



**APLIKASI SISTEM PENGADAAN BARANG DAN JASA SE-INDONESIA
(STUDI KASUS: PT. BAHARU PENTA KENCANA)**

Tuty Auliyah Rahman
41817110060
**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**



**APLIKASI SISTEM PENGADAAN BARANG DAN JASA SE-INDONESIA
(STUDI KASUS: PT. BAHARU PENTA KENCANA)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh:
Tuty Auliyah Rahman

41817110060

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41817110060

Nama : Tuty Auliyah Rahman

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Se-Indonesia
(Studi Kasus: PT Baharu Penta Kencana)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, September 2020



Tuty Auliyah Rahman

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Tuty Auliyah Rahman
NIM : 41817110060
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Se-Indonesia (Studi Kasus: PT Baharu Penta Kencana)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, September 2020

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Tuty Auliyah Rahman

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : Tuty Auliyah Rahman
Nama : 41817110060
Judul Tugas Akhir : Request Order System for Goods and Services
Using PIECES Analysis

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 1 September 2020

Menyetujui,

(Inge Handriani, M.Ak, MMSI)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,


(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koordinator Tugas Akhir


(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT)
KaProdi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama : Tuty Auliyah Rahman
NIM : 41817110060
Pembimbing TA : Inge Handriani, M.Ak, MMSI
Judul : Aplikasi Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Se-Indonesia (Studi Kasus: PT Baharu Penta Kencana)

Pengadaan barang dan jasa merupakan hal yang penting dalam menunjang kelangsungan proyek dan perusahaan. Melalui pengadaan barang dan jasa maka kebutuhan material proyek dan kebutuhan kantor pusat dapat terpenuhi. Pengadaan barang dan jasa di PT Baharu Penta Kencana sudah berjalan dengan cukup baik, namun masih ada kendala yang dihadapi. Salah satunya *Request Order* (RO) yang diajukan secara manual menggunakan formulir dan disetujui oleh Manager atau Pimpinan sehingga dapat menimbulkan beberapa kendala seperti kehilangan form yang telah dibuat, approval yang memakan waktu yang cukup lama, selain itu prosedur yang belum dilaksanakan adalah memperhatikan syarat minimal *Supplier*. Sehingga diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mengakomodir pengajuan dan approval RO, mengelola proses pengadaan barang dan jasa, serta dapat menghasilkan laporan pengadaan. Metode analisa sistem dengan menggunakan PIECES, metode pengembangan dengan *Waterfall*, membuat sistem usulan dengan metode UML, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* dengan MySQL.

Kata kunci:

Pengadaan Barang dan Jasa, *Request Order*, PIECES, *Waterfall*.

MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Tuty Auliyah Rahman
Student Number : 41817110060
Counsellor : Inge Handriani, M.Ak, MMSI
Title : Aplikasi Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Se-Indonesia (Studi Kasus: PT Baharu Penta Kencana)

Procurement of goods and services is important in supporting the continuity of the project and the company. Through the procurement of goods and services, the material needs of the project and the needs of the Head Office can be met. The procurement of goods and services at PT Baharu Penta Kencana has run quite well, but there are still obstacles encountered. One of them is *Request Order* (RO) which is submitted manually using a form and approved by the Manager or Management so that it can cause several obstacles such as loss of forms that have been made, approval that takes a long time, besides that the procedure that has not been implemented is attention to the minimum requirements of the *Supplier*. So need an information system that can accommodate the submission and approval of RO, manage the procurement of goods and services, and can produce procurement reports. System analysis method using PIECES, Waterfall method, making a proposed system with UML method, using the PHP programming language and database with MySQL.

Key words:

Procurement, *Request Order*, PIECES, Waterfall.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul Aplikasi Sistem Pengadaan Barang dan Jasa Se-Indonesia (Studi Kasus: PT Baharu Penta Kencana). Laporan tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam menempuh Tugas Akhir pada jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana Jakarta.

Ucapan terima kasih kepada Bapak Gembit Sultana, S, STP., M.Kom selaku Dosen PA dan Ibu Inge Handriani, M.Ak, MMSI selaku pembimbing TA, serta semua pihak yang telah membantu terlaksananya dan tersusunnya laporan ini, antara lain yang dapat Penulis sebutkan:

1. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana Jakarta.
2. Suami, Orang tua serta keluarga tercinta, terimakasih atas kasih sayang, dukungan, dan doa yang selalu diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh staf pengajar dan tata usaha Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana Jakarta
4. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan tugas akhir ini baik dari segi materi maupun penyusunannya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu komputer pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Aamiin.

