



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM LELANG ELECTRONIC
(*E-PROCUREMENT*) PENGADAAN BARANG DAN JASA
STUDI KASUS “DIREKTORAT JENDERAL MINERAL DAN
BATUBARA” JAKARTA**

SKRIPSI

**AGUNG PERMANA UTOMO
1210513014**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2014**



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM LELANG ELECTRONIC
(E-PROCUREMENT) PENGADAAN BARANG DAN JASA
STUDI KASUS “DIREKTORAT JENDERAL MINERAL DAN
BATUBARA” JAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer

**AGUNG PERMANA UTOMO
1210513014**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2014**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Agung Permana Utomo

NPM : 121.0513.014

Tanggal : 03 Juni 2014

Tanda Tangan :



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agung Permana Utomo

NPM : 121.0513.014

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM LELANG ELECTRONIC (E-
PROCUREMENT) PENGADAAN BARANG DAN JASA STUDI KASUS
“DIREKTORAT JENDERAL MINERAL DAN BATUBARA” JAKARTA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 03 Juni 2014

Yang Menyatakan,



(Agung Permana Utomo)

PERSETUJUAN

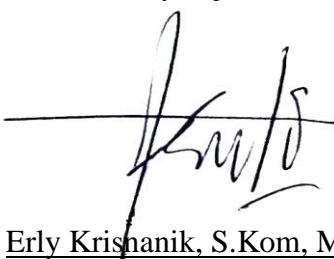
Skripsi diajukan oleh :

Nama : Agung Permana Utomo
NRP : 121.0513.014
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Sistem Lelang Electronic (E-Procurement)
Pengadaan Barang dan Jasa studi Kasus “Direktorat Jenderal Mineral
dan Batubara Jakarta

Dibuat untuk melengkapi persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Tugas Akhir ini dinyatakan telah memenuhi syarat sebagai skripsi pada Program Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Jakarta, 19 Juli 2014

Menyetujui,



Erly Krishanik, S.Kom, MM

Pembimbing Tugas Akhir

Mengetahui,



Ati Zaidah S.Kom.,MTI

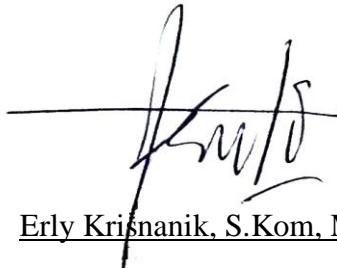
Ka. Prodi

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Agung Permana Utomo
NRP : 121.0513.014
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Sistem Lelang Electronic (E-Procurement)
Pengadaan Barang dan Jasa studi Kasus “Direktorat Jenderal Mineral
dan Batubara Jakarta

Telah Berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada program studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Erly Krisnanik, S.Kom, MM
Pembimbing Tugas Akhir



Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si
Penguji I



Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc.

Dekan



Anita Muliawati, S.Kom, MTI
Penguji II



Ati Zaidah S.Kom.,MTI

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 19 Juli 2014

ABSTRAK

AGUNG PERMANA UTOMO. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Lelang Elektronik (E-Procurement) Pengadaan Barang dan Jasa Studi Kasus “Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara” Jakarta. Dibimbing oleh ERLY KRISNANIK, S.Kom, MM.

