

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS SISTEM MANAJEMEN
PENGADAAN BARANG METODE KONVENSIONAL DAN
METODE E-SCM**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi
Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh :
ARIS SETIANA SOSIAWAN
01101612014-61

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG 2006**



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas berkah dan karunia-Nya semata, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : “ PERBANDINGAN EFEKTIFITAS SISTEM MANAJEMEN PENGADAAN BARANG METODE KONVENSIONAL DAN METODE E-SCM”. Yang mana skripsi merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

Penulis mengucapkan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Ir. Lutfi Djakfar, MSCE, Ph.D, selaku dosen pembimbing pembuatan skripsi.
2. Bapak Ir. R.Hartiyoso, MM selaku pembimbing pembuatan skripsi.
3. Bapak Ir. Widodo, MSc selaku dosen penguji skripsi.
4. Bapak Ir. Achmad Wicaksono, M.Eng,Ph.D selaku Ketua Jurusan Sipil.
5. Bapak Ir. Wisnumurti, MT selaku Sekretaris Jurusan Sipil.
6. Bapak, Ibu, Mertua serta Anak-Istriku serta semua pihak yang telah membantu penulis demi terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa setiap usaha tidak luput dari kesalahan, oleh sebab itu segala kritik dan saran sangat diharapkan.

Malang, Februari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
RINGKASAN	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
II. KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Umum.....	4
2.2 Definisi Manajemen.....	4
2.3 Efektifitas Manajemen Pengadaan Barang	5
2.3.1 Konsep Efektifitas.....	5
2.3.2 Efektifitas Manajemen.....	6
2.3.3 Faktor-Faktor Ynag Memepengaruhi Manajemen.....	7
2.4 Pengendalian Material.....	9
2.5 Proses Pengadaan Barang/Material.....	11
2.6 Metode Pengadaan Barang/Material di PT. Adhi Karya (Persero).....	11
2.6.1 Pengadaan Barang/Material Oleh Kantor/Divisi (Konvensional)....	12
2.6.1.a Bagan Alir Proses Pengadaan Barang.....	12
2.6.1.b Penjelasan Proses Pengadaan Barang.....	13
2.6.2 Pengadaan Barang/Material yang Dilakukan Proyek (Konvensional)	16
2.6.3 Pengadaan Barang/Material Oleh Kantor/Divisi/Proyek (e-SCM)....	16
2.6.3.1 Bagan Alir Cara e-SCM (<i>e-Supply Chain Management</i>).....	17
2.6.3.2 Prosedur Pengadaan Barang pada e-SCM.....	18
2.7 Internet sebagai sarana aplikasi procurement.....	19



III. METODOLOGI KAJIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian.....	22
3.2 Tahapan-tahapan studi.....	23
3.3 Instrumen Penelitian.....	24
3.4 Uji Validitas dan Realibilitas.....	24
3.4.1 Uji Validitas.....	24
3.4.2 Uji Realibilitas.....	25
3.5 Variabel-Variabel Pengukuran.....	26
3.6 Skala Pengukuran.....	29
3.7 Analisis Data.....	29
3.8 Pengambilan Keputusan.....	31

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Lokasi Responden.....	33
4.2 Gambaran Distribusi Item.....	33
4.3 Uji Reliabilitas dan Validitas.....	57
4.3.a Uji Validitas Faktor Kinerja Pegawai.....	57
4.3.b Uji Reliabilitas Faktor Kinerja Pegawai.....	61
4.4. Pengujian Mann-Whitney.....	73
A. Data Uji.....	73
B. Langkah-Langkah Pengujian Mann-Whitney.....	74
C. Pembahasan.....	83

V. PENUTUP

A. Kesimpulan.....	87
B. Saran.....	89

DAFTAR PUSTAKA.....	90
---------------------	----

LAMPIRAN.....	91
---------------	----

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Variabel, Indikator dan Item Yang Berpengaruh
Tabel 2	Skor Alternatif Jawaban
Tabel 3.1	Distribusi Frekuensi Item Variabel Kinerja Pegawai (X_1)
Tabel 3.2	Distribusi Frekuensi Item Variabel Waktu Proses PO (X_2)
Tabel 3.3	Distribusi Frekuensi Item Variabel Keandalan (X_3)
Tabel 3.4	Distribusi Frekuensi Item Variabel Jangka Waktu Kedatangan (X_4)
Tabel 3.5	Distribusi Frekuensi Item Variabel Biaya Operasional (X_5)
Tabel 3.6	Distribusi Frekuensi Item Variabel Harga Barang(X_6)
Tabel 3.7	Distribusi Frekuensi Item Variabel Mutu (X_7)
Tabel 3.8	Distribusi Frekuensi Item Variabel Kemudahan (X_8)
Tabel 4.1	Data Skor Faktor Kinerja Pegawai Metode Lama
Tabel 4.2	Analisa Validitas antara Kemampuan Pegawai Menyelesaikan Pekerjaan terhadap Faktor Kinerja Pegawai
Tabel 5	Analisa Reliabilitas Faktor Kinerja Pegawai
Tabel 6.1	Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Kinerja Pegawai (Metode lama)
Tabel 6.2	Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Kinerja Pegawai (Metode Baru)
Tabel 7.1	Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Waktu Proses PO (Metode lama)
Tabel 7.2	Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Waktu Proses PO (Metode Baru)
Tabel 8.1	Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Keandalan (Metode lama)
Tabel 8.2	Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Keandalan (Metode Baru)
Tabel 9.1	Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Jangka Waktu Kedatangan (Metode lama)

- Tabel 9.2 Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Jangka Waktu Kedatangan (Metode Baru)
- Tabel 10.1 Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Biaya Operasional (Metode lama)
- Tabel 10.2 Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Biaya Operasional (Metode Baru)
- Tabel 11.1 Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Harga Barang (Metode lama)
- Tabel 11.2 Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Harga Barang (Metode Baru)
- Tabel 12.1 Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Mutu (Metode lama)
- Tabel 12.2 Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Mutu (Metode Baru)
- Tabel 13.1 Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Kemudahan (Metode lama)
- Tabel 13.2 Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Kemudahan (Metode Baru)
- Tabel 14-1 Daftar Perangkingan Data
- Tabel 14-2 Daftar Rangking Faktor
- Tabel 15 Rangkuman Hipotesis Faktor Pengujian Mann-Whitney
- Tabel 16 Rekapitulasi Hasil Uji Mann-Whitney

DAFTAR GAMBAR

- Gbr.1. Bagan Alir Proses Pengadaan Barang
- Gbr.2 Bagan Alir Proses Penentuan Vendor Terpilih
- Gbr.3 Bagan Alir Frame Work e-SCM
- Gbr.4 Bagan Alir Proses Penelitian
- Diagram 1-1a Distribusi Frekuensi Variabel Kinerja Pegawai untuk Metode Lama
- Diagram 1-1b Distribusi Frekuensi Variabel Kinerja Pegawai untuk Metode e-SCM
- Diagram 1-2a Distribusi Frekuensi Variabel Kinerja Pegawai untuk Metode Lama
- Diagram 1-2b Distribusi Frekuensi Variabel Kinerja Pegawai untuk Metode e-SCM
- Diagram 2a Distribusi Frekuensi Variabel Waktu Proses PO untuk Metode Lama
- Diagram 2b Distribusi Frekuensi Variabel Waktu Proses PO untuk Metode e-SCM
- Diagram 3-1a Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Proses PO untuk Metode Lama
- Diagram 3-1a Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Proses PO untuk Metode e-SCM
- Diagram 3-2a Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Kontrol Kebutuhan Proyek untuk Metode Lama
- Diagram 3-2b Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Kontrol Kebutuhan Proyek untuk Metode e-SCM
- Diagram 3-3a Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Kontrol Kedatangan Barang untuk Metode Lama
- Diagram 3-3b Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Kontrol Kedatangan Barang untuk Metode e-SCM
- Diagram 4-1a Distribusi Frekuensi Variabel Kedatangan Barang Tepat Waktu untuk Metode Lama
- Diagram 4-1b Distribusi Frekuensi Variabel Kedatangan Barang Tepat Waktu untuk Metode e-SCM
- Diagram 5-1a Distribusi Frekuensi Variabel Penggunaan Sarana Telekomunikasi untuk Metode Lama
- Diagram 5-1b Distribusi Frekuensi Variabel Kedatangan Barang Tepat Waktu untuk Metode e-SCM

- Diagram 5-2a Distribusi Frekuensi Variabel Penggunaan Kertas Untuk PO Pada Metode Lama
- Diagram 5-2b Distribusi Frekuensi Variabel Penggunaan Kertas Untuk PO Pada Metode e-SCM
- Diagram 5-3a Distribusi Frekuensi Variabel Mobilisasi Yang Terjadi untuk Metode Lama
- Diagram 5-3b Distribusi Frekuensi Variabel Mobilisasi Yang Terjadi untuk Metode e-SCM
- Diagram 6-1a Distribusi Frekuensi Variabel Harga Murah untuk Metode Lama
- Diagram 6-1a Distribusi Frekuensi Variabel Harga Murah untuk Metode e-SCM
- Diagram 7-1a Distribusi Frekuensi Variabel Mutu Barang untuk Metode Lama
- Diagram 7-1a Distribusi Frekuensi Variabel Mutu Barang untuk Metode e-SCM
- Diagram 8-1a Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Mendapatkan Barang/Material untuk Metode Lama
- Diagram 8-1b Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Mendapatkan Barang/Material untuk Metode e-SCM

ABSTAKSI

Dewasa ini, industri jasa konstruksi di Indonesia dituntut untuk lebih memperhatikan kualitas dari hasil pekerjaannya. Hal ini disebabkan oleh banyak terjadinya proyek-proyek yang macet ditengah jalan. Terutama sejak saat Indonesia mengalami krisis moneter pada tahun 1997. Sehingga harga-harga material melejit naik secara tidak beraturan. Ditambah lagi manajemen proyek yang kurang memenuhi standar. Sehingga kegagalan proyek sering terjadi. Untuk itu supaya industri jasa konstruksi di Indonesia mampu bersaing dengan negara lain, perlu adanya kepatuhan didalam mempertahankan mutu yang disyaratkan. Terlepas dari itu semua masalah yang kecil tetapi sangat vital adalah tentang manajemen pengadaan barang. Hal ini sering menjadi kendala disaat proses pembangunan, terutama pada proyek-proyek besar. Sehingga perlu dibangun suatu system yang secara signifikan mampu mengatasi hal-hal teknis maupun non teknis terhadap keterlambatan penyelesaian proyek. Dalam hal ini telah dikembangkan oleh PT. Adhi Karya (Persero) suatu system online yang melayani kebutuhan barang/material. Sistem ini biasa disebut dengan system e-SCM (e-Supply Chain Management).

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang diperkuat dengan analisa nonparametric Mann-Whitney. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui seberapa efektifnya system online ini terhadap kemajuan progress proyek. Untuk itu diambil instrumen penelitian berupa kuisisioner dan wawancara terhadap karyawan-karyawan PT. Adhi Karya (Persero) seluruh Indonesia yang berkompeten terhadap seluk beluk proses pengadaan barang.

Berdasarkan hasil uji statistika, didapatkan suatu kesimpulan bahwa metode e-SCM sangatlah efektif untuk digunakan didalam manajemen pengadaan barang. Hampir secara keseluruhan variable mapu diatasi oleh system ini. Hal ini bias ditunjukkan pada kecenderungan populasi didalam memandang system ini dibandingkan dengan system lama serta laporan monitoring kedatangan barang yang menunjukkan bahwa dengan penggunaan system e-SCM ini, tidak pernah terjadi keterlambatan kedatangan dan stok selalu ada dan tersedia.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua orang telah menyadari bahwa perkembangan teknologi di dunia saat ini sangatlah pesat.. Namun dibalik itu semua ada satu fenomena yang kurang diperhatikan, terutama pada dunia konstruksi tentunya. Berbagai intuisi bisnis konstruksi menghabiskan milyaran rupiah dalam investasi pengembangan sistem informasi, dan sebagian besar memberikan hasil yang jauh dari harapan dan bahkan jauh dari yang dibutuhkan (Widyanahar, 2001). Dalam hal ini terjadi pada pengalokasian sumber daya manusia yang ada kurang begitu memuaskan terhadap hasil yang dicapai. Seringkali terjadi hambatan-hambatan yang bersifat operasional di lapangan. Khususnya dalam hal ini adalah menyangkut manajemen konstruksi di lapangan. Misalnya kedatangan barang yang telat, kegagalan didalam penyelesaian proyek tepat waktu, keterlambatan penyerahan kontrak Sub kontraktor, dan sebagainya.

Seringkali masalah-masalah yang timbul dalam pengadaan barang di proyek terjadi karena adanya birokrasi yang terlalu berbelit-belit didalam proses pengadaan itu sendiri, terutama sistem yang digunakan oleh suatu perusahaan konstruksi sebagai pemesan produk/barang.

Menghadapi permasalahan-permasalahan seperti diatas, maka suatu perusahaan konstruksi perlu mengembangkan suatu sistem yang dapat meminimalkan permasalahan-permasalahan tersebut. Salah satu perusahaan yang telah mengembangkan sistem tersebut adalah PT. Adhi Karya (Persero).

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan adanya perubahan sistem pengadaan barang yang lama dengan sistem pengadaan barang baru, yang lebih dikenal dengan sebutan E-SCM (*e-Supply Chain Management*) akan sangat berpengaruh terhadap proses pengadaan barang itu sendiri. Hal ini dapat dilihat dari faktor kemudahan pemesanan, ketepatan waktu kedatangan, kemudahan pengontrolan kedatangan barang, dan yang paling penting terhadap *progress* proyek.

Kondisi saat ini, didalam pembuatan PO (*Purchase of Order*) dibutuhkan pengecekan secara optimal setiap hari terhadap permintaan barang dari proyek. Hal ini

akan sangat menyulitkan apabila terdapat beberapa proyek yang berjalan secara bersama-sama, terutama apabila tenaga profesional yang ada kurang mencukupi, belum lagi dengan proses prosedural perusahaan didalam mengeluarkan PO (*Purchase of Order*) yang bisa dikatakan harus melalui jalan yang panjang sehingga ketrampilan, keuletan dan kegesitan mutlak dimiliki oleh tenaga profesional ini. Selain itu dalam operasinya, proyek, kantor dan *supplier* seringkali menghadapi masalah ditengah jalan terutama mengenai stok produksi barang, dan jadwal kedatangan barang.

1.3 Rumusan Masalah

Dari uraian yang telah dikemukakan pada identifikasi masalah, didapatkan permasalahan yang terjadi dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. **Apa saja permasalahan-permasalahan yang mengakibatkan keterlambatan dalam pengadaan barang?**
- b. **Tindakan apa saja yang dapat dilakukan untuk mengatasi proses pengadaan barang yang terlambat?**
- c. **Sistem manajemen manakah yang paling efektif didalam proses pengadaan barang?**

1.4 Batasan Masalah

Didalam pengevaluasian sistem pengadaan barang pada PT. Adhi Karya (Persero) ini, dibatasi beberapa hal yang terdiri atas:

1. Evaluasi sistem ini hanya didasarkan terhadap proyek-proyek yang dikerjakan oleh PT. Adhi Karya (Persero).
2. Tidak membahas mengenai cara pembayaran ke pihak supplier.
3. Tidak membahas cara pembuatan aplikasi software pengadaan barang.
4. Tidak membahas masalah kualitas produk yang datang ke proyek
5. Pendekatan dilakukan melalui Metode Mann-Whitney dengan jenis pemilihan responden tipe Quota Sampling.
6. Evaluasi tidak membahas aspek ekonomi/finansial.

1.5 Tujuan dan Manfaat

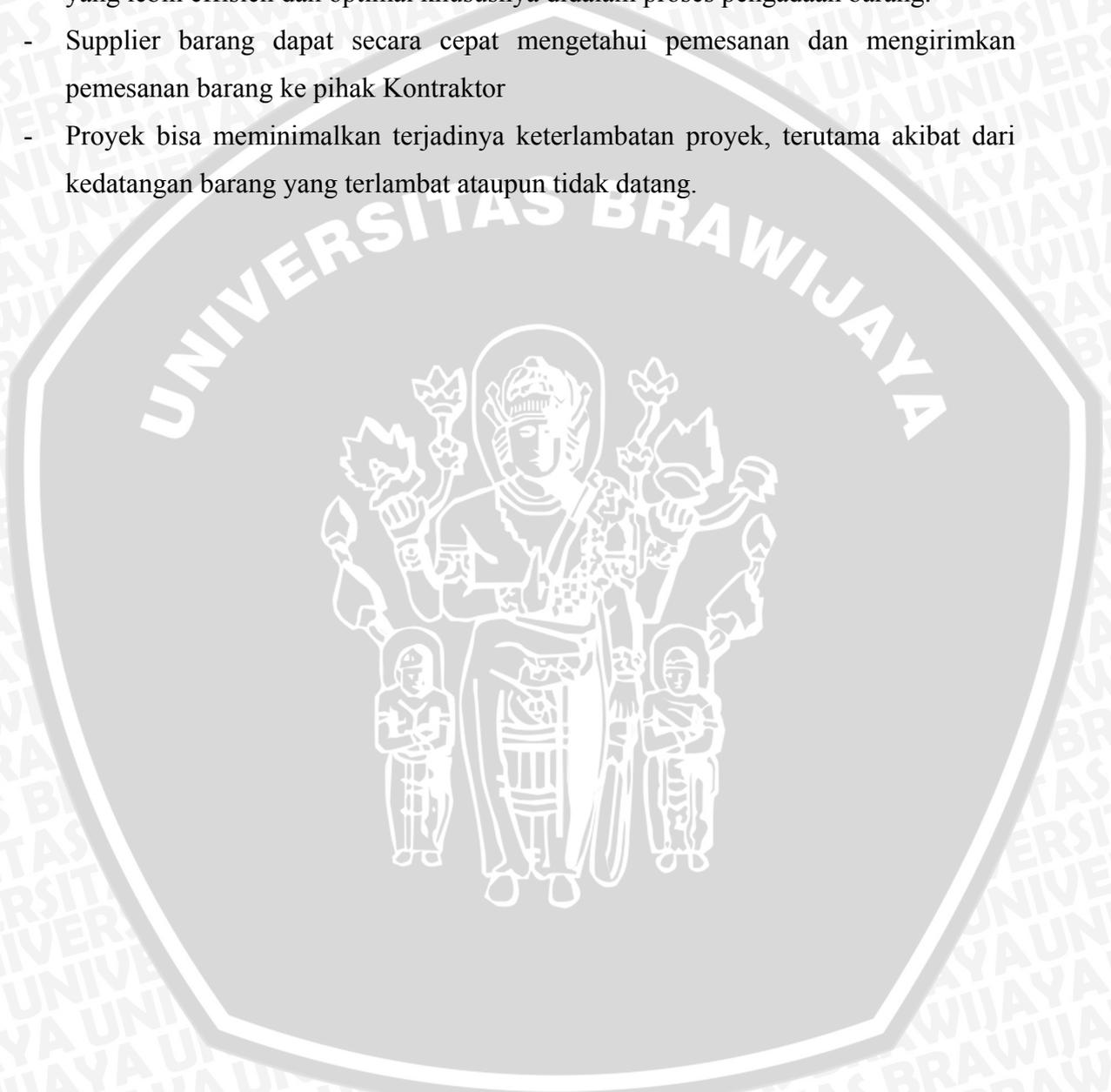
Adapun tujuan yang dapat diambil dari penulisan ini adalah:

- Untuk dapat diketahui faktor-faktor keterlambatan didalam proses pengadaan barang sehingga bisa segera diketahui cara mengatasi permasalahan tersebut.

- Mengetahui mutu dari sistem e-SCM sebagai bagian dari solusi pengadaan barang yang lebih optimal dan efisien dibandingkan dengan sistem lama.
- Bisa mengetahui cara mengembangkan proses pengadaan barang secara online.

Sedangkan manfaatnya adalah:

- Pihak Kontraktor sebagai pelaksana proyek, dapat mewujudkan suatu sistem kerja yang lebih efisien dan optimal khususnya didalam proses pengadaan barang.
- Supplier barang dapat secara cepat mengetahui pemesanan dan mengirimkan pemesanan barang ke pihak Kontraktor
- Proyek bisa meminimalkan terjadinya keterlambatan proyek, terutama akibat dari kedatangan barang yang terlambat ataupun tidak datang.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Umum

Perkembangan manajemen konstruksi di Indonesia tidak lepas dari perkembangan industri jasa konstruksi. Akibat dari peningkatan volume pembangunan, diikuti oleh peningkatan cara pengelolaan pelaksanaan pembangunan yang berupa perkembangan dalam bidang manajemen konstruksi. Demikian pula hubungan kerja yang terjadi antara unsur-unsur pelaksana pembangunan mengalami perkembangan yang disesuaikan dengan volume kegiatan untuk masing-masing jenis bangunan.

2.2 Definisi Manajemen

Berdasarkan pendapat para ahli (Djojowiriono, 2000: 6), manajemen dapat ditinjau dari beberapa segi, antara lain:

- Manajemen *as a science* : manajemen merupakan suatu ilmu yang bersifat interdisipliner dengan menggunakan bantuan dari ilmu-ilmu social, filsafat, dan matematika
- Manajemen *as a system* : manajemen merupakan suatu kerangka kerja yang terdiri dari beberapa komponen/bagian yang secara keseluruhan saling berkaitan, dan yang diorganisir sedemikian rupa dalam rangka mencapai tujuan organisasi.
- Manajemen *as a function* : manajemen mempunyai kegiatan-kegiatan tertentu yang masing-masing dapat dilaksanakan tanpa menunggu selesainya kegiatan yang lain, meskipun kegiatan-kegiatan tersebut saling berkaitan dalam rangka untuk mencapai tujuan organisasi
- Manajemen *as a process* : manajemen merupakan serangkaian tahap kegiatan yang diarahkan pada pencapaian suatu tujuan dengan pemanfaatan semaksimal mungkin sumber-sumber yang tersedia.
- Manajemen *as a profession* : manajemen mempunyai bidang kegiatan atau bidang keahlian tertentu, antara lain profesi di bidang-bidang kedokteran, bidang teknik, bidang hukum, dan sebagainya.
- Manajemen *a people/group of people* : manajemen dipakai dalam arti kolektif untuk menunjukan jabatan kepemimpinan didalam organisasi antara lain kelompok pimpinan atas, pimpinan tengah dan pimpinan bawah.

Dari beberapa definisi para ahli tersebut bisa diambil intisari dari pengertian manajemen, yakni suatu kemampuan memperoleh suatu hasil dalam rangka pencapaian tujuan melalui kegiatan sekelompok orang yang memiliki kemampuan atau keahlian tertentu. Untuk pencapai tujuan ini, perlu diperhatikan pula mengenai mutu bangunan, biaya yang digunakan dan waktu pelaksanaan.

Dalam rangka pencapaian hasil ini, selalu diusahakan pelaksanaan pengawasan mutu, waktu pelaksanaan dan penggunaan biaya. Ketiga pengawasan ini harus dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan. Penyimpangan yang terjadi dari salah satu hasil kegiatan pengawasan dapat berakibat hasil pembangunan tidak sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

2.3. Efektifitas Manajemen Pengadaan Barang

2.3.a Konsep Efektifitas

Efektifitas merupakan salah satu kajian yang sangat penting. Secara umum konsep efektivitas merupakan konsep untuk mengukur produktivitas. Pengertian efektivitas dalam suatu organisasi mempunyai arti yang berbeda-beda bagi setiap orang. Hal ini tergantung pada kerangka acuan yang dipakai dan juga karena terbatasnya pada pandangan tentang konsep efektivitas. Emerson (dalam Hadayaningrat, 1984:16) efektivitas diartikan sebagai pengukuran dalam tercapainya sasaran atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Batasan ini hampir sama juga dikemukakan oleh Solichin (1997:37) bahwa efektivitas adalah pencapaian tujuan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan/perbandingan terbaik antara hasil dengan tujuan.

Dari beberapa definisi efektivitas tersebut, suatu organisasi dikatakan efektif apabila organisasi tersebut menunjukkan pada sejumlah produk dan berorientasi pada pencapaian tujuan organisasi. Konsep efektivitas diatas masih bersifat abstract karena tidak teroperasionalkan. Oleh karena itu diperlukan suatu pengukuran terhadap efektivitas.

Cambell (1973) dalam (Steer 1985:45) memaparkan 6 macam pertimbangan pentingnya pengukuran efektivitas yaitu:

1. Pengukuran efektivitas untuk memastikan keadaan (profil suatu organisasi), apakah dalam keadaan baik dan buruk.
2. Pengukuran efektivitas organisasi digunakan sebagai diagnosa untuk menentukan faktor-faktor penyebab berlakunya keadaan suatu organisasi.
3. Diperlukan sebagai bahan keputusan untuk suatu perencanaan
4. Diperlukan untuk memahami perbandingan organisasi
5. Diperlukan untuk mengevaluasi keberhasilan suatu usaha pengembangan-pengembangan organisasi yaitu kegiatan yang berkaitan dengan upaya perubahan perilaku, struktur dan ekologi organisasi.

6. Pengukuran efektivitas diperlukan sebagai alat untuk memahami variabel antisedent, yaitu diperlukan untuk mengetahui karakteristik organisasi apa saja yang berhubungan dengan atau prediktor efektivitas.

Untuk keperluan penelitian, model pengukuran efektivitasnya menggunakan model sistem terbuka, yaitu merupakan suatu sub sistem dari lingkungannya sebagai suatu sistem organisasi ditandai oleh 3 (tiga) ciri utama yaitu input, proses transformasi dan output. dimana pada Input, sumberdaya yang diperoleh organisasi dari lingkungannya berupa modal, material, informasi dan tenaga kerja. Sedangkan pada Proses berupa kegiatan internal yang mengubah input menjadi Output, yang berupa produk jasa yang dihasilkan untuk dikembalikan kepada lingkungan (Kasim, 1993:21).

Dalam perspektif organisasi sebagai sistem terbuka, dikembangkan sejumlah pengukuran efektivitas organisasi yaitu pendekatan proses, pendekatan sumber dan pendekatan sasaran. Pendekatan proses merupakan pendekatan yang menitikberatkan pada aspek kegiatan dan proses internal organisasi (PT.Adhikarya). Pendekatan sumber dengan melihat keberhasilan organisasi dari sudut perolehan sumberdaya (dana, tenaga dan sasaran). Sedangkan pendekatan sasaran dengan melihat keberhasilan organisasi dari sudut output --> produk/jasa yang dihasilkan.

