

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
KOLABORATIF BERBASIS WEB UNTUK
MANAJEMEN PROJEK TEKNOLOGI INFORMASI**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh:

Dewi Paramita

11 07 06439

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2014

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOLABORATIF BERBASIS WEB UNTUK MANAJEMEN PROJEK TEKNOLOGI INFORMASI

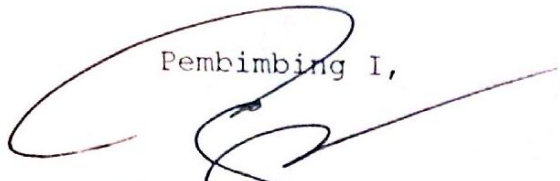
Disusun Oleh : Dewi Paramita

NIM : 11 07 06439

dinyatakan telah memenuhi syarat

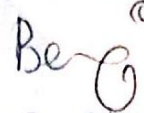
pada tanggal : Desember 2014

Pembimbing I,



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

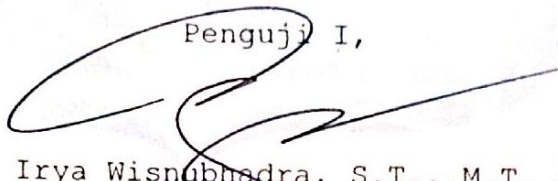
Pembimbing II,



Benyamin L. Sinaga, S.T.,
M.Comp.Sc.

Tim penguji :

Penguji I,



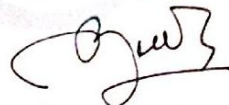
Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Penguji II,



Findra Kartika Sari Dewi,
S.T., M.M., M.T.

Penguji III,



Dr. Pranowo, M.T.

Yogyakarta, Desember 2014
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A. Teguh Siswanto

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan penyertaan-Nya, penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini tidak bisa lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Benyamin L. Sinaga, S.T., M.Comp.Sc., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, khususnya yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Seluruh tutor Kelompok Studi Pemrograman dan asisten praktikum yang pernah membimbing penulis

selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

6. Kedua orang tua dan adik penulis, Indra Kurniawan, yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materiil kepada penulis.
7. Thomas Hendri Hananto dan keluarga yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat selama penulis menyelesaikan tugas akhir.
8. Anastasius Triseptian dan Fani Damayanti yang telah memberikan banyak semangat dan dukungan kepada penulis
9. Teman-teman terkasih, Irene Deandra, Charoline Theresia, Stela Ilona, Dewi P. Palindih, Joecky Hartanto yang selalu menemani penulis baik suka maupun duka dalam menjalani hari-hari di Atma Jaya Yogyakarta.
10. Semua orang yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti baik moril maupun materiil.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh Sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Desember 2014

Penulis

Daftar Isi

Halaman Pengesahan.....	II
Kata Pengantar.....	III
Daftar Isi.....	V
Daftar Gambar.....	VIII
Daftar Tabel.....	XII
Intisari.....	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	4
I.3. Batasan Masalah.....	4
I.4. Tujuan.....	4
I.5. Metode Penelitian.....	5
I.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
III.1. Sistem Informasi.....	11
III.1.1. Sistem Informasi Berbasis Web.....	12
III.2. Web Server.....	13
III.2.1. Apache.....	13
III.3. Basis Data.....	13
III.3.1. MySQL.....	14
III.4. Pemrograman Web.....	15
III.4.1. Bahasa Pemrograman PHP.....	15
III.4.2. <i>CodeIgniter</i>	16
III.5. Konsultan Teknologi Informasi.....	16
III.5.1. Pengertian Konsultan IT.....	16
III.5.2. Tugas Konsultan IT.....	17
III.5.3. Keahlian Yang Diperlukan Oleh Konsultan IT.....	17
III.6. Manajemen Proyek.....	17
III.6.1. Pengertian Manajemen Proyek.....	17
III.6.2. Area Manajemen Proyek (Knowledge Area) ..	18
III.7. Tender.....	19
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	21
IV.1. Analisis Pelaksanaan Tender/Pelelangan dan Manajemen Proyek.....	21
IV.2. Analisis Sistem yang akan dibangun.....	27
IV.2.1. Lingkup masalah.....	27
IV.2.2. Fungsionalitas produk.....	28
IV.3. Perancangan sistem yang akan dibangun.....	37
IV.3.1. Use Case Diagram.....	37
IV.3.2. Arsitektur Perangkat Lunak.....	40
IV.3.3. Entity Relationship Diagram.....	41
IV.3.4. Arsitektur Aplikasi.....	42
IV.3.5. Sequence Diagram.....	44
IV.3.6. Dekomposisi Data.....	74

