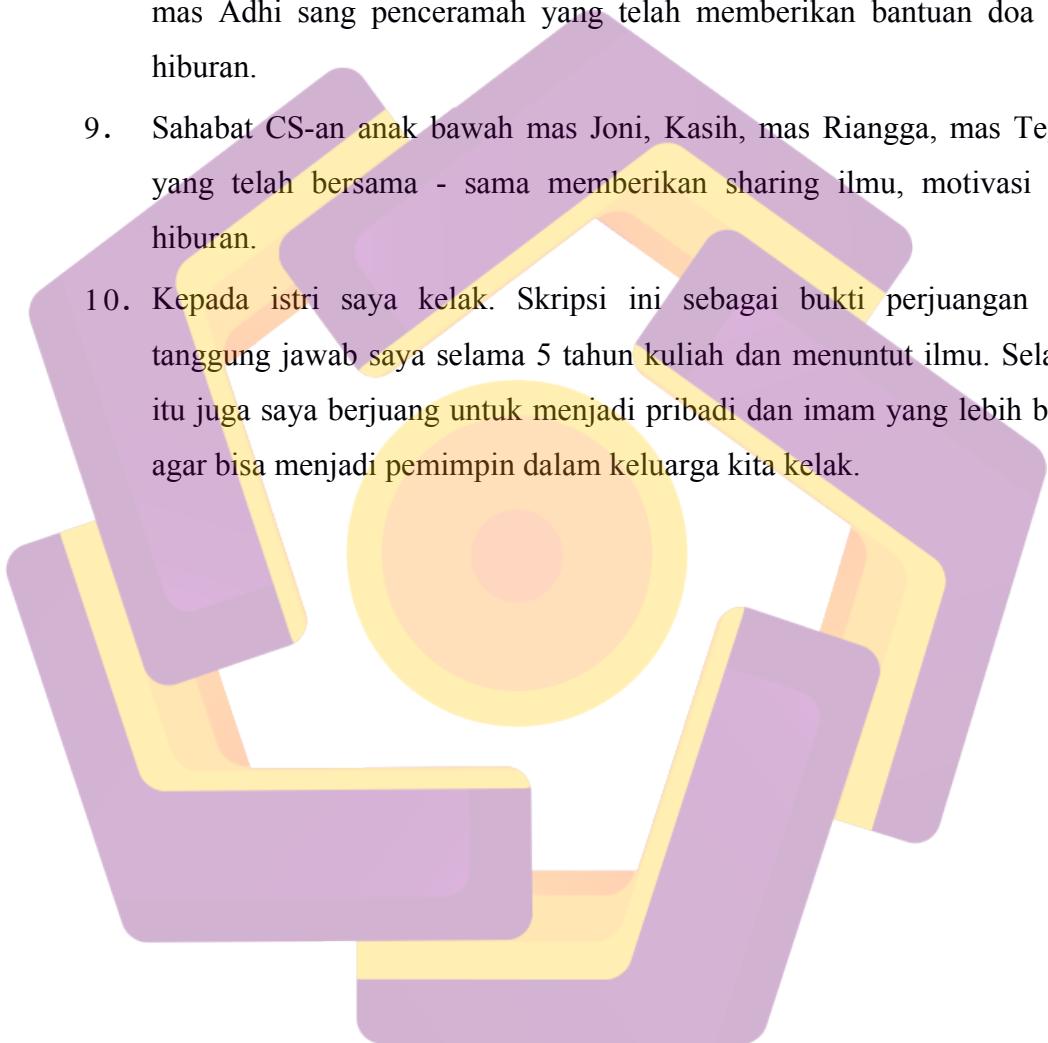
PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dan Puji Syukur kepada Allah SWT karena atas Ridho dan Karunia-Nya skripsi ini selesai dikerjakan. Skripsi ini ku persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, adik saya, dan keluarga besar saya yang selalu sabar mendukung, memotivasi, memberikan fasilitas dan selalu mendoakan. Terima Kasih Keluargaku.
2. Kepada almarhum kakek saya, walaupun engkau sudah tidak di dunia ini. Namun perjuangan dan bakti mu yang tidak akan pernah saya lupakan, hingga bisa mengantarkan saya menyelesaikan pendidikan ini.
3. Dosen pembimbing saya, Bapak Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom yang telah banyak mengajarkan, memberikan masukan, dan membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Sahabat Para penghuni Kontrakan Bang Andi baik alumni dan yang sampai saat ini masih bertahan, kita telah lalui perjalanan selama 3 tahun lebih dan terus memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini, Bang Andi, Ari, Anjar, Ndaru, mas Koko, Dery, Adi, Ifan dan Angkringan Mas Bro yang telah memberikan keringanan ngutang saat tanggal tua.
5. Teman - teman kelas SI - 11 yang telah berjuang bersama - sama. Terutama golongan kloter terakhir Imut, Xembor (deni), Danang, Sinta, Hesti, Tafta, Upik, Eko dan teman - teman lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas dukungan, kebersamaan dan kesatuan kita.
6. Sahabat GAC (Gunungkidul Aeromodelling Club) yang telah berjuang bersama - sama, dan memberikan dukungan kepada saya. Semoga aplikasi ini dapat membantu para sahabat GAC dalam meraih kemenangan.
7. Sahabat dan rekan ACS Gamatechno, mas Galih supervisi saya langsung yang telah memberikan kemudahan dan kesempatan dalam berkarya di

