

PENENTUAN STRATEGI PENGADAAN FASILITAS PERKANTORAN DAN KONSTRUKSI UNIVERSITAS DIPONEGORODENGAN MENGGUNAKAN KRALJIC'S PURCHASING PORTFOLIO MODEL

M. Taufik Aditya¹, Hery Suliantoro², Diana Puspita Sari³
Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H Soedarto, SH. Semarang 50275
Telp. (024) 7460052
E-mail: ditoaditya13@gmail.com

ABSTRAK

Universitas Diponegoro merupakan perguruan tinggi negeri yang bergerak dalam bidang jasa pendidikan. Dalam menjalankan setiap kegiatan dibutuhkan pengadaan item yang cukup besar jumlahnya. Namun dalam melakukan pengadaan item terutama item perkantoran dan konstruksi dirasa masih kurang efektif dan efisien. Dengan pengadaan yang tidak efektif dan efisien memunculkan beberapa masalah antara lain, pemborosan biaya pengadaan, waktu proses pengadaan yang lama, tenaga dari sumber daya yang banyak terbuang, dan item yang tidak sesuai dengan spesifikasi. Masalah tersebut muncul diakibatkan karena Universitas Diponegoro masih belum menerapkan strategi pengadaan yang tepat. Pembagian kelompok item perkantoran dan konstruksi pada penelitian kali ini berjumlah 14 kelompok besar yang terbagi sesuai dengan karakteristiknya masing – masing. Untuk mengatasi permasalahan diatas dikembangkan sebuah metode strategi pengadaan yaitu Kraljic's Matrix Portofolio Model. Metode ini terbagi atas empat kuadran yaitu routine, bottleneck, leverage, strategic dimana kuadran tersebut dibagi berdasarkan bobot kriteria supply risk dan expenditure yang akan memberikan informasi mengenai karakteristik item pengadaan. Penentuan kriteria supply risk didapatkan dengan melakukan focus group discussion (FGD) dengan tim pengadaan Universitas Diponegoro. Sedangkan penentuan bobot nilai supply risk didapatkan dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Proses (AHP). Terdapat 15 kriteria supply risk yang digunakan pada penelitian kali ini. Nilai expenditure didapatkan dengan mining data pengadaan item perkantoran dan konstruksi tahun 2017. Berdasarkan perhitungan bobot nilai supply risk dengan menggunakan metode AHP dan nilai expenditure terdapat 6 kelompok item pada kuadran routine, 5 kelompok item pada kuadran bottleneck, 1 kelompok item pada kuadran leverage, dan 2 kelompok item pada kuadran strategic. Pada penelitian ini akan dibahas juga mengenai tipe kontrak yang sebaiknya digunakan sesuai dengan karakteristik item pada masing – masing kuadran.

Kata Kunci: Strategi pengadaan, tipe kontrak, *Focus Group Discussion* (FGD), *Analytic Hierarchy Proses* (AHP), *Kraljic's Matrix Portofolio Model*

ABSTRACT

Diponegoro University is a state university engaged in education services. In carrying out every activity required the procurement of items with large enough amount. However, in the procurement of items, especially office and construction items are considered less effective and efficient. With ineffective and inefficient procurement raises several issues, among others, waste of procurement costs, time of procurement process, wasted of resources, and items that do not fit the specifications. The problem appears because Diponegoro University still has not implemented the appropriate procurement strategy. Group classification of offices and construction items in this study are divided to 14 large groups according to their respective characteristics. To solve the problems above there is a method of procurement strategy called Kraljic's Matrix Portfolio Model. This method is divided into four quadrants which are routine, bottleneck, leverage, strategic items where the quadrant is divided based on the weight of supply risk criteria and expenditure that will provide information about the characteristics of procurement items. The determination of supply risk criteria was obtained by focus group discussion (FGD) with the procurement team of Diponegoro University. Meanwhile the value definition of supply risk is obtained by using Analytic Hierarchy Process (AHP) method. There are 15 supply risk criteria that used in this research. The value of expenditure is obtained by mining data of procurement of office and construction items in 2017. Based on the calculation of supply risk value by using AHP method and expenditure value there are 6 groups of items in quadrant of routine, 5 item groups in quadrant bottleneck, 1 group of items in leverage quadrant, and 2 groups of items in the strategic quadrant. In this study will be discussed also about the type of contract that should be used in accordance with the characteristics of items in each - each quadrant.