IV.3.7.	Physical Data Model	80
IV.3.8.	Perancangan Antarmuka	81
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK .	118
V.4.1.	Pengkodean perangkat Lunak	118
V.1.1.	Pengkodean Entity SIKTI	118
V.1.2.	Pengkodean Control SIKTI	119
V.1.3.	Pengkodean User Interface SIKTI	120
V.4.2.	Implementasi	123
V.2.1.	Halaman Home	123
V.2.2.	Halaman Login	124
V.2.3.	Halaman Home Setelah Login	125
V.2.4.	Halaman Register	126
V.2.5.	Halaman Reset Password	127
V.2.6.	Halaman Profile	128
V.2.7.	Halaman Edit User	129
V.2.8.	Halaman Change Password	130
V.2.9.	Halaman Customers	131
V.2.10.	Halaman Project Offers	132
V.2.11.	Halaman Join Tender	135
V.2.12.	Halaman Tender Participant	136
V.2.13.	Halaman Project	137
V.2.14.	Halaman Detil Project	138
V.2.15.	Halaman Add Project	139
V.2.16.	Halaman Task	140
V.2.17.	Halaman Add Task	140
V.2.18.	Pengelolaan Detil Task	142
V.2.19.	Halaman Milestone	143
V.2.20.	Add Milestone	144
V.2.21.	Halaman Finish Milestone	145
V.2.22.	Halaman People	146
V.2.23.	Halaman Add Position	147
V.2.24.	Halaman Add People	148
V.2.25.	Halaman File	149
V.2.26.	Halaman Add File	150
V.2.27.	Halaman File History	151
V.2.28.	Halaman Discussion	152
V.2.29.	Halaman Add Discussion	153
V.2.30.	Halaman Comment	154
V.2.31.	Halaman Gantt Chart	155
V.2.32.	Halaman Report	155
V.4.3.	Hasil Pengujian	157
V.4.4.	Pengujian Terhadap Pengguna	177
V.4.1.	Pengujian Tampilan Sistem	178
V.4.2.	Pengujian Kemudahan Penggunaan Sistem ..	179
V.4.3.	Pengujian Sistem Mudah Dipelajari	180
V.4.4.	Pengujian Sistem Mempermudah Proses Lelang Projek	181
V.4.5.	Pengujian Sistem Mempermudah Monitoring Projek	182

V.4.6.	Pengujian Sistem Mempermudah Kolaborasi Dalam Manajemen Proyek	183
V.4.7.	Pengujian Sistem Membantu Komunikasi Konsultan IT dan Kliennya	184
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	186
VI.1.	Kesimpulan	186
VI.2.	Saran	186
DAFTAR	PUSTAKA	187



