



**SISTEM INFORMASI MONITORING PELAKSANAAN PENGADAAN
BARANG DAN JASA
(STUDI KASUS : BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL)**

SKRIPSI

SINTA KARTIKA

1410512005

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2018**



**SISTEM INFORMASI MONITORING PELAKSANAAN PENGADAAN
BARANG DAN JASA
(STUDI KASUS : BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

SINTA KARTIKA

1410512005

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2018**

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Sinta Kartika

NIM : 1410512005

Tanggal : 17 Mei 2018

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Mei 2018

Yang Menyatakan,



(Sinta Kartika)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Sinta Kartika
NIM : 1410512005
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

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

**Sistem Informasi Monitoring Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa
(Studi Kasus : Badan Tenaga Nuklir Nasional)**

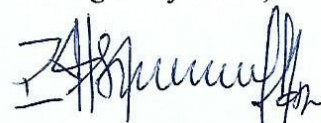
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 17 Mei 2018

Yang menyatakan,



(Sinta Kartika)

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Nama : Sinta Kartika

NIM : 1410512005

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Monitoring Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa (Studi Kasus : Badan Tenaga Nuklir Nasional)

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.



Dr. Titin Pramiyati, S.Kom., M.Si.

Penguji Utama



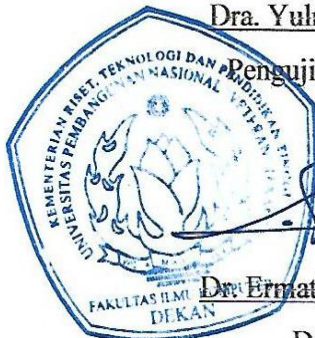
Dra. Yulnelly, M.Si.

Penguji Lembaga



Sayuti Bakri, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing



Dr. Ermatita, M.Kom.

Dekan



Bambang Tri W., S.Kom., M.Si.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 17 Mei 2018

Sistem Informasi Monitoring Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa (Studi Kasus : Badan Tenaga Nuklir Nasional)

Sinta Kartika
1410512005

Abstrak

Monitoring pelaksanaan pengadaan barang dan jasa diperlukan dalam mendukung kinerja Unit Layanan Pengadaan (ULP) di Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN). Untuk memudahkan dalam kegiatan monitoring diperlukan adanya sistem informasi yang dapat mendukung kegiatan pengadaan barang dan jasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berupa aplikasi berbasis komputer pada (ULP) Unit Layanan Pengadaan di (BATAN) Badan Tenaga Nuklir Nasional dalam melakukan kegiatan monitoring pengadaan barang dan jasa, karena selama ini semua prosesnya hampir seluruhnya dilakukan secara semi-manual. Penelitian ini dikembangkan melalui metode kualitatif, yaitu pengumpulan data melalui studi dokumen, observasi, dan wawancara. Rekayasa perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan Prototyping. Data-data dianalisis menggunakan metode PIECES. Desain menerapkan metode OOAD (Object Analysis and Design) dengan tools (UML) Unified Model Language. Hasil yang diharapkan adalah sistem informasi pelaksanaan pengadaan barang dan jasa. Sistem tersebut mempermudah pengumpulan data, pengolahan data, dan penyampaian laporan kepada pihak yang terkait.

Kata kunci: BATAN, pengadaan, monitoring, PIECES, prototyping model, UML

Monitoring Information System Implementation of Goods and Services Procurement (Case Study : National Nuclear Power Agency)

Sinta Kartika

1410512005

Abstract

Monitoring of the procurement of goods and services is required to support the performance of the Unit Layanan Pengadaan (ULP) at the National Nuclear Power Agency (BATAN). To facilitate the monitoring activities required an information system that can support the procurement activities of goods and services. The research aimed to develop information system in the form of computer-based application at Unit Layanan Pengadaan (ULP) in National Nuclear Power Agency (BATAN) in conducting monitoring activities of procurement of goods and services, because all this process almost all done semi-manual. This research was developed through leather method, that is data collection through study document, observation, and interview. Software engineering in this research using Prototyping approach method. The data were analyzed using PIECES method. Design applies OOAD (Object Analysis and Design) method with Unified Model Language (UML) tools. The expected result is the information system implementation of the procurement goods and services. The system facilitates data collection, data processing, and report submission to related parties.

Keywords: BATAN, Procurement, monitoring, PIECES, Prototyping Model, UML

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi berjudul Sistem Informasi Monitoring Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa (Studi Kasus : Badan Tenaga Nuklir Nasional) ini berhasil diselesaikan tepat waktu.