Gamatechno serta memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi saya, mbak Yuni, pak Bimo, Anggi, Viby, mbak Ajeng, pak Awal, pak Nanang, pak Yoga dan semua teman - teman divisi ACS pada khususnya, dan teruntuk seluruh teman - teman Gamatechno.

8. Sahabat geng rewo - rewo, mas Onggo, mas Angga, mas Kris, mas Adit, mas Adhi sang penceramah yang telah memberikan bantuan doa dan hiburan.
9. Sahabat CS-an anak bawah mas Joni, Kasih, mas Riangga, mas Teguh yang telah bersama - sama memberikan sharing ilmu, motivasi dan hiburan.
10. Kepada istri saya kelak. Skripsi ini sebagai bukti perjuangan dan tanggung jawab saya selama 5 tahun kuliah dan menuntut ilmu. Selama itu juga saya berjuang untuk menjadi pribadi dan imam yang lebih baik, agar bisa menjadi pemimpin dalam keluarga kita kelak.



KATA PENGANTAR

Assalamu 'allaikum Wr.Wb.

Puji dan syukur senantiasa saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan begitu banyak rahmat dan hidayah, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul "*Perancangan Aplikasi Aeromodelling Competition Manager untuk Membantu Manajemen Tim Aeromodelling berbasis Android*" ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Strata 1 Jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom selaku Dosen Pembimbing, terima kasih atas bimbingannya dan arahan kepada saya.
4. Tim penguji, semua dosen dan staff maupun karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta terima kasih untuk segala bantuannya.

5. Kedua orang tua dan seluruh keluarga besar serta para sahabat yang telah memberikan doa dan dukungannya.

Akhir kata, sebagai manusia yang tidak pernah lepas dari kesalahan maka saya dengan hati terbuka mengharapkan suatu kritik dan saran yang dapat bermanfaat dalam perbaikan sebuah penulisan karya tulis skripsi ini di masa yang akan datang. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Wassalamuallaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 18 Agustus 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. 1 Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	3
1. 3 Batasan Masalah.....	3
1. 4 Tujuan Penelitian.....	4
1. 5 Manfaat Penelitian.....	4
1. 6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Analisis dan Perancangan.....	5
1.6.3 Uji Coba dan Evaluasi.....	6
1. 7 Sistematika Penulisan.....	6