Key Words: *Procurement Strategy, Type of Contract, Focus Group Discussion (FGD), Analytic Hierarchy Proses (AHP), Kraljic's Matrix Portofolio Model*

1. PENDAHULUAN

Supply Chain Management (SCM) merupakan rangkaian aktifitas perusahaan terdiri dari aliran bahan baku yang dijadikan input proses produksi dan kemudian di proses menjadi produk jadi yang mempunyai nilai tambah serta dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Menurut penelitian dari Nyamasege dan Biraori (2015) menyatakan bahwa *Supply Relationship Management* memiliki korelasi positif dengan keefektifan *Supply Chain Management* sehingga semakin baik manajemen relasi dengan penyedia suatu organisasi maka secara langsung akan meningkatkan tingkat efektifitas dari keseluruhan *Supply Chain Management* organisasi. Salah satu bagian dari proses *Supply Chain Management* adalah pembentukan strategi pengadaan. Menurut Chen et al. (2004), strategi perusahaan dalam pengadaan *item* menjadi faktor yang dapat meningkatkan daya saing. Pengadaan tidak lagi hanya sebatas fungsi pembelian barang dari pihak eksternal perusahaan, melainkan turut menunjukkan perencanaan produksi hingga mempengaruhi tingkat profitabilitas sebuah perusahaan. Lebih dari 56% biaya produksi diestimasikan terdiri hanya dari biaya pengadaan saja (Ellram, 1992). Namun, biaya pengadaan dapat dihemat dengan meningkatkan kinerja dari bagian pengadaan. Semakin baik fungsi pengadaan dapat ditentukan diantaranya dengan tingkat profesionalisme dan posisi pengadaan dalam perusahaan (Gelderman & Van Weele, 2005).

Universitas Diponegoro merupakan perguruan tinggi negeri yang bergerak dalam bidang jasa pendidikan. Pada tahun 2017 pengadaan *item* sudah terpusat menggunakan sistem yang mengendalikan kebutuhan *item – item* yang disetujui maupun tidak disetujui untuk dilakukan pengadaan. Dalam melaksanakan strategi pengadaan maka terdapat dua hal yang harus di perhatikan oleh perusahaan yaitu *supply risk* (resiko pasokan) dan *expenditure* (pengaruh biaya). *Supply risk* merupakan dimensi eksternal yang berhubungan dengan penyedia produk atau jasa yang berhubungan dengan perusahaan (Kraljic, 1983). Sedangkan *expenditure* merupakan pengaruh biaya berdasarkan nilai biaya terkecil dan nilai biaya terbesar.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan didapatkan bahwa Universitas Diponegoro mempunyai beberapa masalah *supply risk* antara lain, pertama waktu proses pengadaan *item* yang terlampaui lama sehingga mengakibatkan proses pengadaan menjadi terhambat. *Input* data kebutuhan pengadaan *item* diserahkan kepada masing – masing unit oleh karena itu, banyak yang melebihi batas waktu karena tidak adanya strategi pengadaan yang tepat. kedua adalah penyedia yang tidak mampu untuk menyediakan *item* sesuai dengan jumlah yang diminta sehingga *item – item* tertentu tidak dapat dipenuhi jumlahnya oleh penyedia. ketiga adalah ketidakmampuan penyedia untuk menyediakan *item*

secara cepat contohnya adalah seperti *item – item* operasional yang dibutuhkan setiap harinya. Sedangkan untuk faktor dimensi *expenditure* (biaya) masih banyak *item – item* perkantoran yang diajukan dalam paket – paket pengadaan dengan nilai yang kecil.