Jakarta, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... ..	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Metode Pengembangan Sistem Waterfall	5
2.2. Metode Analisa Sistem PIECES	6
2.3. CodeIgniter (CI).....	7
2.4. Penelitian Terkait	8
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	18
3.1. Tujuan Penelitian	18
3.2. Manfaat Penelitian	18
BAB 4 METODE PENELITIAN	19
4.1. Lokasi Penelitian.....	19
4.2. Sarana Pendukung	19
4.2.1. Perangkat Keras	19
4.2.2. Perangkat Lunak.....	19
4.3. Teknik Pengumpulan Data.....	20
4.4. Diagram Alir Penelitian	20

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	22
5.1. Gambaran Umum Perusahaan	22
5.1.1. Sejarah dan Visi Misi Perusahaan	22
5.2. Perencanaan Kebutuhan	23
5.2.1. Proses Bisnis Berjalan	23
5.2.2. Analisa Sistem dengan PIECES	25
5.3. Desain Rancangan Sistem	27
5.3.1. <i>Use Case</i> Diagram	27
5.3.2. <i>Activity</i> Diagram	34
5.3.2.1. <i>Activity</i> Diagram Login	34
5.3.2.2. <i>Activity</i> Diagram <i>Request Order</i>	35
5.3.2.3. <i>Activity</i> Diagram Approval RO	36
5.3.2.4. <i>Activity</i> Diagram Verifikasi RO	36
5.3.2.5. <i>Activity</i> Diagram Verifikasi Budget	37
5.3.2.6. <i>Activity</i> Diagram Mengelola Pengadaan	38
5.3.2.7. <i>Activity</i> Diagram Mengelola PO	39
5.3.2.8. <i>Activity</i> Diagram Mengelola Laporan	40
5.3.3. <i>Sequence</i> Diagram	40
5.3.3.1. <i>Sequence</i> Diagram Login	40
5.3.3.2. <i>Sequence</i> Diagram <i>Request Order</i>	41
5.3.3.3. <i>Sequence</i> Diagram Approval <i>Request Order</i>	42
5.3.3.4. <i>Sequence</i> Diagram Verifikasi <i>Request Order</i>	42
5.3.3.5. <i>Sequence</i> Diagram Verifikasi Budget	43
5.3.3.6. <i>Sequence</i> Diagram Pengadaan	43
5.3.3.7. <i>Sequence</i> Diagram <i>Purchase Order</i>	44
5.3.3.8. <i>Sequence</i> Diagram Laporan Pengadaan	44
5.3.3.9. <i>Sequence</i> Diagram Master Barang	45
5.3.3.10. <i>Sequence</i> Diagram Master <i>Supplier</i>	45
5.3.4. <i>Class</i> Diagram	46
5.3.5. Spesifikasi Basis Data	47
5.3.5.1. Tabel user	47
5.3.5.2. Tabel material	47
5.3.5.3. Tabel category	48
5.3.5.4. Tabel unit	48
5.3.5.5. Tabel menu	48
5.3.5.6. Tabel menu assignment	49
5.3.5.7. Tabel Request order	49
5.3.5.8. Tabel Supplier	50
5.3.5.9. Tabel Material Request	51
5.3.5.10. Tabel Procurement	51
5.3.5.11. Tabel Quotation	52
5.3.5.12. Tabel Evaluation	52

5.3.5.13.	Tabel Criteria	53
5.3.5.14.	Tabel Purchase Order.....	53
5.3.5.15.	Tabel Payment term	54
5.3.6.	Perancangan Antar Muka.....	54
5.4.	Implementasi	61
5.4.1.	Tampilan Antarmuka Login.....	62
5.4.2.	Tampilan Antarmuka <i>Request Order</i>	62
5.4.3.	Tampilan Antarmuka Approval RO oleh Manager	63
5.4.4.	Tampilan Antarmuka Approval RO oleh Engineer	63
5.4.5.	Tampilan Antarmuka Approval RO oleh Staff Budgeting	64
5.4.6.	Tampilan Antarmuka Procurement.....	64
5.4.7.	Tampilan Antarmuka <i>Purchase Order</i>	65
5.4.8.	Tampilan Antarmuka Laporan.....	66
5.5.	Hasil Pengujian Aplikasi.....	66
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	70
6.1.	Kesimpulan	70
6.2.	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN.....		73



DAFTAR TABEL

Tabel 2.4-1 Penelitian Terkait.....	8
Tabel 5.2.2-1 Analisa Sistem PIECES.....	26
Tabel 5.3.1-1 Definisi Aktor.....	28
Tabel 5.3.1-2 Deskripsi <i>Use Case</i> Input <i>Request Order</i>	28
Tabel 5.3.1-3 Deskripsi <i>Use Case</i> Approval <i>Request Order</i>	29
Tabel 5.3.1-4 Deskripsi <i>Use Case</i> Verifikasi <i>Request Order</i>	29
Tabel 5.3.1-5 Deskripsi <i>Use Case</i> Verifikasi <i>Request Order</i>	30
Tabel 5.3.1-6 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Pengadaan.....	31
Tabel 5.3.1-7 Deskripsi <i>Use Case</i> Laporan Pengadaan.....	32
Tabel 5.3.1-8 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data <i>Supplier</i>	32
Tabel 5.3.1-9 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Barang/Jasa.....	33
Tabel 5.3.1-10 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Purchase Order.....	33
Tabel 5.3.5.1-1 Tabel User.....	47
Tabel 5.3.5.2-1 Tabel material.....	47
Tabel 5.3.5.3-1 Tabel category.....	48
Tabel 5.3.5.4-1 Tabel unit.....	48
Tabel 5.3.5.5-1 Tabel menu.....	49
Tabel 5.3.5.6-1 Tabel menu assigment.....	49
Tabel 5.3.5.7-1 Tabel Request order.....	49
Tabel 5.3.5.8-1 Tabel Supplier.....	50
Tabel 5.3.5.9-1 Tabel Material Request.....	51
Tabel 5.3.5.10-1 Tabel Procurement.....	51
Tabel 5.3.5.11-1 Tabel Quotation.....	52

