



**PEMODELAN INTEGRASI APLIKASI
PENGADAAN BARANG/JASA PEMERINTAH
DALAM KERANGKA SCM**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana pada Program Magister Teknik Industri**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
KATRI ISKANDAR

55314120023

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

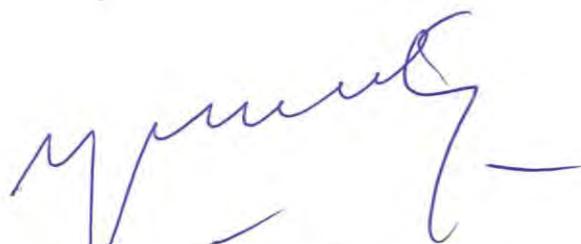
2017

PENGESAHAN TESIS

Judul : PEMODELAN INTEGRASI APLIKASI PENGADAAN
BARANG/JASA PEMERINTAH DALAM KERANGKA SCM
Nama : KATRI ISKANDAR
N I M : 55314120023
Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 6 Maret 2017

Mengesahkan

Pembimbing



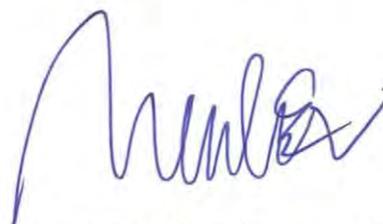
(Dr. Bonivasius P. Ichtiarto, S.Si, M.Eng)

Direktur
Program Pasca Sarjana



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri



(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : PEMODELAN INTEGRASI APLIKASI PENGADAAN
BARANG/JASA PEMERINTAH DALAM KERANGKA SCM
Nama : KATRI ISKANDAR
NIM : 55314120023
Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 6 Maret 2017

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknis Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 6 Maret 2017



(KATRI ISKANDAR)

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Mercu Buana, Kampus Menteng, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-NYA, sehingga TESIS ini dapat diselesaikan dengan efisien dan efektif.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan menghaturkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yang Mulia Bapak Dr. Bonivasius P. Ichtiarto, S.Si, M.Eng atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluahkan kepada penulis untuk berdiskusi selama menjadi Dosen pembimbing dan Dosen SCM.
2. Yang Mulia Ibu Dr. Lien Herliani Kusumah, MT atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluahkan kepada penulis untuk berdiskusi selama menjadi Dosen Riset Industri dan Komunikasi Profesional dan sebagai Ketua Program Studi Magister Teknik Industri.
3. Yang Mulia Bapak Ir. Hardianto Iridiastadi, MSIE., Ph.D atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluahkan kepada penulis untuk berdiskusi sebagai Sekretaris Program Magister Teknik Industri.
4. Yang Mulia Ibu Euis Nina Saparina Y, ST., MT atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluahkan kepada penulis untuk berdiskusi selama menjadi Dosen Seminar.
5. Seluruh Dosen Pascasarjana, Magister Teknik Industri yang telah memberikan arahan dan bimbingan untuk mendalami ilmu SCM.
6. Rekan-rekan Magister Teknik Industri angkatan XVI, baik di Menteng dan Meruya.
7. Rekan-rekan Pascasarjana Mercu Buana di AISEC 2016, Universiti Utara Malaysia
8. Direktur dan semua Civitas Akademika Pascasarjana Universitas Mercu Buana.
9. ADW Consulting, *Great People for Great Result.*
10. LKPP dan ULP di seluruh Indonesia, semoga pengadaan di Indonesia semakin efektif, efisien, transparan dan memberikan dampak positif terhadap pembangunan di Indonesia.

11. MCA Indonesia, atas sumbangan dana yang cukup besar untuk membantu Indonesia dalam mengentaskan kemiskinan melalui program modernisasi pengadaan nasional.
12. Almarhum Babe yang menginginkan anaknya ada yang lulus S2 dan S3.
13. Mama di Bogor.
14. Mama dan Papa di Bogor.
15. Wanita-wanita spesial penulis: Azalea, Vania dan Zerlin.
16. The Special One: My Gembul yang lagi bunting.
17. Kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan keterbatasan pengalaman, ilmu maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan diperlukan pengembangan lebih lanjut agar dapat bermanfaat dan segera direalisasikan secara nasional demi perbaikan proses pengadaan di Indonesia.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini memberikan manfaat bagi bangsa Indonesia terutama untuk pengembangan ilmu pengadaan dan SCM di Indonesia.

