

**PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE UNTUK PENCATATAN HASIL
CORNERING MENGGUNAKAN ACCELEROMETER DAN GPS**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Dipersiapkan oleh:

Maximilianus Kriesnawan Sumarno

120706871

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2016**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana baik di Universitas Atma Jaya Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.

Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan dari pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.

Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan aturan yang berlaku.

Yogyakarta, 8 Juli 2016

Yang Membuat Pernyataan

Maximilianus Kriesnawan Sumarno

120706871

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul
**Pembangunan Aplikasi Mobile untuk Pencatatan Hasil
Cornering Menggunakan Accelerometer dan GPS**

Disusun oleh:

Maximilianus Kriesnawan Sumarno

(NPM: 12 07 06871) Dinyatakan telah

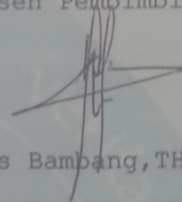
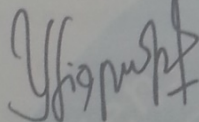
memenuhi syarat

Pada tanggal: Juli 2016

Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

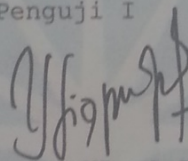


Y. Sigit Purnomo, WP., S.T., M.Kom

Willfridus Bambang, TH, S.T., M.Cs

Tim Penguji:

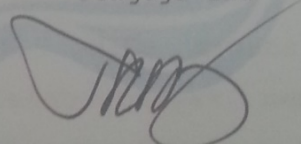
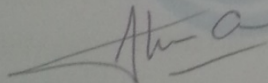
Penguji I



Y. Sigit Purnomo, WP., S.T., M.Kom

Penguji II

Penguji III



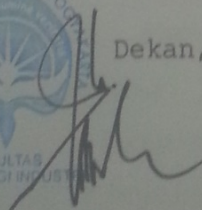
Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Thomas Suselo, S.T., M.T.

Yogyakarta, Juli 2016
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



Dr. Drs. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkat rahmat-Nya, tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan lancar. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini tidak bisa lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan, doa dan perhatian.
3. Bapak Y. Sigit Purnomo, WP S.T,M.Kom dimana selaku Dosen pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Wilfridus Bambang TH,S.T.,M.Cs dimana selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, khususnya yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Keluarga tercinta, Bapak, Ibu, Kakak, Adik, Budhe, Pakdhe yang selalu memberikan semangat selama penulis kuliah.

7. Teman - teman KKN 68 Kelompok 51 Pedukuhan Keweron. Maria Nurma Septi, Jaime A. A. Almeida, Ivonne Setiawati, Boromeus Gilang, Asoweni Samantha, Aditya Supriyadi, Catherina R.K.H.
8. Teman - teman seperjuangan dari awal semester hingga saat ini. Vinsensius Adityo, Agung Nugroho, Bona Ventura Kusuma.
9. Teman - teman yang sudah boleh kost nya di tempati untuk singgah dan istirahat Stefan Suprpto, Rynaldi Sebayang, Joshua Agung Prakoso, Leonardo Gazali.
10. Semua orang yang tidak dapat penulis sebutkan satu demi satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti baik moril maupun materil.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu penulis harapkan segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 21 Juni 2016

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Perjuangan merupakan pengalaman berharga yang dapat menjadikan kita manusia yang berkualitas.”

“Belajar, bekerja dengan giat, serta tidak lupa berdoa, tentu akan memberikan hasil yang terbaik.”

Tugas akhir ini dipersembahkan untuk :

Kedua Orangtua Bapak dan Ibu yang selalu memberikan doa dan semangatnya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.

Kakak dan Adik yang juga tidak lupa memberi doa dan semangatnya.

Sahabat dan teman – teman, tanpa dukungan, semangat, bantuan kalian semua tak akan mungkin aku sampai disini. Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa! Semangat!!

**Pembangunan Aplikasi Mobile untuk Pencatatan hasil
Cornering Menggunakan Accelerometer dan GPS**

Maximilianus Kriesnawan Sumarno

**Fakultas Teknologi Industri
Program Studi Teknik Informatika**

INTISARI

Bagi *bikers* tidak aneh bila mendengar kata *Cornering* atau dengan simpel biasa disebut merebah / berbelok. *Cornering* menjadi favorit para *bikers* ketika mengendarai sepeda motor kesayangannya, setiap belokan dilibas dengan kecepatan tinggi agar motor tidak kehilangan traksi terhadap jalan. Proses untuk *Cornering* ini sendiri memerlukan pelatih yang profesional dan biaya yang mahal untuk bisa benar - benar mahir. Namun dengan biaya yang mahal itu menjadi penghambat untuk berlatih. Di Indonesia sendiri saat ini para *bikers* yang menyukai *Cornering* berkembang sangat pesat saat ini, mulai dari pengendara motor matic, motor bebek, motor sport. Dan banyak diantara para *bikers* ini sudah menggunakan *mobile device*.

Aplikasi ini berbasis android, dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman java untuk database menggunakan SQLite. Perancangan dibuat dengan membuat ERD, dokumen SKPL dan DPPL. Pengkodean dilakukan dengan tools Eclipse dengan bahasa pemrograman Java.

