

**PEMBANGUNAN APLIKASI *MOBILE* PENCARIAN PERTANDINGAN
FUTSAL DENGAN METODE *BREADTH FIRST SEARCH***

TUGAS AKHIR

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



Disusun oleh:

CASEY JONATHAN

NPM : 13 07 07377

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

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PENCARIAN PERTANDINGAN FUTSAL DENGAN METODE BREADTH FIRST SEARCH

Disusun Oleh

Casey Jonathan

13 07 07377

Dinyatakan telah lengkap memenuhi syarat pada tanggal

Oktober 2017

Pembimbing I,

(Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.)

Pembimbing II,

(Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.)

Tim Penguji,
Penguji I,

(Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.)

Penguji II,

(Stephanie Pamela A., S.T., M.T.)

Penguji III,

(Wilfridus Bambang Triadi, S.T., M.Cs.)

Yogyakarta, Oktober 2017

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

(Dr. A. Teguh Siswantoro)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk Papa, Mama,
Kakak, dan Adik serta para Sahabat.

"Do not loose your courage no matter what,
Because If we give up, the game is over"

- Top Ittipat -

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S1) Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan tugas akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pembuatan tugas akhir ini :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkat-Nya kepada penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika beserta Sekretaris dan seluruh kepala laboratorium.
4. Bapak Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan bagi penulis.
5. Ibu Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan bagi penulis.
6. Seluruh dosen dan para staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

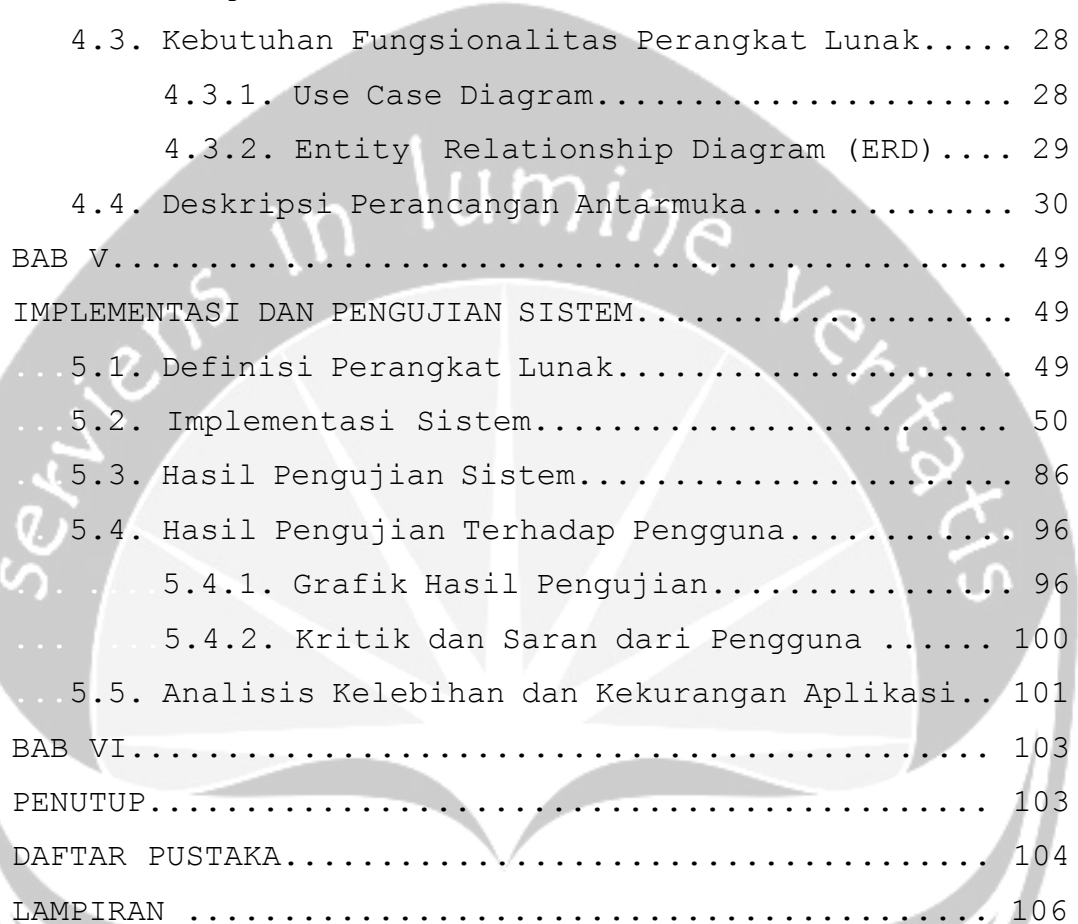
7. Keluarga tercinta penulis yang selalu mendoakan, memberi dukungan, semangat, dan motivasi bagi penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
8. Semua teman-teman Teknik Informatika angkatan 2013 terkasih terutama Ryedik, Elika, Juming, Teo, Bernadus Rangga, Wawan, Pius, Robert, Sukma, dan lainnya yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan selama di bangku kuliah.
9. Teman-teman grup KKN 70 Pedukuhan Temanggung, Himahorka, sahabat SMA, dan teman-teman lainnya yang telah memberikan semangat dan motivasi, serta pengalaman hidup berharga bagi penulis.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian penulisan laporan tugas akhir ini dibuat dengan sebaik-baiknya oleh penulis. Penulis meminta maaf jika masih terdapat banyak kekurangan pada laporan tugas akhir ini, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Oktober 2017

