

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
MONITORING DAN POTENSI KRIMINALITAS
BERBASIS WEB AND ANDROID



Disusun Oleh :

INDRA CAHYA EDYTYA
461304314

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING DAN POTENSI KRIMINALITAS BERBASIS WEB DAN ANDROID



Disusun Oleh :

INDRA CAHYA EDYTYA
461304314

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
MONITORING DAN POTENSI KRIMINALITAS
BERBASIS WEB DAN ANDROID**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana



Diajukan Oleh :
Indra Cahya Edytya
461304314

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : INDRA CAHYA EDYTYA
NBI : 461304314
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
MONITORING DAN POTENSI KRIMINALITAS
BERBASIS WEB DAN ANDROID

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

Ir. Sugiono, MT
NPP. 20460.96.0502

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Dr. Ir. Sajyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Geri Kusnanto, S.Kom., MM
NPP. 20460.94.0401

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga dapat terselesaikan Tugas Akhir yang berjudul :

“ RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING DAN POTENSI KRIMINALITAS BERBASIS WEB DAN ANDROID ”.

Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Dr. Mulyanto Nugroho, MM. CMA. CPAI selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya;
- 2) Dr. Ir. Sajiyono, M.Kes selaku Dekan Fakultas Teknik;
- 3) Geri Kusnanto, S.Kom, MM selaku Kaprodi Teknik Informatika;
- 4) Ir.Sugiono, MT selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 5) Dosen jurusan teknik informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya;
- 6) Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan material dan moral;
- 7) Sahabat yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 8) Balkhis Wanaputri yang telah memberikan dukungan moral.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membala segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 22 Februari 2018

Penulis

**PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Indra Cahya Edytya
NBI : 461304314
Fakultas / Program Studi : Teknik/ Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring dan Potensi Kriminalitas Berbasis Web dan Android

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tugas akhir yang sesudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun nonmaterial, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas tugas akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/ format kan koma mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, Saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/ kesarjanaan.

Surabaya, 22 Februari 2018



Indra Cahya Edytya

461304314

ABSTRAK

Nama : Indra Cahya Edytya
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring dan Potensi Kriminalitas Berbasis Web dan Android

Pada penelitian ini akan menggunakan sistem informasi geografis dan data percobaan tentang kriminalitas. Melalui sistem ini masyarakat dapat melihat pemetaan kriminalitas dan melaporkan kejadian kriminal. Sistem ini berupa aplikasi web dan mobile, saat ini kemungkinan besar masyarakat telah memiliki *smartphone* maka aplikasi mobile merupakan pilihan yang tepat. Masyarakat tidak akan kesulitan untuk mengakses dan melaporkan kriminalitas yang akan dan telah terjadi, mereka dapat melapor kepada pihak kepolisian melalui aplikasi mobile. Sedangkan aplikasi yang berbasis web akan digunakan oleh pihak kepolisian.

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis, pemetaan kriminalitas, pengaduan kriminalitas

ABSTRACT

Name : Indra Cahya Edytya
Study Program : Informatic Engineering
Title : Design and Build of Monitoring and Crime Potential Information System Web and Android Based

In this research will use geographic information system and trial data about criminality. Through this system people can see crime mapping and report criminal incidents. This system is a web and mobile application, currently most likely the community already has a smartphone then the mobile application is the right choice. The public will have no difficulty in accessing and reporting the criminality that will and has happened, they can report to the police through a mobile application. While web-based applications will be used by the police.