Benhil, 6 Maret 2017

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Katri Iskandar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TESIS	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
1.4. Batasan dan Asumsi	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1. Kajian Teori	10
2.1.1. Pengertian Integrasi Aplikasi	10
2.1.2. Level Integrasi.....	20
2.1.3. Arsitektur Pertukaran Data	20
2.1.4. Perkembangan Integrasi Aplikasi.....	24
2.1.5. SOA dan <i>Web Service</i>	25
2.1.6. <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC)	27
2.1.7. Komputasi Awan.....	29
2.2. Penelitian Sebelumnya	30
2.2.1. Enterprises Application Integration (EAI)	30
2.2.2. SOA.....	31
2.2.3. Web Service	32

2.2.4. Integrasi SCM	33
2.2.5. Sentralisasi	37
2.2.6. BPM	37
2.2.7. Komparasi Penelitian Sebelumnya.....	37
2.3. Kerangka Pemikiran	39
BAB III METODOLOGI	40
3.1. Jenis Dan Desain Penelitian	40
3.2. Data dan Informasi	40
3.3. Teknik Pengumpulan Data	41
3.4. Populasi dan Sampel	42
3.5. Teknik Analisis Data	42
3.6. Langkah-Langkah Penelitian.....	45
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	48
4.1. Identifikasi Proses Bisnis Pengadaan Barang Dan Jasa (PBJ).	48
4.2. Business Proses Management (BPM) PBJ.....	49
4.2.1. Perencanaan Program	52
4.2.2. Perencanaan Pengadaan	59
4.2.3. Pelaksaaan Pengadaan	60
4.2.4. Kontrak	64
4.2.5. Aset	68
4.3. <i>Context Diagram Dan Data Flow Diagram (DFD) PBJ</i>	69
4.3.1. DFD Level 1 – Perencanaan Program	72
4.3.2. DFD Level 1 – Perencanaan Pengadaan	73
4.3.3. DFD Level 1 – Pelaksaaan Pengadaan	74
4.3.4. DFD Level 1 – Kontrak	75
4.3.5. DFD Level 1 – Aset	76
4.4. Analisa Aplikasi Terkait PBJ	78
BAB V PEMBAHASAN	84
5.1 Temuan Utama	84
5.1.1..Rancangan Model Aplikasi Terkait Proses PBJ Pemerintah, Yang Saat Ini Masih Diproses Secara Manual	85

5.1.2..Rancangan Model Integrasi Aplikasi Terkait Proses PBJ Dalam Kerangka SCM.....	90
5.2 Kajian Dengan Penelitian Sebelumnya	91
5.3. Implikasi Industri	94
5.4. Keterbatasan Penelitian	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	97
6.1 Kesimpulan.....	97
6.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	104



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Serapan APBN Tahun 2011 – 2015	2
Gambar 1.2. Proses PBJ Pemerintah	5
Gambar 2.1. <i>IT Island</i>	12
Gambar 2.2. EAI atau A2A	13
Gambar 2.3. Integrasi B2B.....	13
Gambar 2.4. Sistem “ <i>Spaghetti</i> ”	15
Gambar 2.5. Bagian-bagian dari infrastruktur Integrasi.....	21
Gambar 2.6. Sentralisasi.....	22
Gambar 2.7. Desentralisasi.....	24
Gambar 2.8. <i>Multiplatform</i>	25
Gambar 2.9. <i>Service</i> dari SOA dapat berupa <i>web service</i> , komponen atau kombinasi	26
Gambar 2.10. Ilustrasi <i>Web Service</i>	28
Gambar 2.11. Kerangka Pemikiran	39
Gambar 3.1. Penjelasan BPMN.....	44
Gambar 3.2. Simbol dalam <i>Context Diagram</i> dan DFD	45
Gambar 3.3. Langkah Penelitian	47
Gambar 4.1. BPMN PBJ Pemerintah.....	49
Gambar 4.2. Proses PBJ Pemerintah.....	50
Gambar 4.3. BPMN Perencanaan Program.....	52
Gambar 4.4. BPMN Perencanaan Program 5 Tahun (RPJMN).....	53
Gambar 4.5. BPMN Perencanaan Program 5 Tahun (RPJMD).....	54
Gambar 4.6. BPMN Analisa Kebutuhan	55
Gambar 4.7. BPMN Perencanaan Program 1 Tahun (APBN)	57
Gambar 4.8. BPMN Perencanaan Program 1 Tahun (APBD)	58
Gambar 4.9. BPMN Perencanaan Pengadaan	59
Gambar 4.10. BPMN Pemaketan & Pengadaan.....	60
Gambar 4.11. BPMN Rencana Umum Pengadaan	61
Gambar 4.12. BPMN Pelaksanaan Pengadaan.....	62
Gambar 4.13. BPMN Persiapan Pengadaan.....	62