2.3.b Efektifitas manajemen

Efektifitas dinilai menurut ukuran seberapa jauh sebuah organisasi berhasil mencapai tujuan yang layak dicapai (Steers, 1985:6). Jadi efektifitas dijabarkan berdasarkan kapasitas suatu organisasi untuk memperoleh dan memanfaatkan sumber daya yang langka dan berharga dalam usahanya mengejar tujuan operasi dan operasionalnya. Dalam hal ini tidak menilai sukses menurut sejauh mana pencapaian tujuan berhasil dikejar secara optimal, melainkan mengenai hambatan yang tidak dapat menghalangi tercapainya tujuan secara maksimal, jika hambatan diketahui dan diperhitungkan barulah mungkin ditentukan tujuan yang realitas dapat dicapai secara optimum.

Dalam konteks efektivitas pengelolaan, Maskun (1993:41) memandang sebagai cara optimum untuk mencapai hasil yang lebih baik yakni bagaimana dapat memanfaatkan seoptimal mungkin segala sumber daya untuk tujuan tertentu. Sedangkan menurut Woolf (1965) dalam (Azhari 1998:26), membagi efektivitas pengelolaan menjadi pendekatan yang berorientasi individu dan pendekatan berorientasi organisasi.

repository.ub.ac.id

Dalam pendekatan yang berorientasi pada individu, efektivitas pengelolaan didalam organisasi terletak ditangan pimpinan/ manajer. Sedangkan pendekatan organisasi melihat keberhasilan organisasi sebagai keseluruhan dapat dinilai:

1. Tingkat pencapaian sasaran-sasaran yang ditetapkan.
2. Tingkat kemampuan organisasi menggunakan dan mengelola sumberdaya yang dimiliki.
3. Tingkat kepuasan aparat dalam organisasi.
4. Tingkat pengembangan organisasi
5. Kemampuan organisasi dalam menghasilkan barang dan jasa sesuai dengan permintaan lingkungan. Dengan tingkat pengukurannya adalah usaha untuk meningkatkan pelaksanaan operasional organisasi dan pencapaian tujuan dan sasaran.

2.3.c Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas

Dalam kaitannya dengan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap efektivitas pengelolaan dalam lingkungan organisasi, Steers (1985:101) membaginya kedalam faktor ektern dan intern, faktor intern adalah faktor yang ada dalam organisasi yang menciptakan milieu kultural dan sosial tempat berlangsungnya kegiatan organisasi kearah tujuan, sedangkan faktor ekstern yang umumnya menggambarkan kekuatan yang berada diluar organisasi misalnya kondisi ekonomi, kondisi pasar dan seterusnya.

Berdasarkan pemikiran diatas, maka untuk kepentingan penelitian ini dapat ditetapkan faktor-faktor yang ada relevansinya dengan penelitian ini dan disesuaikan dengan permasalahan yang diteliti, adalah :

1. Kinerja pegawai
2. Waktu Proses PO
3. Keandalan
4. Jangka waktu kedatangan
5. Biaya Operasional
6. Harga Barang
7. Mutu
8. Kemudahan

A. Kinerja Pegawai

Kinerja adalah sesuatu yang dikerjakan atau diberikan oleh sekelompok orang. Kinerja merupakan tindakan-tindakan dari pelaksanaan kegiatan yang dapat diukur. Oleh karena itu kinerja merupakan suatu langkah untuk menuju tercapainya tujuan organisasi, dengan kata lain kinerja pegawai merupakan hasil kerja/kemampuannya dalam melaksanakan tugas atau pekerjaan yang dapat dilihat dari dua dimensi yaitu dimensi kemampuan individu dan prestasi kerja dalam rangka mencapai tujuan organisasi (Munir, 1983:76). Untuk itu peran didalam pembelajaran serta pemberdayaan karyawan sangat perlu dilakukan baik dalam menguasai kerja jaringan maupun tentang pengetahuan market.

B. Waktu Proses PO

Proses adalah suatu kegiatan dimana dilakukan mulai dari awal tetapi belum selesai dikerjakan. Pada proses ini dititikberatkan pada masalah waktu dan kemudahan didalam memprosesnya. Waktu merupakan sesuatu hal yang mutlak untuk diukur dalam melakukan hal/kegiatan yang sekiranya berhubungan dengan kemajuan organisasi/perusahaan. Untuk itu semakin bisa mengendalikan waktu, kelangsungan kegiatan perusahaan akan terus terjaga tanpa terganggu. Selain itu masalah kemudahan didalam memproses permintaan kebutuhan barang/material sangatlah dipengaruhi akan adanya faktor-faktor intern yang antara lain tiadanya pimpinan selaku penanggung jawab, adanya kebutuhan extra diluar anggaran proyek, dan sebagainya. Hal-hal demikian sangat berpengaruh terhadap lancar tidaknya didalam memproses pembelian.

C. Keandalan

Keandalan merupakan sesuatu hal yang ditekankan dalam hubungannya dengan masalah kemampuan. Dengan kata lain menunjukkan tingkat kemampuan didalam memudahkan berproses untuk menunjang kemajuan bagi perusahaan. Keandalan ini sangatlah penting perannya, karena keandalan ini erat kaitannya dengan efektif tidaknya penggunaan sistem pengadaan yang digunakan. Akibat perannya didalam kemudahan menggunakan sistem pengadaan barang inilah, maka diupayakan segala hal yang dilakukan bisa berdampak positif bagi perusahaan.

D. Jangka Waktu Kedatangan Pesanan

Jangka waktu merupakan rentang waktu yang diperlukan dalam melakukan sesuatu/kegiatan yang dilakukan oleh seseorang/perusahaan. Karena itu, hal tersebut

perlu ditekankan sehingga tidak adanya misunderstanding yang terjadi. Harapannya akan selalu terbina kerja sama dan kepercayaan terhadap mitra kerja.

E. Biaya Operasional

Biaya ini merupakan biaya – biaya yang dikeluarkan untuk menjamin secara langsung kegiatan - kegiatan yang dilakukan oleh organisasi/perusahaan. Pengaruh biaya ini sangatlah besar karena menyangkut terhadap profit yang didapatkan oleh perusahaan. Untuk itu penggunaan seperti kertas, telepon, fax serta adanya mobilisasi sangatlah perlu dikontrol. Sehingga dengan cara demikian, tujuan yang diharapkan oleh perusahaan dapat tercapai.

F. Harga, Mutu dan Kemudahan

Didalam mendapatkan barang/material perlu dipikirkan factor-faktor yang disyaratkan. Dalam konteks ini terbatas atas 3 hal yakni harga, mutu dan kemudahan. Harga adalah satuan nilai yang mutlak diperhitungkan. Selain berhubungan dengan profit, harga berpengaruh terhadap efektivitas perusahaan didalam menerapkan standar manajemennya. Dengan hal tersebut, apabila semakin bisa menekan harga maka kelangsungan hidup perusahaan bisa tetap terjaga. Selain itu dengan adanya kemudahan didalam mendapatkan barang yang ditunjang dengan mutu yang sesuai spesifikasi akan sangat membantu kelangsungan progress proyek.

2.4. Pengendalian material

Pengadaan menurut arti luas mencakup pembelian peralatan, perlengkapan, material, tenaga kerja dan segala macam bentuk jasa, yang diperlukan untuk proses konstruksi (Dipohusodo, 1996). Termasuk juga kegiatan-kegiatan penunjang yang terkait dengannya seperti pengiriman dan transportasi, pemaketan, penanganan selama diangkut, perawatan, pergudangan, asuransi beserta jaminan, kelengkapan dokumen, penagihan, dan pembayarannya. Seluruh proses pengadaan beserta kegiatan terkait tersebut selalu muncul dalam setiap tahapan konstruksi. Kegiatan pengadaan material dapat berkisar sejak dari tata cara pemenuhan kebutuhan seketika dengan cara sederhana, sampai berbentuk program kompleks yang mungkin melibatkan proses pembuatan dan pengiriman yang tidak lagi bisa dikatakan mudah.

Proses pengadaan yang digolongkan kompleks banyak memakan waktu, biaya serta pemikiran, yang tidak jarang sangat membingungkan bahkan berpotensi mengancam keterlambatan proyek secara keseluruhan. Dengan demikian proses

pengadaan dapat melibatkan sesuatu yang jauh lebih kompleks ketimbang hanya sekedar memperoleh barang yang termurah bagi kepentingan proyek.

Program pengadaan memerlukan pengetahuan mutakhir mengenai jenis material dan peralatan yang memenuhi standar spesifikasi tetapi masih bisa diperoleh dengan biaya modal dan operasi yang terendah. Apabila tidak ditangani dengan baik, proses pengadaan material dan peralatan selalu berpotensi mengundang permasalahan yang tidak dikehendaki. Selama proses konstruksi selalu saja muncul gejala kelangkaan periodik atas material-material yang diperlukan, berupa material dasar atau barang jadi baik yang asalnya lokal maupun impor.

Menurut Dipohusodo (1996), cara penanganan pengendalian material ini sangat bervariasi tergantung pada kondisi proyek, sejak yang ditangani langsung oleh staf khusus dalam organisasi sampai berbentuk pembagian porsi tanggung jawab diantara pemberi tugas, kontraktor, dan subkontraktor. Sehingga penawaran barang atau material untuk suatu proyek dapat datang dari subkontraktor, pemasok atau agen, importir, produsen atau industri, yang kesemuanya mengacu pada dokumen perencanaan dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan.

Dalam proses pengadaan material, peralatan dan perbekalan dapat dikelompokkan sebagai barang-barang sederhana, kegiatan pemesanan atau pembelian biasanya didasarkan pada surat perintah kerja (SPK) berbentuk kontrak pendek. Cara tersebut biasanya dipakai pula untuk pengadaan jasa tenaga kerja seperti jasa mandor atau keahlian khusus untuk pengukuran, penyelidikan tanah, pengujian beton, dan sebagainya. Sedangkan untuk pengadaan barang-barang yang tidak sederhana harus ditempuh dengan menggunakan perjanjian kontrak yang lebih lengkap, dapat berupa kontrak pembelian, pemasokan ataupun sewa untuk peralatan (Dipohusodo, 1996)

Sebagaimana lazimnya prosedur penyusunan kontrak, dalam rangka pengendaliannya sudah tentu harus melalui pengajuan daftar permintaan, proses prakualifikasi, penawaran dan sebagainya. Untuk menempuh prosedur kontrak lengkap, penting untuk diperhatikan adalah kelengkapan dan kelancaran arus informasi sehingga kesemuanya dapat berlangsung serba jelas, terinci, detail dan bersifat transparan. Terutama jika harus mengaitkan kewajiban-kewajiban penting seperti asuransi, garansi atau bentuk penjaminan lainnya, syarat mutu tinggi, jadwal waktu ketat, pelayanan purna jual, dan sebagainya. Meskipun ditempuh melalui cara kontrak, karena fluktuasi harga atau biaya material bergerak sangat dinamis dari masa ke masa, biasanya selalu melalui tahapan negosiasi dan perbandingan harga sebelum diwujudkan perjanjian

kontraknya. Walaupun metodenya berbeda-beda untuk masing-masing proyek, tetapi yang jelas diperlukan penataan mekanisme dan prosedur pengadaan material secara efektif untuk setiap proyek, terutama berkaitan dengan sistem pengendalian yang berlaku.

2.5 Proses Pengadaan Barang/Material

Proses pengadaan material merupakan komponen dari sistem penjadwalan dan pengendalian yang tersusun mewujudkan hubungan yang saling tergantung erat dan berpengaruh satu sama lainnya. Apabila terjadi keterlambatan dalam pembelian dan pengadaan material akan berdampak langsung berupa kekacauan operasi konstruksi terutama dalam hal pengerahan sumber daya lainnya. Untuk itu didalam melakukan proses pengadaan ini, dipengaruhi oleh pertimbangan manajemen, antara lain sebagai berikut (Pradopo, 2003) :

1. Lokasi proyek

Lokasi proyek yang jauh, yang mempunyai tingkat kesulitan tinggi apabila pengadaan barang dilakukan oleh divisi/kantor cabang, akan menjadi pertimbangan tersendiri bagi manajemen untuk menetapkan metode pengadaan barang.

2. Volume barang

Volume barang yang cukup besar dan banyak dipergunakan oleh proyek lain, yang apabila pemesanannya dikoordinir oleh divisi/kantor cabang akan mendapatkan potongan harga dari supplier.

3. Harga

Harga barang merupakan pertimbangan utama untuk memilih supplier (selain mutu barang dan rekanan supplier/vendor). Material alam seperti pasir, batu pecah/split yang banyak didapatkan didaerah dimana proyek berlangsung, biasanya akan lebih murah bila diadakan oleh proyek itu sendiri.

4. Waktu pengiriman

Pelaksanaan proyek sangat dibatasi oleh waktu. Apabila pengadaan barang bias lebih cepat oleh proyek, maka hal ini akan menjadi pertimbangan selanjutnya.

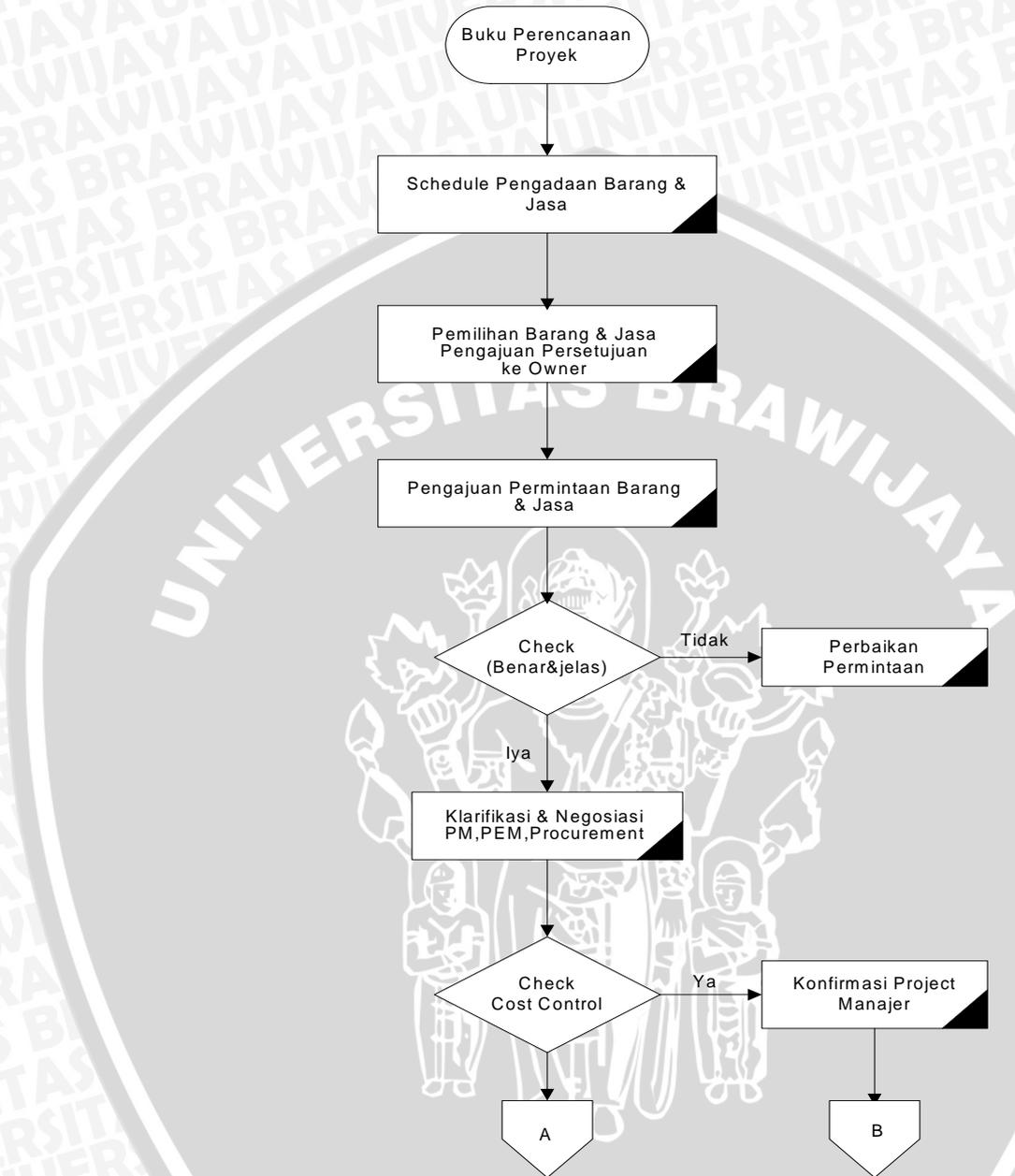
2.6. Metode Pengadaan Barang/Material di PT.Adhi Karya (Persero)

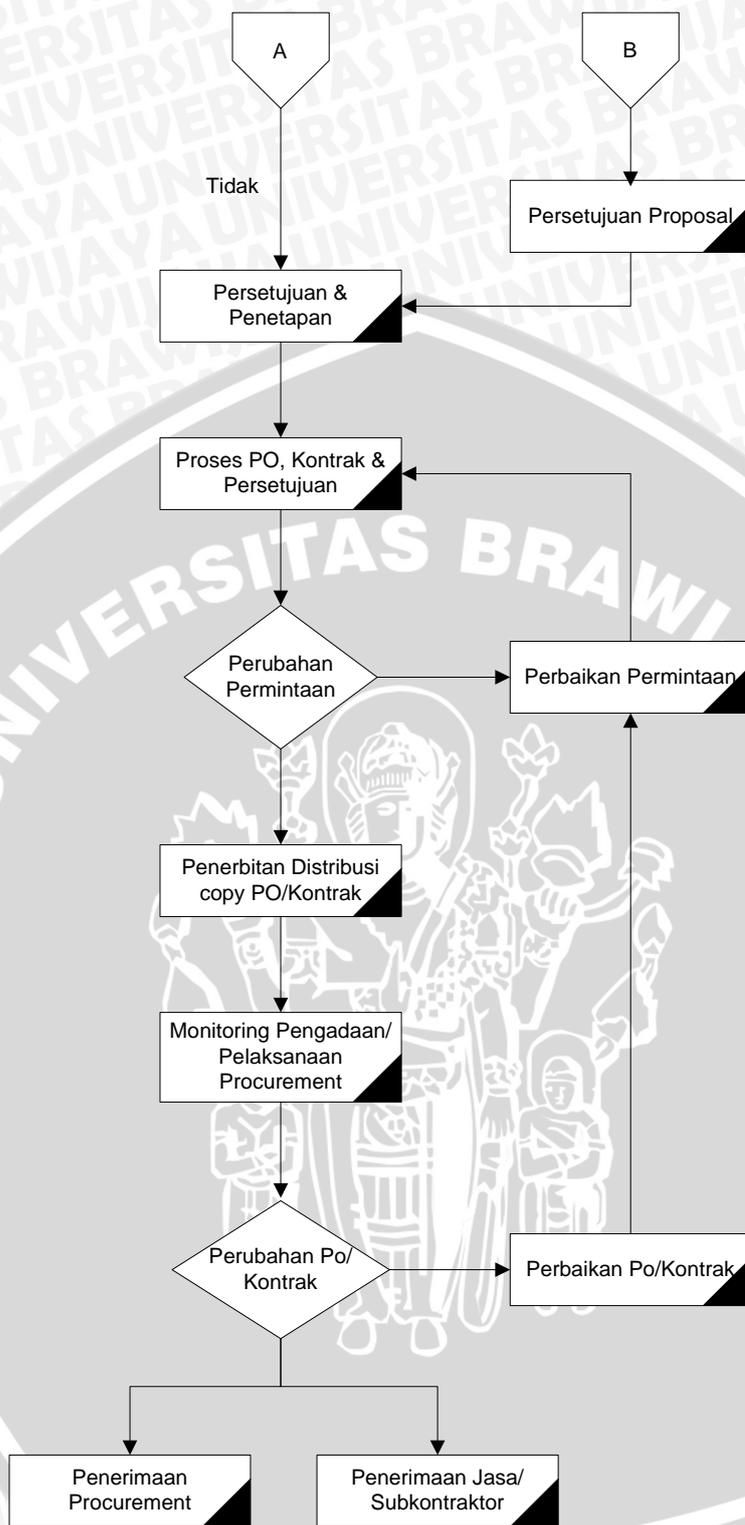
Saat ini, ada dua metode didalam proses pengadaan barang, yakni:

- a. Pengadaan Barang/material (Konvensional)
- b. Pengadaan Barang/Material e-SCM (*e-Supply Chain Management*)

2.6.1 Pengadaan Barang/Material Oleh Kantor/Divisi (Konvensional)

2.6.1.a. Bagan alir proses pengadaan barang





(Gbr.1. Bagan Alir Proses Pengadaan Barang)

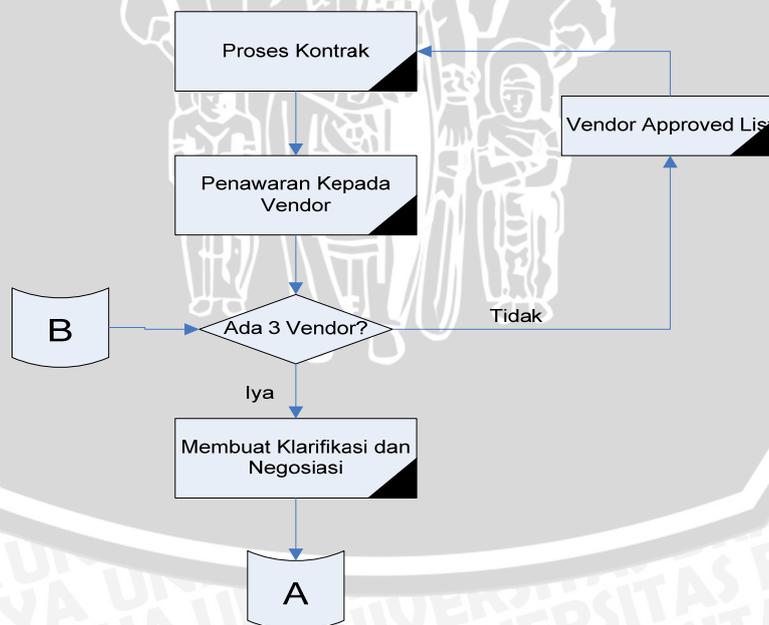
2.6.1.b. Penjelasan Proses Pengadaan barang/material

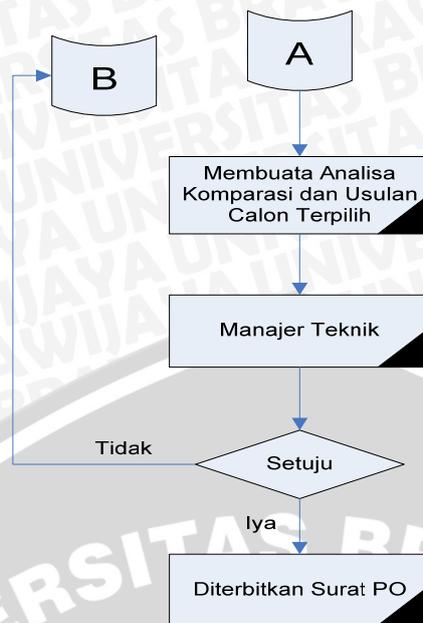
Pemesanan barang oleh logistik didasarkan pada jadwal Kebutuhan Bahan oleh proyek selama satu bulan, yang disusun oleh PEM (Project Engineering Manajer) dengan persetujuan Kepala Proyek. Jadwal Kebutuhan Bahan bulanan ini disusun

berdasarkan master schedule yang terdapat dalam Buku Biru (Buku perencanaan proyek). Selain jadwal kebutuhan bahan, master schedule juga digunakan sebagai acuan pembuatan jadwal pengadaan alat dan jadwal kebutuhan tenaga. Dalam Jadwal Kebutuhan Bahan bulanan, PEM juga mencantumkan spesifikasi bahan yang telah ditentukan dalam kontrak, volume sesuai pesanan, harga satuan barang sesuai RAP dan volume sisa bahan dari hasil opname gudang.

Procurement melakukan cross check antara Jadwal Kebutuhan Bahan Proyek dengan posting volume yang ada dalam master cost-control divisi sebelum akhirnya membuat Bon Pesanan Pembelian/Purchase of Order (PO) atau Surat Perjanjian Pengadaan Barang (SPPB) kepada vendor/supplier yang ditunjuk. Apabila volume yang diminta proyek melebihi posting volume yang terdapat dalam master cost control, maka harus diadakan konfirmasi dengan Kepala Proyek/Site Manajer/PEM atau Kepala Proyek dapat mengajukan perubahan RAP atas persetujuan KBT/Manajer Teknik.

Sesuai dengan Petunjuk Kerja Kegiatan Klarifikasi dan Negosiasi Pengadaan barang PT.Adhi Karya (Persero), didalam menentukan vendor yang sesuai, bagian Procurement terlebih dahulu harus mengikuti urutan langkah berikut:





(Gbr.2. Bagan Alir Proses Penentuan Vendor Terpilih)

Adapun pengertiannya adalah sebagai berikut:

1. Meminta penawaran kepada vendor yang terdapat dalam Vendor Approved List.
2. Apabila vendor yang tersedia dalam VAL kurang dari 3 maka Procurement harus melakukan seleksi calon vendor.
3. Melakukan klarifikasi dan negosiasi terhadap calon vendor yang mengirim SPH.
4. Membuat analisa komparasi dan mengusulkan calon vendor sebagai Qualified vendor (Vendor terpilih sebagai penyedia resmi barang).

Yang menunjuk vendor terpilih adalah Manajer Teknik atas dasar analisa komparasi yang diajukan oleh bagian Procurement.

Purchase Order (PO) dikeluarkan oleh bagian procurement, sebagai bukti tertulis atas permintaan barang oleh divisi kepada vendor/supplier yang ditunjuk. Selain identitas vendor/supplier, dalam PO juga dicantumkan nama barang yang dimaksud, spesifikasi, harga satuan yang disetujui kedua belah pihak, volume, tanggal pengiriman pesanan dan cara pembayaran. PO harus disetujui oleh kedua belah pihak sehingga mengikat keduanya dalam melaksanakan transaksi.

Surat Perjanjian Pengadaan Barang (SPPB) adalah suatu kontrak apabila barang yang dipesan dalam jumlah atau volume besar atau karena pertimbangan lain yang menurut Kepala Kantor/Divisi memerlukan perhatian dan perlakuan khusus. SPPB dibuat dengan persetujuan Kepala Kantor sebagai bukti bagi perusahaan atas permintaan

pengiriman barang yang telah dipesan. Setelah proses pemesanan, kewajiban lain dari bagian procurement adalah:

1. Melakukan pemeriksaan terhadap produksi barang yang diproduksi setelah adanya pemesanan.
2. Melakukan monitoring pengiriman barang/material.
3. Melakukan monitoring penerimaan barang/material.
4. Melakukan evaluasi vendor setiap satu bulan sekali atau pada akhir pengadaan barang.