Keywords: Geographic Information System, crime mapping, crime complaint.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR RUMUS.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kriminalitas.....	5
2.1.1 Bentuk-bentuk Tindakan Kriminal.....	5
2.2 Sistem Informasi	6
2.2.1 Komponen Sistem Informasi.....	6
2.2.2 Sistem Informasi Geografis.....	7
2.3 Google Maps API (<i>Application Programming Interface</i>).....	8
2.4 Website.....	8
2.4.1 Domain	8
2.4.2 Hosting	8
2.5 Bahasa Pemrograman Web	8
2.5.1 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	9
2.5.2 HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	9
2.5.3 CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>).....	9
2.5.4 Javascript.....	9
2.6 Android	10
2.6.1 Arsitektur Sistem Operasi	10
2.7 Perancangan Sistem.....	11

2.7.1 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	11
2.7.2 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	11
2.7.5 Desain Antar Muka	12
2.8 Basis Data.....	13
2.8.1 Pengertian Basis Data.....	13
2.8.2 Struktur Basis Data.....	14
2.8.3 DBMS (<i>Database Management System</i>).....	14
2.8.4 Fasilitas DBMS	14
2.9 Standar Deviasi	15
2.10 <i>Black Box Testing</i>	15
3. METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Perancangan Sistem Informasi	16
3.1.1 Blok Diagram	16
3.1.2 Diagram Jenjang Proses	16
3.1.3 DFD.....	17
3.1.4 ERD.....	20
3.1.5 CDM (<i>Conceptual Data Model</i>).....	21
3.1.6 PDM (<i>Physical Data Model</i>).....	22
3.1.7 Struktur Tabel.....	23
3.1.8 Detail Menu.....	27
3.1.9 Desain Antar Muka	28
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Kebutuhan Sistem	39
4.1.1 Perangkat Keras.....	39
4.1.2 Perangkat Lunak.....	39
4.1.3 Instalasi sistem	39
4.2 Implementasi Sistem	40
4.2.1 Implementasi Aplikasi Administrator	40
4.2.2 Implementasi Aplikasi Untuk Kantor Polisi	46
4.2.3 Implementasi Aplikasi untuk Petugas Polisi di Lapangan	58
4.2.4 Implementasi Aplikasi untuk Masyarakat Umum.....	71
4.3 Uji coba sistem	83
5. KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Tabel administrator	23
Tabel 3. 2. Tabel kantor_polisi.....	24
Tabel 3. 3. Tabel polisi.....	24
Tabel 3. 4. Tabel masyarakat	25
Tabel 3. 5. Tabel kota.....	25
Tabel 3. 6. Tabel provinsi.....	25
Tabel 3. 7. Tabel kriminalitas.....	26
Tabel 3. 8. Tabel pelaku	26
Tabel 3. 9. Tabel kategori_kriminalitas	26
Tabel 3. 10. Tabel pendukung kriminalitas.....	27
Tabel 3. 11. Tabel pengaduan	27
Tabel 4. 1. Uji Coba Fitur Utama Aplikasi	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Arsitektur Android	10
Gambar 3. 1. Blok Diagram Sistem	16
Gambar 3. 2. Diagram Jenjang Proses Sistem.....	17
Gambar 3. 3. Konteks Diagram.....	18
Gambar 3. 4. DFD Level 1	19
Gambar 3. 5. DFD Level 2.....	20
Gambar 3. 6. ERD	21
Gambar 3. 7. CDM.....	22
Gambar 3. 8. PDM	23
Gambar 3. 9. Detail Menu.....	27
Gambar 3. 10. Desain Halaman Login Administrator.....	28
Gambar 3. 11. Desain Halaman Data Masyarakat	28
Gambar 3. 12. Desain Halaman Data Polisi.....	29
Gambar 3. 13. Desain Halaman Data Admin	29
Gambar 3. 14. Desain Halaman Form Tambah Administrator	29
Gambar 3. 15. Desain Halaman Login Polisi.....	30
Gambar 3. 16. Desain Halaman Data Kriminalitas	30
Gambar 3. 17. Desain Halaman Data Pengaduan Kriminalitas.....	31
Gambar 3. 18. Desain Halaman Data Pelaku Kriminalitas	31
Gambar 3. 19. Desain Halaman Data Anggota Polisi	32
Gambar 3. 20. Desain Halaman Form Edit Anggota Polisi	32
Gambar 3. 21. Aplikasi Mobile Polisi - Desain Halaman Login.....	33
Gambar 3. 22. Aplikasi Mobile Polisi - Desain Menu Utama.....	33
Gambar 3. 23. Aplikasi Mobile Polisi - Desain Pengaduan Kriminalitas	34
Gambar 3. 24. Aplikasi Mobile Polisi - Desain Pemetaan Kriminalitas	35
Gambar 3. 25. Aplikasi Mobile Polisi - Desain Profil Polisi	35
Gambar 3. 26. Aplikasi Mobile Masyarakat - Desain Login	36
Gambar 3. 27. Aplikasi Mobile Masyarakat - Desain Form Sign Up	36
Gambar 3. 28. Aplikasi Mobile Masyarakat - Desain Menu Utama	37
Gambar 3. 29. Aplikasi Mobile Masyarakat - Desain Pengaduan Kriminalitas.....	37
Gambar 3. 30. Aplikasi Mobile Masyarakat - Desain Pemetaan Kriminalitas	38
Gambar 3. 31. Aplikasi Mobile Masyarakat - Desain Profil Masyarakat	38
Gambar 4. 1. Halaman Login Administrator.....	40
Gambar 4. 2. Halaman Profil Administrator	40
Gambar 4. 3. Halaman Form Edit Profil Administrator.....	41
Gambar 4. 4. Halaman Daftar Administrator	41