Gambar 4.14. BPMN Pemilihan	63
Gambar 4.15. BPMN Evaluasi	64
Gambar 4.16. BPMN Penetapan Pemenang.....	64
Gambar 4.17. BPMN Kontrak.....	65
Gambar 4.18. BPMN Penandatanganan.....	66
Gambar 4.19. BPMN Monitoring	66
Gambar 4.20. BPMN Penerimaan.....	67
Gambar 4.21. BPMN Pembayaran	67
Gambar 4.22. BPMN Aset	68
Gambar 4.23. BPMN Pencatatan	68
Gambar 4.24. BPMN Pengelolaan Aset.....	69
Gambar 4.25. <i>Context Diagram</i>	70
Gambar 4.26. DFD level 0	71
Gambar 4.27. DFD Level 1 – Perencanaan Program.....	73
Gambar 4.28. DFD Level 1 – Perencanaan Pengadaan	74
Gambar 4.29. DFD Level 1 – Pelaksanaan Pengadaan.....	75
Gambar 4.30. DFD Level 1 – Kontrak.....	76
Gambar 4.31. DFD Level 1 – Aset.....	77
Gambar 4.32. <i>Context Diagram</i> dan DFD Level 0	79
Gambar 4.33. Aplikasi Terkait Proses PBJ Pemerintah.....	80
Gambar 4.34. Hubungan Antar Aplikasi Dalam Proses Pengadaan	83
Gambar 5.1. Konsep proses PBJ dalam kerangka SCM	84
Gambar 5.2. Alur proses PBJ dalam kerangka SCM	85
Gambar 5.3. DFD Level 2 – Perencanaan 5 Tahun	86
Gambar 5.4. DFD Level 2 – Analisa Kebutuhan	87
Gambar 5.5. DFD Level 2 – Pemaketan Pengadaan	87
Gambar 5.6. DFD Level 2 – Persiapan Pengadaan	88
Gambar 5.7. DFD Level 2 – Kontrak.....	89
Gambar 5.8. DFD Level 2 – Pengelolaan Aset.....	89
Gambar 5.9. Konsep Integrasi PBJ	90
Gambar 5.10. Integrasi antar aplikasi PBJ	92
Gambar 5.11. Contoh Data SIRUP	95

Gambar 5.12. Contoh Data SPSE.....	96
Gambar 6.1. Konsep GRP	99



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Perbandingan Fungsi <i>eProcurement</i> Indonesia Dengan Negara Lain	7
Tabel 2.1. Tipe Aplikasi	17
Tabel 2.2. Level Infrastruktur Integrasi	23
Tabel 2.3. Perbandingan SDLC	29
Tabel 2.4. Faktor Kunci Sukses <i>eProcurement</i>	35
Tabel 2.5. Komparasi Penelitian Sebelumnya	38
Tabel 3.1. Operasionalisasi	40
Tabel 3.2. Situs Sumber Data	41
Tabel 4.1. Instansi-Instansi Terkait PBJ	51
Tabel 4.2. Aplikasi Terkait PBJ	82
Tabel 5.1. Konsep Data Integrasi Dengan <i>Web Service</i>	93



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR SINGKATAN

A2A	<i>Application to (two) Application</i>
APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
API	<i>Application Programming Interface</i>
B2B	<i>Business to Business</i>
BAM	<i>Business Activity Monitoring</i>
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BAPPENAS	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
BASTP/B	Berita Acara Serah Terima Pekerja/Barang
BMD	Barang Milik Daerah
BMN	Barang Milik Negara
BOQ	<i>Bill of Quantity</i>
BPEL	<i>Business Process Execution Language</i>
BPM	<i>Business Process Management</i>
BPMN	<i>Business Process Modelling and Notation</i>
BPS	Badan Pusat Statistik
CICS	<i>Customer Information Control System</i>
COM	<i>Component Object Mode</i>
COMMAREA	<i>Common Area</i>
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
DCOM	<i>Distribute Component Object Mode</i>
DFD	<i>Data Flow Diagram</i>
DIPA	Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran
DPR	Dewan Perwakilan Rakyat
DPRD	Dewan Perwakilan Rakyat Daerah
EAI	<i>Enterprise Application Integration</i>
EDI	<i>Electronic Data Interchange</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
G2B	<i>Government to Business</i>
GRP	<i>Government Resources Planning</i>