Daftar Gambar

Gambar III.1.	Sistem Informasi	12
Gambar IV.1.	Flowchart Manajemen Proyek	21
Gambar IV.2.	Flowchart Pelaksanaan Tender	23
Gambar IV.3.	Flowchart Pelaksanaan Proyek	25
Gambar IV.4.	Flowchart Penutupan Proyek	26
Gambar IV.5.	Use Case Diagram SIKTI	39
Gambar IV.6.	Arsitektur Perangkat Lunak SIKTI	40
Gambar IV.7.	ERD SIKTI	41
Gambar IV.8.	ERD SIKTI	43
Gambar IV.9.	Sequence Diagram: Login	44
Gambar IV.10.	Sequence Diagram: Reset Password	44
Gambar IV.11.	Sequence Diagram: Register User	45
Gambar IV.12.	Sequence Diagram: Edit Data User	45
Gambar IV.13.	Sequence Diagram: Display User	46
Gambar IV.14.	Sequence Diagram: Change Password	46
Gambar IV.15.	Sequence Diagram: Display All User	47
Gambar IV.16.	Sequence Diagram: Search User	47
Gambar IV.17.	Sequence Diagram: Add Project Offers ..	48
Gambar IV.18.	Sequence Diagram: Give Project Offers ..	48
Gambar IV.19.	Sequence Diagram: Delete Project Offers	49
Gambar IV.20.	Sequence Diagram: Display All Project Offers	49
Gambar IV.21.	Sequence Diagram: Sort Project Offers ..	50
Gambar IV.22.	Sequence Diagram: Join Tender	50
Gambar IV.23.	Sequence Diagram: Delete Tender	51
Gambar IV.24.	Sequence Diagram: Display Tender	51
Gambar IV.25.	Sequence Diagram: Add Project	52
Gambar IV.26.	Sequence Diagram: Display All Project ..	52
Gambar IV.27.	Sequence Diagram: Display Project Detail	53
Gambar IV.28.	Sequence Diagram: Search Project	53
Gambar IV.29.	Sequence Diagram: Accept Project	54
Gambar IV.30.	Sequence Diagram: Project Evaluation ..	54
Gambar IV.31.	Sequence Diagram: Close Project	55
Gambar IV.32.	Sequence Diagram: Add Task	55
Gambar IV.33.	Sequence Diagram: Add Activity	56
Gambar IV.34.	Sequence Diagram: Display All Task	56
Gambar IV.35.	Sequence Diagram: Display Task Activity	57
Gambar IV.36.	Sequence Diagram: Add Milestone	57
Gambar IV.37.	Sequence Diagram: Finish Milestone	58
Gambar IV.38.	Sequence Diagram: Delete Milestone	58
Gambar IV.39.	Sequence Diagram: Display Milestone ...	59
Gambar IV.40.	Sequence Diagram: Add Position	59
Gambar IV.41.	Sequence Diagram: Edit Position	60
Gambar IV.42.	Sequence Diagram: Delete Position	61
Gambar IV.43.	Sequence Diagram: Display Position	61

Gambar IV.44.	Sequence Diagram: Add People.....	62
Gambar IV.45.	Sequence Diagram: Add Existing People.	62
Gambar IV.46.	Sequence Diagram: Delete People.....	63
Gambar IV.47.	Sequence Diagram: Display People.....	63
Gambar IV.48.	Sequence Diagram: Add File Data.....	64
Gambar IV.49.	Sequence Diagram: Edit File Data.....	65
Gambar IV.50.	Sequence Diagram: Display File Data...	66
Gambar IV.51.	Sequence Diagram: Display File History	66
Gambar IV.52.	Sequence Diagram: Search File.....	67
Gambar IV.53.	Sequence Diagram: Add Discussion.....	67
Gambar IV.54.	Sequence Diagram: Edit Discussion.....	68
Gambar IV.55.	Sequence Diagram: Delete Discussion...	68
Gambar IV.56.	Sequence Diagram: Display Discussion..	69
Gambar IV.57.	Sequence Diagram: Search Discussion...	69
Gambar IV.58.	Sequence Diagram: Add Comment.....	70
Gambar IV.59.	Sequence Diagram: Delete Comment.....	70
Gambar IV.60.	Sequence Diagram: Display Comment.....	71
Gambar IV.61.	Sequence Diagram: Display Laporan.....	72
Gambar IV.62.	Sequence Diagram: Generate Gantt Chart	73
Gambar IV.63.	Physical Data Model.....	80
Gambar IV.64.	Antarmuka Halaman Home.....	81
Gambar IV.65.	Antarmuka Halaman Login.....	82
Gambar IV.66.	Antarmuka Halaman Home Setelah Login..	83
Gambar IV.67.	Antarmuka Tampil User.....	84
Gambar IV.68.	Antarmuka Halaman Reset Password.....	85
Gambar IV.69.	Antarmuka Halaman Profile.....	86
Gambar IV.70.	Rancangan Antarmuka Halaman Edit User.	87
Gambar IV.71.	Rancangan Antarmuka Halaman Change Password.....	88
Gambar IV.72.	Rancangan Antarmuka Halaman Customers.	89
Gambar IV.73.	Rancangan Antarmuka Halaman Project Offers Sebelum Login.....	90
Gambar IV.74.	Rancangan Antarmuka Halaman Project Offers untuk Perusahaan Klien.....	91
Gambar IV.75.	Rancangan Antarmuka Halaman Project Offers untuk Konsultan IT.....	92
Gambar IV.76.	Rancangan Antarmuka Halaman Join Tender	93
Gambar IV.77.	Rancangan Antarmuka Halaman Tender Participant.....	94
Gambar IV.78.	Rancangan Antarmuka Halaman Project...	95
Gambar IV.79.	Rancangan Antarmuka Halaman Detil Project	96
Gambar IV.80.	Rancangan Antarmuka Halaman Add Project	97
Gambar IV.81.	Rancangan Antarmuka Halaman Task.....	98
Gambar IV.82.	Rancangan Antarmuka Halaman Add Task..	99
Gambar IV.83.	Rancangan Antarmuka Halaman Detil Task	100
Gambar IV.82.	Rancangan Antarmuka Halaman Milestone	102
Gambar IV.85.	Rancangan Antarmuka Halaman Add Milestone	103