Tabel 5.3.5.12-1 Tabel Evaluation.....	52
Tabel 5.3.5.13-1 Tabel Criteria.....	53
Tabel 5.3.5.14-1 Tabel Purchase Order	53
Tabel 5.3.5.15-1 Tabel Payment term.....	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1-1 Konsep Waterfall (Pressman, 2015)	5
Gambar 2.3-1 Cara kerja MVC.....	8
Gambar 4.4-1 Diagram Alir Penelitian	20
Gambar 5.2.1-1 Flowchart Sistem Berjalan.....	24
Gambar 5.3.1-1 <i>Use Case</i> Diagram	27
Gambar 5.3.2.1-1 Activity Diagram Login.....	34
Gambar 5.3.2.2-1 Activity Diagram <i>Request Order</i>	35
Gambar 5.3.2.3-1 Activity Diagram Approval RO.....	36
Gambar 5.3.2.4-1 Activity Diagram Verifikasi RO.....	37
Gambar 5.3.2.5-1 Activity Diagram Verifikasi Budget.....	38
Gambar 5.3.2.6-1 Activity Diagram Membuat pengadaan	38
Gambar 5.3.2.6-2 Activity Diagram Evaluasi Pengadaan	39
Gambar 5.3.2.7-1 Activity Diagram Menerbitkan PO.....	39
Gambar 5.3.2.8-1 Activity Diagram Mengelola Laporan.....	40
Gambar 5.3.3.1-1 Sequence Diagram Login.....	41
Gambar 5.3.3.2-1 Sequence Diagram <i>Request Order</i>	41
Gambar 5.3.3.3-1 <i>Sequence</i> Diagram Approval RO.....	42
Gambar 5.3.3.4-1 <i>Sequence</i> Diagram Verifikasi <i>Request Order</i>	42
Gambar 5.3.3.5-1 <i>Sequence</i> Diagram Verifikasi Budget.....	43
Gambar 5.3.3.6-1 Sequence Diagram Pengadaan.....	44
Gambar 5.3.3.7-1 Sequence Diagram <i>Purchase Order</i>	44
Gambar 5.3.3.8-1 Sequence Diagram Laporan.....	45
Gambar 5.3.3.9-1 <i>Sequence</i> Diagram Master Barang.....	45

Gambar 5.3.3.10-1 <i>Sequence Diagram Master Supplier</i>	46
Gambar 5.3.4-1 Class Diagram.....	46
Gambar 5.3.6-1 Halaman Login.....	55
Gambar 5.3.6-2 Halaman Home	55
Gambar 5.3.6-3 Halaman Master Barang	56
Gambar 5.3.6-4 Halaman Tambah Barang	56
Gambar 5.3.6-5 Edit Barang	56
Gambar 5.3.6-6 Halaman Master <i>Supplier</i>	57
Gambar 5.3.6-7 Halaman Tambah <i>Supplier</i>	57
Gambar 5.3.6-8 Halaman Edit <i>Supplier</i>	57
Gambar 5.3.6-9 Halaman <i>Request Order</i>	58
Gambar 5.3.6-10 Halaman Create <i>Request Order</i>	58
Gambar 5.3.6-11 Approval <i>Request Order</i>	59
Gambar 5.3.6-12 Halaman List Procurement	59
Gambar 5.3.6-13 Halaman <i>Create Procurement</i>	60
Gambar 5.3.6-14 Halaman <i>Evaluation</i>	60
Gambar 5.3.6-15 Halaman <i>Purchase Order</i> (PO)	61
Gambar 5.3.6-16 Halaman <i>Create PO</i>	61
Gambar 5.4.1-1 Antarmuka Login	62
Gambar 5.4.2-1 Antarmuka <i>Request Order</i>	62
Gambar 5.4.2-2 Antarmuka Create <i>Request Order</i>	63
Gambar 5.4.3-1 Antarmuka Approval RO (Manager).....	63
Gambar 5.4.4-1 Antarmuka Approval Engineer	64
Gambar 5.4.5-1 Antarmuka Approval Staff Budgeting	64
Gambar 5.4.6-1 Antarmuka Membuat Procurement.....	65

Gambar 5.4.7-1 Antarmuka Mengelola <i>Purchase Order</i> (PO).....	65
Gambar 5.4.8-1 Antarmuka Mengelola Laporan	66



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pendukung Penelitian.....	74
Lampiran 2 Dokumen Pendukung	76
Lampiran 3 Biodata.....	77