GUI	<i>Graphical User Interface</i>
HPS	Harga Perkiraan Sendiri
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
IDL	<i>Interface Definition Language</i>
IP	<i>Internet Protocol</i>
JIT	<i>Just In Time</i>
JMD	Jangka Menengah Daerah
JMN	Jangka Menengah Nasional
K/L	Kementrian dan/atau Lembaga
K/L/D/I	Kementerian, Lembaga, Daerah dan/atau Instansi
KAK	Kerangka Acuan Kerja
KBJI	Klasifikasi Baku Jenis Pekerjaan Indonesia
KBKI	Klasifikasi Baku Komoditas Indonesia
KBLI	Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia
KEM-PPKF	Kerangka Ekonomi Makro dan Pokok-Pokok Kebijakan Fiskal
KEMENKEU	Kementerian Keuangan
KEPPRES	Keputusan Presiden
KPI	<i>Key Performance Indicators</i>
KPUPR	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
KUA	Kebijakan Umum APBD
LKPP	Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah
LTFP	<i>Long Term Financial Planning</i>
MIDL	<i>Microsoft Interface Definition Language</i>
MOM	<i>Message Oriented Middleware</i>
MUSREMBANG	Musyawaharah Perencanaan dan Pembangunan
PA/KPA	Pengguna Anggaran/Kuasa Pengguna Anggaran
PBB	Perserikatan Bangsa-Bangsa
PBJ	Pengadaan Barang dan Jasa
PERDA	Peraturan Daerah
PKAPBN	Pusat Kebijakan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
PPAS	Prioritas Dan Plafon Anggaran Sementara
PPHP	Pejabat Penerima Hasil Pekerjaan

PPK	Pejabat Pembuat Komitmen
RAPBD	Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
RAPBN	Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
RAPERDA	Rancangan Peraturan Daerah
RENSTRA	Rencana Strategi
RKAKL	Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/ Lembaga
ROI	<i>Return of Investment</i>
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPP	Rencana Pelaksanaan Pengadaan
RUP	Rencana Umum Pengadaan
RUU	Rancangan Undang-Undang
SAKTI	Sistem Aplikasi Keuangan Tingkat Instansi
SC	<i>Supply Chain</i>
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SDLC	<i>Software Development Life Cycle</i>
SDM	Sumber Daya Manusia
SE	Surat Edaran
SEKDA	Sekretaris Daerah
SIKAP	Sistem Informasi Kinerja Penyedia
SIMAK	Sistem Informasi Manajemen Akuntansi dan Keuangan
SIMDA	Sistem Informasi Daerah
SIPKD	Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah
SIRUP	Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan
SKPD	Satuan Kerja Perangkat Daerah
SMTP	<i>Simple Mail Transfer Protocol</i>
SOA	<i>Service Oriented Architecture</i>
SOAP	<i>Simple Object Access Protocol</i>
SOP	<i>Standard Operating Procedure</i>
SP	Surat Penetapan
SPAN	Sistem Perbendaharaan dan Anggaran Negara
SPM	Surat Perintah Membayar

SPOF	<i>Single Point of Failure</i>
SPSE	Sistem Pengadaan Secara Elektronik
SRM	<i>Supplier Relationship Management</i>
TQM	<i>Total Quality Management</i>
UDDI	<i>Universal Description, Discovery, and Integration</i>
ULP	Unit Layanan Pengadaan
UN	<i>United Nations</i>
UNDP	<i>United Nations Development Programme</i>
UNSPSC	<i>United Nations Standard Products and Services Code</i>
WS	<i>Web Service</i>
WSDL	<i>Web Services Description Language</i>
WS-P	<i>Web Service Policy</i>
XML	<i>Extensible Markup Language</i>
XSD	<i>XML Schema Definition Language</i>



UNIVERSITAS
MERCU BUANA