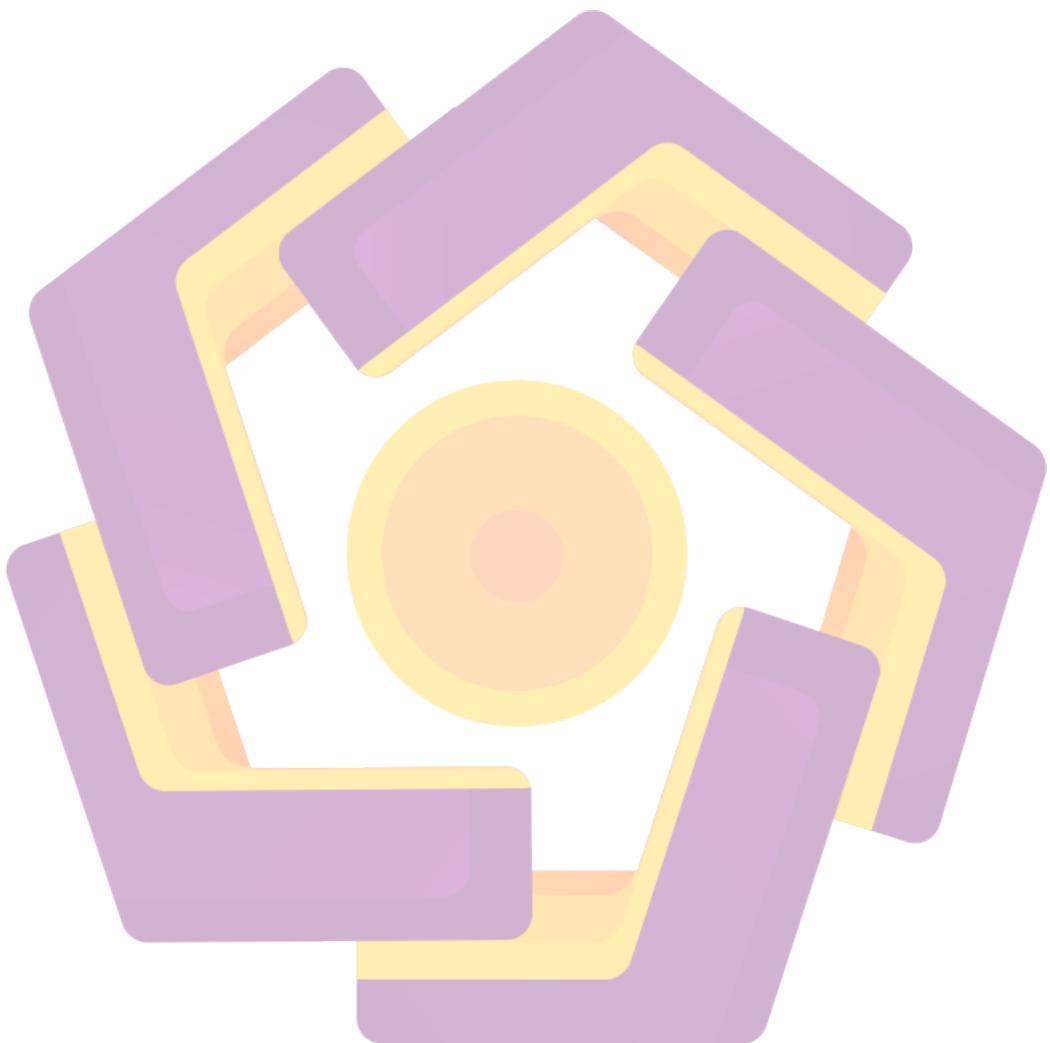
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Sistem Operasi Android.....	10
2.2.1.1 Sejarah Android.....	11
2.2.1.2 Arsitektur Android.....	15
2.2.1.2.1 Application and Widget.....	15
2.2.1.2.2 Application Frameworks.....	15
2.2.1.2.3 Libraries.....	16
2.2.1.2.4 Android Run Time.....	17
2.2.1.2.5 Linux Kernel.....	17
2.2.2 Android Studio.....	18
2.2.3 Aeromodelling.....	19
2.2.3.1 Definisi Aeromodelling.....	19
2.2.3.2 Sejarah Aeromodelling.....	20
2.2.3.3 Kelas Aeromodelling.....	23
2.2.3.3.1 Kelas F1 (<i>Free Flight</i>).....	25
2.2.3.3.2 Kelas F2 (<i>Control Line</i>).....	27
2.2.3.3.3 Kelas F3 (<i>Radio Control</i>).....	30
2.2.4 UML (Unified Modelling Language).....	33
2.2.4.1 Definisi.....	33
2.2.4.2 Tujuan UML.....	34
2.2.4.3 Use Case Diagram.....	34
2.2.4.4 Activity Diagram.....	36
2.2.4.5 Class Diagram.....	37