Gambar IV.86.	Rancangan Antarmuka Halaman Finish Milestone	104
Gambar IV.87.	Rancangan Antarmuka Halaman People...	105
Gambar IV.88.	Rancangan Antarmuka Halaman Add Position	106
Gambar IV.89.	Rancangan Antarmuka Halaman Add People	107
Gambar IV.90.	Rancangan Antarmuka Halaman Select From	108
Gambar IV.91.	Rancangan Antarmuka Halaman File.....	109
Gambar IV.92.	Rancangan Antarmuka Halaman Add File.	110
Gambar IV.93.	Rancangan Antarmuka Halaman File History	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.94.	Rancangan Antarmuka Halaman Discussion	112
Gambar IV.95.	Rancangan Antarmuka Halaman Add Discussion	113
Gambar IV.96.	Rancangan Antarmuka Halaman Comment..	114
Gambar IV.97.	Rancangan Antarmuka Halaman Gantt Chart	115
Gambar IV.98.	Rancangan Antarmuka Halaman Report...	116
Gambar IV.99.	Rancangan Antarmuka Halaman Report...	117
Gambar V.1.	Antarmuka Home	123
Gambar V.2.	Antarmuka Login	124
Gambar V.3.	Antarmuka Home Setelah Login	125
Gambar V.4.	Antarmuka Register	126
Gambar V.5.	Antarmuka Reset Password	127
Gambar V.6.	Antarmuka Profile	128
Gambar V.7.	Antarmuka Edit User	129
Gambar V.8.	Antarmuka Change Password	130
Gambar V.9.	Antarmuka Customers	131
Gambar V.10.	Antarmuka Project Offers Sebelum Login	132
Gambar V.11.	Antarmuka Project Offers untuk Perusahaan Klien	133
Gambar V.12.	Antarmuka Project Offers untuk Konsultan IT	134
Gambar V.13.	Antarmuka Join Tender	135
Gambar V.14.	Antarmuka Tender Participant	136
Gambar V.15.	Antarmuka Project	137
Gambar V.16.	Antarmuka Detil Project	138
Gambar V.17.	Antarmuka Add Project	139
Gambar V.18.	Antarmuka Task	140
Gambar V.19.	Antarmuka Add Task	140
Gambar V.20.	Antarmuka Detil Task	142
Gambar V.21.	Antarmuka Milestone	143
Gambar V.22.	Antarmuka Add Milestone	144
Gambar V.23.	Antarmuka Finish Milestone	145
Gambar V.25.	Antarmuka Add Position	147
Gambar V.26.	Antarmuka Add People	148
Gambar V.27.	Antarmuka Select From Existing People	149
Gambar V.28.	Antarmuka File	149