2.6.2 Pengadaan Barang/Material yang Dilakukan Proyek (Konvensional)

Pada dasarnya kegiatan pengadaan barang/material oleh proyek, hampir sama dengan pengadaan barang yang dilakukan oleh kantor/divisi. Hanya saja Procurement proyek dituntut untuk mampu mengadakan barang yang tidak terjadwal yang diminta oleh pelaksana (PPM) melalui Bon Permintaan Barang dengan tepat waktu. Semua proses logistik yang berlangsung di proyek harus diarsip dengan baik karena berkaitan dengan proses monitoring (baik harga maupun bahan) yang dilakukan oleh kantor/divisi.

Dalam pelaksanaannya di lapangan, procurement proyek sangat berhubungan dengan monitoring penerimaan barang. Dalam hal ini procurement wajib memeriksa kesesuaian barang terhadap PO meliputi: volume, dimensi, spesifikasi, harga dan tanggal penyerahan. Procurement proyek juga wajib melakukan inspeksi penerimaan barang (*incoming inspection*) dimana hasil inspeksi dicocokkan dengan persyaratan dalam spesifikasi dan memastikan barang yang datang sesuai dengan sertifikat produksi yang disertakan dalam pengiriman.

Procurement proyek juga mempunyai kewajiban untuk melakukan seleksi terhadap calon vendor yang belum tercantum dalam VAL (*Vendor Approved List*). VAL sebagai hasil seleksi proyek hanya berlaku untuk lingkungan proyek yang bersangkutan. Selain itu procurement proyek dengan bantuan PEM harus melakukan klarifikasi, negosiasi dan analisa komparasi terhadap vendor-vendor yang mengajukan penawaran harga. Penetapan vendor yang digunakan (*qualified vendor*) dilakukan oleh Kepala proyek.

2.6.3. Pengadaan Barang/Material Oleh Kantor/Divisi/Proyek (e-SCM)

Sejak tahun 2000, PT. Adhikarya dengan melalui Divisi Adhi Trading mengembangkan suatu pola pengadaan yang dilakukan dengan menggunakan sistem elektronik, sehingga Kantor cabang maupun supplier cukup membuka website di

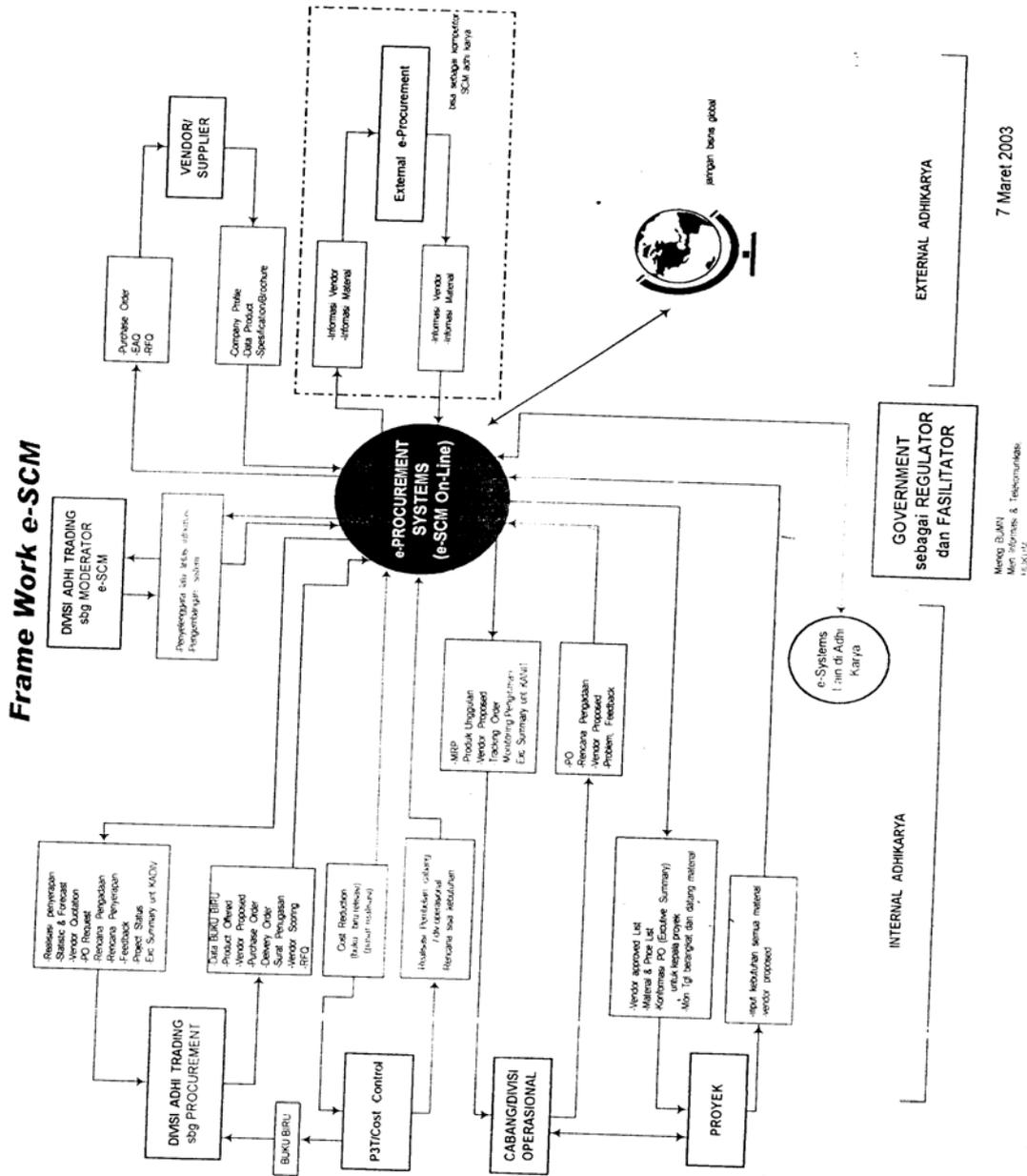
scm.adhikarya.com. Sebagai bagian dari kegiatan e-commerce secara luas, sistem ini mampu mengintegrasikan *aktivitas customer dan supplier secara on-line*. Didalam e-Supply Chain Management (e-SCM) ini disajikan beberapa layanan yang dapat diperoleh yaitu:

- *Vendor Management*, yang bertujuan untuk mendapatkan vendor potensial dengan cara win-win relationship. Sehingga mempercepat proses pembelian serta jaminan supply.
- *Inventory Management*, yang bertujuan untuk mempersingkat waktu pembelian, pengiriman dan pembayaran.
- *Distribution Management*, melakukan pengiriman perintah pendistribusian barang kepada perusahaan jasa pengiriman serta menelusuri status pengiriman.
- *Channel Management*, diantaranya adalah kegiatan penyampaian informasi kepada pihak trading partner apabila ada perubahan kondisi operasional yang terjadi.
- *Sales Force Management*, yang bertujuan untuk meningkatkan komunikasi dan arus informasi diantara para tenaga penjual, pelanggan dan fungsi produksi.

Pada dasarnya tidak ada perbedaan yang menyolok antara Manajemen Logistik dan Manajemen Supply Chain, hanya saja SCM dipandang sebagai logistik bagian luar dari perusahaan yang meliputi pelanggan dan supplier. Manajemen logistik lebih fokus pada optimalisasi rencana tunggal untuk aliran produk dan informasi. Sedangkan dalam scm tidak hanya integrasi bagian dalam namun lebih dari itu menyatukan dan membina hubungan antara pelanggan dan supplier.

2.6.3.1 Bagan Alir Cara e-SCM (*e-Supply Chain Management*)

Flow penggunaan e-SCM ini bisa dilihat pada gambar 3.



(Gbr.3. Bagan Alir Frame Work e-SCM)

2.6.3.2 Prosedur Pengadaan Barang pada e-SCM

1. Pada Proyek

Apabila Proyek menggunakan e-SCM sejak awal, maka:

- PEM memasukkan Rencana Kebutuhan Material
- Procurement Proyek melihat/memasukkan kebutuhan material yang akan diperlukan saat ini.
- PEM memasukkan harga RAP/menyetujui permintaan
- Kapro menindak lanjuti permintaan/menyetujui dan mengusulkan vendor

2. Pada Kantor Cabang/Divisi

Apabila pihak proyek menggunakan e-SCM, maka

- Menerima SMS dari e-SCM, kalau ada permintaan yang perlu ditindak lanjuti
- Membuka internet untuk melakukan tindak lanjut terhadap adanya permintaan tersebut.

Apabila pihak proyek tidak menggunakan e-SCM, maka procurement kantor akan menindak lanjutinya dengan menggunakan e-SCM dengan menginput kebutuhan barang yang diperlukan oleh proyek.

3. Pada Kepala Bagian Teknik

- Menerima SMS dari e-SCM, kalau ada permintaan yang perlu ditindak lanjuti.
- Apabila KBT ada ditempat (kantor), maka dapat langsung menindaklanjuti permintaan tersebut dengan membuka internet.
- Apabila KBT tidak ada ditempat (luar kantor), maka:
 - a. Melakukan SMS kembali ke e-SCM untuk memperoleh berbagai informasi terhadap permintaan tersebut, dengan menggunakan berbagai perintah sebagai berikut:
 - List : untuk melihat proses apa saja yang perlu persetujuan.
 - Detail : untuk melihat detail suatu proses
 - Approve : untuk menyetujui suatu proses
 - Reject : untuk menolak proses
 - b. Untuk persetujuan, KBT melakukan SMS ke e-SCM untuk masing-masing item dari suatu permintaan, misal proyek A minta barang dengan 4(empat) item, maka untuk persetujuan tersebut KBT harus melakukan SMS sebanyak 4(empat) kali juga. Begitu pula halnya apabila melakukan penolakan terhadap permintaan.

4. Pada Kepala Unit Kerja

Melakukan hal yang sama dengan KBT

2.7 Internet sebagai sarana aplikasi procurement

Adanya internet telah memungkinkan perusahaan untuk menjalin langsung maupun tidak langsung dengan berjuta-juta entiti (pelanggan, mitra, pesaing, pemerintah, dsb) yang ada didunia dunia maya, karena sifat komunikasi tersebut merupakan bagian dari sebuah sistem bisnis. Dalam hal ini penggunaan kegiatan bisnis dengan sistem ini, bias dilakukan dimana saja, sejauh pihak yang berkepentingan

memiliki fasilitas elektronik/digital sebagai kanal akses (access channel). Berbeda dengan bisnis konvensional dimana transaksi biasa dilakukan secara fisik di sekitar perusahaan yang bersangkutan, maka dalam sistem ini interaksi bisa dilakukan melalui berbagai cara dengan menggunakan beragam teknologi kanal akses.

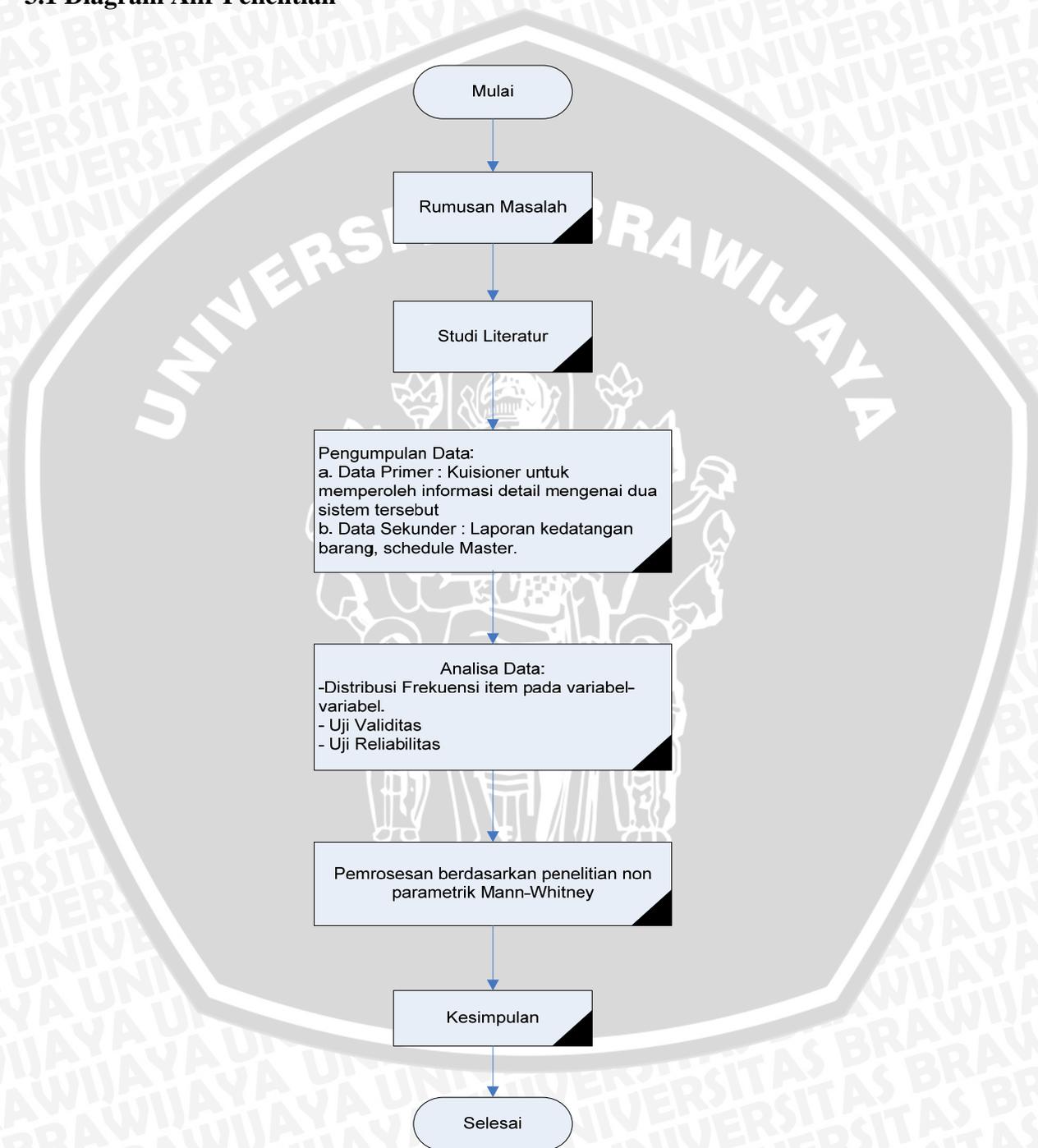
Proses pembelian merupakan tindakan-tindakan yang dilakukan secara berurutan dalam kegiatan pembelian, atau kegiatan-kegiatan yang biasanya dilaksanakan oleh Purchasing Department. Perlu disadari terlebih dahulu, bahwa ada beberapa prinsip atau mungkin lebih tepatnya dinamakan prasyarat tertentu yang harus dilakukan oleh para pengguna e-procurement, agar pembelian secara online ini dapat berjalan dengan baik. Menurut DR. Richardus Eko Indrajit dan Drs. Richardus Djokopranoto (2003, hal.19), prasyarat yang khusus diperlukan adalah :

- a. Tenaga kerja harus menguasai kerja jaringan
 - Hal ini merupakan persyaratan ketrampilan yang perlu dimiliki oleh para pembeli dan mereka yang bekerja di bagian pembelian.
 - Yang perlu dikuasai tidak hanya ketrampilan menggunakan komputer dan internet, tetapi juga pemahaman mengenai kerja jaringan komputer.
 - Agar e-procurement dapat berlangsung dengan maksimal, maka khususnya untuk perusahaan sedang dan besar, intranet perusahaan sendiri juga sudah harus dapat diandalkan.
- b. Tenaga kerja harus menguasai pengetahuan e-pasar
 - Disamping ketrampilan teknis, para pembeli harus memahami kemajuan e-pasar yang menawarkan barang dan komoditas melalui internet.
 - Hal ini relatif tidak sukar karena dengan mudah sekali diikuti dan dipelajari melalui jaringan internet yang sudah ada.
 - Untuk membantu, dapat dilakukan pelatihan khusus dibidang e-commerce, e-procurement, information technology dan sebagainya.
- c. Proses persetujuan harus secara elektronik
 - Ini bagian dari perubahan budaya perusahaan disamping perubahan prosedur kerja, khususnya yang menyangkut otoritas keuangan didalam perusahaan.
 - Banyak perusahaan yang memiliki peralatan komputer canggih, tetapi dalam tata kerjanya masih berbudaya tradisional, msialknya masih memerlukan kertas dan masih mengharuskan tanda tangan secara fisik/nyata.
 - Juga yang harus dikembangkan ialah ketentuan hukum yang berlaku mengenai hal tersebut, termasuk pengamanan terhadap penyalahgunaan wewenang.
- d. Fokus pada hubungan dengan pemasok, bukan proses pengawasan.
 - Ini merupakan perubahan sikap pembeli terhadap penjual. Pembeli harus menganggap penjual sebagai mitra, bukan sebagai lawan atau musuh.
 - Dalam dekade terakhir ini, hubungan antara pembeli dan penjual dalam banyak perusahaan kelas dunia, telah berkembang menjadi hubungan kemitraan atau hubungan aliansi strategis (partnership atau strategic alliance).

- Dalam model ini, dikembangkan saling percaya (mutual trust) antara organisasi pembeli dan penjual, sehingga yang menjadi focus kerjasama kemitraan selanjutnya, bukan proses pengawasan, tetapi kelancaran hubungan itu sendiri yang menjadi tulang punggung kelancaran e-procurement.
- e. Untuk pembelian komoditas, gunakan standar global:
 - Ini sebetulnya tidak hanya berlaku untuk pembelian secara elektronik saja, tetapi berlaku juga untuk pembelian secara global.
 - Namun dalam e-procurement, persyaratan ini menjadi lebih penting lagi karena akan memperlancar proses pembelian itu sendiri.
 - Standar ini berlaku tidak hanya untuk jenis dan spesifikasi barang, tetapi termasuk juga mata uang, persyaratan pengapalan, cara pembayaran, asuransi, pengepakan dan persyaratan-persyaratan pembelian lain.
 - Standar yang dimaksud juga tidak hanya mencakup persyaratan pembelian pada umumnya, tetapi persyaratan pembelian secara elektronik.
- f. Mempunyai sistem perangkat lunak yang terintegrasi antara pembeli dan penjual
 - Ini adalah memang persyaratan teknis yang harus dimiliki, disamping juga perangkat keras yang memadai, yang harus dilakukan pemilihan secara seksama sejak merencanakan e-procurement.
 - Sistem perangkat lunak yang tidak terintegrasi akan menyulitkan komunikasi, atau memerlukan tambahan investasi tambahan untuk mengintegrasikan yang seringkali tidak mudah dan tidak murah.
 - Perangkat lunak dan perangkat keras haruslah juga ramah pemakai (users friendly), untuk lebih memperlancar lagi proses pembelian secara elektronik, baik dipandang dari segi pembeli maupun dari segi penjual.
- g. Ubah budaya organisasi
 - Meskipun disebutkan terakhir, bukan berarti yang paling tidak penting, tetapi seringkali paling penting dan paling sulit dilakukan, karena menyangkut orang. Sistem, perangkat keras dan perangkat lunak secara relatif dapat diganti dan dirubah, tetapi merubah budaya orang umumnya jauh lebih sulit.
 - Untuk itu diperlukan change manajemen yang mulai diterapkan dari pimpinan tertinggi perusahaan sampai ke lapisan paling bawah. Perubahan budaya tidak mungkin dari bawah ke atas, tetapi harus dari atas ke bawah. Pimpinan perusahaan yang paling tinggi tidak hanya menyetujui perubahan, tetapi harus mempunyai komitmen penuh dan memberikan teladan dan contoh nyata pada bawahannya.
 - Perubahan budaya adalah segala perubahan sebagai akibat dari cara kerja manual atau kombinasi manual/elektronis ke cara kerja sepenuhnya elektronik. Disini termasuk mengenai perubahan dalam cara-cara otorisasi, penandatanganan dokumen penting, pemesanan barang, penagihan, pembayaran, penerimaan barang, pembuktian, hubungan dengan pemasok dengan pemasok dan sebagainya.

BAB III METODOLOGI KAJIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian



(Gbr.4. Bagan Alir Proses Penelitian)



3.2 Tahapan-tahapan studi

Dalam skripsi ini, dilakukan tahapan-tahapan studi sebagai berikut:

1. Studi Literatur dan Identifikasi masalah

Studi literature dilakukan untuk mencari definisi, dasar teori dan data-data pendukung yang relevan dengan studi ini yang diambil dari literatur dan kepustakaan.

2. Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan ada dua macam yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil dilapangan sebagai metode pengambilan data dari hasil penyebaran kuisisioner kepada responden. Metode pengambilan data adalah dengan metode angket, dimana setiap responden diberi kuisisioner lalu ditunggu sampai pengisian selesai.. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi yang terkait.

a). Data primer yang diambil pada penelitian ini adalah:

- Kuisisioner merupakan suatu teknik yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan tertulis yang disusun secara sistematis.

b). Data sekunder yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Laporan progress proyek
- Schedule master
- Data-data pendukung lainnya

3. Quota Sampling

Untuk melakukan analisis ini, dilakukan pengumpulan data tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap sistem pengadaan barang dengan cara wawancara kuisisioner. Responden dipilih berdasarkan posisi yang terkait dengan penggunaan sistem ini dari instansi yang terkait dan di proyek-proyek. Data-data yang terkumpul tersebut kemudian diolah sehingga dapat diketahui adanya perbedaan pengaruh terhadap penggunaan sistem pengadaan barang/material yang baru dengan sistem yang lama. Sedangkan jumlah responden yang diambil ditentukan dengan rumus :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad (3-1)$$

Dimana, n : ukuran sample

N : ukuran populasi

e : persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sample yang masih dapat ditolerir (10%). Dengan ukuran populasi (N)

sebesar 686 maka dengan menggunakan rumus diatas didapat ukuran sample (n) sebesar 87 orang / responden.

3.3 Instrumen Penelitian

Pada pengumpulan data, ada beberapa instrumen yang dapat digunakan antara lain :

1. Kuesioner (*Questionnaire*)

Kuesioner dipakai sebagai alat utama dalam pengumpulan data. Kuesioner merupakan suatu daftar yang berisi pertanyaan yang diajukan secara tertulis dan disebarkan secara langsung kepada responden untuk dijawab.

2. Pedoman Wawancara (*Interview Guide*)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Pedoman wawancara biasanya berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pihak-pihak yang terkait dengan obyek penelitian dan sebagian kecil responden untuk melengkapi data.

3.4 Uji Validitas dan Realibilitas

3.4.1 Uji Validitas

Menurut Simamora (2002:58), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Adapun Singarimbun dan Effendi (1995:124) menjelaskan bahwa validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Suatu instrumen dianggap valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Dengan kata lain, mampu memperoleh data yang tepat dari variabel yang diteliti.

Indeks validitas diketahui dengan rumus teknik korelasi *product moment* (Arikunto, 1996:160), sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3-2)$$

Dimana :

r_{xy} = Koefisien korelasi

- n = Jumlah sampel
X = Skor butir yang meninjau
Y = Jumlah faktor yang ditinjau

Dari uraian mengenai validitas diatas, pengujian terhadap sebuah instrumen dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

a. Melakukan analisis faktor

Analisis faktor dapat dilakukan apabila antara faktor yang lain dapat terdapat kesamaan, kesinambungan atau tumpang tindih. Hal ini dapat diuji dengan mengkorelasikan skor-skor yang ada dalam satu faktor dijumlah dulu, dengan jumlahnya skor pada faktor lain terhadap skor total. Apabila antara faktor-faktor tersebut berkorelasi rendah, maka dapat dikatakan bahwa faktor-faktor tersebut mengukur hal yang khusus, tidak mengukur hal yang sama atau hampir sama dengan yang ada pada faktor lain.

b. Melakukan analisis butir

Prosedur untuk melakukan analisis butir sama dengan prosedur melakukan analisis faktor, dimana skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total pada faktor. Skor butir dipandang sebagai X dan skor total dipandang sebagai nilai Y.

Tujuan dari uji validitas adalah untuk mengetahui apakah instrument (kuisisioner) dapat mengukur variable yang diteliti secara tepat. Pengolahan dari uji validitas ini digunakan Correlation Pearson seperti terlihat pada persamaan (3-2) untuk diketahui hubungan antara dua gejala interval. Sedangkan kriteria pengambilan keputusannya (Solimun, 2005:21) adalah dapat dikatakan **valid** apabila :

1. Koefisien korelasinya (r) = positif
2. Koefisien korelasinya (r) > 0.3

Koefisien korelasi positif, artinya ada hubungan yang erat antara kedua variable yang dikorelasikan. Sebaliknya koefisien korelasi negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah.

3.4.2 Uji Realibilitas

Sedangkan reliabilitas adalah angka yang menunjukkan sejauh mana suatu instrument penelitian terbebas dari varian kesalahan acak (free from random error variance) yang dapat menurunkan tingkat keandalan hasil pengukuran (Supranto, 1997).

Atau dengan kata lain tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui konsistensi alat ukur penelitian yakni kuisioner.

Instrument yang reliabel mengandung arti bahwa insrumen tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkap data yang bisa dipercaya. Reliabilitas merupakan syarat bagi validitas untuk dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Arikunto, 1996:193):

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \right] \quad (3-3)$$

Dimana :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir pertanyaan $\sigma_b^2 = \frac{\sum (X_b - \bar{X}_b)^2}{n}$ (3-4)

σ_t^2 = Varians total butir pertanyaan $\sigma_t^2 = \frac{\sum (X_t - \bar{X}_t)^2}{n}$ (3-5)

X = nilai skor butir pertanyaan

\bar{X} = jumlah rata-rata skor butir pertanyaan

n = jumlah responden

Malhotra menjelaskan bahwa (1995:308) jika suatu instrumen dapat dikatakan **reliabel** bila memiliki koefisien keandalan (reliabilitas) sebesar 0,60 atau lebih.

