



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DAERAH RAWAN KRIMINALITAS DI KABUPATEN BEKASI BERBASIS
WEB DAN MAPSERVER**

TATA WIJAYA

UNIVERSITAS
41814120217
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DAERAH RAWAN KRIMINALITAS DI KABUPATEN BEKASI BERBASIS
WEB DAN MAPSERVER**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi

Oleh :

UNIVERSITAS
TATA WIJAYA
MERCU BUANA
41814120217

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tata Wijaya

NIM : 41814120217

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Kriminalitas Di Kabupaten Bekasi Berbasis Web Dan *Mapserver*

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya adalah karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ditemukan didalam Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi Akademik yang terkait hal tersebut.

Jakarta, 31 Desember 2016



Tata Wijaya

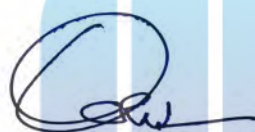
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Tata Wijaya
NIM : 41814120217
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Kriminalitas Di Kabupaten Bekasi Berbasis Web Dan *Mapserver*

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN
Jakarta, 30 Desember 2016

Menyetujui,



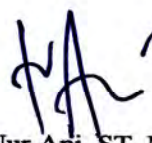
Yaya Sudarya Triana, Dr, M.Kom
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Inge Handriani, M.Ak, MMSI
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST, MMSI
KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan kesehatan yang diberikan-Nya, sehingga laporan tugas akhir ini berhasil diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi (S.SI) pada Universitas Mercu Buana. Tema yang dipilih adalah Pembuatan Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Kriminalitas Berbasis WEB Dan Mapserver.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan Terima Kasih atas dukungan, motivasi, dan bimbingan dari semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, yaitu kepada :

1. Bapak Yaya Sudarya Triana, Dr, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Ibu Nur Ani, ST., MMSI, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Inge Handriani., SE, MMSI selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Kedua orangtua saya, atas segala doa, perhatian dan dukungan baik moril maupun materil.
5. Semua Teman Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang membantu saya dalam penulisan serta memberikan saya masukan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, semangat, saran, ilmu dan persahabatan.
6. Bapak Witrionaldi, SH, selaku Kepala Satuan Reserse Kriminal yang membantu saya dalam penelitian, nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan dan tugas akhir ini yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini belum dapat dikatakan sempurna dan untuk itu saya mengharapkan adanya masukan-masukan kritik dan saran yang bersifat membangun demi terciptanya hasil yang lebih baik di masa yang akan datang.

Semoga laporan tugas akhir yang telah disusun dapat berguna dan bermanfaat serta dapat memberikan informasi kepada semua pihak yang membutuhkan untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya lingkungan civitas Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 08 Desember 2016



Tata Wijaya

NIM : 41814120217

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACTION.....	viii
ABSTRAKSI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Peneletian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Residivisme.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Kriminologi.....	6
2.1.1 Definisi riminologi.....	6
2.1.2 Metode Residivisme.....	7
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	8
2.2.1 Definisi Sistem.....	8
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	8
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	9
2.3.1 Definisi Informasi.....	9
2.3.2 Fungsi Informasi.....	9
2.3.3 Kualitas Informasi.....	10
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	10
2.4.1 Definisi Sistem Informasi.....	10
2.4.2 Komponen Sistem Informasi.....	11
2.5 Sistem Informasi Geografis.....	12
2.5.1 Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG).....	12
2.5.2 Komponen Sistem Informasi Geografis.....	13
2.5.3 Data SIG.....	15

2.6 Peta.....	17
2.6.1 Jenis-Jenis Peta Berdasarkan Isinya	18
2.6.2 Klasifikasi Peta Berdasarkan Skala	20
2.6.3 Kegunaan Peta.....	22
2.7 Metode Air Terjun(<i>Waterfall</i>).....	22
2.8 Definisi UML (Unified Modelling Language).....	24
2.8.1 Pengertian UML	24
2.8.2 Diagram – Diagram UML.....	24
2.8.3 Use Case Diagram	24
2.8.4 Activity Diagram	26
2.8.5 Sequence Diagram.....	28
2.8.6 Class Diagram	29
2.9 Konsep Dasar Database	30
2.9.1 Definisi Database.....	30
2.9.2 Database Management System (DBMS)	30
2.9.3 Komponen DBMS	31
2.9.4 Kelebihan DBMS	32
2.9.5 Kekurangan DBMS	32
2.10 Adobe Dreamweaver CS3.....	33
2.11 PHP (Hypertext Preprocessor)	33
2.12 MySql	34
2.13 XAMPP	35
2.14 ArcView.....	35
2.15 MapServer.....	36
2.16 MapServer.....	37
2.16.1 Metode Black Box	39
2.16.2 Metode White Box.....	39
2.16.3 Kelebihan White Box Testing	40
2.16.4 Kekurangan White Box Testing	40

