



**SISTEM INFORMASI AKADEMIK
DI SMP AL-HUSNA KEMBANGAN
DENGAN MENGGUNAKAN RFID SEBAGAI ABSENSI SISWA**

SKRIPSI

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Irpan Rambe

41814120190

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA**

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41814120190

Nama : Irpan Rambe

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Judul : Sistem Informasi Akademik Di SMP Al-Husna Kembangan Dengan
Menggunakan RFID Sebagai Absen Siswa

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait hal tersebut.

Jakarta, 1 Desember 2016



Irpan Rambe

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 41814120190
Nama : Irpan Rambe
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Sistem Informasi Akademik Di SMP Al-Husna Kembangan Dengan
Menggunakan RFID Sebagai Absen Siswa

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA, 1 Desember 2016



Andi Nugroho, ST, M.Kom

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 41814120190
Nama : Irpan Rambe
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Sistem Informasi Akademik Di SMP Al-Husna Kembangan Dengan
Menggunakan RFID Sebagai Absen Siswa

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA, 1 Desember 2016



Andi Nugroho, ST, M.Kom

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan Karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Dimana tugas akhir ini disusun guna melengkapi persyaratan menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Sistem Informasi Fasilkom Universitas Mercubuana. Adapun judul penulisan TA ini adalah :

“SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMP AL-HUSNA KEMBANGAN DENGAN MENGGUNAKAN RFID SEBAGAI ABSEN SISWA (STUDI KASUS: SMP AL-HUSNA KEMBANGAN)”

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Starata Satu (S1) Universitas Mercubuana. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber *literature* yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Direktur Mercubuana
2. Ibu Ketua Program Studi Fasilkom
3. Bapak Andi Nugroho, ST, M.Kom
4. Staff pengajar / karyawan / dosen dilingkungan Universitas Mercubuana.
5. Kedua Orang tua tercinta yang telah memberikan motivasi dan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah dan penulisan tugas akhir ini.
6. Teman-teman di Kampus UMB yang banyak membantu dan memberikan saran-saran pada penulis selama pembuatan tugas akhir.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu, yang telah memberikan dukungan dan bantuan pada penulis sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna,

untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 1 Desember 2016

[Irpan Rambe]



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACTION.....	v
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	2
1.5. Metodologi.....	3
1.6. Pengembangan Sistem	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1. Teori Khusus.....	6
2.1.1. Sistem Informasi Akademik.....	6
2.1.2. Pengertian Sistem Informasi	6
2.1.3. Pengertian Teknologi Informasi.....	6
2.1.4. Peranan Teknologi Informasi.....	7
2.2. Analisa Perancangan Perangkat Lunak.....	8
2.2.1. Model <i>Rapid Application Development</i> (RAD).....	8
2.2.2. Kelebihan Model RAD	10
2.2.3. Kekurangan Model RAD	10
2.3. <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	11
2.4. Konsep Dasar UML	11
2.5. <i>Use Case Diagram</i>	12

2.6.	<i>Activity Diagram</i>	14
2.7.	<i>Squence Diagram</i>	15
2.8.	<i>Class Diagram</i>	17
2.9.	Pengujian Perangkat Lunak	19
2.9.1.	Metode <i>Black Box</i>	20
2.9.2.	Metode <i>White Box</i>	20
2.10.	Pengertian <i>Internet</i>	21
2.11.	Sejarah <i>Internet</i>	21
2.12.	<i>Hypertext Transfer Protocol (HTTP)</i>	22
2.13.	<i>Uniform Resources Locator</i>	22
2.14.	Pengertian <i>Website</i>	23
2.15.	Pengertian <i>Web Browser</i>	23
2.16.	Pengertian <i>Web Server</i>	23
2.17.	Tinjauan Perangkat Lunak	24
2.17.1.	Pemograman <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	24
2.17.1.1.	Kelebihan PHP	24
2.17.1.2.	Sintak Dasar PHP	24
2.17.2.	<i>Database Server MySQL</i>	25
2.17.2.1.	Kelebihan MySQL	25
2.17.2.2.	Struktur Direktori MySQL	25
2.17.2.3.	Tipe-tipe Data Pada MySQL.....	26
2.18.	<i>Hypertext Markup Language</i>	27
2.19.	<i>Macromedia Dreamweaver CS5</i>	27
2.20.	XAMPP.....	28
2.21.	Pengertian <i>Radio Frequency Identification (RFID)</i>	29

BAB III. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1.	Gambaran Umum Sekolah	30
3.1.1.	Sejarah Sekolah.....	30
3.1.2.	Visi dan Misi Sekolah	30
3.1.3.	Struktur Organisasi Sekolah.....	31
3.2.	Analisa Kebutuhan Masalah	32
3.3.	Kelamahan Sistem Yang Sedang Berjalan.....	35
3.4.	Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan	35
3.5.	Sfesifikasi Sistem Yang Diusulkan.....	35