3.5 Variabel-Variabel Pengukuran

Pada proses pengenalan faktor-faktor tersebut, dititik beratkan pada beberapa kriteria, yaitu:

a. Kinerja pegawai

Faktor ini merupakan tulang punggung pelaksanaan didalam pemesanan barang/material. Untuk itu akan dilihat dalam segi-segi berikut ini:

- Kemampuan pegawai didalam mengerjakan pekerjaan.
- Pekerjaan-pekerjaan bisa diselesaikan tepat waktu

b. Proses pembelian

Penggunaan waktu didalam memproses permintaan adanya pembelian barang/material seefisien mungkin, sehingga bisa dihindari adanya keterlambatan pengiriman oleh supplier. Pada variabel ini bisa dilihat dari sisi :

- Tingkat kecepatan didalam memproses permohonan pembelian barang/material.

c. Keandalan

Dalam hal ini bisa dilihat dari hal berikut:

- Kemudahan didalam memproses permintaan tanpa adanya kesulitan yang mungkin disebabkan oleh faktor-faktor intern antara lain pimpinan tidak ada ditempat, kebutuhan yang melebihi Rencana Anggaran Proyek, dan sebagainya
- Kemudahan didalam pengontrolan kebutuhan barang/material selama proyek berlangsung
- Kemudahan didalam pengontrolan kedatangan barang/material dilokasi proyek.

d. Jangka waktu kedatangan pesanan.

Didalam pemesanan barang/material diharuskan adanya cross check serta monitoring kedatangan barang/material, sehingga tidak berpengaruh terhadap progress lapangan proyek.

e. Biaya Operasional

Biaya yang dikeluarkan didalam setiap pembuatan PO seperti penggunaan telepon, fax maupun kertas. Untuk itu pada faktor ini dapat ditinjau dari:

- penggunaan sarana telekomunikasi
- penggunaan kertas yang dibutuhkan dalam hubungannya pada kemudahan pengarsipan.
- Mobilisasi yang dilakukan dalam hal ini bersangkutan dengan kebutuhan akan sarana transportasi.

f. Murah, Mutu, Mudah didapat

Diupayakan setiap memesan barang/material didapatkan harga paling murah tanpa mengurangi kualitas dan kuantitas produk. Faktor ini berupa:

- harga termurah
- mudahnya mendapatkan barang/material
- barang yang bermutu

Tabel 1
Variabel, Indikator dan Item
Yang Berpengaruh

No	Variabel	Indikator	Item
1	Kinerja Pegawai	- Kemampuan personal	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan pegawai merespon pekerjaan • Tingkat pekerjaan yang dapat diselesaikan.
2	Waktu Proses PO Pembelian	- Waktu	- Kecepatan didalam pemrosesan setiap adanya permintaan proyek
3	Keandalan	- Kemampuan sistem	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah didalam memproses PO - Pengontrolan kebutuhan barang/material selama proyek berlangsung - Pengontrolan didalam kedatangan barang material
4	Jangka waktu Pembelian	- Waktu	- Sesuai dengan tanggal penyerahan atau waktu yang telah ditentukan.
5	Biaya Operasional	Sarana dan Prasarana	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan fasilitas telepon dan fax - Penggunaan media kertas sesuai dengan yang dibutuhkan - Mobilisasi yang dilakukan
6	Harga Barang	- Murah	- Barang yang dipesan tidak mahal
7	Mutu	- Sesuai Spesifikasi	- Barang yang dipesan tidak menyimpang dari yang diinginkan sesuai kontrak
8	Kemudahan	- Mudah didapat	- Bisa didapatkan sesuai dengan yang diinginkan.

3.6 Skala Pengukuran

Skala yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan skala Likert. Menurut Sugiyono (2004:86), definisi Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial. Dengan skala Likert, maka variable yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variable, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Penilaian terhadap jawaban diberikan sesuai penyusunan item dengan bobot nilai antara 1 sampai dengan 5. Skala pengukurannya seperti terlihat pada table 2.

Tabel 2

Skor Alternatif Jawaban

Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

3.7 Analisis Data

Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasikan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Dalam Teknik analisis data dalam penelitian seringkali menggunakan statistik. Adapun beberapa analisis statistik yang digunakan yaitu :

1. Analisa deskriptif

Analisa ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik daerah penelitian responden dan distribusi item dari masing-masing variabel. Data yang terkumpul akan ditabulasikan ke dalam tabel kemudian dideskripsikan dalam bentuk angka dan persentase.

2. Analisa Non-Parametrik Metode Mann-Witney

a) Pengertian Metode Mann-Whitney

Merupakan suatu metode didalam pengujian dua sample yang independent, dimana dilakukan beberapa asumsi yakni:

- 1) Data merupakan sample acak hasil-hasil pengamatan X_1, X_2, \dots, X_{n1} dari populasi 1 dan sample acak hasil-hasil pengamatan lain Y_1, Y_2, \dots, Y_{n2} dari populasi 2.
- 2) Kedua sample tidak saling mempengaruhi.
- 3) Variabel yang diamati adalah variable acak kontinyu.
- 4) Skala pengukuran yang dipakai sekurang-kurangnya ordinal.
- 5) Fungsi-fungsi distribusi kedua populasi hanya berbeda dalam hal lokasi yakni apabila keduanya sungguh berbeda.

b) Hipotesis-hipotesis

Hipotesis-hipotesis ini hanya berlaku bila asumsi 5 diatas terpenuhi. Selanjutnya, kita boleh menguji salah satu dari hipotesis-hipotesis nol berikut terhadap hipotesis-hipotesis tandingan yang sesuai.

A. (Dua-sisi)

H_0 : Populasi-populasi yang diminati memiliki distribusi yang identik

H_1 : Populasi-populasi yang diminati berbeda dalam hal lokasi

B. (Satu-sisi)

H_0 : Populasi-populasi yang diminati memiliki distribusi yang identik

H_1 : Nilai-nilai C cenderung lebih kecil daripada nilai-nilai Y

C. (Satu-sisi)

H_0 : Populasi-populasi yang diminati memiliki distribusi yang identik

H_1 : Nilai-nilai C cenderung lebih besar daripada nilai-nilai Y

c) Langkah-langkah pengujian

Untuk menghitung nilai statistik uji hasil pengamatan, kita menggabungkan kedua sample dan memeringkat semua hasil pengamatan dalam sample tersebut dari yang paling kecil hingga yang paling besar. Hasil-hasil pengamatan dengan nilai-nilai yang sama, kita beri peringkat yang sama dengan rata-rata dari posisi-posisi peringkat yang semestinya andaikata kasus angka sama tidak terjadi. Kemudian kita menjumlahkan peringkat-peringkat hasil pengamatan dari populasi 1 (yakni nilai-nilai X). Apabila parameter lokasi populasi 1 lebih kecil daripada parameter lokasi populasi 2, kita berharap (untuk ukuran-ukuran sample yang sama) bahwa jumlah peringkat untuk populasi 1 pun lebih kecil daripada jumlah peringkat untuk populasi 2.

Demikian pula, apabila parameter lokasi populasi 1 lebih besar daripada parameter lokasi populasi 2, kita berharap bahwa kebalikan dari yang tadilah yang benar. Atas dasar inilah kita menentukan statistik uji sehingga tergantung dari hipotesis nol yang kita pilih, entah bila jumlah peringkat untuk hasil-hasil pengamatan dari populasi 1 cukup kecil atau cukup besar, kita terpaksa harus menolak hipotesis nol.

Statistik uji kita adalah :

$$T = S - \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} \quad (3-6)$$

Dengan :

S adalah jumlah peringkat hasil-hasil pengamatan yang merupakan sample dari populasi 1.

n_1 = jumlah data pada variable pertama.

Untuk n_1 atau n_2 lebih besar dari 20, maka tabel nilai T_{kritis} tidak dapat begitu saja digunakan. Sehingga perlu dirubah pada teorema limit sentral, yakni:

$$Z = \frac{T - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}} \quad (3-7)$$

Setelah didapat nilai z, kita bisa mendapatkan nilai P value pada table Z pada lampiran untuk diketahui keputusan terhadap hipotesis yang telah ditetapkan. Adapun nilai signifikansinya kita tetapkan sebesar 0.05 sebagai wilayah untuk menerima H_0 .

3.8 Pengambilan Keputusan:

Pemilihan kaidah pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan hipotesis nol.

- 1) Apabila kita menguji H_0 dari A, kita menolak H_0 tersebut demi suatu nilai T yang entah cukup kecil atau cukup besar. Karena itu kita menolak H_0 jika nilai T hasil perhitungan kurang dari nilai kritis T dalam table atau lebih besar dari $W_{1-\alpha/2}$

dimana :

$$W_{1-\alpha/2} = n_1 n_2 - T_{\text{kritis}} \quad (3-8)$$

- 2) Apabila kita menguji H_0 dari B, kita menolaknya demi suatu nilai T yang cukup kecil. Jadi tolaklah H_0 jikas T hasil perhitungan kurang dari T kritis.

- 3) Apabila kita menguji H_0 dari C , kita menolak H_0 itu demi suatu nilai T yang cukup besar. Jadi kita menolak H_0 jika T hasil perhitungan lebih besar dari $W_{1-\alpha/2}$.
- 4) Apabila dari tabel z didapatkan nilai *probability* yang kurang dari nilai signifikansi yang telah ditetapkan (0.05), maka kita harus menolak H_0 . Begitu juga sebaliknya.

Adapun tahapan-tahapan didalam menganalisa adalah:

a. Penentuan stakeholders

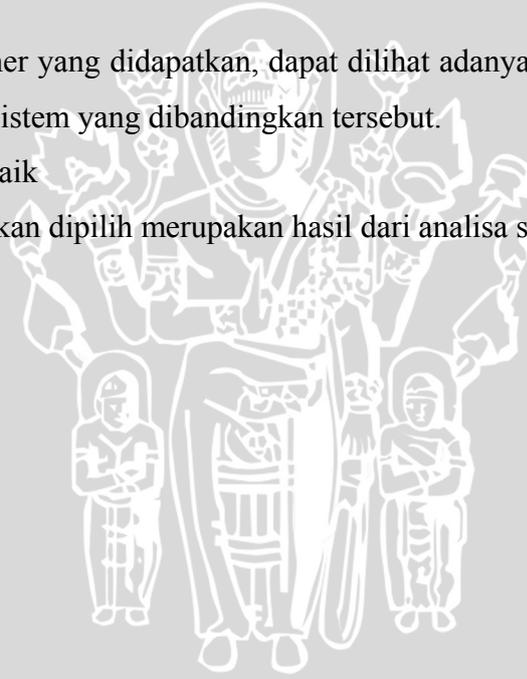
Stakeholders yang dipilih ini merupakan pihak-pihak yang terkait secara langsung dengan sistem pengadaan barang. Responden yang akan dimintai pendapatnya melalui kuisisioner adalah pimpinan dan karyawan PT. AdhiKarya (Persero) baik yang bertugas dikantor maupun yang bertugas di proyek.

b. Penentuan Kriteria

Dari beberapa kuisisioner yang didapatkan, dapat dilihat adanya kecenderungan lebih atau kurang dari dua sistem yang dibandingkan tersebut.

c. Penentuan sistem terbaik

Sistem terbaik yang akan dipilih merupakan hasil dari analisa sebelumnya.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Lokasi Responden

Pada penelitian ini, responden yang diambil berasal dari karyawan PT. Adhi Karya (Persero) seluruh Indonesia. Sebagai dasar pendukung untuk menguatkan persepsi terhadap nilai efektifitas terhadap dua sistem tersebut, maka digunakan 2 (dua) proyek yang dikerjakan oleh PT. Adhi Karya (Persero). Adapun proyek-proyek yang ditinjau adalah Proyek Lower Silo River Improvement Fase I, Babat dan Proyek Pembangunan Stadion Brawijaya Kediri. Pada dua proyek ini yang mampu diukur nilai efektifitasnya adalah pada variable waktu kedatangan barang material saja. Untuk ukuran terhadap variable-variabel lainnya sulit diwujudkan melalui penelitian ini karena masalah hak intern perusahaan.

Adapun jumlah kuisiner yang dikirimkan adalah sebanyak 87 buah, dan yang kembali sebanyak 50 buah kuisiner. Hal ini masih bisa diterima dengan asumsi bahwa sistem e-SCM belum sepenuhnya merata sampai ke proyek, sehingga apabila pada tiap-tiap kantor cabang diambil kisaran responden sebanyak 3 orang yakni Procurement, Manajer Proyek/Manajer Teknik dan Pengendalian, maka dari jumlah total responden tersebut didapatkan jumlah yang terwakili yakni dengan kisaran berjumlah 50 responden. Adapun nama-nama responden adalah sebagai berikut:

A. Manajer

- | | | |
|----|------------------|---|
| 1. | R. Hartiyoso | : Manajer Teknik PT. Adhi Karya Kantor Cabang VI |
| 2. | Heri Kuswanto | : Kepala Bagian Pengadaan Divisi Adhi Trading |
| 3. | Dudung Maulana T | : Manajer Teknik Divisi Konstruksi II |
| 4. | Maharani | : Manajer Procurement Divisi Konstruksi I |
| 5. | Ramzi Quzwaid | : Project Manajer PLTU Tarahan TDA-Adhi Join Operation Divisi Konstruksi II |
| 6. | No name | : Manajer Project Kantor cabang VI |
| 7. | Bima Adnanta | : SOE TPPI – Civil work |
| 8. | Faisal | : SOE Pasar Luauk Alung-Kantor Cabang II Riau-Sumatera Barat. |
| 9. | Muntaryanto | : Enginering Project, Gedung Mall Puri Kantor |

10. Andika Shandra : Cabang II Riau-Sumatera Barat
: Deputy Project Manajer dan SOE Proyek
Pembangunan Jalan Pantura Jawa Barat.

B. Procurement / Logistik

11. M. Saiful : Pengadaan Divisi Adhi Trading
12. Siswantoro : Procurement Cab VI dan proyek Pasar Atum
Mall Surabaya
13. Sugito : Procurement Divisi Konstruksi I
14. Catur Aryo : Procurement Divisi Konstruksi I
15. Rahmawati Fitria S : Logistik Divisi Adhi Trading
16. Ruswantono : Procurement Divisi Konstruksi I
17. Indera Bangsawan : Procurement Divisi Konstruksi I
18. Dini A : Procurement Divisi Konstruksi II
19. M. Yamin : Procurement Divisi Konstruksi II
20. Agus : Procurement proyek Divisi Konstruksi I
21. Luhur Wahyudi : Procurement Divisi Konstruksi II
22. Karmadi : Procurement Divisi Konstruksi II
23. Tri Legiarto : Procurement Pasar Atum Mall
24. Ridwan : Procurement Proyek Brawijaya
25. Taufan Hendra Jaya : Procurement proyek Capital Residence
26. Sutono : Logistik Proyek Jatim lerek Jombang
27. Abdul Hakiem : Logistik Divisi Konstruksi II
28. Rudianov : Logistik Kantor Cabang II Riau- Sumatera
Barat
29. Iyus Mahmudin : Logistik proyek Plant Tarahan
30. Supriyadi : Procurement Proyek Capital Residence
31. Budi Wicaksana : Logistik

C. Divisi Trading

32. Himawan Susanto : Engineering Marketing Divisi Adhi Trading
33. Fonda Herlastiwi K : Staf pemasaran
34. Brahma Prasetya : Divisi Adhi Trading
35. Gunarso : Pemasaran

D. Pengendalian

36. Yumandriawan M : Pengendalian proyek Club House
37. Darmawan Adi S : Cost Control Divisi Konstruksi II
38. Magdiyana W : Koordinator Pengendalian Kantor Cabang VI
39. Ahmad Hamdi : Cost Control Suramadu B. Tengah
40. Dwi Hartanto : Perencanaan dan Pengendalian Kawasan
Semarang

E. Lain-Lain

41	Faulana Zulkarnain	:	Rehab Dam Karet Jatimlerek- Jombang
42	Agus Suprianto	:	Plant Tarahan – Lampung
43	Portara	:	Plant Tarahan – Lampung
44	No name	:	-
45	No name	:	-
46	No name	:	-
47	No name	:	-
48	No name	:	-
49	No name	:	-
50	No name	:	-

4.2 Gambaran Distribusi Item

Gambaran distribusi item ini akan menyajikan gambaran mengenai item atas kuesioner yang telah disebarakan kepada karyawan PT. Adhi Karya (Persero), adalah sebagai berikut :

1. Variabel Kinerja Pegawai (X_1)

Dari 2 item pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai variabel Kinerja Pegawai diperoleh jawaban seperti yang tampak pada Tabel 11.1 berikut:

Tabel 3.1

Distribusi Frekuensi Item Variabel Kinerja Pegawai (X_1)

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)		Persentase	
		Lama	e-SCM	Lama	e-SCM
X _{1.1}	Pegawai bisa menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik				
	a. Sangat Setuju	5	19	10 %	38 %
	b. Setuju	20	27	40 %	54 %
	c. Ragu-ragu	15	2	30 %	4 %
	d. Tidak setuju	8	2	16 %	4 %
	e. Sangat Tidak Setuju	0	0	0 %	0 %
	f. Tidak Menjawab	2	0	4 %	8 %
X _{1.2}	Pegawai bisa meng-handle beberapa proyek				

tanpa kesulitan					
a. Sangat Setuju	1	14	2 %	28 %	
b. Setuju	18	31	36 %	62 %	
c. Ragu-ragu	14	2	28 %	4 %	
d. Tidak setuju	12	2	24 %	4 %	
e. Sangat Tidak Setuju	2	0	4 %	0 %	
f. Tidak Menjawab	3	1	6 %	2 %	
Total			100	100 %	

Dari table diatas untuk variabel kinerja pegawai pada item pegawai mampu menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik, responden memilih sangat setuju sebanyak 5 orang (10%) untuk metode lama dan sebanyak 19 orang (38%) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 20 orang (40%) untuk metode lama dan sebanyak 27 orang (54%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa dengan metode e-SCM pegawai dapat menyelesaikan pekerjaan pengadaan barang dengan lebih baik daripada menggunakan metode lama.

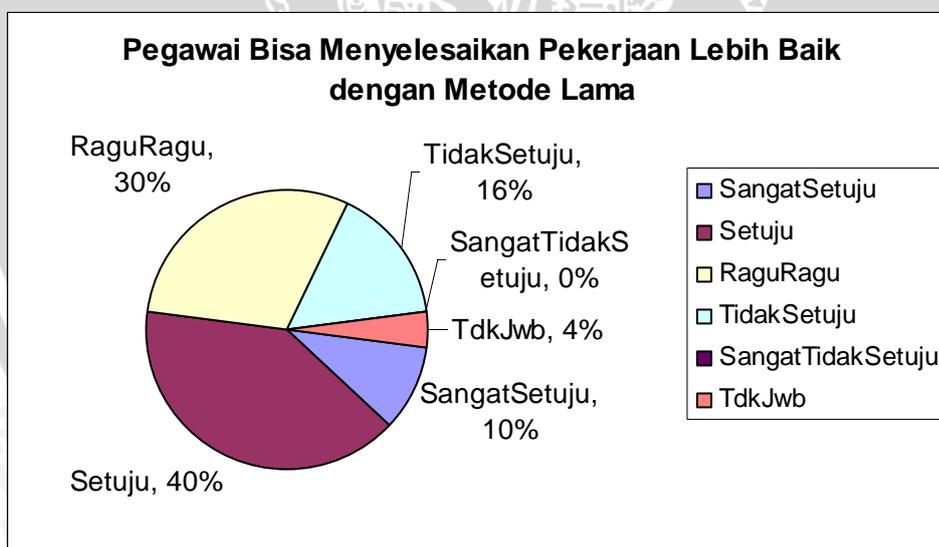


Diagram 1-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Kinerja Pegawai untuk Metode Lama

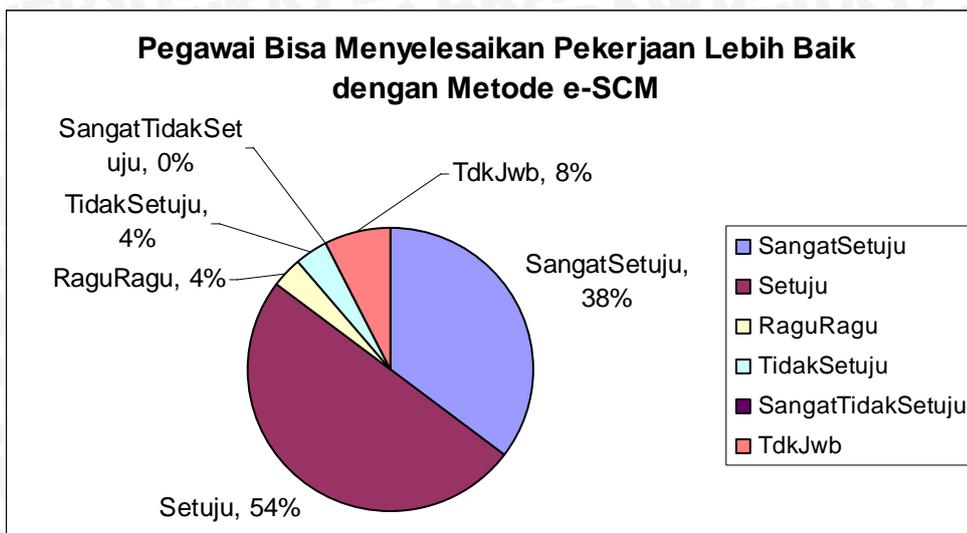


Diagram 1-1b

Distribusi Frekuensi Variabel Kinerja Pegawai untuk Metode e-SCM

Pada item kemampuan pegawai didalam menghandle beberapa proyek, responden memilih sangat setuju sebanyak 1 orang (2%) untuk metode lama dan sebanyak 14 orang (28%) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 20 orang (40%) untuk metode lama dan sebanyak 27 orang (54%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode e-SCM pegawai dapat lebih memungkinkan didalam menghandle beberapa proyek sekaligus daripada dengan menggunakan metode lama.

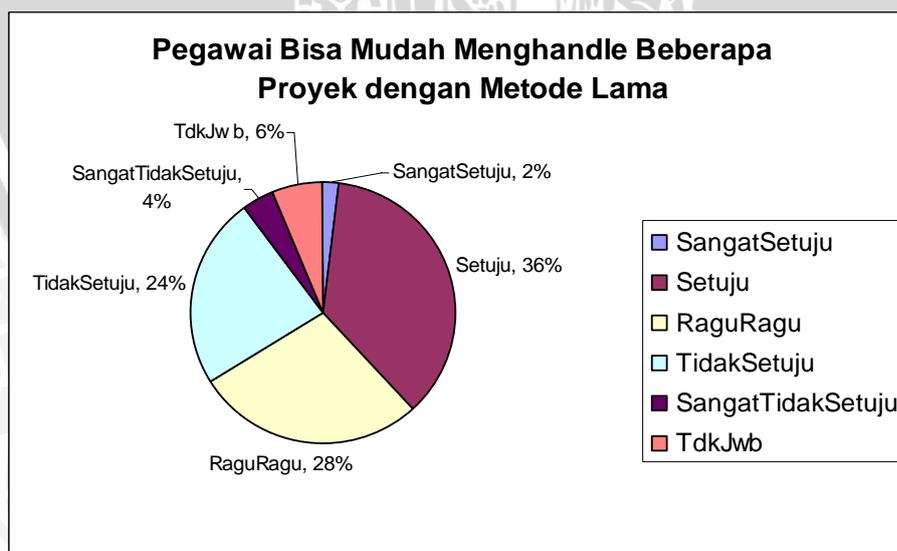


Diagram 1-2a

Distribusi Frekuensi Variabel Kinerja Pegawai untuk Metode Lama

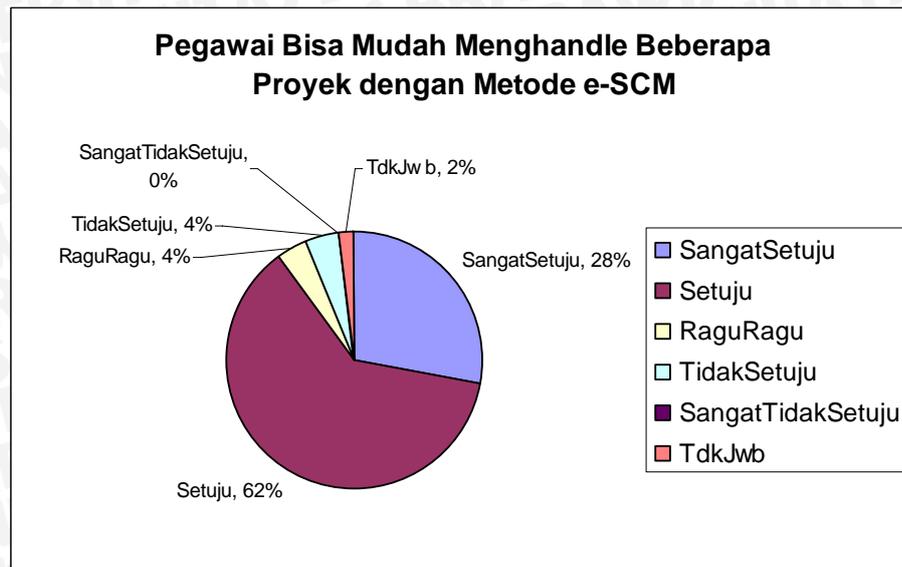


Diagram 1-2b

Distribusi Frekuensi Variabel Kinerja Pegawai untuk Metode e-SCM

2. Variabel Waktu Proses PO (X_2)

Dari 1 item pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai variabel Kinerja Pegawai diperoleh jawaban seperti yang tampak pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2

Distribusi Frekuensi Item Variabel Waktu Proses PO (X_2)

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)		Persentase	
		Lama	e-SCM	Lama	e-SCM
X _{2.1}	Dibutuhkan waktu yang singkat				
a.	Sangat Setuju	1	21	2 %	42 %
b.	Setuju	20	24	40 %	48 %
c.	Ragu-ragu	10	4	20 %	8 %
d.	Tidak setuju	14	1	28 %	2 %
e.	Sangat Tidak Setuju	1	0	2 %	0 %
f.	Tidak Menjawab	4	0	8 %	0 %
	Total			100 %	100 %

Dari table diatas untuk variabel Waktu proses PO, pada item kebutuhan waktu yang singkat didalam memproses PO, responden memilih sangat setuju sebanyak 1 orang (2 %) untuk metode lama dan sebanyak 21 orang (42 %) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 20 orang (40%) untuk metode lama dan sebanyak 24 orang (48%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa dengan metode e-SCM pegawai dapat memproses PO dengan waktu yang singkat daripada menggunakan metode lama. Hal ini sesuai dengan tujuan adanya sistem e-SCM ini dimana dapat memangkas irama pemrosesan yang beratahap-tahap menjadi lebih singkat. Untuk lebih lengkapnya bisa dilihat diagram berikut ini.