MERCU BUANA

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	41
3.1.1 Analisa Masalah	42
3.1.2 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Berjalan.....	42
3.2 Rancangan Sistem yang Diusulkan	44
3.2.1 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan.....	44
3.2.2 <i>Activity Diagram</i>	48
3.2.3 <i>Sequence Diagram</i>	61
3.2.4 <i>Class Diagram</i>	68
3.2.5 Perancangan Basis Data.....	69
3.3 Perancangan Antar Muka.....	73
3.3.1 Tampilan Menu Utama Pengguna	73
3.3.2 Tampilan Menu Pengaduan.....	74
3.3.3 Tampilan Menu Tabel dan Peta.....	75

3.3.4 Tampilan Menu Klik Lokasi	76
3.3.5 Tampilan Tampilan Menu Peta	77
3.3.6 Tampilan Menu Diagram GIS	78
3.3.7 Tampilan Menu Berita	79
3.3.8 Tampilan Menu Kontak Kapolsek.....	80
3.3.9 Tampilan Menu Utama Admin.....	81
3.3.10 Tampilan Menu Profil Admin	82
3.3.11 Tampilan Menu Pengaduan Admin	83
3.3.12 Tampilan Menu Penginputan	84
3.3.13 Tampilan Menu View Penginputan	87
3.3.14 Tampilan Menu Kontak Kapolsek Admin	88
3.3.15 Tampilan Menu Berita Admin.....	89
3.4 Pembuatan Peta Digital.....	90
3.4.1 Penentuan Daerah / Wilayah	90
3.4.2 Pengumpulan Data Spasial dan Nonspasial	90
3.4.3 Digitasi Peta pada ArcView GIS	90
3.4.4 Pembuatan Mapfile dengan Menggunakan Editor Notepad.....	94
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1 Implementasi	95
4.1.1 Spesifikasi <i>Hardware</i>	95
4.1.2 Spesifikasi <i>Software</i>	95
4.2 Implementasi Basis Data	96
4.3 Implementasi Program.....	100
4.3.1 Tampilan Halaman Home	101
4.3.2 Tampilan Halaman Pengaduan.....	102
4.3.3 Tampilan Halaman Tabel dan Peta.....	103
4.3.4 Tampilan Peta.....	104
4.3.5 Tampilan Halaman Diagram GIS	105
4.3.6 Tampilan Halaman Berita	106
4.3.7 Tampilan Halaman Kontak Kapolsek.....	107
4.3.8 Tampilan Halaman Login Admin.....	108
4.3.9 Tampilan Halaman Edit Profil	108
4.3.10 Tampilan Halaman Edit Pengaduan	109
4.3.11 Tampilan Halaman Penginputan	110
4.3.12 Tampilan Halaman View Penginputan	113
4.3.13 Tampilan Halaman Edit Kontak Kapolsek.....	114
4.3.14 Tampilan Halaman Edit Berita.....	115
4.4 Pembahasan	116
4.5 Metode Pengujian.....	116
4.6 Konsep Pengujian	116
4.7 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang	121
4.7.1 Kelebihan Sistem Yang Dirancang.....	121
4.7.2. Kekurangan Sistem Yang Dirancang.....	121

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	122
5.2 Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	125



DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Gambar 2.1	Metode Residivisme	7
2. Gambar 2.2	Ilustrasi Uraian Sub-sistem SIG.....	13
3. Gambar 2.3	Komponen-Komponen SIG.....	14
4. Gambar 2.4	Model Data <i>Raster</i>	15
5. Gambar 2.5	Model Data <i>Vektor</i>	16
6. Gambar 2.6	Peta RBI Sumatra Barat 1:10 000.....	19
7. Gambar 2.7	Peta Kepadatan penduduk di indonesia tahun 2015	19
8. Gambar 2.8	Peta Kadaster Perumahan Kota MegaRegency.....	20
9. Gambar 2.9	Peta Skala Besar 1:350.000.....	20
10. Gambar 2.10	Peta Skala Sedang, Peta Provinsi Jawa Barat	21
11. Gambar 2.11	Peta Skala Kecil, Benua Asia.....	21
12. Gambar 2.12	Metode Air Terjun,	22
13. Gambar 2.13	Perbedaan <i>include</i> dan <i>extend</i> pada <i>use case</i>	25
14. Gambar 2.14	<i>Contoh Use Case</i>	26
15. Gambar 2.15	<i>Contoh Activity</i>	26
16. Gambar 2.16	Komponen <i>Sequence Diagram</i>	29
17. Gambar 2.17	<i>Contoh Class Diagram</i>	29
18. Gambar 2.18	<i>AdobeDreamweaver CS5</i>	33
19. Gambar 2.19	<i>phpMyAdmin Localhost</i>	34
20. Gambar 2.20	<i>Control Panel XAMPP</i>	35
21. Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan.....	42
22. Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	44
23. Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> Pengaduan Daerah Rawan Kriminalitas	49
24. Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Melihat Tabel Kriminalitas.....	50
25. Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Melihat Diagram Kriminalitas	51
26. Gambar 3.6	<i>Activity Diagram</i> Melihat Berita	52
27. Gambar 3.7	<i>Activity Diagram</i> Download Peta.....	53
28. Gambar 3.8	<i>Activity Diagram</i> Melihat Kontak Kapolsek.....	54
29. Gambar 3.9	<i>Activity Diagram</i> Voting.....	55
30. Gambar 3.10	<i>Activity Diagram</i> Login	56
31. Gambar 3.11	<i>Activity Diagram</i> Input Data dan Peta	57
32. Gambar 3.12	<i>Activity Diagram</i> View GIS	58
33. Gambar 3.13	<i>Activity Diagram</i> Membuat Berita	59
34. Gambar 3.14	<i>Activity Diagram</i> Membuat Kontak Kapolsek	60
35. Gambar 3.15	<i>Sequence Diagram</i> Pengaduan Daerah Rawan Kriminalitas	61
36. Gambar 3.16	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Tabel dan Peta Kriminalitas	62
37. Gambar 3.17	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Diagram Kriminalitas	62
38. Gambar 3.18	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Berita	63
39. Gambar 3.19	<i>Sequence Diagram</i> Download Peta	63
40. Gambar 3.20	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Kontak Kapolsek	64

41. Gambar 3.21	<i>Sequence Diagram</i> Voting	64
42. Gambar 3.22	<i>Sequence Diagram</i> Login Admin	65
43. Gambar 3.23	<i>Sequence Diagram</i> Input Data dan Peta	65
44. Gambar 3.24	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan	66
45. Gambar 3.25	<i>Sequence Diagram</i> Membuat Berita.....	66
46. Gambar 3.26	<i>Sequence Diagram</i> Membuat Kontak Kapolsek	67
47. Gambar 3.27	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Tabel dan Peta Kriminalitas	67
48. Gambar 3.28	<i>Sequence Diagram</i> Diagram Kriminalitas	68
49. Gambar 3.29	<i>Sequence Diagram</i> Membuat Berita.....	68
50. Gambar 3.30	<i>Class Diagram</i> Kriminalitas	66
51. Gambar 3.31	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Utama Pengguna	73
52. Gambar 3.32	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Pengaduan.....	74
53. Gambar 3.33	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Tabel dan Peta.....	75
54. Gambar 3.34	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Klik Lokasi	76
55. Gambar 3.35	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Peta.....	77
56. Gambar 3.36	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Diagram GIS.....	78
57. Gambar 3.37	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Berita	79
58. Gambar 3.38	Perancangan Antar Muka Tampilan Kontak Kapolsek.....	80
59. Gambar 3.39	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Utama Admin.....	81
60. Gambar 3.40	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Profil.....	82
61. Gambar 3.41	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Pengaduan Admin	83
62. Gambar 3.42	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Penginputan 1	84
63. Gambar 3.43	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Penginputan 2	85
64. Gambar 3.44	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Penginputan 3	86
65. Gambar 3.45	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu View Penginputan	87
66. Gambar 3.46	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Kontak Kapolsek Admin	88
67. Gambar 3.47	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu Berita Admin	89
68. Gambar 3.48	Tampilan awal ArcView GIS 3.3	91
69. Gambar 3.49	Tampilan toolbar Add Theme	91
70. Gambar 3.50	Tampilan Hasil Peta Kabupaten Bekasi.....	92
71. Gambar 3.51	Tampilan Hasil Pembuatan Point	93
72. Gambar 3.52	Tampilan Editor Notepad.....	94
73. Gambar 4.1	Halaman Utama Database Kabupaten Bekasi	96
74. Gambar 4.2	Tabel Admin	96
75. Gambar 4.3	Tabel Berita.....	97
76. Gambar 4.4	Tabel Daerah_Rawan.....	97
77. Gambar 4.5	Tabel Tabel Kontak Kapolsek.....	98
78. Gambar 4.6	Tabel Kriminal	98
79. Gambar 4.7	Tabel Lokasi.....	99
80. Gambar 4.8	Tabel Pengaduan	99
81. Gambar 4.9	Tabel Tahun	100
82. Gambar 4.10	Tabel Voting	100
83. Gambar 4.11	Tampilan Halaman Home	101
84. Gambar 4.12	Tampilan Halaman Pengaduan.....	102
85. Gambar 4.13	Tampilan Halaman Tabel dan Peta.....	103
86. Gambar 4.14	Tampilan Peta.....	104