Penelitian ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh dalam memperoleh gelar Strata-1 program studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Dengan selesainya penulisan laporan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu, memberi dukungan serta motivasi yang sangat berharga, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jakarta.
2. Ibu Erly Krisnanik., S.Kom., MM sebagai Kepala Jurusan Program Studi Sistem Informasi.
3. Bapak Bambang Tri W, S.Kom, M.Si sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Sayuti Bakri, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dalam penulisan laporan penelitian.
5. Kepada PPIKSN yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Kepada Bapak Tunas Wiryawan, S.Kom selaku Kepala Sub Bidang Aplikasi Sistem Informasi dan Bapak I. G. Ketut Pribadi selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk melakukan sesi wawancara.
7. Kepada kedua Orang Tua yang telah membantu memberikan bantuan materi maupun dorongan moril selama penulis melakukan penelitian sampai dengan penulisan laporan penelitian.
8. Kepada sahabat saya Dina Amalia Ramadhani dan Fikriyyah Khairani yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis dalam mengerjakan laporan penelitian.

9. Seluruh teman-teman mahasiswa/i SI 2014 yang tidak dapat disebut satu persatu yang selalu memberikan semangat dan bantuannya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan.

Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan kata atau penulisan dalam penulisan laporan penelitian ini. Penulis akan menerima kritik dan saran yang membangun demi mencapai hasil yang lebih baik. Akhir kata semoga laporan penelitian ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Jakarta, 16 April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABLE	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Luaran yang Diharapkan	4
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem	6
2.2 Konsep Dasar Informasi	8
2.3 Sistem Informasi	9
2.4 Sistem Monitoring	10
2.5 Pengadaan Barang dan Jasa	11
2.6 Metode PIECES	11
2.7 Prototyping Model	13
2.8 Unified Modeling Language (UML)	14
2.9 Basis Data	15
2.10 Internet dan Intranet	17
2.11 Arsitektur Sistem <i>Three-Tier</i>	18
2.12 LAN dan WAN	19
2.13 Bahasa Pemrograman	20
2.14 Penelitian Terdahulu	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian	23
3.2 Pengumpulan Data	24
3.3 Identifikasi Masalah	24
3.4 Analisis Sistem	24

3.5	Perancangan Sistem	25
3.6	Black-Box Testing	26
3.7	Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.8	Alat Bantu Penelitian	27
3.9	Tahapan Kegiatan.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Profil Perusahaan	29
4.2	Struktur Organisasi Perusahaan	31
4.3	Tugas dan Fungsi	31
4.4	Dokumen yang Digunakan.....	32
4.5	Analisis Sistem Berjalan	33
4.6	Analisis PIECES	38
4.7	Prosedur Sistem yang Diusulkan	40
4.8	Rancangan Sistem Usulan.....	40
4.9	Implementasi	77
BAB VPENUTUP		
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA		80
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABLE



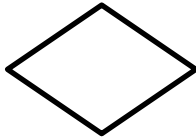
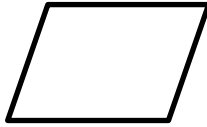

Table 1	Penelitian Terdahulu	21
Table 2	Tahapan Kegiatan	27
Table 3	Dokumen Masukan	32
Table 4	Dokumen Keluaran	32
Table 5	Narative Use Case Membuat Paket.....	35
Table 6	Narative Use Case Cek Kelengkapan Paket	35
Table 7	Narative Use Case Serah Terima Paket	35
Table 8	Narative Use Case Membuat Disposisi	36
Table 9	Narative Use Case Membuat Rancangan Lelang	36
Table 10	Narative Use Case Pra dan pasca Kualifikasi	37
Table 11	Narative Use Case Membuat Laporan	37
Table 12	Prosedur Sistem yang Diusulkan	39
Table 13	Daftar Istilah Aktor	40
Table 14	Rancangan Struktur Tabel	71