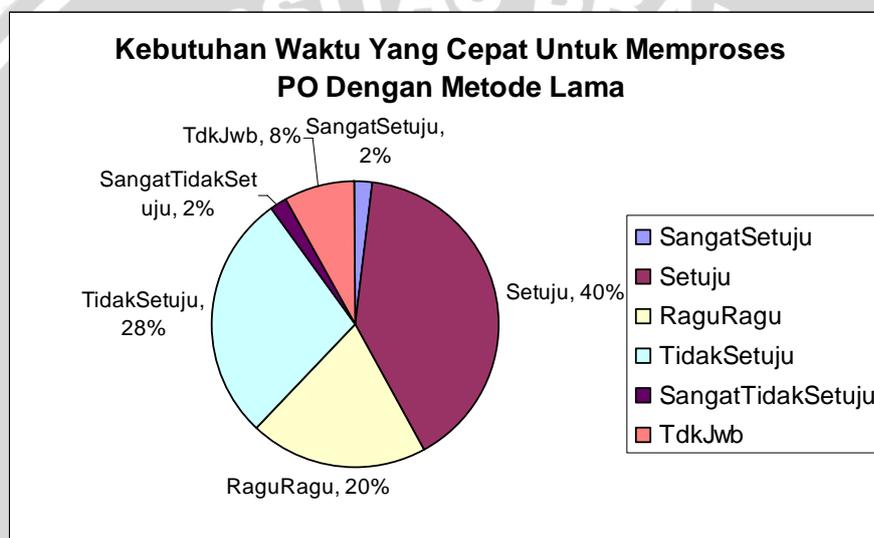


Diagram 2a

Distribusi Frekuensi Variabel Waktu Proses PO untuk Metode Lama

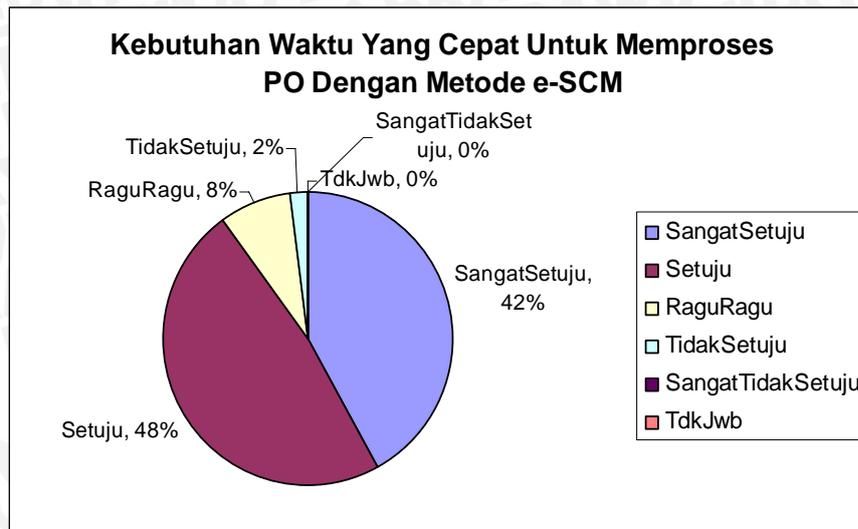


Diagram 2b

Distribusi Frekuensi Variabel Waktu Proses PO untuk Metode e-SCM

3. Variabel Keandalan (X_3)

Dari 3 item pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai variabel Kinerja Pegawai diperoleh jawaban seperti yang tampak pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3

Distribusi Frekuensi Item Variabel Keandalan (X_3)

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)		Persentase	
		Lama	e-SCM	Lama	e-SCM
X _{3,1}	Mudah didalam memproses PO.				
a.	Sangat Setuju	1	24	2 %	48 %
b.	Setuju	24	22	48 %	44 %
c.	Ragu-ragu	8	3	16 %	6 %
d.	Tidak setuju	11	0	22 %	0 %
e.	Sangat Tidak Setuju	2	0	4 %	0 %
f.	Tidak Menjawab	4	1	8 %	2 %
X _{1,2}	Mudah didalam mengontrol kebutuhan				

	barang/material proyek.				
a.	Sangat Setuju	2	12	4 %	24 %
b.	Setuju	18	30	36 %	60 %
c.	Ragu-ragu	12	5	24 %	10 %
d.	Tidak setuju	15	3	30 %	6 %
e.	Sangat Tidak Setuju	1	0	2 %	0 %
f.	Tidak Menjawab	2	0	4 %	0 %
X _{3.3}	Mudah didalam mengontrol kedatangan barang dilokasi				
a.	Sangat Setuju	1	17	2 %	34 %
b.	Setuju	21	22	42 %	44 %
c.	Ragu-ragu	13	9	26 %	18 %
d.	Tidak setuju	10	2	20 %	4 %
e.	Sangat Tidak Setuju	2	0	4 %	0 %
f.	Tidak Menjawab	3	0	6 %	0 %
	Total			100 %	100 %

Dari table diatas untuk variabel Keandalan, pada item tentang kemudahan didalam memproses PO, responden memilih sangat setuju sebanyak 1 orang (2 %) untuk metode lama dan sebanyak 24 orang (48 %) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 24 orang (48%) untuk metode lama dan sebanyak 22 orang (48%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa dengan metode e-SCM pegawai secara umum merasa terbantu didalam memproses PO daripada menggunakan metode lama, namun menilik dari hasil diatas perlu dicermati bahwa hampir setengah responden merasa nyaman dengan penggunaan sistem lama dibandingkan sistem e-SCM.

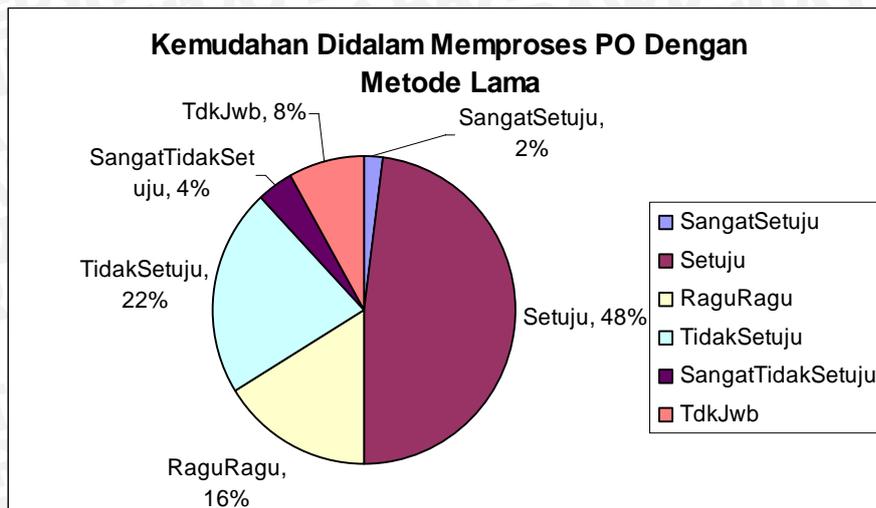


Diagram 3-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Proses PO untuk Metode Lama

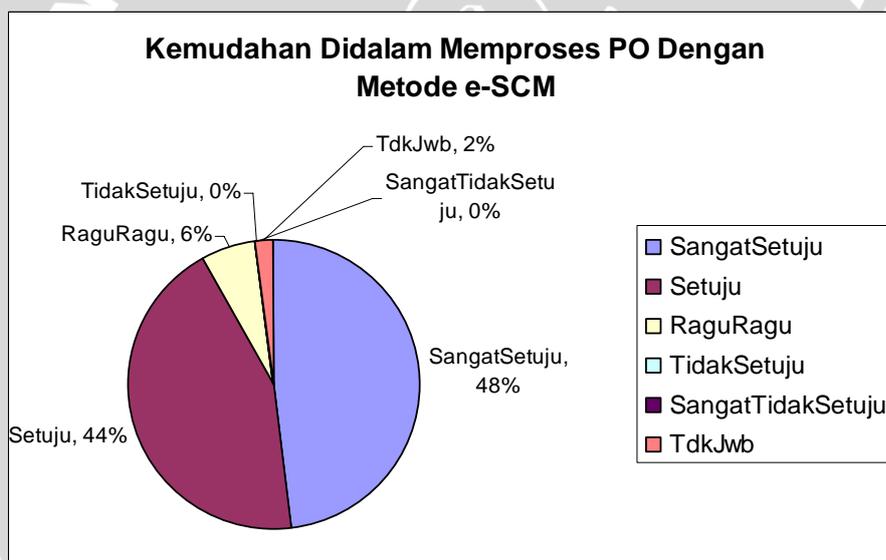


Diagram 3-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Proses PO untuk Metode e-SCM

Pada item tentang kemudahan didalam mengontrol kebutuhan barang/material proyek, responden menyatakan sangat setuju sebanyak 2 orang (4%) untuk metode lama dan sebanyak 12 orang (24%) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 18 orang (36%) untuk metode lama dan sebanyak 30 orang (60%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan e-SCM dapat mempermudah didalam pengontrol-an kebutuhan barang/material proyek.



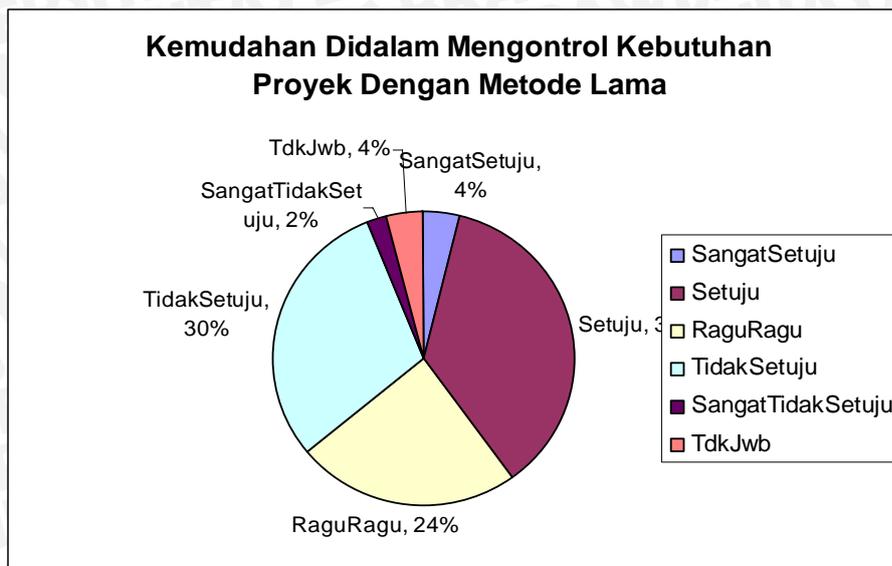


Diagram 3-2a
Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Kontrol Kebutuhan Proyek untuk Metode Lama

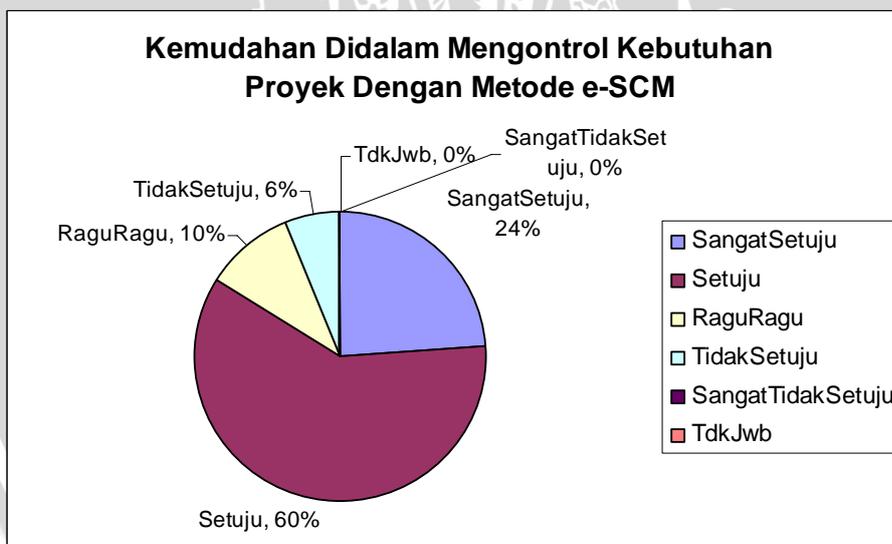


Diagram 3-2b
Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Kontrol Kebutuhan Proyek untuk Metode e-SCM

Pada item tentang kemudahan didalam mengontrol kedatangan barang/material dilokasi proyek, responden menyatakan sangat setuju sebanyak 1 orang (2%) untuk metode lama dan sebanyak 17 orang (34%) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 21 orang (42%) untuk metode lama dan sebanyak 22 orang (44%) untuk metode



e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan e-SCM dapat mempermudah pegawai didalam mengontrol kedatangan barang/material sampai dilokasi proyek.

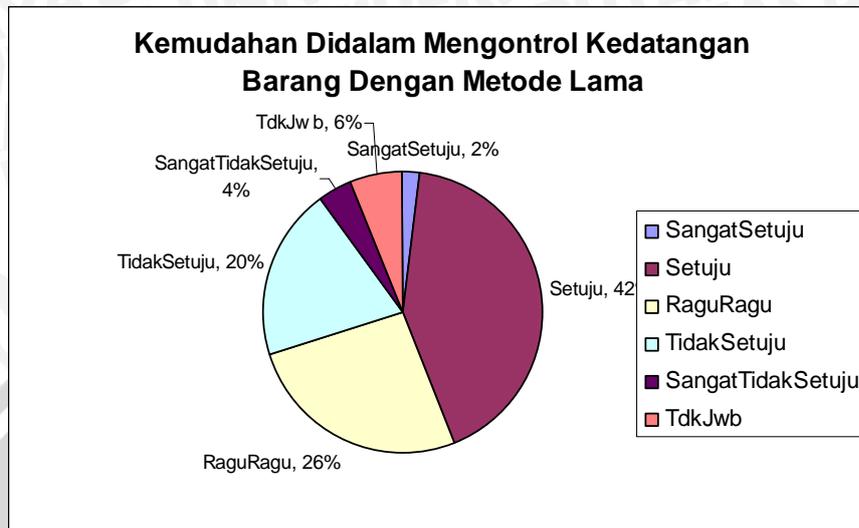


Diagram 3-3a

Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Kontrol Kedatangan Barang untuk Metode Lama

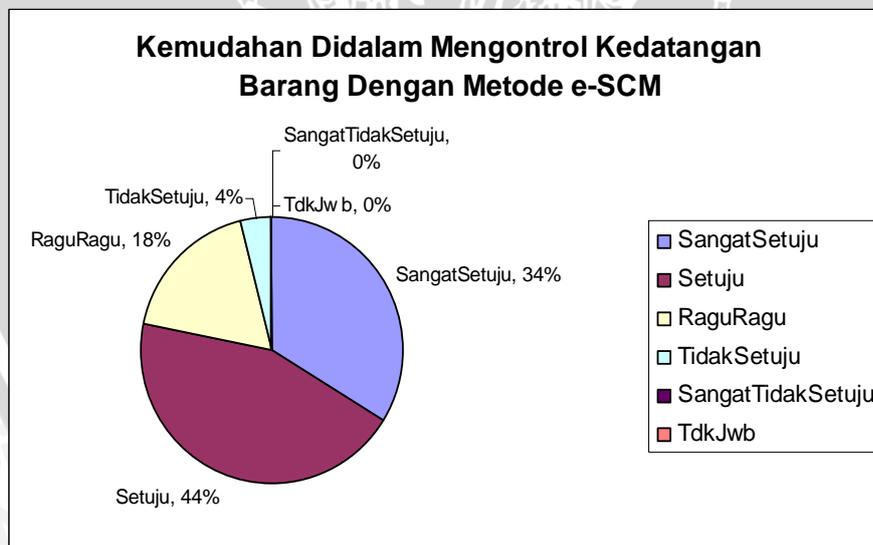


Diagram 3-3b

Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Kontrol Kedatangan Barang untuk Metode e-SCM



4. Variabel Jangka Waktu Kedatangan (X_4)

Dari 1 item pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai variabel Jangka Waktu Kedatangan diperoleh jawaban seperti yang tampak pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4

Distribusi Frekuensi Item Variabel Jangka Waktu Kedatangan (X_4)

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)		Persentase	
		Lama	e-SCM	Lama	e-SCM
X _{4.1}	Kedatangan pesanan akan barang/material di lokasi selalu tepat waktu				
	a. Sangat Setuju	7	10	14 %	20 %
	b. Setuju	12	19	24 %	28 %
	c. Ragu-ragu	16	15	32 %	30 %
	d. Tidak setuju	11	2	22 %	4 %
	e. Sangat Tidak Setuju	1	2	2 %	4 %
	f. Tidak Menjawab	3	2	6 %	4 %
	Total			100 %	100 %

Dari table diatas untuk variable Jangka Waktu Kedatangan, pada item tentang kedatangan barang/material yang tepat waktunya, responden memilih sangat setuju sebanyak 7 orang (14 %) untuk metode lama dan sebanyak 10 orang (10 %) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 12 orang (24%) untuk metode lama dan sebanyak 19 orang (28%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa dengan metode e-SCM ataupun metode lama, pegawai merasa sama-sama memiliki kesulitan didalam mengkoordinir kedatangan barang tepat pada waktunya dilokasi proyek.

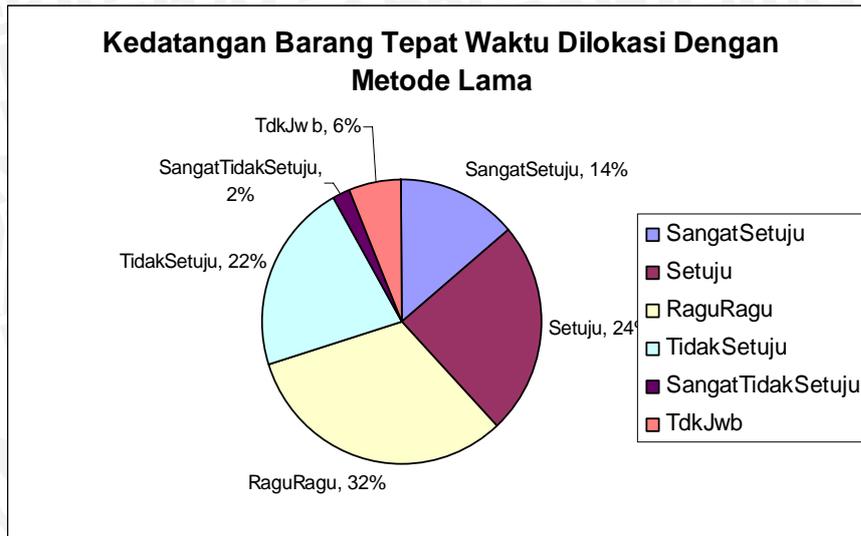


Diagram 4-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Kedatangan Barang Tepat Waktu untuk Metode Lama

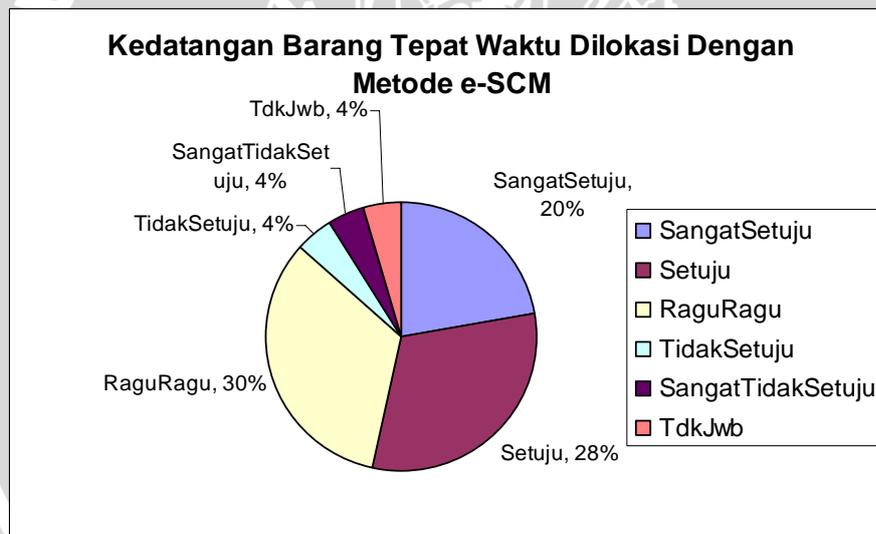


Diagram 4-1b

Distribusi Frekuensi Variabel Kedatangan Barang Tepat Waktu untuk Metode e-SCM

5. Variabel Biaya Operasional (X_5)

Dari 3 item pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai variabel Biaya Operasional diperoleh jawaban seperti yang tampak pada Tabel 3.5 berikut:



Tabel 3.5
Distribusi Frekuensi Item Variabel Biaya Operasional (X₅)

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)		Persentase	
		Lama	e-SCM	Lama	e-SCM
X _{5.1}	Penggunaan sarana telekomunikasi kerap dilakukan selama proses pembelian.				
	a. Sangat Setuju	11	7	22 %	14 %
	b. Setuju	31	24	62 %	48 %
	c. Ragu-ragu	3	5	6 %	10 %
	d. Tidak setuju	3	12	6 %	24 %
	e. Sangat Tidak Setuju	1	2	2 %	4 %
	f. Tidak Menjawab	1	0	2 %	0 %
X _{5.2}	Penggunaan kertas masih banyak diperlukan untuk membuat PO.				
	a. Sangat Setuju	13	4	26 %	8 %
	b. Setuju	25	13	50 %	26 %
	c. Ragu-ragu	2	5	4 %	10 %
	d. Tidak setuju	6	24	12 %	48 %
	e. Sangat Tidak Setuju	2	4	4 %	8 %
	f. Tidak Menjawab	2	0	4 %	0 %
X _{5.3}	Dibutuhkan transportasi didalam menunjang mobilisasi dari proyek ke kantor.				
	a. Sangat Setuju	9	2	18 %	4 %
	b. Setuju	29	11	58 %	22 %

c. Ragu-ragu	2	5	4 %	10 %
d. Tidak setuju	6	24	12 %	48 %
e. Sangat Tidak Setuju	2	7	4 %	14 %
f. Tidak Menjawab	2	1	4 %	2 %
Total			100 %	100 %

Dari table diatas untuk variable Biaya Operasional, pada item tentang penggunaan sarana telekomunikasi, responden memilih sangat setuju sebanyak 11 orang (22 %) untuk metode lama dan sebanyak 7 orang (14 %) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 31 orang (62%) untuk metode lama dan sebanyak 24 orang (48%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa dengan metode e-SCM penggunaan sarana telekomunikasi jauh lebih sedikit daripada menggunakan metode lama.

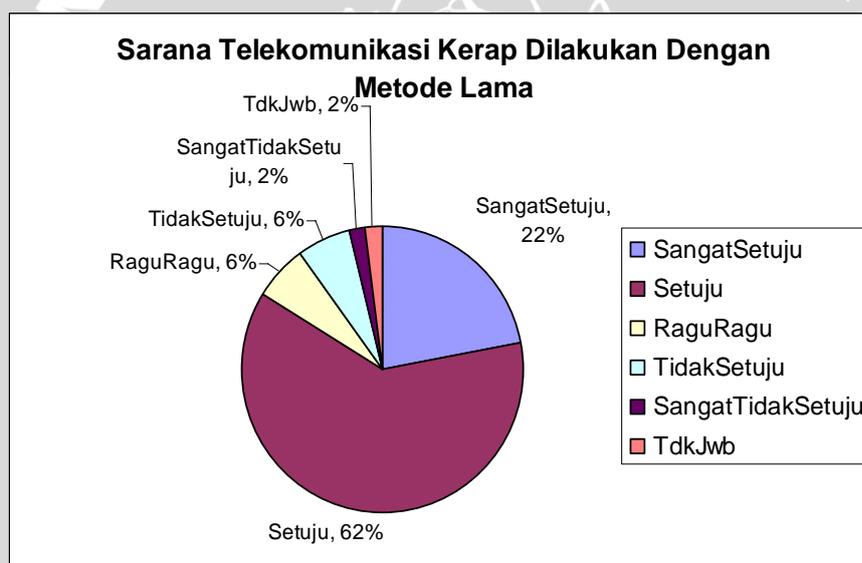


Diagram 5-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Penggunaan Sarana Telekomunikasi untuk Metode Lama

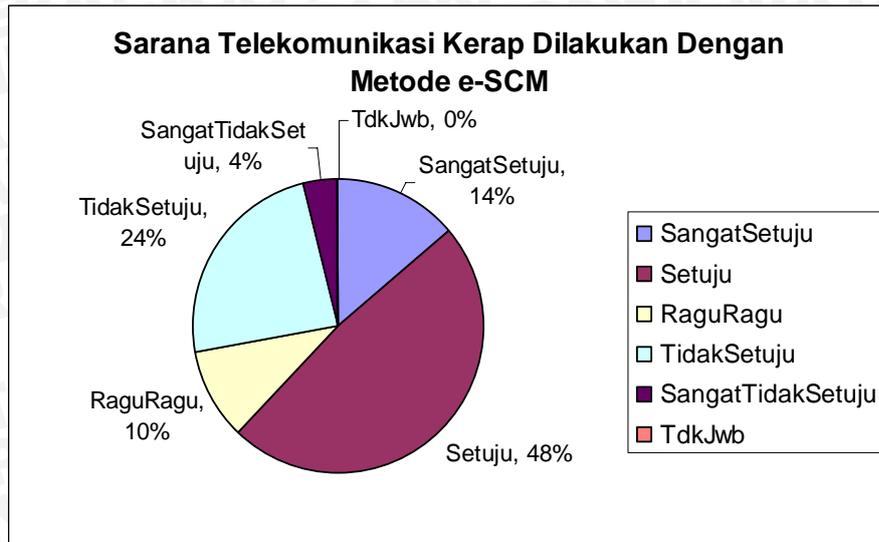


Diagram 5-1b

Distribusi Frekuensi Variabel Kedatangan Barang Tepat Waktu untuk Metode e-SCM

Pada item tentang masih adanya penggunaan kertas didalam membuat PO, responden menyatakan sangat setuju sebanyak 13 orang (26%) untuk metode lama dan sebanyak 4 orang (8%) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 25 orang (50%) untuk metode lama dan sebanyak 13 orang (26%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan e-SCM tidak terlalu menggunakan media kertas didalam pembuatan surat PO tetapi melalui sarana internet secara online. Dari jawaban responden tersebut sangat sesuai dengan yang terjadi dilapangan dimana metode lama masih dilakukan disamping penggunaan e-SCM.