2.2.4.6 Sequence Diagram.....	38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI.....	40
3.1 Gambaran Umum Pengkab FASI Aeromodelling Gunungkidul.....	40
3.1.1 Identitas Organisasi.....	40
3.1.2 Visi dan Misi.....	40
3.1.2.1 Visi.....	40
3.1.2.2 Misi.....	40
3.2 Analisis Sistem.....	40
3.2.1 Analisis SWOT.....	41
3.2.1.1 Strength.....	41
3.2.1.2 Weakness.....	41
3.2.1.3 Opportunity.....	41
3.2.1.4 Threats.....	42
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	42
3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	42
3.2.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	43
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	44
3.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	44
3.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	44
3.4 Perancangan Aplikasi.....	45
3.4.1 Use Case Diagram.....	45
3.4.2 Activity Diagram.....	46
3.4.3 Class Diagram.....	50
3.4.4 Sequence Diagram.....	51
3.5 Perancangan Basis Data.....	56

3.5.1 Tabel Team.....	56
3.5.2 Tabel Atlet.....	56
3.5.3 Tabel Round.....	56
3.6 Perancangan Tampilan.....	57
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	63
4.1 Pembahasan Basis Data (<i>Database</i>) dan Tabel.....	63
4.1.1 Tabel Team.....	64
4.1.2 Tabel Atlet.....	64
4.1.3 Tabel Round.....	65
4.2 Pembahasan Antarmuka.....	65
4.2.1 Tampilan Antarmuka Splash Screen.....	65
4.2.2 Tampilan Antarmuka Menu Home.....	66
4.2.3 Tampilan Antarmuka Menu Team.....	67
4.2.4 Tampilan Menu Atlet.....	68
4.2.5 Tampilan Antarmuka Menu Round.....	70
4.2.6 Tampilan Antarmuka Menu Hasil Akhir.....	71
4.2.7 Tampilan Antarmuka Menu Priority.....	72
4.2.8 Tampilan Antarmuka Menu Graphic.....	73
4.2.9 Tampilan Antarmuka Menu Archive.....	73
4.2.10 Tampilan Antarmuka Menu About.....	75
4.3 Testing.....	76
4.3.1 White Box Testing.....	76
4.3.2 Black Box Testing.....	77
4.3.2.1 Splash Screen.....	78
4.3.2.2 Menu Utama.....	78

4.3.2.3 Menu Team.....	80
4.3.2.4 Menu Atlet.....	83
4.3.2.5 Menu Round.....	85
4.3.2.6 Menu Hasil Akhir.....	87
4.3.2.7 Menu Priority.....	88
4.3.2.8 Menu Graphic.....	89
4.3.2.9 Menu Archive.....	89
4.3.2.10 Menu About.....	90
4.4 Implementasi.....	92
4.4.1 Manual Instalasi.....	92
4.4.2 Manual Penggunaan Aplikasi.....	95
4.5 Pembahasan Listing Program.....	97
4.5.1 Splash Screen.....	97
4.5.2 Menu Utama.....	98
4.5.3 Menu Team.....	99
4.5.4 Menu Atlet.....	101
4.5.5 Menu Round.....	102
4.5.6 Menu Hasil Akhir.....	103
4.5.7 Menu Priority.....	105
4.5.8 Menu Graphic.....	106
4.5.9 Menu Archive.....	107
4.5.10 Menu About.....	108
BAB V PENUTUP.....	109
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran.....	110