DAFTAR GAMBAR


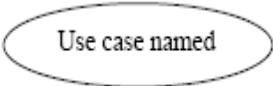

Gambar 1 Prototyping Model (Pressman)	12
Gambar 2 Alur Penelitian.....	22
Gambar 3 Prototyping Model.....	24
Gambar 4 Struktur Organisasi.....	30
Gambar 5 Use case Sistem Berjalan	34
Gambar 6 Use Case Sistem Usulan.....	42
Gambar 7 Use case Inisialisasi Sistem.....	43
Gambar 8 Use Case Upload Paket	44
Gambar 9 Use Case Periksa Kelengkapan Paket	45
Gambar 10 Use Case Serah Terima Dokumen Lelang	46
Gambar 11 Use Case Membuat Disposisi	47
Gambar 12 Use Case Mengelola Proses Pengadaan	48
Gambar 13 Use Case Penilaian Pra/Pasca Kualifikasi	49
Gambar 14 Use Case Membuat Kontrak Kerja	50
Gambar 15 Activity Diagram Inisialisasi Sistem	51
Gambar 16 Activity Diagram Membuat Paket dan Koordinasi	52
Gambar 17 Activity Diagram Periksa Kelengkapan Paket	53
Gambar 18 Activity Diagram Serah Terima Paket	54
Gambar 19 Activity Diagram Membuat Disposisi	55
Gambar 20 Activity Diagram Mengelola Proses Lelang	56
Gambar 21 Activity Diagram Penilaian Pra/Pasca Kualifikasi	57
Gambar 22 Activity Diagram Membuat Laporan	58
Gambar 23 Sequence Diagram Inisialisasi Sistem	59
Gambar 24 Sequence Diagram Membuat Paket	59
Gambar 25 Sequence Diagram Cek Kelengkapan Paket	60
Gambar 26 Sequence Diagram Serah Terima Paket	60
Gambar 27 Sequence Diagram Membuat Disposisi	61
Gambar 28 Sequence Diagram Mengelola Proses Lelang	61
Gambar 29 Sequence Diagram Penilaian Pra/Pasca Kualifikasi	62
Gambar 30 Sequence Diagram Membuat Laporan	62
Gambar 31 Struktur Menu Pengguna Umum	63
Gambar 32 Struktur Menu PPK	63
Gambar 33 Struktur Menu Ka.Bu	63
Gambar 34 Struktur Menu Ka.ULP	64
Gambar 35 Struktur Menu POKJA	64
Gambar 36 Layout Pengguna Umum.....	66
Gambar 37 Layout Admin	66
Gambar 38 Layout Login	67
Gambar 39 Layout Halaman PPK	67
Gambar 40 Layout Halaman Ka.BU	68
Gambar 41 Layout Halaman Ka.ULP	68
Gambar 42 Layout Halaman Pokja	69
Gambar 43 Layout Halaman KPA/KAPUS	69
Gambar 44 Class Diagram Sistem Usulan	70
Gambar 45 Rancangan Insfrastuktur	75


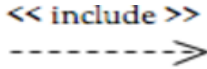
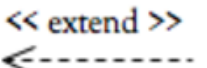
DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Flowchart



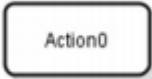
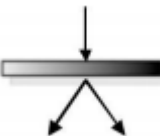
NO	NAMA	SIMBOL	KETERANGAN
1.	Terminator		Permulaan atau akhir program
2.	Process		Proses yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh komputer
3.	Decision		Suatu kondisi yang dapat menghasilkan suatu kemungkinan jawaban atau pilihan
4.	Data		Symbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan
5.	Garis alur (flow line)		Arah aliran program

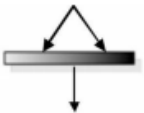


2. Simbol Use Case

NO	NAMA	SIMBOL	KETERANGAN
1.	Aktor		Memspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
2.	Use Case		Menggambarkan fungsi tertentu dalam suatu sistem berupa komponen, kejadian, atau kelas
3.	Association		Digunakan untuk menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

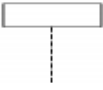
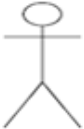

4.	Generalization		Generalisasi pada aktor dan <i>use case</i> dimaksudkan untuk menyerdehanakan model dengan cara menarik keluar sifat-sifat pada aktor maupun use case yang sejenis
5.	Include		Include merupakan di dalam Use Case lain atau pemanggilan Use Case oleh Use Case lain.
6	Extend		Extend merupakan perluasan dari Use Case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

3. Simbol Activity Diagram

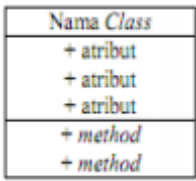
NO	NAMA	SIMBOL	KETERANGAN
1.	Initial node		Menunjukkan titik awal kegiatan dimulai
2.	Activity final node		Menunjukkan titik akhir kegiatan
3.	Activity		Menunjukkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
4.	Fork		Fork (percabangan) digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.