Resiko pasokan dan pengaruh biaya tersebut masih sering menjadi masalah pada kegiatan pengadaan setiap tahunnya dikarenakan Universitas Diponegoro belum memiliki penerapan strategi pengadaan dalam kegiatan pembelanjaan *item*. Selain itu berdasarkan data yang diambil pada pada sistem tahun 2017 terlihat bahwa *item* perkantoran dan konstruksi mempunyai total biaya pengadaan pada tahun 2017 sebesar Rp. 95,814,731,351. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa *item – item* perkantoran dan konstruksi mempunyai pengaruh biaya yang cukup besar dalam anggaran pengadaan Universitas Diponegoro. Permasalahan diatas dikarenakan Universitas Diponegoro masih menganggap bahwa karakteristik seluruh *item* masih dianggap rutin semua. Dengan anggapan seluruh karakteristik semua *item* masuk kedalam *item* rutin mengakibatkan pemborosan biaya yang seharusnya *item* hanya dibeli satu kali dengan anggapan *item* tersebut rutin.

Untuk mengatasi permasalahan diatas dikembangkan sebuah metode strategi pengadaan yang dikembangkan oleh Kraljic (1983). Metode ini disebut *kraljic matrix*. *Kraljic matrix* akan mengelompokkan seluruh *item* dalam 4 kuadran. Dimana kuadran tersebut dibagi berdasarkan bobot kriteria *supply risk* dan *Expenditure* yang akan memberikan informasi mengenai karakteristik *item* pengadaan meliputi *item routine*, *bottleneck*, *critical*, dan *leverage* yang masing – masing memiliki perbedaan penentuan strategi pengadaan. Pada penelitian ini penentuan nilai *supply risk* didapatkan dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Proses* (AHP). AHP melakukan pengukuran melalui perbandingan berpasangan agar dapat menentukan bobot dari setiap kriteria keputusan berdasarkan hasil penilaian *stakeholder* (Saaty, 2008). Sedangkan untuk faktor *expenditure* (biaya) berdasarkan antara nilai pengadaan dari masing – masing *item* perkantoran. Dimana akan dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mendapatkan bobot nilai dari setiap *item – item* perkantoran. FGD merupakan suatu proses pengumpulan informasi mengenai suatu permasalahan tertentu yang sangat spesifik melalui diskusi kelompok (Irwanto, 1988).

Dari hasil analisis perhitungan data nantinya penelitian ini dapat memberikan pembagian *item – item* perkantoran pada Kraljic Matrix dan penerapan strategi pengadaan, dimana strategi pengadaan meliputi jenis kontrak yang sebaiknya digunakan untuk setiap *item*. Hasil dari penelitian ini akan menjadi rekomendasi bagi tim pengadaan

Universitas Diponegoro untuk digunakan pada pengadaan di tahun – tahun berikutnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Pada penelitian kali ini membahas mengenai permasalahan strategi pengadaan perkantoran dan konstruksi. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD), *Analytic Hierarchy Process* (AHP), dan *Kraljic's Matrix Portfolio Model*. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner dan *data mining* pengadaan tahun 2017. Model kuesioner terbagi atas dua bagian yaitu, kuesioner pertama untuk mendapatkan nilai perbandingan berpasangan masing – masing kriteria dimensi *supply risk* dan kuesioner kedua untuk mendapatkan skala rating dari masing – masing item terhadap kriteria dimensi *supply risk*. Sedangkan nilai dimensi *expenditure* didapatkan dengan melakukan *data mining*.

Terdapat 15 kriteria *supply risk* yang digunakan sebagai dasar pengolahan data yang didapatkan dengan menggunakan beberapa penelitian terdahulu oleh Donald (2006), Mirahmadi dan Teimoury (2012), Seifbarghy (2010), dan hasil *focus group discussion* (FGD). FGD dilakukan dengan melibatkan responden yang berhubungan dengan pengadaan item perkantoran dan konstruksi Universitas Diponegoro. Kriteria *supply risk* yang digunakan berdasarkan penelitian terdahulu dan hasil fgd antara lain jumlah *supplier* yang digunakan (JSD), ketersediaan ke *supplier* (KS), kompetitif demand (KD), ketersediaan *item* di *supplier* (KI), jumlah *supplier* yang potensial (JSP), peraturan atau kebijakan pemerintah (PP), kemudahan menyimpan (KM), *lead time* (LT), tingkat teknologi (TT), kondisi finansial *supplier* (KFS), fleksibilitas (FK), kualitas (K), ketersediaan *item* pengganti (KIP), keeksklusifan (KE), *maintenance* (M). Sedangkan kriteria *expenditure* didapatkan dengan melakukan *data mining* pada proses pengadaan tahun 2017 dengan melihat waktu proses pengadaan, jumlah, dan nilai *item* perkantoran dan konstruksi.