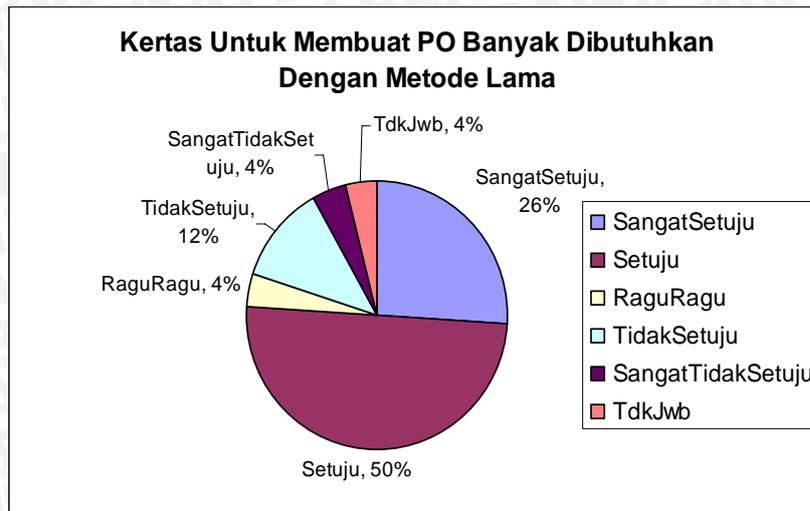


Diagram 5-2a

Distribusi Frekuensi Variabel Penggunaan Kertas Untuk PO Pada Metode Lama

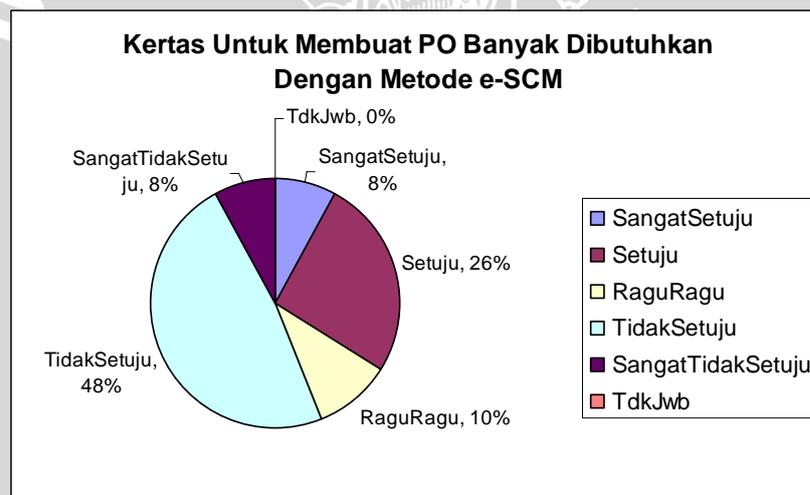


Diagram 5-2b

Distribusi Frekuensi Variabel Penggunaan Kertas Untuk PO Pada Metode e-SCM

Pada item tentang dibutuhkannya sarana transportasi akibat adanya aktivitas yang kerap dilakukan didalam hubungannya dengan pengadaan barang, responden menyatakan sangat setuju sebanyak 9 orang (18%) untuk metode lama dan sebanyak 2 orang (4%) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 29 orang (58%) untuk metode lama dan sebanyak 11 orang (22%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan

bahwa dengan menggunakan metode lama kegiatan-kegiatan seperti pengiriman slip bukti penerimaan barang/material atau laporan mingguan selalu dilakukan secara manual sehingga mobilisasi yang terjadi dirasa kurang perlu apabila menggunakan metode e-SCM.

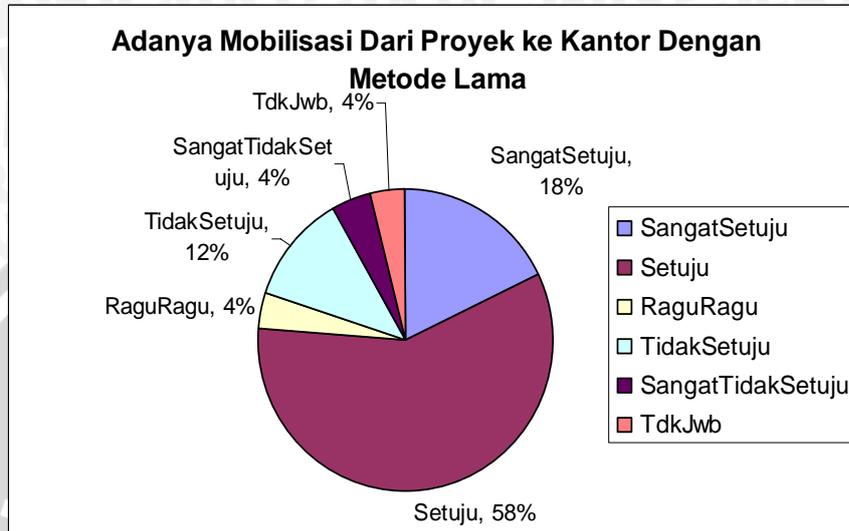


Diagram 5-3a

Distribusi Frekuensi Variabel Mobilisasi Yang Terjadi untuk Metode Lama

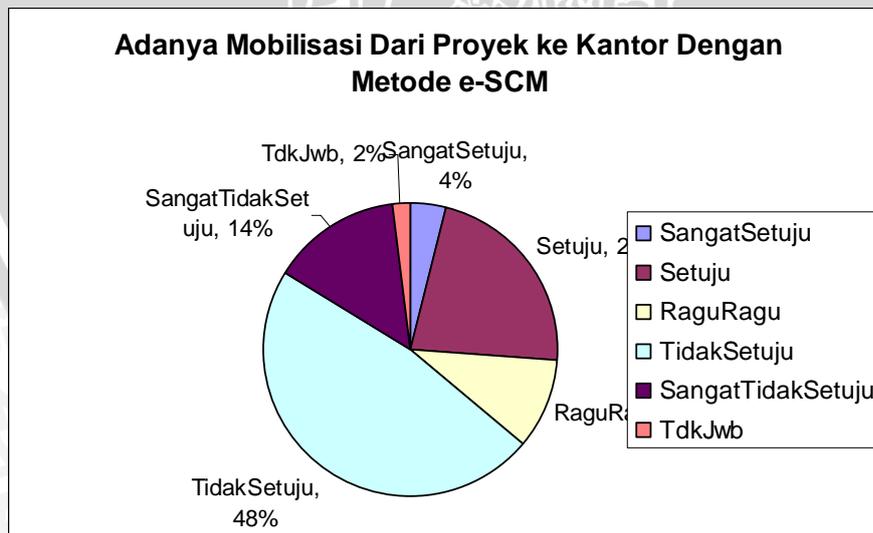


Diagram 5-3b

Distribusi Frekuensi Variabel Mobilisasi Yang Terjadi untuk Metode e-SCM



6. Variabel Harga Barang (X_6)

Dari 1 item pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai variabel Biaya Operasional diperoleh jawaban seperti yang tampak pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6
Distribusi Frekuensi Item Variabel Harga Barang(X_6)

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)		Persentase	
		Lama	e-SCM	Lama	e-SCM
X _{6.1}	Dipastikan mendapatkan harga barang/material yang murah				
a.	Sangat Setuju	3	12	5 %	24 %
b.	Setuju	19	23	38 %	46 %
c.	Ragu-ragu	18	10	36 %	20 %
d.	Tidak setuju	7	4	14 %	8 %
e.	Sangat Tidak Setuju	1	1	2 %	2 %
f.	Tidak Menjawab	2	0	4 %	0 %
	Total			100 %	100 %

Dari table diatas untuk variabel Harga Barang, pada item tentang kepastian didalam mendapatkan harga murah, responden memilih sangat setuju sebanyak 3 orang (6%) untuk mempercayai penggunaan metode lama dan sebanyak 12 orang (24 %) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 19 orang (38%) untuk metode lama dan sebanyak 23 orang (46%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa dengan metode e-SCM pegawai bisa mendapatkan harga murah karena melalui e-SCM terdapat beberapa kandidat supplier sebelum ditetapkan untuk memesan. Dari situ didapatkan semua informasi tentang untung ruginya memesan pada salah satu supplier, sehingga harga yang didapatkanpun sangat rasional dibandingkan dengan menggunakan metode lama.

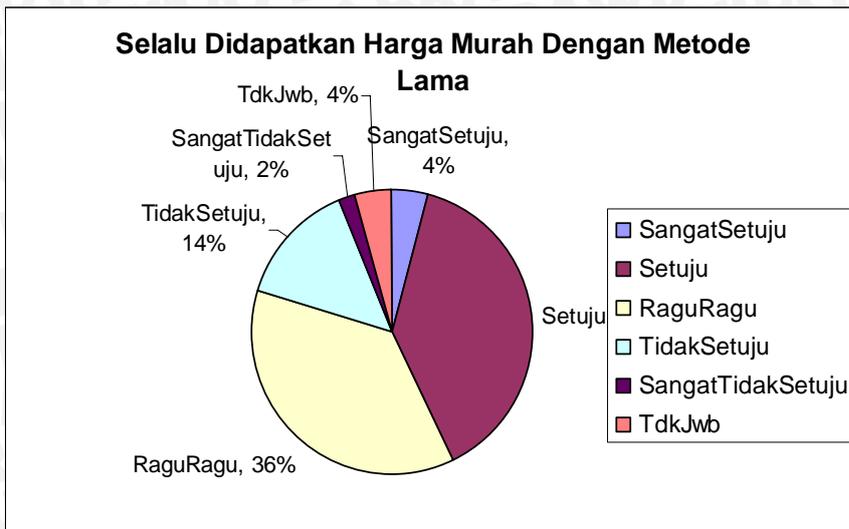


Diagram 6-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Harga Murah untuk Metode Lama

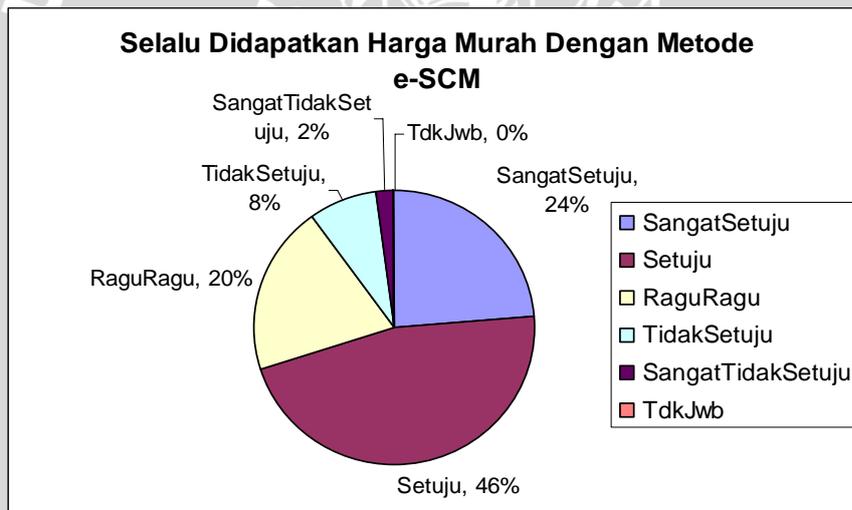


Diagram 6-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Harga Murah untuk Metode e-SCM



7. Variabel Mutu (X_7)

Dari 1 item pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai variabel Mutu diperoleh jawaban seperti yang tampak pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7
Distribusi Frekuensi Item Variabel Mutu (X_7)

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)		Persentase	
		Lama	e-SCM	Lama	e-SCM
X _{7.1}	Mutu barang yang didapat sesuai dengan yang disyaratkan.				
	a. Sangat Setuju	9	16	18 %	36 %
	b. Setuju	24	27	48 %	54 %
	c. Ragu-ragu	12	4	24 %	24 %
	d. Tidak setuju	4	3	8 %	6 %
	e. Sangat Tidak Setuju	0	0	0 %	0 %
	f. Tidak Menjawab	1	0	2 %	0 %
	Total			100 %	100 %

Dari table diatas untuk variabel Mutu, pada item tentang kepastian didalam mendapatkan barang yang punya bermutu, responden memilih sangat setuju sebanyak 9 orang (18%) untuk mempercayai penggunaan metode lama dan sebanyak 16orang (32%) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 24 orang (48%) untuk metode lama dan sebanyak 27 orang (54%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pada umumnya responden bersikap setuju pada kedua-duanya, namun kecenderungan lebih mengarah kepada penggunaan sistem e-SCM, hal ini disebabkan karena informasi yang lengkap ditunjang kepercayaan yang tinggi karena langsung berhubungan dengan produsen maka penggunaan sistem e-SCM lebih banyak disukai untuk mendapatkan mutu yang diinginkan.

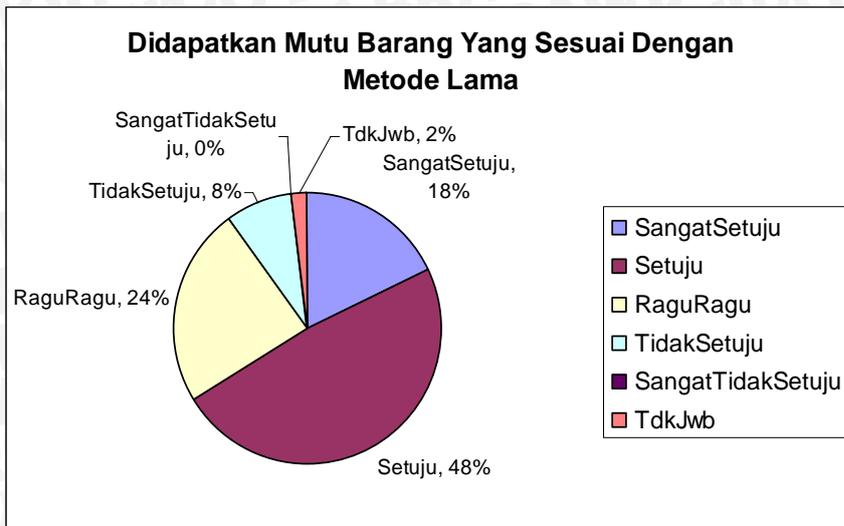


Diagram7-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Mutu Barang untuk Metode Lama

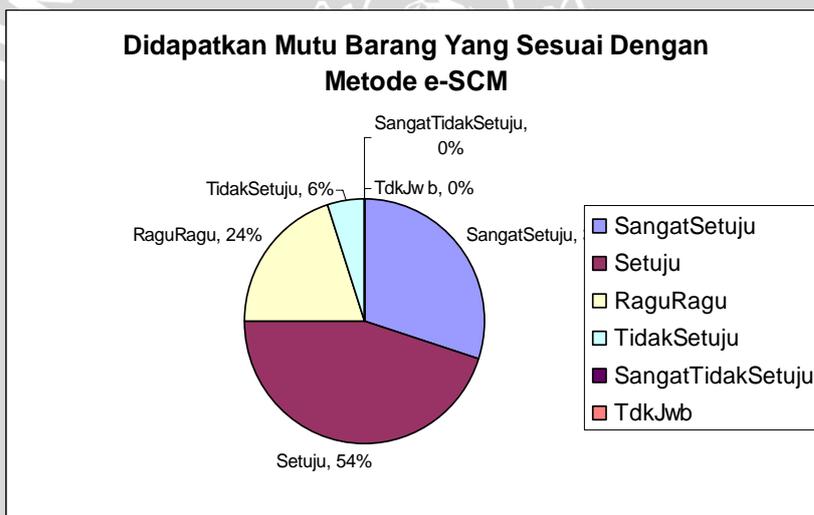


Diagram7-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Mutu Barang untuk Metode e-SCM



8. Variabel Kemudahan (X_8)

Dari 1 item pertanyaan yang diajukan kepada responden mengenai variabel Kemudahan diperoleh jawaban seperti yang tampak pada Tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8
Distribusi Frekuensi Item Variabel Kemudahan (X_8)

No.	Keterangan	Jumlah (Orang)		Persentase	
		Lama	e-SCM	Lama	e-SCM
X _{8.1}	Barang/material yang dibutuhkan lebih mudah didapatkan.				
	a. Sangat Setuju	1	13	2 %	26 %
	b. Setuju	23	22	46 %	44 %
	c. Ragu-ragu	17	11	34 %	22 %
	d. Tidak setuju	7	4	14 %	8 %
	e. Sangat Tidak Setuju	0	0	0 %	0 %
	f. Tidak Menjawab	2	0	4 %	0 %
	Total			100 %	100 %

Dari table diatas untuk variabel Kemudahan, pada item tentang kepastian didalam mendapatkan barang, responden memilih sangat setuju sebanyak 1 orang (2%) untuk mempercayai penggunaan metode lama dan sebanyak 13 orang (26%) untuk metode e-SCM. Selain itu responden menyatakan setuju sebanyak 23 orang (46%) untuk metode lama dan sebanyak 22 orang (44%) untuk metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pada umumnya responden bersikap setuju pada kedua-duanya, namun kecenderungan lebih mengarah kepada penggunaan sistem e-SCM, hal ini disebabkan karena informasi yang lengkap ditunjang kepercayaan yang tinggi karena langsung berhubungan dengan produsen maka penggunaan sistem e-SCM lebih banyak disukai untuk mendapatkan barang/material sesuai dengan stok yang tersedia dan yang diinginkan.

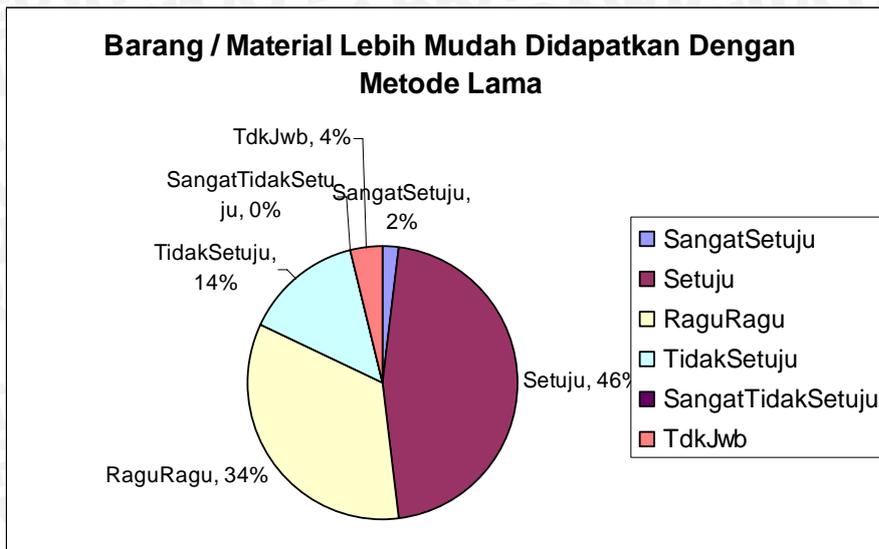


Diagram 8-1a

Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Mendapatkan Barang/Material untuk Metode Lama

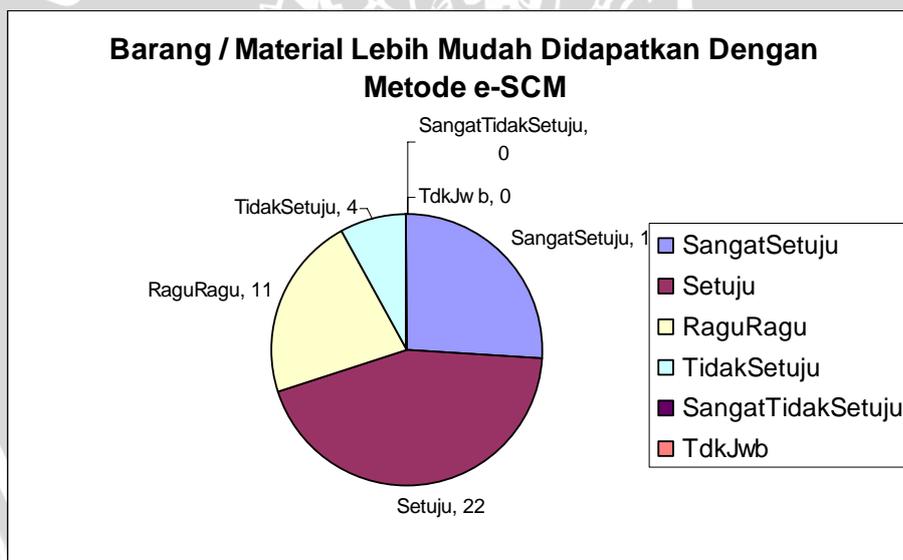


Diagram 8-1b

Distribusi Frekuensi Variabel Kemudahan Mendapatkan Barang/Material untuk Metode e-SCM

4.3 Uji Reliabilitas dan Validitas

4.3.a Uji Validitas Faktor Kinerja Pegawai

Dengan menggunakan Persamaan (3-2), kita bisa menghitung nilai uji validitas. Adapun data skor pada faktor Kinerja Pegawai tercantum dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.1
Data Skor Faktor Kinerja Pegawai Metode Lama

Responden	Skor Faktor Kinerja Pegawai		Skor Faktor Kinerja Pegawai (a+b)
	Butir Pertanyaan		
	Kemampuan pegawai menyelesaikan pekerjaan (a)	Kemampuan pegawai menghandle beberapa proyek (b)	
1	4	5	9
2	2	0	2
3	5	2	7
4	5	4	9
5	5	4	9
6	3	3	6
7	4	4	8
8	4	4	8
9	4	4	8
10	0	3	3
11	3	3	6
12	4	4	8
13	4	4	8
14	0	0	0
15	3	3	6
16	3	3	6
17	4	3	7

18	3	2	5
19	4	3	7
20	4	4	8
21	3	2	5
22	4	3	7
23	2	2	4
24	2	2	4
25	5	4	9
26	2	2	4
27	3	3	6
28	4	4	8
29	4	4	8
30	3	2	5
31	4	0	4
32	4	4	8
33	3	3	6
34	5	2	7
35	3	2	5
36	4	4	8
37	4	4	8
38	3	2	5
39	4	3	7
40	4	2	6
41	2	1	3
42	2	3	5
43	3	3	6
44	3	4	7
45	4	2	6
46	3	4	7
47	2	4	6
48	4	3	7

49	2	1	3
50	3	4	7

Selanjutnya (Arikunto, 1997:169) untuk menguji validitas setiap butir, maka skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total. Skor butir dipandang sebagai nilai X dan skor total dipandang sebagai nilai Y. Sehingga untuk menghitung nilai validitasnya, bisa dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 4.2

Analisa Validitas antara Kemampuan Pegawai Menyelesaikan Pekerjaan terhadap Faktor Kinerja Pegawai

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	9	16	81	36
2	2	2	4	4	4
3	5	7	25	49	35
4	5	9	25	81	45
5	5	9	25	81	45
6	3	6	9	36	18
7	4	8	16	64	32
8	4	8	16	64	32
9	4	8	16	64	32
10	0	3	0	9	0
11	3	6	9	36	18
12	4	8	16	64	32
13	4	8	16	64	32
14	0	0	0	0	0
15	3	6	9	36	18
16	3	6	9	36	18
17	4	7	16	49	28
18	3	5	9	25	15
19	4	7	16	49	28

20	4	8	16	64	32
21	3	5	9	25	15
22	4	7	16	49	28
23	2	4	4	16	8
24	2	4	4	16	8
25	5	9	25	81	45
26	2	4	4	16	8
27	3	6	9	36	18
28	4	8	16	64	32
29	4	8	16	64	32
30	3	5	9	25	15
31	4	4	16	16	16
32	4	8	16	64	32
33	3	6	9	36	18
34	5	7	25	49	35
35	3	5	9	25	15
36	4	8	16	64	32
37	4	8	16	64	32
38	3	5	9	25	15
39	4	7	16	49	28
40	4	6	16	36	24
41	2	3	4	9	6
42	2	5	4	25	10
43	3	6	9	36	18
44	3	7	9	49	21
45	4	6	16	36	24
46	3	7	9	49	21
47	2	6	4	36	12
48	4	7	16	49	28
49	2	3	4	9	6
50	3	7	9	49	21
Jumlah	166	311	612	2123	1123

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{50(1123) - (166 \times 311)}{\sqrt{\{50 \times 612 - (116)^2\} \{50 \times 2123 - (311)^2\}}}$$

$$r_{xy} = 0,844$$

Sesuai dengan syarat pengambilan keputusan, didapatkan:

- r_{xy} adalah positif
- $r_{xy} = 0.844 > 0.3$

Maka dapat disimpulkan bahwa data antara Kemampuan Pegawai Menyelesaikan Pekerjaan terhadap Faktor Kinerja Pegawai adalah **valid**.

Selanjutnya untuk data Kemampuan Pegawai Menghandle Beberapa Pekerjaan terhadap Faktor Kinerja Pegawai, dengan cara yang sama seperti contoh diatas didapatkan:

- r_{xy} adalah positif
- $r_{xy} = 0.866 > 0.3$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa data antara Kemampuan Pegawai Menghandle Beberapa Pekerjaan terhadap Faktor Kinerja Pegawai adalah **valid**.

4.3.b Uji Reliabilitas Faktor Kinerja Pegawai

Dengan menggunakan Persamaan (3-3), (3-4) dan (3-5) kita bisa menghitung nilai uji reliabilitas. Adapun data skor pada Faktor Kinerja Pegawai tercantum dibawah ini.

Tabel 5
Analisa Reliabilitas Faktor Kinerja Pegawai

Resp.	Skor Butir Faktor Kinerja Pegawai					
	Kemampuan menyelesaikan pekerjaan (Xa)	$(Xa - \bar{Xa})^2$	Kemampuan menghandle pekerjaan (Xb)	$(Xb - \bar{Xb})^2$	Skor Total (Xt)	$(Xt - \bar{Xt})^2$
1	4	0,46	5	4,41	9	7,7284
2	2	1,74	0	8,41	2	17,8084
3	5	2,82	2	0,81	7	0,6084
4	5	2,82	4	1,21	9	7,7284
5	5	2,82	4	1,21	9	7,7284
6	3	0,10	3	0,01	6	0,0484
7	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
8	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
9	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
10	0	11,02	3	0,01	3	10,3684
11	3	0,10	3	0,01	6	0,0484
12	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
13	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
14	0	11,02	0	8,41	0	38,6884
15	3	0,10	3	0,01	6	0,0484
16	3	0,10	3	0,01	6	0,0484
17	4	0,46	3	0,01	7	0,6084
18	3	0,10	2	0,81	5	1,4884
19	4	0,46	3	0,01	7	0,6084
20	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
21	3	0,10	2	0,81	5	1,4884
22	4	0,46	3	0,01	7	0,6084
23	2	1,74	2	0,81	4	4,9284
24	2	1,74	2	0,81	4	4,9284

25	5	2,82	4	1,21	9	7,7284
26	2	1,74	2	0,81	4	4,9284
27	3	0,10	3	0,01	6	0,0484
28	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
29	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
30	3	0,10	2	0,81	5	1,4884
31	4	0,46	0	8,41	4	4,9284
32	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
33	3	0,10	3	0,01	6	0,0484
34	5	2,82	2	0,81	7	0,6084
35	3	0,10	2	0,81	5	1,4884
36	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
37	4	0,46	4	1,21	8	3,1684
38	3	0,10	2	0,81	5	1,4884
39	4	0,46	3	0,01	7	0,6084
40	4	0,46	2	0,81	6	0,0484
41	2	1,74	1	3,61	3	10,3684
42	2	1,74	3	0,01	5	1,4884
43	3	0,10	3	0,01	6	0,0484
44	3	0,10	4	1,21	7	0,6084
45	4	0,46	2	0,81	6	0,0484
46	3	0,10	4	1,21	7	0,6084
47	2	1,74	4	1,21	6	0,0484
48	4	0,46	3	0,01	7	0,6084
49	2	1,74	1	3,61	3	10,3684
50	3	0,10	4	1,21	7	0,6084
Jumlah	166		145,00		311,00	
Rata-rata (\bar{X}_i)	3,32		2,90		6,22	
Σ kuadrat		60,88		68,50		188,58

Maka dapat dihitung data varians butir dan varians total dengan persamaan (3-4) dan (3-5), sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sigma^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X}_i)^2}{n} \\ &= \frac{60.88 + 68.5}{50} = 2.59\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_t^2 &= \frac{\sum (X_t - \bar{X}_t)^2}{n} \\ &= \frac{188.58}{50} = 3.77\end{aligned}$$

Sehingga dengan persamaan (3-3), didapatkan nilai reliabilitasnya sebesar:

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left[\frac{k}{(k-1)} \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_t^2} \right] \right] \\ &= \left[\frac{2}{2-1} \left[1 - \frac{2.59}{3.77} \right] \right] = 0.630\end{aligned}$$

Sesuai dengan syarat yang telah dijelaskan bahwasannya data disebut reliabel apabila nilai Alpha > 0.6, dan untuk faktor Kinerja Pegawai ini didapatkan nilai 0.630, jadi data pada faktor Kinerja Pegawai dapat disimpulkan reliable.