5.	Join		Join (penggabungan) digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
6.	Decision		Pilihan untuk pengambilan keputusan
7.	Control flow		Digunakan untuk menghubungkan action satu dengan action lain


4. Simbol Sequence Diagram

NO	NAMA	SIMBOL	KETERANGAN
1.	Lifeline		Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi
2.	Aktor		Menggambarkan seseorang atau suatu perangkat yang sedang berinteraksi dengan sistem
3.	Message		Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

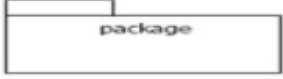
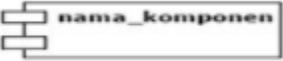


5. Class Diagram

NO	NAMA	SIMBOL	KETERANGAN
1.	Class		<i>Class</i> adalah blok - blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah

			bagian nama dari <i>class</i> . Bagian tengah mendefinisikan property/atribut <i>class</i> . Bagian akhir mendefinisikan method dari sebuah <i>class</i> .
2.	Association	<u>1..n Owned by 1</u>	Sebuah asosiasi merupakan sebuah <i>relationship</i> paling umum antara 2 <i>class</i> , dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 <i>class</i> . Garis ini bisa melambangkan tipe-tipe <i>relationship</i> dan juga dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah <i>relationship</i> (Contoh: One-to-one, one-to-many, many-to-many).
3.	Composition		Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>Composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut. Sebuah <i>relationship composition</i> digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.
4.	Dependency		Kadangkala sebuah <i>class</i> menggunakan <i>class</i> yang lain. Hal ini disebut <i>dependency</i> .

			Umumnya penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain. Sebuah <i>dependency</i> dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.
5.	Aggregation		<i>Aggregation</i> mengindikasikan keseluruhan bagian <i>relationship</i> dan biasanya disebut sebagai relasi “mempunyai sebuah” atau “bagian dari”. Sebuah <i>aggregation</i> digambarkan sebagai sebuah garis dengan sebuah jajaran genjang yang tidak berisi/tidak solid.

6. Component Diagram

NO	NAMA	SIMBOL	KETERANGAN
1.	Package		Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponent
2.	Komponen		Komponent sistem
3.	Dependency		Ketergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai
4.	Link		Relasi antar komponent

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 HPS
Lampiran A-2 KAK
Lampiran B-1 SK POKJA
Lampiran B-2 Surat Kontrak
Lampiran C-1 Users
Lampiran C-2 Pegawai
Lampiran C-3 Dokumen_paket
Lampiran C-4 paket_pengadaan
Lampiran C-5 penugasan
Lampiran D-1 Halaman Utama Sistem
Lampiran D-2 Login
Lampiran D-3 Halaman Utama Admin
Lampiran D-4 Data Diri Users
Lampiran D-5 Daftar Users
Lampiran D-6 Daftar Pegawai
Lampiran D-7 Halaman Utama Biro Umum
Lampiran D-8 Daftar Pengadaan
Lampiran D-9 Halaman Utama KPA/Kapus
Lampiran D-10 Halaman Utama Unit Layanan Pengadaan
Lampiran D-11 Input Penugasan Pejabat
Lampiran D-12 Daftar Calon Anggota POKJA
Lampiran D-13 Input SK
Lampiran D-14 Daftar TIM POKJA
Lampiran D-15 Halaman Utama POKJA
Lampiran D-16 Kelola Paket Pengadaan
Lampiran D-17 Entry Surat Perintah Kerja
Lampiran D-18 Daftar Surat Perintah Kerja
Lampiran D-19 Daftar Kegiatan
Lampiran D-20 Standar Dokumen Pengadaan Langsung
Lampiran D-21 Halaman Utama PPK
Lampiran D-22 Input Paket Pengadaan
Lampiran D-23 Upload dan Identifikasi
Lampiran D-24 Daftar Paket Pengadaan
Lampiran D-25 Status Paket
Lampiran D-26 Edit Data Paket
Lampiran D-27 Daftar Dokumen
Lampiran D-28 PDF Daftar Users
Lampiran D-29 PDF Daftar Pegawai
Lampiran D-30 PDF Daftar Paket Pengadaan
Lampiran D-31 PDF Daftar Penugasan Pejabat
Lampiran D-32 PDF Daftar Penerima SK POKJA
Lampiran D-33 PDF SK POKJA