Perhitungan kriteria dilakukan dengan menggunakan metode *analytic hierarchy process* (AHP) dimana perbandingan dilakukan menggunakan skala untuk menentukan penilaian yang mewakili seberapa besar kepentingan antar elemen. Dalam penilaian mungkin saja bisa tidak konsisten, untuk itu terdapat pengukuran ketidakkonsisten pada penilaian agar dapat memperbaiki penilaian diberikan (Saaty, 2008). Hasil dari pengolahan AHP akan menjadi input penentuan kuadran pada *kraljic's matrix portfolio model*. Dengan melihat nilai *Expenditure* dan *supply risk* maka kategori *item* pengadaan dapat dibedakan menjadi *strategic, leverage, bottleneck, dan routine* (Gelderman & Van Weele, 2005).

2.2 Pengolahan Data

Focus Group Discussion (FGD)

FGD atau diskusi kelompok terarah merupakan bentuk kegiatan pengumpulan data melalui wawancara kelompok dan pembahasan dalam kelompok sebagai alat / media paling umum digunakan dalam kasus yang spesifik. Keunggulan penggunaan metode FGD adalah memberikan data yang lebih kaya dan memberikan nilai tambah pada data yang tidak diperoleh ketika menggunakan metode pengumpulan data lainnya, terutama dalam penelitian kuantitatif. Metode ini mengandalkan perolehan data atau informasi dari suatu interaksi informan atau partisipan berdasarkan hasil diskusi dalam suatu kelompok yang berfokus untuk melakukan bahasan dalam menyelesaikan permasalahan tertentu.

Partisipan yang dilibatkan pada penelitian ini adalah *stakeholder* tim pengadaan dan perwakilan fakultas / unit prodi Universitas Diponegoro. Tujuan dari FGD pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan pembobotan nilai berdasarkan dengan kriteria – kriteria pada AHP. Partisipan yang akan di undang untuk melakukan FGD antara lain, Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) tingkat Universitas, Bagian Administrasi Umum dan Keuangan Aset Universitas Diponegoro, Kasubag. Pengadaan Universitas Diponegoro, Kepala Direktorat Aset dan Pengembangan Universitas Diponegoro.

Berikut ini adalah beberapa karakteristik FGD (Scherear & Bruce, 1981):

- FGD diikuti oleh para peserta yang idealnya terdiri dari 7-11 orang.
- Peserta FGD terdiri dari orang-orang dengan ciri-ciri yang sama atau relatif homogen yang ditentukan berdasarkan tujuan dan kebutuhan studi atau proyek.
- FGD merupakan sebuah proses pengumpulan data dan karenanya mengutamakan proses.
- Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk melakukan Diskusi Kelompok Terarah (FGD) ini berkisar antara 60 sampai dengan 90 menit.
- FGD adalah metode dan teknik pengumpulan data kualitatif.
- Dalam suatu studi yang menggunakan FGD, lazimnya FGD dilakukan beberapa kali.

Berikut ini adalah beberapa manfaat dari penggunaan FGD (Scherear & Bruce, 1981):

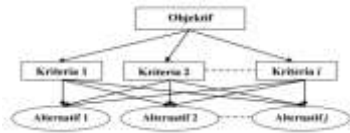
- Untuk merancang kuesioner survey.
- Untuk menggali informasi yang mendalam mengenai pengetahuan, sikap dan persepsi.
- Untuk mengembangkan hipotesa penelitian.
- Untuk mengumpulkan data kualitatif dalam studi proses-proses peninjauan, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi pembangunan.