Gambar 4. 5. Halaman Form tambah dan Edit Data Administrator	42
Gambar 4. 6. Halaman Detail Data Administrator	42
Gambar 4. 7. Halaman Data Masyarakat	43
Gambar 4. 8. Halaman Detail Data Masyarakat	43
Gambar 4. 9. Halaman Daftar Data Polisi	44
Gambar 4. 10. Halaman Detail Data Polisi	44
Gambar 4. 11. Halaman Daftar Data Kantor Polisi	45
Gambar 4. 12. Halaman Form Tambah dan Edit Data Kantor Polisi	45
Gambar 4. 13. Halaman Detail Data Kantor Polisi	46
Gambar 4. 14. Halaman Login Akun Polisi	46
Gambar 4. 15. Halaman Form Sign Up Polisi Data Umum	47
Gambar 4. 16. Halaman Form Sign Up Polisi Data Polisi	48
Gambar 4. 17. Halaman Profil Akun Polisi	48
Gambar 4. 18. Halaman Form Edit Akun Polisi Data Umum	49
Gambar 4. 19. Halaman Form Edit Akun Polisi Data Polisi	50
Gambar 4. 20. Halaman Daftar Data Kriminalitas	50
Gambar 4. 21. Halaman Form Tambah dan Edit Data Kriminalitas	51
Gambar 4. 22. Halaman Detail Data Kriminalitas	51
Gambar 4. 23. Halaman Daftar Data Pelaku Kriminalitas	52
Gambar 4. 24. Halaman Form Tambah Data Pelaku Kriminalitas	53
Gambar 4. 25. Halaman Detail Data Personal Pelaku	54
Gambar 4. 26. Halaman Daftar Data Pengaduan Masyarakat	55
Gambar 4. 27. Halaman Detail Data Pengaduan Masyarakat	55
Gambar 4. 28. Halaman Daftar Data Anggota Polisi	56
Gambar 4. 29. Halaman Form Tambah Dan Edit Data Umum Anggota Polisi	57
Gambar 4. 30. Halaman Form Tambah Dan Edit Data Polisi Anggota Polisi	57
Gambar 4. 31. Halaman Detail Data Anggota Polisi	58
Gambar 4. 32. Aplikasi Mobile Polisi - Login Anggota Polisi	59
Gambar 4. 33. Aplikasi Mobile Polisi - Daftar Data Pengaduan Kriminalitas	60
Gambar 4. 34. Aplikasi Mobile Polisi - Detail Data Pengaduan Kriminalitas	60
Gambar 4. 35. Aplikasi Mobile Polisi - Validasi Data Pengaduan Kriminalitas	61
Gambar 4. 36. Aplikasi Mobile Polisi - Data Bukti Pengaduan Kriminalitas	62
Gambar 4. 37. Aplikasi Mobile Polisi - Detail Data Pelapor	62
Gambar 4. 38. Aplikasi Mobile Polisi - Profil Akun Polisi	63
Gambar 4. 39. Aplikasi Mobile Polisi - Halaman Pemetaan Kriminalitas	64
Gambar 4. 40. Aplikasi Mobile Polisi - Sub Menu Pada Halaman Pemetaan Kriminalitas	64
Gambar 4. 41. Aplikasi Mobile Polisi - Deskripsi Tingkat Kriminalitas	65