3.6.	Perancangan Aplikasi.....	37
3.6.1.	<i>Use Case Diagram</i>	38
3.6.2.	<i>Activity Diagram</i>	45
3.6.3.	<i>Squence Diagram</i>	56
3.6.4.	<i>Class Diagram</i>	62
3.7.	Perancangan <i>Mockup</i>	63
3.8.	Perancangan Basis Data.....	79

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1.	Implementasi.....	84
4.2.	Batas Implementasi	84
4.2.1.	Spesifikasi Perangkat Keras.....	84
4.2.2.	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	84
4.3.	Implementasi Basis Data.....	85
4.4.	Implementasi Program.....	90
4.5.	Pengujian	105
4.5.1.	Skenario Pengujian.....	106
4.5.2.	Analisa Hasil Pengujian.....	110

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan	112
5.2.	Saran	112
	DAFTAR PUSTAKA	113
	LAMPIRAN.....	115

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1. Tahapan Model RAD	9
2. Gambar 2.2. Contoh <i>Use Case Diagram</i>	13
3. Gambar 2.3. Contoh <i>Activity Diagram</i>	15
4. Gambar 2.4. Contoh <i>Squence Diagram</i>	17
5. Gambar 2.5. Contoh <i>Class Diagram</i>	19
6. Gambar 2.6. Tampilan Awal <i>Adobe Dreamweaver</i>	28
7. Gambar 3.1. Struktur Organisasi SMP Kembangan.....	32
8. Gambar 3.2. Diagram Konseptual Penyebaran Informasi Sekolah.....	33
9. Gambar 3.3. Diagram Konseptual Proses Belajar Mengajar.....	34
10. Gambar 3.4. Diagram Konseptual Pembagian Nilai Raport Siswa.....	34
11. Gambar 3.5. <i>Use Case</i> Pada Sistem Informasi Akademik	38
12. Gambar 3.6. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Siswa Dan Guru	46
13. Gambar 3.7. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kelas.....	47
14. Gambar 3.8. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Mata Pelajaran.....	48
15. Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Jadwal.....	49
16. Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Jadwal Input Nilai	50
17. Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Konten <i>Website</i>	51
18. Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Buku Tamu	52
19. Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Melihat Jadwal.....	53
20. Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Melihat Nilai	54
21. Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Input Nilai Siswa	55
22. Gambar 3.16 <i>Squence Diagram</i> Login Tata Usaha.....	56
23. Gambar 3.18. <i>Squence Diagram</i> Mengelo Data Mata Pelajaran	58
24. Gambar 3.19 <i>Squence Diagram</i> Mengelola Data Konten Web	59
25. Gambar 3.20. <i>Squence Diagram</i> Guru.....	60
26. Gambar 3.21. <i>Squence Diagram</i> Siswa.....	61
27. Gambar 3.22. Rancangan <i>Class Diagram</i>	62
28. Gambar 3.23. Rancang <i>Mockup</i> Halaman Login Tata Usaha	63
29. Gambar 3.24. Rancang <i>Mockup</i> Halaman Utama Tata Usaha	63
30. Gambar 3.25. Rancang <i>Mockup</i> Halaman Data Tata Usaha	64
31. Gambar 3.26. Rancang <i>Mockup</i> Halaman Tambah Administrator.....	64

32. Gambar 3.27. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Data Guru	65
33. Gambar 3.28. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Tambah Data Guru	65
34. Gambar 3.29. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Data Siswa	66
35. Gambar 3.30. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Tambah Data Siswa	66
36. Gambar 3.31. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Data Kelas	67
37. Gambar 3.32. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Tambah Data Kelas	67
38. Gambar 3.32. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Data Mata Pelajaran	68
39. Gambar 3.33. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Tambah Data Mata Pelajaran	68
40. Gambar 3.34. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Pembagian Kelas	69
41. Gambar 3.35. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Jadwal Pelajaran	69
42. Gambar 3.36. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Tambah Jadwal Pelajaran	70
43. Gambar 3.37. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Data Konten <i>Website</i>	70
44. Gambar 3.38. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Tambah Data Konten <i>Website</i>	71
45. Gambar 3.39. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Data Buku Tamu	71
46. Gambar 3.40. Rancangan <i>Mockup</i> Beranda Awal <i>Website</i>	72
47. Gambar 3.41. Rancangan <i>Mockup</i> Konten <i>Website</i>	73
48. Gambar 3.42. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman <i>input</i> kritik dan saran	74
49. Gambar 3.43. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Awal Guru	75
50. Gambar 3.44. Rancangan <i>Mockup</i> Tampilan Konten Pada Portal Guru	76
51. Gambar 3.45. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Awal Portal Siswa	77
52. Gambar 3.46. Rancangan <i>Mockup</i> Halaman Tampilan Konten Portal Siswa ...	78
53. Gambar 4.1. Tampilan Awal XAMPP Sebagai Tempat Basis Data	85
54. Gambar 4.2. Tampilan Struktur Tabel Database	85
55. Gambar 4.3. Struktur Tabel Admin	86
56. Gambar 4.3. Struktur Tabel Guru	86
57. Gambar 4.4. Struktur Tabel Siswa	86
58. Gambar 4.5. Struktur Tabel Kelas	87
59. Gambar 4.6. Struktur Tabel Pelajaran	87
60. Gambar 4.7. Struktur Tabel Jadwal	87
61. Gambar 4.8. Struktur Tabel Konten	88
62. Gambar 4.9. Struktur Tabel Kalender	88
63. Gambar 4.10. Struktur Tabel Buku Tamu	88
64. Gambar 4.11. Struktur Tabel Detail Jadwal	89
65. Gambar 4.12. Struktur Tabel Detail Kelas	89
66. Gambar 4.13. Struktur Tabel Nilai	89