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	8
BAB II.....	10
TINJAUAN PUSTAKA.....	10
BAB III.....	13
LANDASAN TEORI.....	13
3.1. Futsal.....	13
3.2. Aplikasi Mobile.....	13
3.3. Android.....	15
3.4. <i>Location Based Service</i>	15
3.5. <i>Google Maps</i>	16
3.6. <i>Application Programming Interface</i>	17
3.7. metode <i>Breadth First Search</i>	19
BAB IV.....	21
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	21
4.1. Analisis Sistem.....	21



4.1.1. Lingkup Masalah.....	21
4.1.2. Perspektif Produk.....	22
4.2. Fungsi Produk.....	24
4.3. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	28
4.3.1. Use Case Diagram.....	28
4.3.2. Entity Relationship Diagram (ERD).....	29
4.4. Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	30
BAB V.....	49
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	49
5.1. Definisi Perangkat Lunak.....	49
5.2. Implementasi Sistem.....	50
5.3. Hasil Pengujian Sistem.....	86
5.4. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	96
5.4.1. Grafik Hasil Pengujian.....	96
5.4.2. Kritik dan Saran dari Pengguna	100
5.5. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi..	101
BAB VI.....	103
PENUTUP.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram pohon dari BFS.....	20
Gambar 4.1. Arsitektur Aplikasi <i>Finding</i> Futsal.....	23
Gambar 4.2. Use Case Diagram Aplikasi <i>Mobile</i>	28
Gambar 4.3. Use Case Diagram Aplikasi <i>Web</i>	29
Gambar 4.4. ERD.....	29
Gambar 4.5. Antarmuka Login Email <i>Mobile</i>	30
Gambar 4.6. Antarmuka Pendaftaran Pengguna.....	31
Gambar 4.7. Antarmuka Ubah Profil.....	32
Gambar 4.8. Antarmuka Tampil Pertandingan.....	33
Gambar 4.9. Antarmuka Menu Utama.....	34
Gambar 4.10. Antarmuka Tambah Pertandingan.....	35
Gambar 4.11. Antarmuka Pencarian Pertandingan.....	36
Gambar 4.12. Antarmuka tambah dan mengikuti <i>squad</i>	37
Gambar 4.13. Antarmuka tampil <i>squad</i>	38
Gambar 4.14. Antarmuka Info Kompetisi.....	39
Gambar 4.15. Antarmuka Login Aplikasi <i>Web</i>	40
Gambar 4.16. Menu Utama <i>Admin</i> Lapangan.....	41
Gambar 4.17. Antarmuka Menu Utama <i>Super Admin</i>	42
Gambar 4.18. Antarmuka Pengelolaan <i>User</i> Oleh <i>Super Admin</i>	42
Gambar 4.19. Antarmuka Pengelolaan <i>Admin</i> Lapangan Oleh <i>Super Admin</i>	43
Gambar 4.20. Antarmuka Pengelolaan Info Kompetisi Oleh <i>Super Admin</i>	44
Gambar 4.21. Antarmuka Pengelolaan Lokasi Oleh <i>Admin</i> Lapangan.....	45
Gambar 4.22. Antarmuka Lapangan Oleh <i>Admin</i> Lapangan...	46
Gambar 4.23. Antarmuka Pengelolaan Pertandingan Oleh <i>Admin</i> Lapangan.....	47
Gambar 5.1. <i>Splash Screen</i>	50