Selanjutnya dengan cara yang sama bisa didapatkan nilai uji validitas dan reliabilitas untuk variable-variabel lainnya. Dalam hal ini penulis menggunakan program komputer *SPSS 11.0 for Windows*. Adapun nilai-nilai uji validitas dan reliabilitas terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 6.1

**Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Kinerja Pegawai
(Metode lama)**

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Kemampuan menyelesaikan pekerjaan terhadap Variabel Kinerja Pegawai	0,844	Valid

2	Kemampuan handle pekerjaan terhadap Variabel Kinerja Pegawai	0,863	Valid
Alpha Cronbach		0,6279	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Kinerja Pegawai terhadap faktor Kinerja Pegawai adalah positif dan berada di atas 0.3, sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Kinerja Pegawai dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0.6279 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

Tabel 6.2
Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Kinerja Pegawai (Metode Baru)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Kemampuan menyelesaikan pekerjaan terhadap Variabel Kinerja Pegawai	0,822	Valid
2	Kemampuan handle pekerjaan terhadap Variabel Kinerja Pegawai	0,889	Valid
Alpha Cronbach		0,6284	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Kinerja Pegawai terhadap faktor Kinerja Pegawai (X_{11}) adalah positif dan berada di atas 0.3, sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Kinerja Pegawai (X_{11}) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0,6284 berada di atas koefisien

reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

4.3.c Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item factor Waktu Proses PO (X₂)

Tabel 7.1

Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Waktu Proses PO (Metode lama)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Waktu Proses terhadap Efisiensi Sistem	0,580	Valid
Alpha Cronbach		0,7646	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Waktu Proses PO terhadap faktor Total (X_{total}) adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Waktu Proses PO (X₂) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0.7646 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

Tabel 7.2

Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Waktu Proses PO (Metode Baru)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Waktu Proses terhadap Efisiensi Sistem	0.420	Valid
Alpha Cronbach		0,6535	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Waktu Proses PO terhadap Efisiensi sistem lama adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Waktu Proses PO (X_2) dapat diketahui *Alpha Cronbach* dengan koefisien korelasi sebesar 0,6535 sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

4.3.d Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Keandalan (X_3)

Tabel 8.1

Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Keandalan (Metode lama)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Kemudahan Proses PO terhadap Keandalan	0,811	Valid
2	Kontrol kebutuhan terhadap Keandalan	0,829	Valid
3	Kontrol kedatangan terhadap Keandalan	0,855	Valid
Alpha Cronbach		0,7735	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item-item variabel Keandalan terhadap faktor Keandalan (X_3) adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Keandalan (X_3) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0.7735 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

Tabel 8.2
Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Keandalan (Metode Baru)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Kemudahan Proses PO terhadap Keandalan	0.694	Valid
2	Kontrol kebutuhan terhadap Keandalan	0.709	Valid
3	Kontrol kedatangan terhadap Keandalan	0.668	Valid
Alpha Cronbach		0,6473	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item-item variabel Keandalan terhadap faktor Keandalan (X_3) adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Keandalan (X_3) dapat diketahui *Alpha Cronbach* dengan koefisien korelasi sebesar 0,6473 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

4.3.e Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Jangka Waktu Kedatangan (X_4)

Tabel 9.1
Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Jangka Waktu Kedatangan (Metode lama)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Jangka waktu kedatangan terhadap Efektifitas Sistem	0,550	Valid
Alpha Cronbach		0,7646	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Jangka Waktu Kedatangan terhadap faktor Total (X_{total}) adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Jangka Waktu Kedatangan (X_4) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0.7646 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

Tabel 9.2

Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Jangka Waktu Kedatangan (Metode Baru)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Jangka waktu kedatangan terhadap Efektifitas Sistem	0.484	Valid
Alpha Cronbach		0,6535	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Jangka Waktu Kedatangan terhadap faktor Total (X_{total}) adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Jangka Waktu Kedatangan (X_4) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0,6535 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

4.3.f Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Biaya Operasional (X_5)

Tabel 10.1

Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Biaya Operasional (Metode lama)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Sarana telekomunikasi terhadap Biaya Operasional	0,756	Valid
2	Kebutuhan kertas terhadap Biaya Operasional	0,848	Valid
3	Kebutuhan transportasi terhadap Biaya Operasional	0,810	Valid
Alpha Cronbach		0,7264	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Biaya Operasional terhadap faktor Biaya Operasional (X_5) adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Biaya Operasional (X_5) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0.7264 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

Tabel 10.2

Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Biaya Operasional (Metode Baru)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Sarana telekomunikasi terhadap Biaya Operasional	0,780	Valid
2	Kebutuhan kertas terhadap	0,769	Valid

	Biaya Operasional		
3	Kebutuhan transportasi terhadap Biaya Operasional	0,719	Valid
	Alpha Cronbach	0,6239	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Biaya Operasional terhadap faktor Biaya Operasional (X_5) adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Biaya Operasional (X_5) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0,6239 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

4.3.g Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Harga Barang (X_6)

Tabel 11.1

**Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Harga Barang
(Metode lama)**

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Harga terhadap Efektivitas Sistem	0,661	Valid
	Alpha Cronbach	0,7646	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Harga Barang terhadap Efektivitas sistem adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Harga Barang (X_6) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0.7646 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

Tabel 11.2
Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Harga Barang
(Metode Baru)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Harga terhadap Efektivitas Sistem	0,594	Valid
Alpha Cronbach		0,6535	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Harga Barang terhadap Efektivitas Sistem adalah positif dan berada di atas 0,3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Harga Barang (X_6) dapat diketahui *Alpha Cronbach* dengan koefisien korelasi sebesar 0,6535 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

4.3.h Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item Faktor Mutu Barang (X_7)

Tabel 12.1
Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Mutu
(Metode lama)

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Mutu terhadap Efektivitas Sistem	0,684	Valid
Alpha Cronbach		0,7646	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Mutu terhadap Efektivitas Sistem adalah positif dan berada di atas 0,3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Mutu (X_7) dapat diketahui *Alpha*

Cronbach sebesar 0.7646 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

Tabel 12.2

**Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Mutu
(Metode Baru)**

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Mutu terhadap Efektivitas Sistem	0.567	Valid
Alpha Cronbach		0,6535	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Mutu terhadap variabel Total (X_{total}) adalah positif dan berada di atas 0.3, sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Mutu (X_7) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0,6535 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

4.3.i Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Kemudahan (X_8)

Tabel 13.1

**Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Kemudahan
(Metode lama)**

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Kemudahan terhadap Efektivitas Sistem	0,754	Valid
Alpha Cronbach		0,7646	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Kemudahan

terhadap Efektivitas Sistem adalah positif dan berada di atas 0.3 , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Kemudahan (X_8) dapat diketahui *Alpha Cronbach* sebesar 0.7646 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

Tabel 13.2

**Rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas item faktor Kemudahan
(Metode Baru)**

No	Hubungan	Koefisien Korelasi	Kesimpulan
1	Kemudahan terhadap Efektivitas Sistem	0.573	Valid
	Alpha Cronbach	0,6535	Reliabel

Dari pengujian yang disajikan pada tabel di atas terlihat bahwa Koefisien korelasi *Pearson Product Moment* antara item faktor Kemudahan terhadap Efektivitas Sistem adalah positif dan berada di atas 0.3, sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan tersebut adalah valid. Sedangkan dari hasil perhitungan reliabilitas item faktor Kemudahan (X_8) dapat diketahui *Alpha Cronbach* dengan koefisien korelasi sebesar 0,7425 berada di atas koefisien reliabilitas yang telah ditetapkan sebesar 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang digunakan adalah reliabel.

4.4 Pengujian Mann-Whitney

A. Data uji

Seperti yang telah dijelaskan di atas, bahwa dalam analisis ini, hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada perbedaan antara faktor sistem lama dengan faktor sistem baru.

H_1 : Adanya perbedaan antara faktor sistem lama terhadap faktor sistem e-SCM bisa lebih dominan ataupun sebaliknya.

Pengujian terhadap hipotesis-hipotesis tersebut dilakukan dengan tingkat signifikansi 0,05 ($p < 0,05$) atau tingkat kepercayaan sebesar 95% melalui uji Mann-Whitney.

B. Langkah-Langkah Pengujian Mann-Whitney

1) Merangking data

Adapun cara merangking adalah:

- a. Menggabungkan semua skor yang dibandingkan dengan memberikan urutan identitas khusus terhadap masing-masing skor yang dibandingkan.
- b. Mengurutkan skor berdasarkan nilai terkecil sampai nilai terbesar dengan tidak mengabaikan identitas skor.
- c. Selanjutnya dari urutan skor tersebut, kita hitung rangkingnya dengan cara menghitung nilai rata-rata dari urutan skor terhadap jumlah skor yang ditinjau. Apabila ada beberapa nilai skor yang sama maka kita harus menjumlahkan urutan skor tersebut dari urutan terkecil sampai yang terbesar kemudian membagi hasil penjumlahan tersebut dengan total skor yang sama.
- d. Kemudian langkah berikutnya adalah mengurutkan kembali hasil perangkingan tersebut sesuai dengan urutan identitasnya.

Untuk lebih detailnya bisa dilihat pada table 14-1 berikut ini.

Tabel 14-1
Daftar Perangkingan Data

NO	Skor Faktor Kinerja Pegawai Butir Kemampuan Pegawai Menyelesaikan Pekerjaan		NO URUTAN		NILAI SKOR		NILAI RANGKING
	Sistem lama	Sistem baru	Sebelum Perangkingan	Sesudah Perangkingan	Sebelum Perangkingan	Sesudah Perangkingan	
1	4	2	1	10	4	0	1.5
2	2	4	2	14	2	0	1.5
3	5	4	3	2	5	2	7.5
4	5	4	4	23	5	2	7.5

5	5	5	5	24	5	2	7.5
6	3	4	6	26	3	2	7.5
7	4	5	7	41	4	2	7.5
8	4	5	8	42	4	2	7.5
9	4	4	9	47	4	2	7.5
10	0	4	10	49	0	2	7.5
11	3	4	11	1x	3	2	7.5
12	4	5	12	23x	4	2	7.5
13	4	4	13	6	4	3	21
14	0	5	14	11	0	3	21
15	3	5	15	15	3	3	21
16	3	5	16	16	3	3	21
17	4	3	17	18	4	3	21
18	3	4	18	21	3	3	21
19	4	4	19	27	4	3	21
20	4	5	20	30	4	3	21
21	3	4	21	33	3	3	21
22	4	5	22	35	4	3	21
23	2	2	23	38	2	3	21
24	2	4	24	43	2	3	21
25	5	5	25	44	5	3	21
26	2	4	26	46	2	3	21
27	3	3	27	50	3	3	21
28	4	5	28	17x	4	3	21
29	4	5	29	27x	4	3	21
30	3	4	30	1	3	4	53
31	4	4	31	7	4	4	53
32	4	4	32	8	4	4	53
33	3	4	33	9	3	4	53
34	5	4	34	12	5	4	53
35	3	4	35	13	3	4	53

36	4	4	36	17	4	4	53
37	4	4	37	19	4	4	53
38	3	4	38	20	3	4	53
39	4	5	39	22	4	4	53
40	4	4	40	28	4	4	53
41	2	4	41	29	2	4	53
42	2	4	42	31	2	4	53
43	3	4	43	32	3	4	53
44	3	4	44	36	3	4	53
45	4	5	45	37	4	4	53
46	3	5	46	39	3	4	53
47	2	5	47	40	2	4	53
48	4	5	48	45	4	4	53
49	2	5	49	48	2	4	53
50	3	5	50	2x	3	4	53
51			1x	3x	2	4	53
52			2x	4x	4	4	53
53			3x	6x	4	4	53
54			4x	9x	4	4	53
55			5x	10x	5	4	53
56			6x	11x	4	4	53
57			7x	13x	5	4	53
58			8x	18x	5	4	53
59			9x	19x	4	4	53
60			10x	21x	4	4	53
61			11x	24x	4	4	53
62			12x	26x	5	4	53
63			13x	30x	4	4	53
64			14x	31x	5	4	53
65			15x	32x	5	4	53
66			16x	33x	5	4	53

67		17x	34x	3	4	53
68		18x	35x	4	4	53
69		19x	36x	4	4	53
70		20x	37x	5	4	53
71		21x	38x	4	4	53
72		22x	40x	5	4	53
73		23x	41x	2	4	53
74		24x	42x	4	4	53
75		25x	43x	5	4	53
76		26x	44x	4	4	53
77		27x	3	3	5	88.5
78		28x	4	5	5	88.5
79		29x	5	5	5	88.5
80		30x	25	4	5	88.5
81		31x	34	4	5	88.5
82		32x	5x	4	5	88.5
83		33x	7x	4	5	88.5
84		34x	8x	4	5	88.5
85		35x	12x	4	5	88.5
86		36x	14x	4	5	88.5
87		37x	15x	4	5	88.5
88		38x	16x	4	5	88.5
89		39x	20x	5	5	88.5
90		40x	22x	4	5	88.5
91		41x	25x	4	5	88.5
92		42x	28x	4	5	88.5
93		43x	29x	4	5	88.5
94		44x	39x	4	5	88.5
95		45x	45x	5	5	88.5
96		46x	46x	5	5	88.5
97		47x	47x	5	5	88.5

98		48x	48x	5	5	88.5
99		49x	49x	5	5	88.5
100		50x	50x	5	5	88.5

- 2) Mengurutkan kembali hasil perangkingan tersebut sesuai dengan urutan identitasnya yang selanjutnya dijumlahkan masing-masing nilai rangkingnya. Hal ini bisa dilihat pada table 14-2 dibawah ini.

Tabel 14-2

Daftar Rangking Faktor

No	SKOR FAKTOR KINERJA PEGAWAI ITEM KEMAMPUAN PEGAWAI MENYELESAIKAN PEKERJAAN		Rangking Sistem Lama	Rangking Sistem Baru
	SISTEM LAMA	SISTEM BARU		
1	4	2	53	7.5
2	2	4	7.5	53
3	5	4	88.5	53
4	5	4	88.5	53
5	5	5	88.5	88.5
6	3	4	21	53
7	4	5	53	88.5
8	4	5	53	88.5
9	4	4	53	53
10	0	4	1.5	53
11	3	4	21	53
12	4	5	53	88.5
13	4	4	53	53
14	0	5	1.5	88.5
15	3	5	21	88.5
16	3	5	21	88.5
17	4	3	53	21

18	3	4	21	53
19	4	4	53	53
20	4	5	53	88.5
21	3	4	21	53
22	4	5	53	88.5
23	2	2	7.5	7.5
24	2	4	7.5	53
25	5	5	88.5	88.5
26	2	4	7.5	53
27	3	3	21	21
28	4	5	53	88.5
29	4	5	53	88.5
30	3	4	21	53
31	4	4	53	53
32	4	4	53	53
33	3	4	21	53
34	5	4	88.5	53
35	3	4	21	53
36	4	4	53	53
37	4	4	53	53
38	3	4	21	53
39	4	5	53	88.5
40	4	4	53	53
41	2	4	7.5	53
42	2	4	7.5	53
43	3	4	21	53
44	3	4	21	53
45	4	5	53	88.5
46	3	5	21	88.5
47	2	5	7.5	88.5
48	4	5	53	88.5

49	2	5	7.5	88.5
50	3	5	21	88.5
Total			1880.5	3169.5

- 3) Selanjutnya berdasarkan persamaan (3-6), dapat dihitung nilai uji statistiknya dengan $n_1=50$ dan $n_2=50$, yaitu :

$$T = S - \frac{n_1(n_1+1)}{2}$$

$$T = 1880.5 - \frac{50(50+1)}{2}$$

$$= 605.5$$

Karena data n_1 dan $n_2 > 20$, maka diperlukan uji signifikansi nilai T sehingga bisa digunakan pada table Z yang telah ada untuk didapatkan nilai peluangnya.

$$Z = \frac{T - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

$$Z = \frac{605.5 - \frac{50 \times 50}{2}}{\sqrt{\frac{50 \times 50 (50 + 50 + 1)}{12}}}$$

$$= -4.443$$

Dari table Z pada lampiran didapatkan peluang sebesar $P = 0.0000$. Sehingga berdasarkan syarat pengambilan keputusan Mann-Whitney bahwasannya H_0 diterima apabila $P\text{-value} > 0,05$. Ternyata P yang didapat kurang dari 0,05 sehingga bisa diambil keputusan untuk Menolak H_0 . Hal ini berarti bahwa populasi cenderung merasa adanya perbedaan antara sistem lama dengan sistem baru didalam membantu menyelesaikan pekerjaan.

Selanjutnya untuk analisis uji Mann-Whitney terhadap faktor-faktor yang lain dilakukan dengan cara yang sama seperti contoh, dalam hal ini penulis

menggunakan program *MiniTab 13 for Windows*. Berikut merupakan rekapitulasi data keputusan uji Mann-Whitney yang bisa dilihat pada tabel 16 dengan rangkuman hipotesis dibawah ini pada tabel 15.

Tabel 15

Rangkuman Hipotesis Faktor Pengujian Mann-Whitney

FAKTOR	ITEM	HIPOTESIS	
		H ₀	H ₁
Kinerja pegawai	Kemampuan didalam menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik	Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM didalam menyelesaikan pekerjaan.	Populasi cenderung berpendapat adanya perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM didalam menyelesaikan pekerjaan.
	Kemampuan didalam menghandle beberapa proyek	Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM didalam menghandle beberapa proyek.	Populasi cenderung menggunakan metode baru untuk bisa menghandle beberapa proyek tanpa kesulitan daripada dengan metode lama.
Waktu Proses PO		Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM didalam menghandle	Populasi cenderung menggunakan metode baru untuk bisa menghandle beberapa proyek

		beberapa proyek.	tanpa kesulitan daripada dengan metode lama.
Keandalan	Mudah dalam memproses PO	Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM didalam memproses PO secara mudah	Populasi cenderung menggunakan metode e-SCM untuk dapat memproses PO secara mudah daripada menggunakan metode lama
	Mudah didalam mengontrol kebutuhan barang/material	Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM didalam mengontrol kebutuhan barang/material proyek	Populasi cenderung menggunakan metode lama untuk mudah didalam mengontrol kebutuhan barang/material proyek daripada metode e-SCM.
	Mudah didalam mengontrol kedatangan barang	Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM didalam mengontrol kedatangan barang.	Populasi cenderung memilih metode lama untuk kemudahan didalam mengontrol kedatangan barang daripada metode e-SCM.
Jangka waktu kedatangan		Tidak ada perbedaan antara metode lama	Populasi cenderung memilih metode

		dengan metode e-SCM untuk mendapatkan ketepatan waktu didalam kedatangan barang/material dilokasi.	lama didalam mendapatkan ketepatan waktu kedatangan barang/material dilokasi daripada metode e-SCM.
Biaya operasional	Penggunaan sarana telekomunikasi untuk mengurus PO	Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM dimana masih digunakannya sarana telekomunikasi didalam mengurus PO.	Populasi cenderung memilih menggunakan metode lama didalam penggunaan sarana telekomunikasi untuk mengurus PO daripada metode e-SCM.
	Penggunaan kertas buat PO	Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM dimana masih dibutuhkannya media kertas didalam memproses PO.	Populasi cenderung memilih metode lama dimana masih dibutuhkannya media kertas didalam memproses PO dibandingkan metode e-SCM.
	Kebutuhan transportasi	Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM dimana terjadi	Populasi cenderung memilih metode lama dimana mobilisasi terjadi

		<p>mobilisasi dari proyek ke kantor.</p>	<p>dari proyek ke kantor daripada metode e-SCM.</p>
<p>Harga barang</p>		<p>Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM untuk bisa mendapatkan harga barang / material murah.</p>	<p>Populasi cenderung memilih metode lama untuk bisa mendapatkan harga barang / material murah daripada menggunakan metode e-SCM.</p>
<p>Mutu</p>		<p>Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM didalam mendapatkan mutu barang yang sesuai.</p>	<p>Populasi cenderung memilih metode e-SCM untuk mendapatkan mutu barang yang sesuai daripada menggunakan metode lama.</p>
<p>Kemudahan</p>		<p>Tidak ada perbedaan antara metode lama dengan metode e-SCM untuk mudah mendapatkan barang/material</p>	<p>Populasi cenderung memilih metode e-SCM untuk mudah mendapatkan barang/material yang dibutuhkan daripada menggunakan metode lama.</p>

Dari hasil analisa Mann-Whitney, didapatkan hasil ujinya sebagai berikut:

Tabel 16
Rekapitulasi Hasil Uji Mann-Whitney

No	Faktor	Probability	Keputusan
1	Kinerja Pegawai		
	a. Kemampuan menyelesaikan pekerjaan	0.0000	Tolak Ho
	b. Kemampuan menghandle beberapa proyek	0.0000	Tolak Ho
2	Waktu untuk memproses PO	0.0000	Tolak Ho
3	Keandalan		
	a. Mudah dalam memproses PO	0.0000	Tolak Ho
	b. Mudah mengontrol kebutuhan barang	> 0.05	Terima Ho
	c. Mudah mengontrol kedatangan barang	> 0.05	Terima Ho
4	Jangka waktu kedatangan	> 0.05	Terima Ho
5	Biaya Operasional		
	a. Penggunaan sarana telekomunikasi	0.0205	Tolak Ho
	b. Penggunaan kertas buat PO	0.0002	Tolak Ho
	c. Kebutuhan transportasi	0.0000	Tolak Ho
6	Harga Barang	> 0.05	Terima Ho
7	Mutu	0.0153	Tolak Ho
8	Kemudahan mendapat barang	0.0014	Tolak Ho

C. Pembahasan

1. Variabel Kinerja Pegawai

Dari Tabel 16, didapatkan nilai *Pvalue* $0.0001 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode e-SCM untuk bisa menghandle beberapa proyek tanpa kesulitan daripada menggunakan metode lama. Hal ini menjadi bukti bahwa dengan menggunakan metode e-SCM pegawai mampu menghandle dan bertanggung jawab secara penuh terhadap proyek-proyek yang tengah berlangsung secara bersama-sama.

2. Variabel Waktu Proses PO (Purchase of Order)

Dari Tabel 16, didapatkan nilai ***Pvalue*** $0.0001 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode e-SCM untuk memproses PO dengan waktu yang singkat daripada menggunakan metode lama. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode e-SCM mampu mempersingkat proses PO tanpa adanya kegiatan-kegiatan yang sering ditemui pada metode lama.

3. Variabel Keandalan

a) Dari Tabel 16, didapatkan nilai ***Pvalue*** $0.0001 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode e-SCM untuk dapat memproses PO secara mudah daripada menggunakan metode lama. Hal ini menunjukkan bahwa metode e-SCM diandalkan untuk mempermudah pemrosesan PO tanpa terjadinya kesulitan didalam memenuhi kebutuhan barang/material.

b) Dari Tabel 16, didapatkan nilai ***Pvalue*** > 0.05 . Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode lama untuk mudah didalam mengontrol kebutuhan barang/material proyek adalah sama dengan menggunakan metode e-SCM. Ini menunjukkan bahwa ternyata antara metode lama maupun metode e-SCM sama-sama mampu didalam usaha mengontrol kebutuhan barang/material proyek.

c) Dari Tabel 16, didapatkan nilai ***Pvalue*** > 0.05 . Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode lama untuk untuk kemudahan didalam mengontrol kedatangan barang daripada metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa dalam urusan mengontrol kedatangan barang dilokasi proyek metode lama lebih mampu untuk diandalkan daripada metode e-SCM.

4. Variabel Jangka Waktu Kedatangan

Dari Tabel 16, didapatkan nilai ***Pvalue*** > 0.05 (***Terima Ho***). Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode lama untuk mendapatkan ketepatan waktu kedatangan barang/material dilokasi adalah sama dengan menggunakan metode e-SCM.

5. Variabel Biaya Operasional

- a) Dari Tabel 16, didapatkan nilai ***Pvalue*** = **0.0122** < **0.05** . Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode lama didalam penggunaan sarana telekomunikasi untuk mengurus PO daripada metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode lama akan lebih banyak menggunakan biaya operasional dalam bidang telekomunikasi, dalam arti lain bahwa hubungan antara supplier dan pemesan masih menggunakan hubungan secara langsung sehingga kurang efisien didalam biaya operasioanalnya.
- b) Dari Tabel 16, didapatkan nilai ***Pvalue*** = **0.0001** < **0.05** . Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode lama dimana masih dibutuhkannya media kertas didalam memproses PO dibandingkan metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa didalam menggunakan metode lama akan lebih banyak menggunakan biaya kertas daripada metode e-SCM. Hal ini disebabkan akibat aktivitas dari metode e-SCM yang cenderung menggunakan bukti secara fisik didalam memesan barang/material, coba bandingkan dengan metode e-SCM yang secara online terintegrasi didalam suatu sistem melalui internet.
- c) Dari Tabel 16, didapatkan nilai ***Pvalue*** = **0.0001** < **0.05**. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode lama dimana mobilisasi terjadi dari proyek ke kantor dibandingkan dengan metode e-SCM. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas mobilisasi yang terjadi akan lebih banyak terjadi pada metode lama daripada metode e-SCM. Aktivitas-aktivitas ini seperti menyerahkan Schedule bulanan, surat permohonan barang/material, laporan dua mingguan dsb. Sehingga dengan cara ini semuanya jadi serba sangat tidak efisien, untuk itulah dengan metode e-SCM hal-hal seperti ini tidak kan terjadi lagi.