67. Gambar 4.14. Struktur Tabel Detail Nilai	90
68. Gambar 4.15. Tampilan Antar Muka Halaman <i>Login</i> Tata Usaha	90
69. Gambar 4.16. Tampilan Antar Muka Halaman Awal Tata Usaha	91
70. Gambar 4.17. Tampilan Antar Muka Halaman Data Guru	91
71. Gambar 4.18. Tampilan Antar Muka Halaman Tambah Data Guru	92
72. Gambar 4.19. Tampilan Antar Muka Halaman Data Siswa	92
73. Gambar 4.20. Tampilan Antar Muka Halaman Tambah Data Siswa	93
74. Gambar 4.21. Tampilan Antar Muka Halaman Data Kelas	93
75. Gambar 4.22. Tampilan Antar Muka Halaman Tambah Data Kelas	94
76. Gambar 4.23. Tampilan Antar Muka Halaman Data Mata Pelajaran	94
77. Gambar 4.24. Tampilan Antar Muka Halaman Tambah Data Mata Pelajaran ..	95
78. Gambar 4.25. Tampilan Antar Muka Halaman Data Jadwal Pelajaran	95
79. Gambar 4.26. Tampilan Antar Muka Halaman Tambah Data Jadwal Pelajaran ..	96
80. Gambar 4.27. Tampilan Antar Muka Halaman Jadwal <i>Input</i> Nilai Siswa	96
81. Gambar 4.28. Tampilan Antar Muka Halaman Data Informasi	97
82. Gambar 4.29. Tampilan Antar Muka Halaman Tambah Data Informasi	97
83. Gambar 4.30. Tampilan Antar Muka Halaman Data Konten	98
84. Gambar 4.31. Tampilan Antar Muka Halaman Tambah Data Konten	99
85. Gambar 4.32. Tampilan Antar Muka Halaman Data Buku Tamu	99
86. Gambar 4.33. Tampilan Antar Muka Beranda Awal <i>Website</i>	100
87. Gambar 4.34. Tampilan Antar Muka Konten <i>Website</i>	101
88. Gambar 4.35. Tampilan Antar Muka <i>Input</i> Kritik dan Saran	101
89. Gambar 4.36. Tampilan Antar Muka Halaman <i>Login</i> Guru	102
90. Gambar 4.37. Tampilan Antar Muka Beranda Awal Portal Guru	102
91. Gambar 4.38. Tampilan Antar Muka Halaman Konten Portal Guru	103
92. Gambar 4.39. Tampilan Antar Muka Halaman <i>Login</i> Siswa	103
93. Gambar 4.40. Tampilan Antar Muka Halaman Beranda Awal Portal Siswa	104
94. Gambar 4.41. Tampilan Antar Muka Halaman Pada Portal Siswa	105

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 2.1 Konsepsi Dasar UML.....	11
2. Table 2.2 Simbol <i>Use Case</i>	12
3. Table 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	14
4. Table 2.4 Simbol <i>Squence Diagram</i>	16
5. Table 2.5 Simbol <i>Class Diagram</i>	18
6. Tabel 2.6 Tipe Data Pada MySQL	26
7. Tabel 3.1. Rancangan Basis Data Admin.....	79
8. Tabel 3.2. Rancangan Basis Data Guru.....	79
9. Tabel 3.3. Rancangan Basis Data Siswa	80
10. Tabel 3.4. Rancangan Basis Data Kelas.....	80
11. Tabel 3.5. Rancangan Basis Data Pelajaran.....	81
12. Tabel 3.6. Rancangan Basis Data Jadwal.....	81
13. Tabel 3.7. Rancangan Basis Data Nilai.....	81
14. Tabel 3.8. Rancangan Basis Data Konten.....	82
15. Tabel 3.9. Rancangan Basis Data Kalender	82
16. Tabel 3.10. Rancangan Basis Data Buku Tamu.....	82
17. Tabel 3.11. Rancangan Basis Data Detail Jadwal.....	83
18. Tabel 3.12. Rancangan Basis Data Detail Kelas.....	83
19. Tabel 3.13. Rancangan Basis Data Detail Nilai.....	83
20. Tabel 4.1. <i>Rundowns</i> Skenario Pengujian Sistem	106