Kegiatan lelang pengadaan merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pemenuhan sumber daya barang atau jasa untuk menunjang kegiatan operasional perusahaan. Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara adalah perusahaan milik negara yang menerapkan system lelang pengadaan barang dan jasa. Kegiatan lelang pengadaan yang dilakukan masih bersifat konvensional, sehingga masih mempunyai kelemahan yang dapat merugikan seperti mudahnya Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme. System berjalan tidak didukung oleh fasilitas teknologi informasi, Sehingga dinilai kurang efisien dan banyak memakan waktu dalam kegiatan pelaksanaannya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis mengembangkan system berjalan menggunakan metode *Waterfall* lalu dilanjutkan dengan proses pengumpulan data melalui tahapan observasi, wawancara, dan studi pustaka. Prosedur tersebut digunakan dalam merancang system baru yaitu sistem lelang elektronik pengadaan barang dan jasa yang sudah terkomputerisasi dan berbasis web. Pada perancangan system ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL untuk pengolahan database servernya. Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan Aplikasi Sistem Lelang Elektronik (E-Procurement) berbasis web yang dapat membantu setiap proses lelang pengadaan barang dan jasa di Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara. Aplikasi ini memberikan manfaat yang optimal bagi pihak terkait, sehingga setiap proses lelang pengadaan barang dan jasa dapat dilakukan dengan lebih cepat, efisien dan terantau pengawasannya. Kesimpulan penelitian ini adalah kemudahan dalam setiap pengaksesan proses kegiatan lelang elektronik pengadaan barang dan jasa, sehingga kegiatan yang dilakukan dapat menghemat waktu dan biaya operasional. Penerapan sistem ini berdampak positif serta sangat membantu para pegawai, khususnya panitia pengadaan barang dan jasa dalam memberikan layanan bagi pengguna sistem lelang pengadaan barang dan jasa di Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara.

Kata Kunci : *E-Procurement*, Barang dan Jasa, Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara

ABSTRACT

AGUNG PERMANA UTOMO. Application of Design and Build Auction System (E-Procurement) Goods Procurement and Services Study Case “Directorate General Of Mineral and Coal” Jakarta. Under Direction of ERLY KRISNANIK, S.Kom, MM.

Procurement auction activity is an activity that is related to the fulfillment of resource goods or services to support the operations of the company. Directorate General of Mineral and Coal is a state-owned enterprise that implements the system of procurement auctions. Activities conducted procurement auction is still conventional, so it still has weaknesses that can harm as easily Corruption, Collusion and Nepotism. The system is running not supported by information technology facilities, So it is considered less efficient and more time consuming in implementation activities. To overcome these problems, the authors developed a system running using the Waterfall method and then proceed with data collection process through the stages of observation, interviews, and literature. These procedures are used in designing the new system is an electronic auction system of procurement of goods and services that have been computerized and web-based. In designing this system, the authors use the PHP programming language and MySQL database server for processing. This research resulted in a design of Electronic Auction System Applications (E-Procurement) web-based auction process can help any procurement of goods and services in the Directorate General of Mineral and Coal. This application provides optimum benefit to the parties involved, so that any auction process the procurement of goods and services can be done more quickly, efficiently and monitored supervision. The conclusion of this study is convenience in accessing any electronic auction process activities of procurement of goods and services, so that the activities carried out can save time and operational costs. The application of this system had a positive impact as well as very helpful for employees, especially the procurement committee in providing services for users of the auction system of procurement of goods and services in the Directorate General of Mineral and Coal.


Keywords: E-Procurement, Goods and Services, Directorate General of Mineral and Coal

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya, sehingga tugas akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Sistem Lelang Elektronik (E-Procurement) Pengadaan Barang dan Jasa Studi Kasus ”Direktorat Jendral Mineral dan Batubara Jakarta “** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas akhir ini dibuat untuk Memenuhi syarat dalam pendidikan program Sistem Informasi, pada Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Selama penulisan tugas akhir ini penulis telah banyak memperoleh bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang tulus kepada :

1. Allah SWT atas karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir ini.
2. Kedua Orang tua yakni Bapak “Mochamad. Agus Sukemi”, Ibunda “Nurhasanah” serta adik-adik ku tersayang yakni Dewi Noerhayati, Muhammad Nabil Firyal Azhari, dan Nadine Catur Pratiwi yang dengan penuh kesabaran memberikan semangat dan selalu mendoakan penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini, Terima kasih kalian adalah semangat terbesar buat saya.
3. My Dear Sintia Agustin S.Kom yang juga dengan sabar memberikan semangat tak terhingga serta motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Terima Kasih Bee 
4. Bpk. Dr. Nidjo Sandjojo, Msc, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
5. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom, MM selaku Selaku Dosen Pembimbing tugas akhir ini yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing, memberi petunjuk dan arahan kepada penulis dalam menyusun tugas akhir ini dengan penuh kesabaran.