Gambar 5.2. Login <i>Email Mobile</i>	51
Gambar 5.3. <i>Source</i> pengecekan <i>input-an login</i>	52
Gambar 5.4. <i>Source</i> Fungsi <i>Login</i>	52
Gambar 5.5. Antarmuka Pendaftaran Pengguna.....	53
Gambar 5.6. <i>Source</i> fungsi pengecekan <i>input-an</i> pendaftaran.....	54
Gambar 5.7. <i>Source</i> fungsi pengecekan <i>email</i>	54
Gambar 5.8. <i>Source</i> Fungsi Pendaftaran.....	55
Gambar 5.9. Menu Utama.....	56
Gambar 5.10. <i>Source fragments</i>	57
Gambar 5.11. Edit Profil.....	57
Gambar 5.12. <i>Source</i> fungsi pengambilan data pengguna..	58
Gambar 5.13. <i>Source</i> Fungsi Ubah Data Pengguna.....	58
Gambar 5.14. Tampil Pertandingan.....	59
Gambar 5.15. <i>Source</i> get upcoming match.....	60
Gambar 5.16. <i>Source</i> tampil pertandingan dengan <i>listview</i>	61
Gambar 5.17. <i>Source</i> tampil pertandingan.....	61
Gambar 5.18. <i>Source</i> tombol " <i>Players</i> ".....	62
Gambar 5.19. <i>Source</i> tampil pemain.....	62
Gambar 5.20. <i>Source</i> tombol " <i>Map</i> ".....	63
Gambar 5.21. <i>Source</i> Bundle <i>Map</i>	63
Gambar 5.22. Tambah Pertandingan.....	64
Gambar 5.23. <i>Source</i> fungsi pengecekan <i>input-an</i> tambah pertandingan.....	65
Gambar 5.24. <i>Source</i> fungsi tambah pertandingan.....	65
Gambar 5.25. Pencarian Pertandingan.....	66
Gambar 5.26. <i>Source filter</i> Pencarian Pertandingan.....	66
Gambar 5.27. <i>source</i> mengikuti pertandingan.....	67
Gambar 5.28. Tampil halaman awal <i>squad</i>	68
Gambar 5.29. <i>Source</i> tombol " <i>Create</i> " dan " <i>Join</i> ".....	68