Gambar 4. 42. Aplikasi Mobile Polisi - Marker Posisi Pengguna.....	66
Gambar 4. 43. Aplikasi Mobile Polisi - Rute Pada Peta Kriminalitas.	66
Gambar 4. 44. Rute Sesuai Tingkat Kemacetan.....	67
Gambar 4. 45. Aplikasi Mobile Polisi - Poligon Tingkat Kriminalitas pada Peta	68
Gambar 4. 46. Aplikasi Mobile Polisi - Detail Data Kantor Polisi pada Peta Kriminalitas.....	68
Gambar 4. 47. Aplikasi Mobile Polisi - Detail Daftar Kriminalitas Pada Peta Kriminalitas.....	69
Gambar 4. 48. Aplikasi Mobile Polisi - Detail Kriminalitas pada Peta Kriminalitas	69
Gambar 4. 49. Aplikasi Mobile Polisi - Detail Daftar Pelaku di Peta Kriminalitas..	70
Gambar 4. 50. Aplikasi Mobile Polisi – Notifikasi Pengaduan Baru.....	71
Gambar 4. 51. Aplikasi Mobile Masyarakat - Login.	71
Gambar 4. 52. Aplikasi Mobile Masyarakat - Sign Up.....	72
Gambar 4. 53. Aplikasi Mobile Masyarakat - Daftar Pengaduan	73
Gambar 4. 54. Aplikasi Mobile Masyarakat - Form Tambah Dan Edit Pengaduan..	73
Gambar 4. 55. Aplikasi Mobile Masyarakat - Halaman untuk menentukan tempat kejadian	74
Gambar 4. 56. Aplikasi Mobile Masyarakat - Detail Pengaduan.....	74
Gambar 4. 57. Aplikasi Mobile Masyarakat - Detail Bukti Lapor.	75
Gambar 4. 58. Aplikasi Mobile Masyarakat - Form Tambah Dan Edit Bukti Lapor.	75
Gambar 4. 59. Aplikasi Mobile Masyarakat - Detail Data.....	76
Gambar 4. 60. Aplikasi Mobile Masyarakat - Form Edit Data	76
Gambar 4. 61. Aplikasi Mobile Masyarakat - Pemetaan Kriminalitas.....	77
Gambar 4. 62. Aplikasi Mobile Masyarakat - Submenu Halaman Pemetaan Kriminalitas.....	78
Gambar 4. 63. Aplikasi Mobile Masyarakat - Deskripsi Tingkat Bahaya Kriminalitas.....	78
Gambar 4. 64. Aplikasi Mobile Masyarakat - Rute pada Pemetaan Kriminalitas....	79
Gambar 4. 65. Rute Sesuai Tingkat Kemacetan.....	79
Gambar 4. 66. Aplikasi Mobile Masyarakat - Poligon Pada Peta Kriminalitas.....	80
Gambar 4. 67. Aplikasi Mobile Masyarakat - Detail Kantor Polisi pada Peta Kriminalitas.....	81
Gambar 4. 68. Aplikasi Mobile Masyarakat - Detail Daftar Kriminalitas pada Peta Kriminalitas.....	81
Gambar 4. 69. Aplikasi Mobile Masyarakat - Detail Kriminalitas Pada Peta Kriminalitas.....	82
Gambar 4. 70. Aplikasi Mobile Masyarakat - Daftar Pelaku di Peta Kriminalitas..	82
Gambar 4. 71. Aplikasi Mobile Masyarakat – Notifikasi Validasi Pengaduan.....	83

DAFTAR RUMUS

2. 1. Standar Deviasi	15
-----------------------------	----