Tujuan aplikasi ini untuk merancang aplikasi mobile ini yang dimana dapat membantu para pecinta *Cornering* mendapatkan rekap hasil latihan mereka. Penelitian ini menerapkan metode *prototype* dalam proses pengembangan aplikasi *mobile* ini. Melalui aplikasi ini diharapkan dapat membantu para penyuka *Cornering* untuk dapat merekap hasil dan mengetahui kemampuannya dari hari ke hari.

Kata Kunci : *Cornering, Bikers, Mobile Device, Prototype*

Dosen Pembimbing I : Y.Sigit Purnomo, WP., S.T., M.Kom
Dosen Pembimbing II : Willfridus Bambang, TH, S.T., M.Cs
Tanggal Pendadaran : 14 Juli 2016

Daftar Isi

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
INTISARI	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel.....	xii
BAB I	1
Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.6. Sistem Penulisan Tugas Akhir.....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III.....	15
LANDASAN TEORI	15
3.1 Cornering.....	15
3.2 <i>Bikers</i>	23
3.3 Mobile Device	24
3.4 Prototype.....	25
3.5 Android.....	25
3.6 Accelerometer	26
3.7 GPS	28
BAB IV.....	30
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	30
4.2 Analisis Sistem.....	30
4.3 Lingkup Masalah.....	31
4.4 Perspektif Produk.....	31
4.5 Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak.....	34

4.6	Entity Relationship Diagram (ERD)	35
4.7	Perancangan Sistem	36
4.7.1	Arsitektur Aplikasi	36
4.7.2	Physical Data Model	38
4.7.3	Perancangan Antarmuka	39
BAB V		42
	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	42
5.1	Pengkodean Perangkat Lunak	42
5.1.1	Pengkodean Entitas GoTracking	42
5.1.2	Pengkodean Control GoTracking	43
5.1.3	Pengkodean User Interface GoTracking	46
5.2	Implementasi	51
5.2.1	SplashScreen	51
5.2.2	Layout Utama	52
5.2.3	Layout Setting	53
5.2.4	Layout Listview Merek Motor	54
5.2.5	Layout Listview Tipe/Model Motor	55
5.2.6	Layout Saran dan Pesan	56
5.2.7	Layout Stop Tracking	57
5.2.8	Layout tampil List Session	58
5.2.9	Layout Detail Tracking	59
5.2.10	Layout Hasil Map dan Chart	61
5.2.11	Layout Fullscreen Map dan Chart	63
5.2.12	Layout Frequently Asked Questions	64
5.3	Hasil Pengujian	65
5.4	Pengujian Terhadap Pengguna	77
5.5	Pengujian Aplikasi	84
BAB VI		87
	KESIMPULAN DAN SARAN	87
6.1	Kesimpulan	87
6.2	Saran	87
LAMPIRAN		93

Daftar Gambar

Gambar 3.1 Netral Style	16
Gambar 3.2 Old School Style.....	17
Gambar 3.4 Shoulder out Style.....	19
Gambar 3.5 Elbow Down Style.....	19
Gambar 3.6 Counter Weight Style	20
Gambar 3.7 Counter Weight Style.....	21
Gambar 3.8 Counter Weight Style.....	22
Gambar 4.1 Arsitek perangkat lunak cornering.....	32
Gambar 4.5 Use Case Diagram.....	34
Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram.....	35
Gambar 4.7 Arsitektur Aplikasi.....	36
Gambar 4.8 Physical Data Model.....	38
Gambar 4.8 Antarmuka SplashScreen.....	39
Gambar 4.9 Antarmuka Menu Utama	40
Gambar 4.10 Antarmuka Setting.....	41
Gambar 5.2.1 Layout Splash Screen.....	51
Gambar 5.2.2 Layout Halaman Utama.....	52
Gambar 5.2.3 Layout Setting.....	53
Gambar 5.2.4 Layout List Merek Motor	54
Gambar 5.2.5 Layout Tipe Model Motor	55
Gambar 5.2.6 Layout Peringatan Keselamatan.....	56
Gambar 5.2.7 Layout Stop Tracking.....	57
Gambar 5.2.8 Layout Tampil <i>List Session</i>	58
Gambar 5.2.9 Layout Detail Tracking.....	59
Gambar 5.2.10 Layout Fragment Grafik Peta.	61
Gambar 5.2.11 Layout Fullscreen	63
Gambar 5.2.12 Layout FAQ.....	64
Gambar 5.4.1 grafik kuisisioner jenis kelamin.....	77
Gambar 5.4.2 grafik kuisisioner menyukai tampilan aplikasi	78
Gambar 5.4.3 grafik kuisisioner memperoleh informasi dari aplikasi	79
Gambar 5.4.4 grafik kuisisioner hasil hampir sama dengan	

perhitungan asli	80
Gambar 5.4.5 grafik kuisisioner data dapat dipahami dan dibaca dengan mudah.....	81
Gambar 5.4.6 grafik kuisisioner data dapat dipahami dan dibaca dengan mudah.....	82
Gambar 5.4.7 grafik kuisisioner data membantu mengetahui perkembangan hasil latihan atau riding.....	83



Daftar Tabel

Tabel 5.1 Pengkodean Entitas	42
Tabel 5.2 Pengkodean Control	43
Tabel 5.3 Pengkodean User Interface.....	46
Tabel 5.4 Tabel Hasil Uji.....	65