Analytic Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan metode perhitungan kuantitatif yang melakukan pengukuran melalui perbandingan berpasangan agar dapat menentukan

Bobot dari setiap kriteria keputusan berdasarkan hasil penilaian *stakeholder* (Saaty, 2008). Terdapat beberapa langkah dalam penyelesaian AHP, berikut adalah langkah-langkah dalam metode AHP (Sonatha & Azmi, 2010):

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Berdasarkan Gambar 1 berikut ini merupakan contoh struktur hierarki pada AHP (Saaty, 2008):



Gambar 1 Struktur Hierarki

2. Menentukan prioritas elemen
Berikut ini adalah langkah – langkah penentuan prioritas elemen pada metode AHP:

- Langkah pertama adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen/kriteria secara berpasangan sesuai dengan kriteria yang ditentukan.
- Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu kriteria terhadap kriteria lainnya. Pada AHP, perbandingan berpasangan dilakukan berdasarkan perbandingan sembilan tingkat kepentingan yang telah distandarkan (Saaty, 2008). Pada Tabel 1 berikut ini merupakan skala kepentingan perbandingan berpasangan:

Tabel 1 Skala Kepentingan Perbandingan Berpasangan

Identitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama penting (<i>equal importance</i>)	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besarnya terhadap tujuan
2	Pertengahan (<i>weak</i>)	
3	Elemen satu cukup penting dari lainnya (<i>moderate importance</i>)	Pengalaman dan penelitian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
4	Pertengahan (<i>moderate plus</i>)	
5	Elemen satu kuat pentingnya dari yang lain (<i>very strong</i>)	Pengalaman dan penelitian sangat kuat menyokong satu elemen dibanding elemen lainnya
6	Pertengahan (<i>strong plus</i>)	
7	Elemen satu lebih kuat pentingnya dari yang lain (<i>very strong</i>)	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek
8	Pertengahan (<i>very, very strong</i>)	

Tabel 1 Skala Kepentingan Perbandingan Berpasangan (Lanjutan)

Identitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
9	Elemen satu mutlak lebih	Bukti mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin terkuat
Kebalikan		Jika untuk aktivitas I mendapat satu angka dibandingkan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikan dibanding dengan i

AHP bertujuan untuk menentukan nilai koordinat yang digunakan untuk memposisikan material ke dalam *Kraljic's Matrix*. Nilai koordinat diperoleh dari penilaian kepentingan material terhadap masing-masing kriteria dan sub kriteria, dimana nilai kepentingan material tersebut akan dikonversi menggunakan matriks penilaian perbandingan berpasangan untuk skala rating 5 poin. Tabel 2 berikut merupakan matriks penilaian perbandingan berpasangan untuk skala rating 5 poin (Lee & Drake, 2010).

Tabel 2 Matriks penilaian perbandingan berpasangan untuk skala rating 5 poin

Skala Rating	V H	H	M	L	V L	Bobot Rating
Very high (sangat tinggi)	1	3	5	7	9	0.51
High (tinggi)	1/3	1	3	5	7	0.26
Moderate (sedang)	1/5	1/3	1	3	5	0.13
Low (rendah)	1/7	1/5	1/3	1	3	0.06
Very low (sangat rendah)	1/9	1/7	1/5	1/3	1	0.04

3. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan di sintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
- Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
- Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap matriks dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
- Mengukur konsistensi

Konsistensi penting untuk mendapatkan hasil yang valid dalam dunia nyata. AHP mengukur konsistensi pertimbangan dengan rasio konsistensi (*consistency ratio*). Nilai Konsistensi rasio harus kurang dari 5% untuk matriks 3x3, 9% untuk matriks 4x4 dan 10% untuk matriks yang lebih besar (Kouslyya, et al., 2012). Jika lebih dari rasio dari batas tersebut maka nilai perbandingan matriks di lakukan kembali.

