

**PEMBANGUNAN APLIKASI LELANG *ONLINE* PRODUK
PERTANIAN BERBASIS DESA DAN KAWASAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh:

Surya, Joshua Audrey

12 07 07016

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI LELANG ONLINE PRODUK PERTANIAN BERBASIS DESA DAN KAWASAN

Disusun Oleh :

Surya, Joshua Audrey
(NPM: 12 07 07016)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal: 26 Juli 2016

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.)

(Kusworo Anindito, S.T., M.T.)

Tim Penguji
Penguji I

(Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.,)

Penguji II

Penguji III

(Eduard Rusdianto, S.T., M.T.)

(Yonathan Dri Handharkho, S.T., M.T.)

Yogyakarta, 26 Juli 2016
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan,


FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI
(Dr. A. Teguh Siswanto)

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Janganlah kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur. Damai sejahtera Allah, yang melampaui segala akal, akan memelihara hati dan pikiranmu dalam Kristus Yesus."
(Filipi 4:6-7)

"Karena itu rendahkanlah dirimu di bawah tangan Tuhan yang kuat, supaya kamu ditinggikan-Nya pada waktunya. Serahkanlah segala kekuatiran kepada-Nya sebab Ia yang memelihara kamu."
(I Petrus 5:6-7)

“Percayalah kepada TUHAN dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri. Akuilah Dia dalam segala lakumu, maka Ia akan meluruskan jalanmu. Janganlah engkau menganggap dirimu sendiri bijak, takutlah akan TUHAN dan jauhilah kejahatan; itulah yang akan menyembuhkan tubuhmu dan menyegarkan tulang-tulangmu.”
(Amsal 3:5-8)

Tugas Akhir ini Dipersembahkan Untuk:

Tuhan Yesus Kristus

Papah & Mamah di Samarinda

Bokeq, Boyoh, Uma, dan Engkong

Dio & Farel

Seluruh keluarga yang telah mendukung dan mendampingi

Sahabat-sahabatku

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, atas segala rahmat, karunia, dan bimbingan-Nya, sehingga penulis selalu tetap dalam keadaan diberkati, dan penyusunan laporan ini dapat terselesaikan dengan sangat baik.
2. Papah & Mamah, Surya Widya dan Maria Octavianna Antoinnette Hipuy, yang jasanya tidak terhingga dalam merawat, mendidik, mendampingi, dan membesarkan saya dari dulu, hingga saat ini, dan telah *memberi* semangat dan doa yang tidak terhingga selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Bokeq, Boyoh, Uma, Engkong, serta keluarga besar yang telah berjasa dalam mendampingi saya sejak kecil hingga sekarang, dan *memberikan* dukungan semangat dan doa selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing I yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Kusworo Anindito, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membimbing dan membina saya selama masa perkuliahan ini.
7. Mothya Widayani, yang telah *memberikan* bantuan dan dukungan moral dan material yang sangat besar dalam membantu penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
8. Riandi, Maria Reny, Rivita, Yudha, Ivonne, Intan, Benny, dan seluruh sahabat penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, yang telah *memberikan* kontribusi yang besar dalam mendampingi penulis selama ini, dan *memberikan* motivasi, cerita dan inspirasi selama mengerjakan Tugas Akhir.
9. Teman-teman KKN 68 Universitas Atma Jaya Yogyakarta dari Kulon Progo.
10. Diri penulis sendiri, yang dengan setia *memberikan* kasih sayang, penghiburan, doa, semangat, tenaga, dan usaha, dalam mengerjakan Tugas Akhir ini, baik dalam suka maupun duka, senang maupun susah, sehingga penulis dapat sampai ke tahapan hidup ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna, maka saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak sangat diharapkan. Akhirnya, hanya kepada Allah Bapa yang Maha Kuasa kita kembalikan semua perkara kita, dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 26 Juli 2016

Penulis, Surya, Joshua Audrey

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
INTISARI	xiv
1 BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	7
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
3 BAB III LANDASAN TEORI	17
3.1 Lelang	17
3.2 Lelang <i>Online</i>	19
3.3 Sistem Informasi Desa dan Kawasan (SIDEKa) ..	20
3.4 Internet	21
3.5 <i>Website</i>	21
3.6 CodeIgniter	22
3.7 Model-View-Controller (MVC)	23
3.8 Pemasaran Hasil Pertanian di Indonesia	25
4 BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	27