DAFTAR PUSTAKA.....	xxv
---------------------	-----



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Daftar Perbandingan penelitian.....	9
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram.....	35
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram.....	37
Tabel 2. 4 Class Diagram.....	38
Tabel 2. 5 Sequence Diagram.....	39
Table 3. 1 Tabel Team.....	56
Table 3. 2 Tabel Atlet.....	56
Table 3. 3 Tabel Round.....	56
Tabel 4. 1 Hasil black box testing splash screen.....	78
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian di Menu Utama.....	78
Tabel 4. 3 Tabel pengujian black box testing menu Team.....	80
Tabel 4. 4 Tampilan hasil testing black box menu Atlet.....	83
Tabel 4. 5 Hasil pengujian black box testing Menu Round.....	85
Tabel 4. 6 Hasil black box testing Hasil Akhir.....	87
Tabel 4. 7 Hasil black box testing Menu Priority.....	88
Tabel 4. 8 Hasil black box testing Menu Graphic.....	89
Tabel 4. 9 Hasil Testing Menu Archive.....	89
Tabel 4. 10 Hasil testing menu About.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Android.....	18
Gambar 2. 2 Pesawat Aeromodelling Glider F1A.....	27
Gambar 2. 3 Pesawat Aeromodelling Glider F2D.....	28
Gambar 3. 1 Use Case Diagram.....	45
Gambar 3. 2 Activity diagram menu utama.....	46
Gambar 3. 3 Activity diagram menu Team.....	46
Gambar 3. 4 Activity diagram menu Atlet.....	47
Gambar 3. 5 Activity diagram menu Round.....	47
Gambar 3. 6 Activity diagram menu Hasil Akhir.....	48
Gambar 3. 7 Activity diagram menu Priority.....	48
Gambar 3. 8 Activity diagram menu Graphic.....	49
Gambar 3. 9 Activity diagram menu About.....	49
Gambar 3. 10 Class Diagram.....	50
Gambar 3. 11 Sequence Diagram menu Team.....	51
Gambar 3. 12 Sequence Diagram menu Atlet.....	52
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Menu Round.....	53
Gambar 3. 14 Sequence Diagram menu Hasil Akhir.....	54
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Menu Priority.....	54
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Menu Graphic.....	55
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Menu About.....	55
Gambar 3. 18 Tampilan Splash Screen.....	57
Gambar 3. 19 Perancangan tampilan menu utama.....	58
Gambar 3. 20 Perancangan tampilan menu team.....	58

Gambar 3. 21 Perancangan tampilan form tambahkan team.....	59
Gambar 3. 22 Perancangan tampilan menu Atlet.....	59
Gambar 3. 23 Perancangan tampilan form tambahkan atlet.....	60
Gambar 3. 24 Perancangan tampilan form input nilai di menu round.....	60
Gambar 3. 25 Perancangan tampilan menu Hasil Akhir.....	61
Gambar 3. 26 Perancangan tampilan menu priority.....	61
Gambar 3. 27 perancangan tampilan menu Graphic.....	62
Gambar 3. 28 Perancangan tampilan menu About.....	62
Gambar 4. 1 Tampilan Struktur tabel team.....	64
Gambar 4. 2 Tampilan struktur tabel atlet.....	64
Gambar 4. 3 Tampilan struktur tabel round.....	65
Gambar 4. 4 Tampilan Splash Screen.....	66
Gambar 4. 5 Menu Utama.....	66
Gambar 4. 6 Tampilan menu utama dengan navigation drawer.....	67
Gambar 4. 7 Tampilan daftar tim.....	67
Gambar 4. 8 Tampilan saat menambahkan tim.....	68
Gambar 4. 9 Tampilan daftar atlet putra.....	68
Gambar 4. 10 Tampilan saat memilih tim, setelah menekan button tambah atlet.....	69
Gambar 4. 11 Tampilan saat menambahkan atlet.....	69
Gambar 4. 12 Tampilan edit atlet.....	70
Gambar 4. 13 Tampilan daftar atlet dalam round 1.....	70
Gambar 4. 14 Tampilan saat mengisi score yang didapat oleh salah satu atlet	71
Gambar 4. 15 Tampilan hasil di menu Hasil Akhir.....	71
Gambar 4. 16 Tampilan hasil round di detail Hasil Akhir.....	72

