

RANCANG BANGUN APLIKASI MARATHON INFORMATION AND SUPPORT SYSTEM



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata I Fakultas
Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara

Nama : Randy Samuel Wirawan

NIM : 10110210016

Program Studi : Sistem Komputer

FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2016

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI MARATHON INFORMATION AND SUPPORT SYSTEM

Oleh

Nama : Randy Samuel Wirawan

NIM : 10110210016

Fakultas : Teknik Informatika

Program Studi : Sistem Komputer

Telah diujikan pada hari Kamis, tanggal 11 Agustus 2016 dan dinyatakan lulus dengan susunan Tim Penguji sebagai berikut,

Ketua Sidang

Dosen Pembimbing,

Dosen Penguji

Dr. Hugeng, S.T., M.T.

Kanisius Karyono,

Samuel Hutagalung,

S.T., M.T.

M.TI.

Disahkan Oleh,

Ketua Program Studi Sistem Komputer

Hargyo Tri Nugroho Ignatius, S.Kom.,M.Sc.,

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya:

Nama : Randy Samuel Wirawan
NIM : 10110210016
Program Studi : Sistem Komputer
Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Laporan tugas akhir ini merupakan hasil kerja sendiri, dan saya tidak melakukan plagiat. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan kerja magang ini telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di dalam Daftar Pustaka.

Jika dikemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan baik dalam pelaksanaan maupun penulisan laporan tugas akhir, maka saya siap menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus dalam mata kuliah Tugas Akhir telah saya tempuh.

Tangerang, 13 September 2016

Randy Samuel Wirawan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan segala berkah dan rahmat-Nya sehingga laporan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Marathon Information and Support System” berhasil diselesaikan. Tujuan dari laporan ini untuk memenuhi tugas mata kuliah tugas akhir dan sebagai salah satu syarat wajib dalam mencapai gelar Sarjana Komputer Jenjang Pendidikan Strata Satu Program Studi Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi di Universitas Multimedia Nusantara. Adapun laporan ini disusun berdasarkan dari hasil yang diperoleh selama pembuatan aplikasi Marathon Information and Support System (MISS).

Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu ucapan rasa terima kasih patut dialamatkan kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara,
2. Hira Meidia, Ph.D., selaku Wakil Rektor Bidang Akademik,
3. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum dan Keuangan,
4. Ika Yanuarti, S.E., MSF selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan,
5. Prof. Dr. Muliawati G. Siswanto, M.Eng.Sc., selaku Wakil Rektor Bidang Hubungan dan Kerjasama,
6. Kanisius Karyono, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi sekaligus dosen pembimbing
7. Hargyo Tri Nugroho Ignatius, S.Kom., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer

8. Yudi Wirawan dan Marselina, kedua orang tua penulis yang tanpa henti memberikan dukungan dan doa selama proses penyusunan laporan tugas akhir.

Penulisan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan ini. Akhir kata semoga laporan tugas akhir ini dapat membawa manfaat bagi kita semua khususnya para pembaca dan Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 13 September 2016

Randy Samuel Wirawan

UMMN

ABSTRAKSI

Marathon Information and Support System merupakan suatu sistem yang berbasis web dan mobile yang berfungsi untuk memantau pelari dalam sebuah perlombaan. Fitur lain dari aplikasi ini adalah membantu pelari melihat jarak yang telah ditempuh serta melakukan panggilan kepada pihak panitia untuk menyediakan bantuan medis dengan mengakses tombol SOS di perangkat mobile.

Pembuatan aplikasi ini menggunakan cara pengumpulan data dengan studi literatur yang mendukung pembuatan website, aplikasi Android, serta implementasi Google Maps. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah J2SDK, Android Studio, Adobe Dreamweaver CS3, dan XAMPP.

Hasil ujicoba menunjukkan bahwa tingkat akurasi lokasi pelari dipengaruhi oleh kualitas signal GPS. Fungsi melacak pelari dan tombol SOS tidak berfungsi dengan baik saat ujicoba dilakukan dalam ruangan.

Kata kunci: Aplikasi, Web, Mobile, lari, Android, Google Maps

UMMN

ABSTRACT

MISS is a web and mobile-based system with the purpose to track runners on a race. Another feature of this application is to provide the information to runners regarding the distance covered and also be able to contact the event committee to provide medical services by pressing the SOS button on the mobile device

A research using the data collected from scientific study of literature that supports building a website, Android application, and Google Maps implementation has been done in order to make this application. Writer is using J2SDK, Android Studio, Adobe Dreamweaver CS3, and XAMPP as the tool to make this application.

The test result shown that accuracy to locate a runner was influenced by the quality of the GPS signal. Tracking the runner and the SOS button did not working properly when tested indoor.

Keywords: Application, Web, Mobile, Run, Android, Google Maps

U M N

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	10
1.1 Latar Belakang Masalah	10
1.2 Rumusan Masalah	11
1.3 Ruang Lingkup	11
1.4 Tujuan Penelitian.....	12
1.5 Metode Penelitian.....	12
1.6 Sistematika Penulisan.....	14
BAB II LANDASAN TEORI.....	15
2.1. Definisi Information System	15
2.2. Definisi Aplikasi Mobile	15
2.3. Android.....	16
2.3.1 Arsitektur Android.....	16
2.3.2 Fitur Android	19
2.4 Geographic Information System (GIS)	20
2.5 Global Positioning System (GPS)	23
2.5.1 Cara Kerja GPS.....	23
2.6 Google Maps	27
2.7 PHP.....	27
2.8 Basis Data.....	28
2.9 MYSQL.....	30
2.10 Perangkat Lunak yang Digunakan	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN.....	33
3.1 Metode Penelitian.....	33
3.2 Perancangan Sistem.....	34
3.2.1 Flowchart	34
3.2.2 Class Diagram.....	38
3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)	39
3.2.4 Perancangan Antarmuka Pengguna.....	40

.....	44
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	44
4.1 Implementasi Marathon Information and Support System	44
4.1.1 Halaman Login.....	45
4.1.2 Halaman Layar Menu Admin	45
4.1.3 Halaman Atribut Data Runner	46
4.1.4 Halaman Input Data Atribut Data Runner	47
4.1.5 Halaman Ubah Data Atribut Data Runner	47
4.1.6 Halaman Cetak Kartu Data Runner	48
4.1.7 Halaman Atribut Event	49
4.1.8 Halaman Change Event.....	49
4.1.9 Halaman Login pada Mobile.....	50
4.1.10 Halaman Atribut Tracking Runner	51
4.1.11 Halaman Menu utama pada Mobile	52
4.2 Uji Coba Sistem.....	55
4.2.1 Uji Coba Halaman Login.....	55
4.2.2 Uji Coba Halaman Manajemen Atribut Data Runner.....	56
4.2.3 Uji Coba Halaman Manajemen Atribut Menu user	58
4.2.4 Uji Coba Halaman Management Event	59
4.2.5 Uji Coba Halaman Management Tracking Runner	59
BAB V PENUTUP	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68