4.1	Analisa Latar Belakang Pembangunan Sistem ...	27
4.2	Analisa Sistem yang Akan Dibangun	28
4.2.1	Arsitektur Perangkat Lunak	29
4.2.2	Fungsi Produk	31
4.2.3	Use Case Diagram	36
4.3	Perancangan Sistem	38
4.3.1	Perancangan Arsitektur	38
4.3.2	Physical Data Model	42
4.3.3	Perancangan Alur Proses Bisnis	44
4.3.4	Deskripsi Perancangan Antarmuka	47
5	BAB V ANALISA DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	80
5.1	Definisi Sistem	80
5.2	Implementasi Sistem	89
5.2.1	Antarmuka Aplikasi bagian Administrator ..	89
5.2.2	Antarmuka Aplikasi bagian Pengguna Umum .	109
5.3	Hasil Pengujian Perangkat Lunak	133
5.4	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi .	151
6	BAB VI KESIMPULAN	153
6.1	Kesimpulan	153
6.2	Saran	153
	DAFTAR PUSTAKA	155
	LAMPIRAN	157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Arsitektur MVC (Id, 2011)	25
Gambar 4.1 Arsitektur Perangkat Lunak PasarTani.....	29
Gambar 4.2 Use Case Diagram Aplikasi Pengguna Umum PasarTani	36
Gambar 4.3 Use Case Diagram Aplikasi Administrator PasarTani	37
Gambar 4.4 Class Diagram Aplikasi PasarTani bagian Administrator	39
Gambar 4.5 Class Diagram Aplikasi PasarTani bagian Pengguna Umum	40
Gambar 4.6 Physical Data Model	42
Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelola PasarTani	48
Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Produk Pertanian	49
Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Produk Pertanian	50
Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Produk Pertanian	51
Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Proyek Pertanian	52
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Proyek Pertanian	53
Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Proyek Pertanian	54
Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Proyek Pertanian	55
Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Pelelangan Proyek Pertanian	57

Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Pelelangan Proyek Pertanian.....	58
Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Pelelangan Proyek Pertanian.....	59
Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Halaman Ubah Pelelangan Proyek Pertanian.....	60
Gambar 4.19 Rancangan Antarmuka Halaman Tampil Tawaran Lelang Pada Pelelangan Proyek Pertanian.....	61
Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Progress Pengerjaan Proyek Pertanian.....	62
Gambar 4.21 Antarmuka Halaman Progress Pengerjaan Proyek Pertanian.....	64
Gambar 4.22 Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Progress Pengerjaan Proyek Pertanian.....	65
Gambar 4.23 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Progress Pengerjaan Proyek Pertanian.....	66
Gambar 4.24 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Transaksi Progress Pengerjaan Proyek Pertanian.....	67
Gambar 4.25 Rancangan Antarmuka Halaman Home PasarTani	68
Gambar 4.26 Rancangan Antarmuka Tampil Pelelangan Proyek Pertanian pada <i>Website</i> PasarTani.....	69
Gambar 4.27 Rancangan Antarmuka Tampil Detail Pelelangan Proyek Pertanian pada <i>Website</i> PasarTani..	70
Gambar 4.28 Rancangan Antarmuka Pengajuan Tawaran Lelang.....	71
Gambar 4.29 Rancangan Antarmuka Tampil Tawaran Lelang <i>Member</i> PasarTani.....	72
Gambar 4.30 Rancangan Antarmuka Tampil Detail Tawaran Lelang <i>Member</i> PasarTani.....	73

Gambar 4.31 Rancangan Antarmuka Tampil Pelelangan Proyek Pertanian yang Dimenangkan oleh <i>Member</i> PasarTani	74
Gambar 4.32 Rancangan Antarmuka Tampil Progress Proyek Pertanian.....	75
Gambar 4.33 Rancangan Antarmuka Tampil Detail Progress Proyek Pertanian.....	76
Gambar 4.34 Rancangan Antarmuka Tampil Transaksi Pelelangan Proyek Pertanian <i>Member</i> PasarTani.....	77
Gambar 4.35 Rancangan Antarmuka Tampil Detail Transaksi Pelelangan Proyek Pertanian <i>Member</i> PasarTani.....	78
Gambar 4.36 Rancangan Antarmuka Bayar Transaksi Pelelangan Proyek Pertanian <i>Member</i> PasarTani.....	79
Gambar 5.1 Antarmuka Halaman Pengelola PasarTani....	90
Gambar 5.2 Antarmuka Pengeloan Produk Pertanian....	91
Gambar 5.3 Antarmuka Tambah Produk Pertanian.....	92
Gambar 5.4 Antarmuka Ubah Produk Pertanian.....	93
Gambar 5.5 Antarmuka Pengelolaan Proyek Pertanian...	94
Gambar 5.6 Antarmuka Tambah Proyek Pertanian.....	95
Gambar 5.7 Antarmuka Ubah Proyek Pertanian.....	96
Gambar 5.8 Antarmuka Detail Proyek Pertanian.....	97
Gambar 5.9 Antarmuka Pengelolaan Pelelangan Proyek Pertanian.....	99
Gambar 5.10 Antarmuka Tambah Pelelangan Proyek Pertanian.....	99
Gambar 5.11 Antarmuka Detail Pelelangan Proyek Pertanian.....	100
Gambar 5.12 Antarmuka Ubah Pelelangan Proyek Pertanian	101
Gambar 5.13 Antarmuka Tampil Tawaran Lelang Pada Pelelangan Proyek Pertanian.....	102