Gambar 4. 17 Tampilan hasil chart di detail Hasil Akhir.....	72
Gambar 4. 18 Tampilan menu Priority.....	73
Gambar 4. 19 Tampilan grafik atlet.....	73
Gambar 4. 20 Menamakan file hasil ekspor.....	74
Gambar 4. 21 Hasil ekspor file.....	74
Gambar 4. 22 Isi File hasil ekspor.....	75
Gambar 4. 23 Tampilan menu about.....	75
Gambar 4. 24 Tampilan kesalahan pengetikan nama class.....	76
Gambar 4. 25 Tampilan pesan yang muncul saat program dijalankan.....	77
Gambar 4. 26 pilih folder tempat menyimpan file apk.....	92
Gambar 4. 27 file apk di dalam folder app.....	93
Gambar 4. 28 Tampilan setelah memilih file apk.....	93
Gambar 4. 29 Tampilan setelah memilih pasang, kemudian klik pasang lagi	94
Gambar 4. 30 Proses instalasi.....	94
Gambar 4. 31 Proses instalasi selesai, aplikasi siap digunakan.....	95
Gambar 4. 32 Menu Utama.....	96

INTISARI

Pembuatan tulisan ilmiah ini akan membahas tentang perancangan sebuah program aplikasi pada *handphone* dengan sistem operasi android. Dengan perkembangan teknologi yang modern, *handphone* yang pada dasarnya sebagai alat komunikasi semata, sekarang dapat dimanfaatkan dan diimplementasikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Hal ini ditinjau dari perkembangan kinerja teknologi pada aplikasi mobile tersebut. Mulai dari aplikasi jejaring sosial maupun aplikasi tentang manajemen keolahragaan.

Aplikasi *Aeromodelling Competition Manger* sendiri merupakan sebuah aplikasi yang akan membantu manajer tim aeromodelling dalam melihat skor dan peringkat sementara dari timnya sendiri saat berlangsung lomba aeromodelling. Dengan aplikasi ini manajer dapat lebih cepat dalam menentukan keputusan yang akan diambil terkait dengan prioritas atlet dan manajemen tim secara keseluruhan.

Dengan aplikasi ini manajemen tim aeromodelling saat lomba menjadi lebih teratur, cepat dan menyingkat proses saat memberikan data tentang atlet, skor dan peringkat sementara. Dengan begitu manajer bisa lebih cepat paham tentang situasi yang terjadi, serta keputusan yang diambil bisa lebih cepat dengan begitu strategi yang dijalankan oleh manajer bisa lebih sukses dilaksanakan.

Kata Kunci : android, aeromodelling, aeromodelling competition manajer, aplikasi aeromodelling

ABSTRACT

This scientific paper will discuss about the design of an application program on your mobile with android operating system. With the development of modern technology, the mobile phone which is basically as a mere means of communication, can now be utilized and implemented in various aspects of human life. This review of the development of performance technology in the mobile application. Starting from social networking applications as well as applications of sport management team.

Application of model aircraft Competition Manager is an application that will help the aeromodelling team manager in looking at the scores and rankings of the team own the moment lasted the race model aircraft. With this application managers can more quickly determine the decisions to be taken related to the priorities of the athletes and the overall management of the team.

With this application management team aeromodelling race became more regular, fast and abbreviate the process when giving data about athletes, score and rank while. So managers can more quickly understand about the situation that happened, as well as the decisions taken can be faster with such a strategy run by managers can be more successfully implemented.

Keyword: android, aeromodelling, aeromodelling, aeromodelling competition Manager application