Gambar V.29.	Antarmuka Add File.....	150
Gambar V.30.	Antarmuka File History.....	151
Gambar V.31.	Antarmuka Halaman Discussion.....	152
Gambar V.32.	Antarmuka Add Discussion.....	153
Gambar V.33.	Antarmuka Comment.....	154
Gambar V.34.	Antarmuka Gantt Chart.....	155
Gambar V.35.	Antarmuka Show Report.....	155
Gambar V.36.	Antarmuka Report.....	156
Gambar V.37.	Pengujian Tampilan Sistem.....	179
Gambar V.38.	Pengujian Kemudahan Penggunaan Sistem	180
Gambar V.39.	Pengujian Sistem Mudah Dipelajari....	181
Gambar V.40.	Pengujian Sistem Mempermudah Proses Lelang Projek.....	182
Gambar V.41.	Pengujian Sistem Mempermudah Monitoring Projek.....	183
Gambar V.42.	Pengujian Sistem Mempermudah Kolaborasi Dalam Manajemen Projek.....	184
Gambar V.43	Pengujian Sistem Membantu Komunikasi Konsultan IT Dan Kliennya.....	185

Daftar Tabel

Tabel II.1.	Perbandingan Kelebihan Sistem.....	10
Table IV.1.	Deskripsi Entitas Tbl_Role.....	74
Table IV.2.	Deskripsi Entitas Tbl_User.....	74
Table IV.3.	Deskripsi Entitas Tbl_Project.....	74
Table IV.4.	Deskripsi Entitas Tbl_Tender.....	75
Table IV.5.	Deskripsi Entitas Tbl_Task.....	75
Table IV.6.	Deskripsi Entitas Tbl_Milestone.....	76
Table IV.7.	Deskripsi Entitas Tbl_Activity.....	76
Table IV.8.	Deskripsi Entitas Tbl_Status.....	77
Table IV.9.	Deskripsi Entitas Tbl_Hire.....	77
Table IV.10.	Deskripsi Entitas Tbl_File.....	77
Table IV.11.	Deskripsi Entitas Tbl_File_History.....	78
Table IV.12.	Deskripsi Entitas Tbl_Discussion.....	78
Table IV.13.	Deskripsi Entitas Tbl_Comment.....	78
Table IV.14.	Deskripsi Entitas Tbl_Log.....	79
Table V.1.	Pengkodean Entititiy Sikti.....	118
Table V.2.	Pengkodean Control Sikti.....	119
Table V.3.	Pengkodean User Interface.....	120
Tabel V.1.	Tabel Hasil Uji.....	158
Table V.2.	Hasil Uji Terhadap Pengguna.....	177

INTISARI

Seiring dengan perkembangan jaman yang semakin pesat, kebutuhan akan teknologi informasi juga semakin meningkat. Dalam dunia kerja, perusahaan dituntut untuk menerapkan teknologi informasi dalam berbagai proses bisnisnya agar dapat bersaing dengan kompetitornya. Sehingga seringkali perusahaan membutuhkan jasa dari konsultan IT. Namun, perusahaan seringkali mengalami kesulitan untuk memilih konsultan IT dan untuk mengontrol perkembangan proyek teknologi informasinya. Dalam pelaksanaannya pun, konsultan IT sering mengalami kesulitan dalam melakukan manajemen proyek. Oleh karena itu, dibangun "Sistem Informasi Kolaboratif Berbasis Web Untuk Manajemen Proyek Teknologi Informasi".

Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi berbasis web untuk manajemen proyek teknologi informasi. Sistem informasi tersebut dikembangkan dengan bahasa pemograman PHP dan *framework* CodeIgniter, serta apache sebagai *web server*-nya. *Database* yang digunakan adalah *mySQL*.

Adanya sistem informasi ini telah membantu perusahaan dalam memilih konsultan teknologi informasi yang akan digunakan dengan cara melakukan lelang proyek, serta membantu konsultan IT dan perusahaan klien dalam melakukan manajemen proyek yang terkait dengan proses perancangan, serta pelaksanaan suatu proyek teknologi informasi. Manajemen proyek yang baik dapat memperlancar jalannya proses bisnis perusahaan.

Keywords: *web, manajemen proyek, kolaborasi, sistem informasi, konsultan teknologi informasi*