Gambar 5.30. Tambah <i>Squad</i>	69
Gambar 5.31. <i>Source</i> pengecekan <i>input</i> -an tambah <i>squad</i> ..	69
Gambar 5.32. <i>Source</i> tambah <i>Squad</i>	70
Gambar 5.33. <i>Join Squad</i>	71
Gambar 5.34. <i>source Join Squad</i>	71
Gambar 5.35. Tampil <i>Squad</i>	72
Gambar 5.36. <i>Source</i> Tampil <i>Squad</i>	73
Gambar 5.37. <i>Source Parsing</i> Id Pengguna ke Tampil <i>Squad</i>	73
Gambar 5.38. Pencarian Pertandingan <i>Squad</i>	74
Gambar 5.39. <i>Source</i> fungsi pengecekan <i>input</i> -an pencarian pertandingan <i>squad</i>	75
Gambar 5.40. <i>Source</i> Pencarian Pertandingan <i>Squad</i>	75
Gambar 5.41. <i>Source</i> Fungsi <i>Waiting List</i>	76
Gambar 5.42. Info Kompetisi.....	78
Gambar 5.43. <i>Login Web</i>	78
Gambar 5.44. <i>Source</i> Login Website.....	79
Gambar 5.45. Menu Utama <i>Super Admin</i>	80
Gambar 5.46. Menu Utama <i>Admin Lapangan</i>	80
Gambar 5.47. Pengelolaan <i>User</i> oleh <i>Super Admin</i>	81
Gambar 5.48. Pengelolaan <i>Admin Lapangan</i> oleh <i>Super Admin</i>	82
Gambar 5.49. Pengelolaan Info Kompetisi oleh <i>Super Admin</i>	82
Gambar 5.50. Pengelolaan Lokasi oleh <i>Admin Lapangan</i> ...	83
Gambar 5.51. Pengelolaan Lapangan oleh <i>Admin Lapangan</i> .	84
Gambar 5.52. Pengelolaan Lapangan oleh <i>Admin Lapangan</i> .	85
Gambar 5.53. Grafik hasil pernyataan 1.....	96
Gambar 5.54. Grafik hasil pernyataan 2.....	97
Gambar 5.55. Grafik hasil pernyataan 3.....	97
Gambar 5.56. Grafik hasil pernyataan 4.....	98

Gambar 5.57. Grafik hasil pernyataan 5.....99
Gambar 5.58. Grafik hasil pernyataan 6.....99
Gambar 5.59. Grafik hasil pernyataan 7.....100



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Aplikasi.....	12
Tabel 5.1. Hasil Pengujian.....	86
Tabel 5.2. Kritik dan Saran Pengguna.....	100



PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PENCARIAN PERTANDINGAN FUTSAL DENGAN METODE BREADTH FIRST SEARCH

Intisari

Casey Jonathan (13 07 07377)

Perkembangan teknologi informasi yang ada pada zaman ini dapat melakukan pengolahan data yang mudah sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan lebih efektif. Dengan perkembangan teknologi informasi tersebut, banyak aplikasi jejaring sosial yang mulai dikembangkan untuk menghasilkan aplikasi sosial yang lebih maju. Namun, belum banyak pengembang aplikasi yang mengembangkan aplikasi jejaring sosial yang fokus ke olahraga.

Pembangunan aplikasi ini berbeda dengan aplikasi olahraga lainnya, karena aplikasi ini khusus untuk mempertemukan penggemar olahraga futsal untuk saling berinteraksi dan bertujuan untuk mencari pemain dan membuat sebuah jadwal pertandingan. Dengan adanya aplikasi ini, pengguna yang tidak memiliki teman main futsal dapat mencari pertandingan untuk bermain. Aplikasi ini akan menyediakan lokasi lapangan futsal di sekitar daerah pengguna dengan menggunakan sistem layanan berbasis lokasi, dan menerapkan metode *Breadth First Search* pada pencarian pertandingan squad.

Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna juga bisa mencari informasi seputar perlombaan yang ada di daerah mereka. Pengguna dapat mencari pertandingan yang sesuai dengan *skill* yang mereka miliki. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi pencarian pertandingan futsal yang baik, sehingga para pengguna aplikasi ini dapat memperluas koneksi mereka di dalam dunia futsal.

Kata kunci : futsal, sosial, jejaring

Pembimbing I : Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Pembimbing II : Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

Tanggal Pendadaran : 26 Oktober 2017