6. Ibu Ati Zaidah S.Kom.,MTI Selaku Ka.Prodi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
7. Rekan-Rekan Sistem Informasi 2012 (Extension) yang saling memberikan bantuan, semangat, dorongan dan do'a selama menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Dan seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak. Akhirnya penulis hanya berharap semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 03 Juni 2014


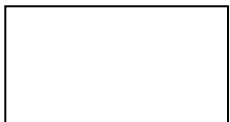

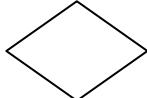

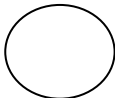
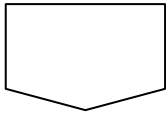


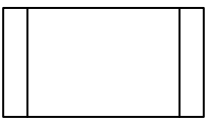
(Agung Permana Utomo)

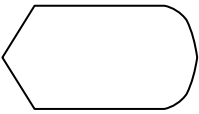
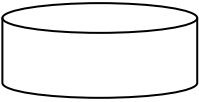
DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR SIMBOL	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Maksud dan Tujuan	3
I.4 Ruang Lingkup	3
I.5 Manfaat	4
I.6 Luaran Yang Diharapkan	4
I.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Pengadaan Barang dan Jasa.....	6
II.2 Sistem Lelang Elektronik	11
II.3 Sistem Informasi Manajemen	13
II.4 Unified Modelling Language (UML)	19
II.5 Basis Data	20
II.6 MySql	22
II.7 Bahasa Pemrograman	23
II.8 Aplikasi Peralatan Pendukung.....	24
II.9 Penelitian Terdahulu.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
III.1 Kerangka Berfikir	26
III.2 Waktu dan Tempat Penelitian	28
III.3 Kebutuhan Alat dan Bahan	28
III.4 Objek Penelitian	29
III.5 Jadwal Kegiatan Penelitian	30
BAB IV ANALISA SISTEM DAN PERANCANGAN	31
IV.1 Profil Direktorat Jendral Mineral dan Batubara	31
IV.2 Spesifikasi Bentuk Dokumen	34
IV.3 Prosedur System Berjalan	36
IV.4 Identifikasi Objek.....	38
IV.5 Identifikasi Masalah (<i>PIECES</i>).....	40
IV.6 Analisa Kebutuhan Sistem	42

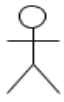
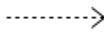

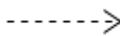




IV.7 Rancangan Sistem Usulan.....	42
IV.8 Sistem Usulan.....	44
IV.9 Rancang Logik	45
IV.10 Activity Diagram System Usulan.....	51
IV.11 Class Diagram	68
IV.12 Rancangan Kode	70
BAB V PENUTUP	
V.1 Kesimpulan	75
V.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	



DAFTAR SIMBOL

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1		Untuk Memulai atau mengakhiri suatu program
2		Symbol yang menunjukkan setiap pengolahan data
3		Untuk memasukkan data atau menunjukkan hasil dari suatu proses
4		Suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan
5		Symbol untuk menyediakan tempat-tempat pengolahan data dalam storage
6		Suatu prosedur akan masuk dan keluar melalui symbol ini dalam lembar yang sama
7		Symbol untuk masuk dan keluarnya suatu prosedur pada lembar kertas yang lain
8		Prosedur yang dapat dilakukan dari atas kebawah, bawah keatas, dari kekanan, atau dari kanan kekiri
9		Symbol untuk data yang berbentuk informasi
10		Untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur



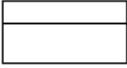

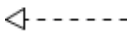
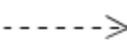

11		Symbol untuk output yang ditunjukkan suatu device, seperti printer, plotter
12		Untuk menyimpan data

Gambar 1. Simbol Flowchart






NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Gambar 2. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Gambar 3. Simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Gambar 4. Simbol Activity Diagram