87. Gambar 4.15	Tampilan Halaman Diagram GIS	105
88. Gambar 4.16	Tampilan Halaman Home Berita.....	106
89. Gambar 4.17	Tampilan Halaman Kontak Kapolsek.....	107
90. Gambar 4.18	Tampilan Halaman Login Admin.....	108
91. Gambar 4.19	Tampilan Halaman Edit Profil	108
92. Gambar 4.20	Tampilan Halaman Edit Pengaduan	109
93. Gambar 4.21	Tampilan Halaman Penginputan 1	110
94. Gambar 4.22	Tampilan Halaman Penginputan 2	111
95. Gambar 4.23	Tampilan Halaman Penginputan 3	112
96. Gambar 4.24	Tampilan Halaman View Penginputan	113
97. Gambar 4.25	Tampilan Halaman Edit Kontak Kapolsek	114
98. Gambar 4.26	Tampilan Halaman Edit Berita.....	115



DAFTAR TABEL

Halaman

1. Tabel 2.1 <i>Use Case Diagram</i>	24
2. Tabel 2.2 Perbedaan <i>include</i> dan <i>extend</i> pada <i>use case</i>	25
3. Tabel 2.3 Komponen <i>Activity Diagram</i>	27
4. Tabel 2.4 Komponen <i>Sequence Diagram</i>	28
5. Tabel 2.5 Komponen <i>Class Diagram</i>	30
6. Tabel 3.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Melaporkan Data Kriminal	43
7. Tabel 3.2 Deskripsi <i>Use Case</i> Input Data Kriminal	43
8. Tabel 3.3 Deskripsi <i>Use Case</i> Membuat Laporan Kriminal	43
9. Tabel 3.4 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Data Kriminal	43
10. Tabel 3.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Pengaduan Daerah Rawan Kriminalitas.....	44
11. Tabel 3.6 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Tabel dan Peta Kriminalitas	45
12. Tabel 3.7 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Diagram Kriminalitas.....	45
13. Tabel 3.7 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Diagram Kriminalitas.....	45
14. Tabel 3.7 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Diagram Kriminalitas.....	45
15. Tabel 3.8 Deskripsi Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Berita	45
16. Tabel 3.9 Deskripsi <i>Use Case</i> Download Peta.....	46
17. Tabel 3.10 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Kontak Kapolsek.....	46
18. Tabel 3.11 Deskripsi <i>Use Case</i> Voting.....	46
19. Tabel 3.12 Deskripsi Deskripsi <i>Use Case</i> Login	47
20. Tabel 3.13 Deskripsi <i>Use Case</i> Input Data dan Peta.....	47
21. Tabel 3.14 Deskripsi <i>Use Case</i> View GIS	47
22. Tabel 3.15 Deskripsi <i>Use Case</i> Membuat Berita	48
23. Tabel 3.16 Deskripsi <i>Use Case</i> Membuat Kontak Kapolsek.....	48
24. Tabel 3.17 Tabel Pengaduan.....	69
25. Tabel 3.18 Tabel Admin.....	69
26. Tabel 3.19 Tabel Daerah Rawan.....	70
27. Tabel 3.20 Tabel Kriminal.....	70
28. Tabel 3.21 Tabel Tahun.....	70
29. Tabel 3.22 Tabel Lokasi	71
30. Tabel 3.23 Tabel Berita	71
31. Tabel 3.24 Tabel Kontak_Kapolsek	72
32. Tabel 3.25 Tabel voting.....	72
33. Tabel 3.26 Table Standar Penamaan Mapfile dan Shapefile	92
13. Tabel 4.1 <i>Black Box testing</i> Login Admin.....	117
14. Tabel 4.2 <i>Black Box testing</i> Menu Penginputan	118
15. Tabel 4.3 <i>Black Box testing</i> View Penginputan	119
16. Tabel 4.4 <i>Black Box testing</i> Edit Berita.....	120

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Riset
- Lampiran 2. Kartu Asistensi Tugas Akhir