Gambar 5.14 Antarmuka Pengelolaan Progress Pengerjaan Proyek Pertanian.....	103
Gambar 5.15 Antarmuka Progress Proyek Pertanian....	105
Gambar 5.16 Antarmuka Tambah Progress Proyek Pertanian	106
Gambar 5.17 Antarmuka Detail Progress Proyek Pertanian	107
Gambar 5.18 Antarmuka Halaman Detail Transaksi Progress Pengerjaan Proyek Pertanian.....	108
Gambar 5.19 Antarmuka Halaman Home PasarTani.....	109
Gambar 5.20 Antarmuka Halaman Log In <i>Member</i> PasarTani	110
Gambar 5.21 Antarmuka Halaman Sign Up <i>Member</i> PasarTani	111
Gambar 5.22 Antarmuka Tampil Proyek Pertanian pada <i>Website</i> PasarTani.....	112
Gambar 5.23 Antarmuka Detail Proyek Pertanian pada <i>Website</i> PasarTani.....	113
Gambar 5.24 Antarmuka Tampil Pelelangan Proyek Pertanian pada <i>Website</i> PasarTani.....	114
Gambar 5.25 Antarmuka Tampil Detail Pelelangan Proyek Pertanian pada <i>Website</i> PasarTani.....	116
Gambar 5.26 Antarmuka Pengajuan Tawaran Lelang.....	117
Gambar 5.27 Antarmuka Pengelolaan Akun <i>Member</i> PasarTani	119
Gambar 5.28 Antarmuka Ubah Profil <i>Member</i> PasarTani.	120
Gambar 5.29 Antarmuka Ubah Identitas <i>Member</i> PasarTani	121
Gambar 5.30 Antarmuka Ubah <i>Password</i> <i>Member</i> PasarTani	122
Gambar 5.31 Antarmuka Tampil Daftar Notifikasi <i>Member</i> PasarTani.....	123

Gambar 5.32 Antarmuka Baca Notifikasi <i>Member</i> PasarTani	124
Gambar 5.33 Antarmuka Tampil Tawaran Lelang <i>Member</i> PasarTani	125
Gambar 5.34 Antarmuka Tampil Detail Tawaran Lelang <i>Member</i> PasarTani	126
Gambar 5.35 Antarmuka Tampil Pelelangan Proyek Pertanian yang Dimenangkan <i>Member</i> PasarTani	127
Gambar 5.36 Antarmuka Tampil Progress Proyek Pertanian	128
Gambar 5.37 Antarmuka Detail Progress Proyek Pertanian	129
Gambar 5.38 Antarmuka Transaksi Pelelangan Proyek Pertanian	130
Gambar 5.39 Antarmuka Detail Transaksi Pelelangan Proyek Pertanian	131
Gambar 5.40 Antarmuka Bayar Transaksi Pelelangan...	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Pustaka	16
Tabel 5.1 File-File Kelas Boundary Aplikasi bagian Administrator	82
Tabel 5.2 File-File Kelas Control Aplikasi bagian Administrator	84
Tabel 5.3 File-File Kelas Model Aplikasi bagian Administrator	85
Tabel 5.4 File-File Kelas Boundary Aplikasi bagian <i>Member</i>	85
Tabel 5.5 File-File Kelas Control Aplikasi bagian <i>Member</i>	88
Tabel 5.6 File-File Kelas Model Aplikasi bagian <i>Member</i>	88
Tabel 5.7 Hasil Pengujian Perangkat Lunak	133

DAFTAR BAGAN

Bagan 4.1 Flowchart Proses Bisnis PasarTani untuk Petani.....	44
Bagan 4.2 Flowchart Proses Bisnis PasarTani untuk <i>Member</i>	46



INTISARI

Sektor pertanian merupakan sektor mata pencaharian yang sangat berpengaruh pada kehidupan masyarakat dan perekonomian Indonesia. Berbagai sektor perekonomian memiliki keterkaitan yang erat pada sektor pertanian dan petani. Dalam beberapa kasus, petani tidak dapat menemukan pembeli untuk produk pertanian yang telah dipanen, sehingga petani mengalami kerugian. Terkadang pembeli juga kesulitan dalam mencari hasil panen dari petani. Masalah tersebut dapat diatasi, salah satu caranya adalah dengan membangun sebuah aplikasi lelang *online* yang dapat digunakan oleh petani dan pembeli.

Aplikasi yang akan dibangun dapat digunakan oleh petani untuk melakukan pemasaran dan pelelangan komoditas tani, dan dapat digunakan oleh pembeli untuk melakukan penawaran dan pembelian komoditas tani. Selain itu, setelah berhasil bertransaksi, pembeli dapat memantau proses pengerjaan petani dalam menghasilkan komoditas tani yang berhasil dibeli dalam aplikasi lelang *online* ini.

Aplikasi lelang *online* produk pertanian ini akan dibangun menggunakan basis web agar dapat diakses di mana saja dan kapan saja oleh penggunanya. Aplikasi ini akan menggunakan basis Sistem Informasi Desa dan Kawasan (SIDEKa) agar dapat mendukung pendataan potensi pertanian desa dan mendukung pengambilan keputusan oleh pemerintah. Diharapkan aplikasi ini dapat berguna untuk menghubungkan petani dan pembeli dalam hal pemasaran dan pemasokan komoditas tani.

Kata Kunci: Pertanian, Pelelangan, Lelang Online, Sistem Informasi Desa dan Kawasan (SIDEKa)