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	30
Tabel 2 Dokumen Masukan Sistem Berjalan	35
Tabel 3 Dokumen Keluaran Sistem Berjalan	35
Tabel 4 Dokumen Simpanan Sistem Berjalan	36
Tabel 5 Deskripsi Aktor	38
Tabel 6 Daftar Istilah Use Case Sistem Usulan.....	48
Tabel 7 Tabel Deskripsi Use Case.....	49
Tabel 8 Rancangan Data User	71
Tabel 9 Rancangan Data Perusahaan.....	71
Tabel 10 Rancangan Data Pekerjaan	72
Tabel 11 Rancangan Data Login	73
Tabel 12 Rancangan Data Peserta Pekerjaan	73
Tabel 13 Rancangan Data Chat Aanwizjing.....	73
Tabel 14 Rancangan Masukan.....	74
Tabel 15 Rancangan Keluaran.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Metode Waterfall	17
Gambar 2 Skema Kerangka Pikir	26
Gambar 3 Struktur Organisasi	32
Gambar 4 Use Case Diagram Sistem Berjalan	38
Gambar 5 Usecase Diagram dari Sisi Rekanan Kerja	46
Gambar 6 Usecase Diagram dari Sisi Pejabat Pengadaan	47
Gambar 7 Usecase Diagram dari Sisi Admin	48
Gambar 8 Actifity Diagram Registrasi oleh Rekanan Kerja	52
Gambar 9 Actifity Diagram Lihat Pengumuman Pengadaan oleh Rekanan Kerja	53
Gambar 10 Actifity Diagram Join Pengadaan Pekerjaan oleh Rekanan Kerja	54
Gambar 11 Actifity Diagram Join Chat Aanwizjing oleh Rekanan Kerja	55
Gambar 12 Actifity Diagram Upload Dokumen Penawaran oleh Rekanan Kerja	56
Gambar 13 Actifity Diagram lihat pengumuman pemenang oleh Rekanan Kerja	57
Gambar 14 Actifity Diagram Lihat Pengumuman Pengadaan oleh Pejabat	58
Gambar 15 Actifity Diagram Lihat Peserta Pengadaan oleh Pejabat Pengadaan	59
Gambar 16 Actifity Diagram Join Chat Aanwizjing oleh Pejabat Pengadaan	60
Gambar 17 Actifity Diagram View Dok. Penawaran oleh Pejabat Pengadaan	61
Gambar 18 Activity Diagram Penentuan Pemenang oleh pejabat pengadaan	62
Gambar 19 Activity Diagram Kelola User oleh Admin	63
Gambar 20 Activity Diagram Kelola info Pengumuman Pengadaan oleh Admin	64
Gambar 21 Activity Diagram Kelola Data Perusahaan oleh Admin	65
Gambar 22 Activity Diagram Kelola akses Chat Aanwizjing oleh Admin	66
Gambar 23 Activity Diagram Kelola Pembukaan Dok. Penawaran oleh Admin	67
Gambar 24 Activity Diagram Kelola Pemenang Tender oleh Admin	68
Gambar 25 Class Diagram	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A

A – 1 Dokumen Penawaran

Lampiran B

B – 1 Pengumuman Lelang
B – 2 Dokumen Kualifikasi Pengadaan Pekerjaan
B – 3 Surat Perintah Kerja
B – 4 Berita Acara Serah Terima

Lampiran C

C 1 - 9 Dokumen Company Profile

Lampiran D

D – 1 Form Registrasi Company
D – 2 Form Login
D – 3 Form Tambah User
D – 4 Form Add Procurement

Lampiran E

E – 1 Announcement Tender

Lampiran F

F – 1 Tampilan Home
F – 2 Tampilan Login
F – 3 Tampilan Registrasi Step 1 Rekanan Kerja
F – 4 Tampilan Registrasi Step 2 Rekanan Kerja
F – 5 Tampilan Registrasi Step 3 Rekanan Kerja
F – 6 Tampilan List Pengadaan Rekanan Kerja
F – 7 Tampilan Form Pemenang Tender Rekanan Kerja
F – 8 Tampilan Blacklist Rekanan Kerja/ Vendor
F – 9 Tampilan Form Chat Aanwizjing
F – 10 Tampilan Form Upload Document Penawaran
F – 11 Tampilan Form Procurement menu Pejabat Pengadaan
F – 12 Tampilan Form penentuan pemenang oleh Pejabat
F – 13 Tampilan List Procurement Admin
F – 14 Tampilan Management User Oleh Admin
F – 15 Tampilan List Rekananan Kerja / Vendor
F – 16 Tampilan Menu Publish Pemenang Oleh Admin