6. Variabel Harga Barang

Dari Tabel 16, didapatkan nilai ***Pvalue*** > **0.05**. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode lama untuk bisa mendapatkan harga barang / material murah adalah sama apabila

menggunakan metode e-SCM. Hal ini disebabkan banyak factor antara lain database yang dipunya oleh system e-SCM kurang ter-update daripada metode lama sehingga disaat mencari supplier yang murah akan kesulitan.

7. Variabel Mutu

Dari Tabel 16, didapatkan nilai **Pvalue = 0.0094 < 0.05**. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode e-SCM untuk bisa mendapatkan mutu barang / material yang sesuai daripada menggunakan metode lama. Inilah keuntungan menggunakan metode e-SCM, sehingga barang-barang yang berkualitas sangatlah dijamin karena dengan metode e-SCM mampu menghadirkan beberapa macam supplier yang bisa dipercaya.

8. Variabel Kemudahan

Dari Tabel 16, didapatkan nilai **Pvalue = 0.0008 < 0.05**. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan populasi memilih metode e-SCM untuk mudah mendapatkan barang / material yang dibutuhkan daripada menggunakan metode lama. Hal ini menunjukkan kelebihan dari metode e-SCM, dengan semakin banyaknya calon-calon supplier terpilih kita mampu menelaah lebih tuntas tentang kebutuhan barangnya, lama pengiriman, stok yang tersedia dsb. Sehingga kebutuhan barang/material dapat selalu terpenuhi.

4.6. Monitoring Kedatangan Barang

Disini akan diperlihatkan tentang jangka waktu yang diperlukan terhadap kebutuhan barang/material sampai ke lokasi. Untuk itu bisa dilihat pada tabel 17 dan 18 yang menggambarkan tentang kejadian real di dua proyek yang saya tinjau, yakni:

4.6.a. Proyek Lower Silo River Improvement Fase I, Babat

Tabel 17
Daftar Monitoring Kedatangan Barang
Proyek Babat Barrage

PT. ADHI KARYA (Persero)
Cabang VII - Jawa Timur

MONITORING PERMINTAAN & PENGIRIMAN BARANG

No.	NAMA PROYEK	Surat Permintaan				Surat Pesanan				Daftar Penerimaan Bahan							
		No.	Tgl.	JENIS BAHAN	Vol.	sat	No.	Tgl.	Vendor	Vol.	sat	Harga Sat Rp.	Rencana tiba di Proyek	No.	Tgl.	Vol.	Deviasi ±
1	Babat Barrage	164	01/02/2003	Beton Ready mix type C	3,750.00	m3	1017	01/02/2003	Adhimix precast	3,750.00	m3	280,000.00	02/27/2003	2887-2742	03/07/2003	3,736.00	14.00
2	Babat Barrage	173	02/18/2003	Phynolik - 18 mm x 4' x 8'	100.00	lbr	1021	01/20/2003	UD. Subar	100.00	lbr	150,000.00	01/22/2003	1395	01/22/2003	100.00	0.00
3	Babat Barrage	2	01/29/2003	Besi beton ulir D 13 mm	300.00	btg	1025	02/03/2003	UD. Subar	300.00	btg	2,800.00	02/07/2003	2715	02/08/2003	300.00	0.00
				Besi beton ulir D 29 mm	500.00	btg	1025	02/03/2003	UD. Subar	500.00	btg	2,625.00	02/07/2003	2707	02/04/2003	500.00	0.00
				Angkutan besi beton			1026	02/03/2003	UD. Berdikari	24,924.00	kg	60.00	02/07/2003				
4	Babat Barrage	5	04/12/2003	Multiplex 15 mm 4'x8'	100.00	lbr	1056	04/17/2003	UD. Subar	100.00	lbr	98,000.00	04/25/2003	1033	04/28/2003	98.00	2.00
				Besi beton ulir D 13 mm	9,000.00	btg	1059	04/21/2003	Adhi Trading	9,000.00	btg	3,050.00	04/22/2003	1032	04/28/2003	9,000.00	0.00
				Angkutan besi beton			1059	04/21/2003	Adhi Trading	112,320.00	kg	150.00	04/22/2003				
5	Babat Barrage	6	04/29/2003	Phynolik 18 mm 4'x8'	30.00	lbr	1070	04/29/2003	UD. Subar	30.00	lbr	150,000.00	04/30/2003	1033	04/30/2003	30.00	0.00
6	Babat Barrage	155	05/31/2003	Besi beton ulir D 13 mm -12 m'	3,600.00	btg	1085	06/03/2003	Adhi Trading	3,600.00	btg	3,150.00	06/07/2003	1065	06/10/2003	1,800.00	1,800.00
				Besi beton ulir D 16 mm -12 m'	3,500.00	btg	1085	06/03/2003	Adhi Trading	3,500.00	btg	3,125.00	06/07/2003	1065	06/10/2003	1,750.00	1,750.00
				Besi beton ulir D 13 mm -12 m'					Adhi Trading	1,800.00	btg		06/14/2003	1065	06/14/2003		0.00
				Besi beton ulir D 16 mm -12 m'					Adhi Trading	1,750.00	btg		06/14/2003	1065	06/14/2003	1,750.00	0.00
7	Babat Barrage	174	06/18/2003	Besi beton ulir D 13 mm -12 m'	32,751.00	btg	1092	06/24/2003	Adhi Trading	32,751.00	btg	2,950.00	07/07/2003	1209	06/29/2003	15,150.00	17,601.00
				Besi beton ulir D 16 mm -12 m'	2,760.00	btg	1092	06/24/2003	Adhi Trading	2,760.00	btg	2,925.00	07/07/2003	1209	07/02/2003	2,760.00	0.00
				Besi beton ulir D 25 mm -12 m'	521.00	btg	1092	06/24/2003	Adhi Trading	521.00	btg	2,925.00	07/07/2003	1209	07/03/2003	521.00	0.00
				Besi beton ulir D 29 mm -12 m'	345.00	btg	1092	06/24/2003	Adhi Trading	345.00	btg	2,950.00	07/07/2003	1209	07/08/2003	345.00	0.00
				Besi beton ulir D 13 mm -12 m'					Adhi Trading	17,601.00	btg		07/07/2003	1209	07/08/2003	11,550.00	0.00
				Besi beton ulir D 13 mm -12 m'					Adhi Trading	11,550.00	btg		07/07/2003	1234	07/10/2003	11,550.00	0.00
				Angkutan Lesi beton			1092	06/24/2003	Adhi Trading	506,618.88	kg	150.00	07/07/2003				506,618.88
8	Babat Barrage	199	07/09/2003	Besi beton ulir D 29 mm -12 m'	176.00	btg	1104	07/14/2003	Adhi Trading	176.00	btg	2,885.00	07/16/2003	1239	07/18/2003	176.00	0.00
				Angkutan besi beton			1104	07/14/2003	Adhi Trading	10,961.28	kg	60.00	07/16/2003				10,961.28
																	0.00
																	0.00
																	0.00
																	0.00

Dari Tabel diatas, bisa dibuktikan bahwa dari segi ketepatan waktu kedatangan barang antara metode lama dengan metode e-SCM pada Proyek Babat Barrage adalah sama, dengan cara membandingkan antara waktu rencana kedatangan dengan waktu realisasi kedatangan barang di lokasi proyek, dengan pengertian bahwa uji statistik yang dilakukan dengan menggunakan metode Mann-Whitney secara menyakinkan terbukti kebenaran Hipotesisnya.

4.6.b. Proyek Pembangunan Stadion Brawijaya Kediri

Tabel 18
Daftar Monitoring Kedatangan Barang
Proyek Stadion Kediri

MONITORING PERMITRAN & PENGIRIMAN BARANG

PT. ADHI KARYA (Persero)
Cawang VII - Jawa Timur

No.	NAMA PROYEK	Surat Permittan: -JENIS BAHAN			Surat Permittan: -Jenis Bahan			Detail Permitteran Bahan																					
		No.	Tgl.	Vol.	sat	Tgl.	Vol.	sat	No.	Tgl.	Vol.	Deviasi																	
1	Stadion Kediri Tlp. III	1	06/12/2003	350	big	06/27/2003	Adhi Trading	350,00	big	2.950,00	Ag	06/25/2003	1063	06/25/2003	240,00	100,00													
																	320	big	06/27/2003	Adhi Trading	320,00	big	3.050,00	Ag	06/25/2003	1063	06/25/2003	320,00	0,00
																	184	big	06/27/2003	Adhi Trading	184,00	big	3.050,00	Ag	06/25/2003	1063	06/25/2003	184,00	0,00
																	100,00	big	06/27/2003	Adhi Trading	100,00	big	3.050,00	Ag	06/25/2003	1063	06/25/2003	100,00	0,00
2	Stadion Kediri Tlp. III	2	06/27/2003	100	zak	06/27/2003	UD. Subur	100,00	zak	27.000,00	Zak	06/24/2003	1062	06/24/2003	100,00	0,00													
																	100,00	zak	06/24/2003	CV. Beiditani	100,00	zak	1.750,00	Zak	06/24/2003	1062	06/24/2003	100,00	0,00
																	208	big	06/24/2003	Adhi Trading	208,00	big	2.950,00	Ag	06/27/2003	1065	06/27/2003	208,00	0,00
																	350	big	06/24/2003	Adhi Trading	350,00	big	2.950,00	Ag	06/27/2003	1065	06/27/2003	350,00	0,00
3	Stadion Kediri Tlp. III	3	06/24/2003	320	big	06/24/2003	Adhi Trading	320,00	big	2.950,00	Ag	06/27/2003	1065	06/27/2003	350,00	0,00													
																	320	big	06/24/2003	Adhi Trading	320,00	big	3.050,00	Ag	06/27/2003	1065	06/27/2003	320,00	0,00
																	525	big	06/24/2003	Adhi Trading	525,00	big	3.050,00	Ag	06/27/2003	1065	06/27/2003	525,00	0,00
																	150	zak	06/24/2003	UD. Subur	150,00	zak	27.000,00	Zak	06/24/2003	1062	06/24/2003	150,00	0,00
4	Stadion Kediri Tlp. III	4	06/25/2003	14	dos	06/25/2003	UD. Subur	14,00	dos	4.200,00	Zak	06/26/2003	1064	06/26/2003	14,00	0,00													
																	14,00	dos	06/25/2003	CV. Beiditani	14,00	dos	1.750,00	Zak	06/26/2003	1064	06/26/2003	14,00	0,00
																	420	kg	06/25/2003	CV. Beiditani	420,00	kg	100,00	kg	06/26/2003	1066	06/26/2003	440,00	0,00
																	440	kg	06/25/2003	UD. Subur	440,00	kg	21.000,00	Zak	06/24/2003	1066	06/24/2003	440,00	0,00
5	Stadion Kediri Tlp. III	5	06/27/2003	3	dos	06/27/2003	UD. Subur	3,00	dos	4.200,00	Zak	06/28/2003	1067	06/28/2003	3,00	0,00													
																	3,00	dos	06/27/2003	CV. Beiditani	3,00	dos	350,00	Zak	06/28/2003	1067	06/28/2003	3,00	0,00
																	32	dos	06/27/2003	UD. Subur	32,00	dos	4.200,00	Zak	06/28/2003	1069	06/28/2003	32,00	0,00
																	6	dos	06/27/2003	UD. Subur	6,00	dos	4.200,00	Zak	06/28/2003	1069	06/28/2003	6,00	0,00
6	Stadion Kediri Tlp. III	6	07/02/2003	1.334	big	07/02/2003	CV. Beiditani	1.334,00	big	2.875,00	Ag	07/04/2003	1078	07/04/2003	1.334,00	1.140,00													
																	1.024	big	07/02/2003	Adhi Trading	1.024,00	big	2.875,00	Ag	07/04/2003	1078	07/04/2003	1.024,00	0,00
																	840	big	07/02/2003	Adhi Trading	840,00	big	2.925,00	Ag	07/08/2003	1078	07/08/2003	840,00	0,00
																	346	big	07/02/2003	Adhi Trading	346,00	big	2.925,00	Ag	07/08/2003	1078	07/08/2003	346,00	0,00
7	Stadion Kediri Tlp. III	7	07/04/2003	316	big	07/04/2003	Adhi Trading	316,00	big	2.925,00	Ag	07/08/2003	1078	07/08/2003	270,00	60,00													
																	316	big	07/04/2003	Adhi Trading	316,00	big	2.925,00	Ag	07/08/2003	1078	07/08/2003	316,00	0,00
																	66	big	07/04/2003	Adhi Trading	66,00	big	1.926,00	big	07/08/2003	1079	07/08/2003	66,00	0,00
																	1.926	big	07/04/2003	Adhi Trading	1.926,00	big	576,00	big	07/08/2003	1079	07/08/2003	1.926,00	0,00
8	Stadion Kediri Tlp. III	8	07/15/2003	38	ml	07/15/2003	Adhi Trading	38,00	ml	50.785,48	kg	07/16/2003	1080	07/16/2003	38,00	0,00													
																	38,00	ml	07/15/2003	UD. Subur	38,00	ml	4.500,00	Zak	07/16/2003	1080	07/16/2003	38,00	0,00
																	19	dos	07/15/2003	CV. Beiditani	19,00	dos	4.200,00	Zak	07/16/2003	1080	07/16/2003	19,00	0,00
																	6	dos	07/15/2003	UD. Subur	6,00	dos	4.200,00	Zak	07/16/2003	1080	07/16/2003	6,00	0,00
9	Stadion Kediri Tlp. III	9	07/17/2003	250,00	kg	07/17/2003	CV. Beiditani	250,00	kg	900,000,00	kg	07/19/2003	1081	07/19/2003	1.250,00	0,00													
																	250,00	kg	07/17/2003	CV. Beiditani	250,00	kg	77.500,00	kg	07/19/2003	1082	07/19/2003	250,00	0,00
																	500	kg	07/17/2003	CV. Beiditani	500,00	kg	24.500,00	kg	07/19/2003	1082	07/19/2003	500,00	0,00
																	36	kg	07/17/2003	UD. Subur	36,00	kg	900,000,00	kg	07/19/2003	1082	07/19/2003	36,00	0,00
10	Stadion Kediri Tlp. III	10	07/22/2003	1.080	kg	07/22/2003	UD. Subur	1.080,00	kg	4.200,00	Ag	07/23/2003	1086	07/23/2003	360,00	720,00													
																	1.080	kg	07/22/2003	UD. Subur	1.080,00	kg	100,00	Ag	07/23/2003	1086	07/23/2003	360,00	720,00
																	1.080	kg	07/22/2003	CV. Beiditani	1.080,00	kg	100,00	Ag	07/23/2003	1086	07/23/2003	720,00	360,00
																	1.080	kg	07/22/2003	CV. Beiditani	1.080,00	kg	100,00	Ag	07/23/2003	1086	07/23/2003	720,00	360,00

Dari Tabel diatas, bisa dibuktikan bahwa dari segi ketepatan waktu kedatangan barang antara metode lama dengan metode e-SCM pada Proyek Babat Barrage adalah sama, dengan cara membandingkan antara waktu rencana kedatangan dengan waktu realisasi kedatangan barang di lokasi proyek, dengan

pengertian bahwa uji statistik yang dilakukan dengan menggunakan metode Mann-Whitney secara menyakinkan terbukti kebenaran Hipotesisnya.

4.7 Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Kedatangan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, didapatkan informasi mengenai faktor-faktor yang dimaksud, yakni:

1. Faktor Internal

- Kemampuan pegawai didalam mengontrol kebutuhan proyek terhadap barang/material yang didasarkan atas schedule kebutuhan barang/material.
- Kecakapan pegawai didalam merespon permintaan kebutuhan barang/material dari proyek.
- Pada sistem lama, faktor proses pembuatan PO sangatlah berpengaruh besar dimana mekanisme pembuatan PO yang cukup panjang sehingga dibutuhkan waktu yang relatif lama, ditambah apabila pemberi kuasa dalam hal ini manajer teknik tidak ada ditempat otomatis akan dibutuhkan waktu yang relative lebih lama. Meskipun dalam hal ini perusahaan memberi batas 3 hari sebelum deadline untuk bisa diproses PO-nya, akan sangatlah susah bila proyek yang dipegang dalam jumlah banyak.
- Adanya permintaan tambahan yang seringkali sudah didatangkan barangnya tanpa surat PO resmi sehingga pegawai harus menomor satukan kebutuhan dadakan tersebut.
- Adanya kedatangan barang yang melebihi dari nilai PO misal pada pengadaan ready mix, seringkali terjadi penumpukan volume sehingga PO yang sudah keluar haruslah dilakukan revisi untuk memback-up PO lama. Untuk hal itu pasti terjadi adanya desakan kepentingan antara beberapa proyek yang ditangani untuk kepentingan yang sama yaitu pengadaan barang/material.

2. Faktor Eksternal

- Barang/material yang susah dicari, sehingga proses pengadaannya jadi lebih lama.

- Tidak ditemukannya kata sepakat terhadap nilai guna, spesifikasi ataupun cara pembayaran suatu barang/material antara pemesan dan supplier, sehingga akan berpengaruh secara langsung terhadap proses pengadaan itu sendiri.
- Stok produksi barang yang sedikit misal akibat langkanya bahan baku baja untuk industri baja, akibat adanya alat pengangkut seperti kapal laut tidak sampai ke daerah distribusi sehingga disaat proyek membutuhkan stok banyak harus menunda beberapa saat sehingga hal ini mengakibatkan terganggunya progress lapangan.
- Ketidaksiapan proyek menerima barang yang dikarenakan kondisi proyek yang tidak memungkinkan karena faktor teknis (mundurnya jadwal kegiatan proyek), cuaca dan lain-lain sehingga barang yang semestinya dikirim dan dijadwalkan datang pada hari tersebut, diharuskan untuk didelay sampai pemberitahuan selanjutnya.



BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang tingkat efektifitas sistem pengadaan barang antara sistem lama dan sistem e-SCM, maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut :

- a. Berdasarkan permasalahan-permasalahan tentang faktor keterlambatan kedatangan barang, yang perlu dilakukan untuk mengatasinya adalah
 1. Dilakukan suatu perbaikan sistem pengadaan barang, dengan tujuan mengefisienkan sistem itu sendiri. Misalnya sistem pengadaan barang yang saat ini telah dikembangkan dan dilakukan oleh PT. AdhiKarya (Persero).
 2. Dilakukannya suatu kontrak kerja sama didalam pengadan barang khususnya barang-barang yang bersifat vital seperti semen, tulangan besi, readymix, dsb. Sehingga kesulitan yang mungkin akan terjadi bisa lebih ditekan.
 3. Untuk kebutuhan barang/material yang diprediksi sulit didapat misalnya barang-barang export, diupayakan untuk sedini mungkin dilakukan upaya pembelian sehingga nantinya tidak terjadi penumpukan prioritas kerja.
- b. Pada sistem lama dan sistem e-SCM didapatkan suatu hasil kesimpulan dari pengujian bahwa penggunaan sistem e-SCM mampu meningkatkan nilai efektifitas pada hampir semua kriteria, kecuali pada beberapa kriteria yang nilai efektifitasnya sama dengan sistem lama yakni Faktor Keandalan pada item kemudahan didalam mengontrol kebutuhan barang dan item kemudahan mengontrol kedatangan barang serta juga pada Faktor Harga barang. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun menggunakan sistem lama, didalam pengontrolan kebutuhan, kedatangan barang serta mendapatkan harga barang yang murah masih cukup mumpuni untuk dilakukan oleh sistem ini.

- c. Bahwasannya system e-SCM ini bersifat tidak mutlak, dalam artian bahwa system ini bisa diabaikan prosedur dan penggunaannya apabila dirasa sulit untuk dilakukan. Misalnya apabila proyek yang dilakukan jauh dari kota sehingga penggunaan system lama jauh lebih efektif dalam hal kemudahan dan ketepatan waktu penyelenggaraan kegiatan proyek. atau nilai proyek yang dikerjakan tergolong kecil sehingga apabila digunakan system e-SCM terasa tidak seimbang dengan nilai ekonomisnya.

B. SARAN

Dari kesimpulan diatas, penulis memberikan beberapa saran, yakni :

1. Dilihat dari sudut keuntungan penggunaan sistem e-SCM, diupayakan penggunaannya bisa sesuai sasaran pengguna yakni mulai dari proyek, sehingga bisa didapatkan efektivitas yang benar-benar diharapkan.
2. Untuk hal-hal yang berkaitan dengan vendor, diharuskan setiap adanya data vendor baru yang *qualified* bisa sesegera mungkin ter-*upload* pada sistem e-SCM, dan untuk proyek-proyek yang memiliki data vendor tersebut dapat memberikan informasinya kepada pengembang e-SCM yakni ke divisi Adhi Trading.
3. Dengan melihat segala keuntungan yang diberikan didalam penggunaan sistem e-SCM, perusahaan dituntut untuk dapat lebih meningkatkan sarana dan prasarana demi kelancaran didalam penggunaan sistem ini terutama dengan tetap melakukan pelatihan-pelatihan internal terutama para personil yang berada di lapangan, sehingga pengguna sistem ini bisa segera beradaptasi dan merasakan manfaat langsung dari sistem ini.
4. Perlu adanya sarana saran dan kritik khusus yang ditujukan terhadap sistem e-SCM sehingga apabila terjadi kesulitan-kesulitan dimasa mendatang dapat segera dikenali penyebabnya untuk dapat diambil suatu langkah didalam penyelesaiannya.

Daftar Pustaka

1. Anonimous, 2003, P000-LP001” *Prosedur Pengadaan Barang/Jasa dan Evaluasi Peningkatan Kinerja Vendor/Sub Kontraktor (Procurement)*”, Penerbit Kantor Pusat PT. Adhi Karya (Persero), Jakarta.
2. Arikunto, Suharsimi. Dr. Prof, 1998, *Prosedur Penelitian*, PT. Rineka Cipta, Jakarta
3. Davis, Gordon B, 1987, *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*, Terjemahan PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
4. Daniel, Wayne, 1989, *Statistika Nonparametrik Terapan*, PT. Gramedia, Jakarta.
5. Djojowiriono, Soengeng, Ir, 2000, *Manajemen Konstruksi*, Edisi Ketiga, Biro Penerbit KMTS FT UGM, Yogyakarta.
6. Indrajit, Rhicardus Eko. DR dan Djokopv ranoto, Richardus.Drs, 2003, *Dasar, Prinsip, Teknik dan Potensi Pengembangan E-Procurement*, Penerbit Dinastindo, Jakarta.
7. Istimawan Dipohusodo, 1996, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, Jilid 1, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
8. Nur Ali Widyanahar, 2003, *Manajemen Proyek Sistem Informasi untuk Para Engineer dan Profesional*, PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
9. Rono Pradopo, 2003, *Laporan Bulanan OJT Kantor Management Trainee PT. Adhi Karya (Persero)*, Jakarta



PENELITIAN SKRIPSI

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

JL. Mayjen Haryono No.167 Malang 65145

Telp. (0341) 551611 s/d 55161615 Pes.156-157 dan (0341) 551430 Fax.(0341) 551430

KUISIONER

I. PENGANTAR

Kepada : Yth. Bapak/Ibu
Karyawan PT. Adhi Karya (Persero)

Sebelumnya kami ucapkan terima kasih, karena Bapak/Ibu bersedia berpartisipasi dalam penelitian yang sedang kami lakukan. Penelitian ini diadakan dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "*Evaluasi Efektifitas Sistem Manajemen Pengadaan Barang Metode Konvensional dan Metode e-SCM*" yang diajukan sebagai syarat kelulusan pada Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

Kami berharap kesediaan Bapak/Ibu untuk meluangkan waktu sejenak untuk mengisi kuisisioner. Jawaban yang Bapak/Ibu berikan tersebut tidak untuk dipublikasikan dan kami menjamin kerahasiaan Bapak/Ibu sebagai kode etik penelitian. Atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Tertanda Peneliti

Aris Setiana S

0110612014-61

II. PETUNJUK PENGISIAN KUISIONER

1. Kuisisioner terdiri atas 5 bagian yaitu : **Kinerja pegawai, Waktu proses PO, Keandalan, Jangka waktu kedatangan, Biaya operasional, Harga barang, Mutu, dan Kemudahan.**
2. Berilah tanda (√) pada jawaban yang Bapak/Ibu anggap paling benar.
3. Dalam kuisisioner ini ada beberapa alternative jawaban yang masing-masing memiliki makna sebagai berikut:
 - a. Sangat Setuju (SS) : Sangat setuju terhadap pernyataan dalam instrument.
 - b. Setuju (S) : Setuju terhadap pernyataan dalam instrument.
 - c. Ragu-ragu (R) : Ragu-ragu terhadap pernyataan dalam instrument.
 - d. Tidak setuju (TS) : Tidak setuju terhadap pernyataan dalam instrument.
 - e. Sangat Tidak Setuju (STS) : Sangat tidak setuju terhadap pernyataan dalam instrument.

III. DATA PENGISIAN

Nama :
 Jabatan :
 Kantor/Proyek :



No	Variabel	Pertanyaan	Sistem Lama					Sistem e-SCM					
			SS	S	R	TS	STS	SS	S	R	TS	STS	
1	Kinerja Pegawai	a. Pegawai bisa menyelesaikan pekerjaan dengan lebih baik b. Pegawai bisa meng-handle beberapa proyek tanpa kesulitan											
2	Waktu untuk memproses PO	a. Dibutuhkan waktu yang singkat											
3	Keandalan	a. Mudah didalam memproses PO. b. Mudah didalam mengontrol kebutuhan barang/material proyek. c. Mudah didalam mengontrol kedatangan barang dilokasi.											



4	Jangka Waktu Kedatangan	a. Kedatangan pesanan akan barang/material di lokasi selalu tepat waktu												
5	Biaya Operasional	a. Penggunaan sarana telekomunikasi kerap dilakukan selama proses pembelian. b. Penggunaan kertas masih banyak diperlukan untuk membuat PO. c. Dibutuhkan transportasi didalam menunjang mobilisasi dari proyek ke kantor.												
6	Harga Barang	a. Dipastikan mendapatkan harga barang/material yang murah												
7.	Mutu	a. Mutu barang yang didapat sesuai dengan yang disyaratkan.												
8	Kemudahan	a. Barang.material yang dibutuhkan lebih mudah didapatkan.												