Langkah-langkah menghitung nilai rasio konsistensi yaitu:

- Mengkalikan nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya.
- Menjumlahkan setiap baris.
- Hasil dari penjumlahan baris dibagikan dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
- Membagi hasil diatas dengan banyak elemen yang ada, hasilnya disebut eigen value (λ_{max}).
- Menghitung indeks konsistensi (*consistency index*) dengan rumus :

$$CI = (\lambda_{max} - n) / n \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

CI : *Consistensi Index*

λ_{max} : Eigen Value

n : Banyak elemen

- Menghitung rasio konsistensi (*consistency ratio*).

dengan rumus:

$$CR = CI / RC \dots \dots \dots (2)$$

Dimana :

CR : *Consistency Ratio*

CI : *Consistency Index*

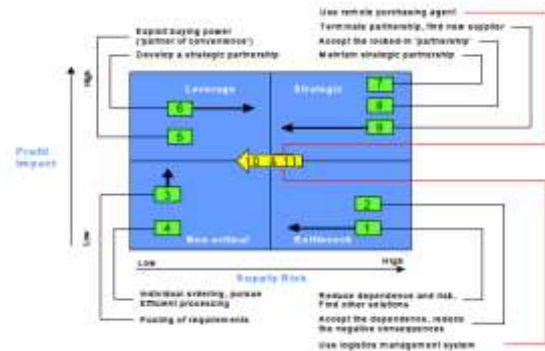
RC : *Random Consistency*

Jika nilai CI sudah didapatkan maka nilai CR dapat ditentukan, nilai CR didapat dari rasio perbandingan CI dengan nilai Random Index (RI).

Kraljic's Matrix Portfolio Model

Kraljic's Purchasing Portfolio dipandang sebagai sebuah alat yang efektif untuk mendiskusikan, memvisualisasikan, dan mengilustrasikan kemungkinan strategi pengadaan yang berbeda – beda (Gelderman & Van Weele, 2002). Kraljic matrix akan mengelompokkan seluruh item dalam 4 kuadran. Dimana kuadran tersebut dibagi berdasarkan bobor kriteria supply risk dan expenditure yang akan memberikan informasi mengenai karakteristik item pengadaan meliputi item routine, bottleneck, critical, dan leverage yang masing – masing memiliki perbedaan penentuan strategi pengadaan. Pembagian kuadran pada matriks menggunakan perhitungan logarithmic scale dengan menggunakan software SPSS. Dimana hasil strategi pengadaan yang dihasilkan akan dapat memberikan tipe kontrak yang diterapkan pada setiap item perkantoran. Menurut Kraljic (1983) dimensi *Expenditure* merupakan dimensi internal yang berhubungan dengan tingkat kepentingan dan nilai yang diperoleh terkait dengan pembelian suatu *item*, sedangkan *supply risk* merupakan dimensi eksternal yang berhubungan dengan penyedia produk atau jasa yang berhubungan dengan perusahaan.

Gambar 2 berikut ini merupakan matriks pembagain *item* pengadaan kedalam kuadran yang berbeda berdasarkan dengan nilai *Expenditure* dan *supply risk* (Golderman & Van Weele, 2005):



Gambar 2 Pembagian Item Kedalam 4 Kuadran Matriks

Masing – masing kategori memiliki strategi serta kebijakan yang berbeda. Semenjak munculnya *portfolio model* tersebut, banyak bermunculan ulasan baru berkaitan dengan metode yang dikembangkan Kraljic tersebut.

Purchasing portfolio model yang dikembangkan oleh Van Weele, dimana *purchasing portfolio* dirasa paling memenuhi semua aspek yang telah dirancang oleh Peter Kraljic, yaitu dengan mempertimbangkan dimensi *Expenditure* dan *supply risk* yang memiliki kategori *item* pengadaan yang sama yaitu *strategic*, *leverage*, *bottleneck*, dan *routine* (Gelderman & Van Weele, 2005).

2.3 Model Analisis Penelitian

Model analisis yang digunakan adalah *Kraljic's Purchasing Portfolio model* yang pertama kali dikemukakan oleh Peter Kraljic pada tahun 1983. *Kraljic's Purchasing Portfolio* dipandang sebagai sebuah alat yang efektif untuk mendiskusikan, memvisualisasikan, dan mengilustrasikan kemungkinan strategi pengadaan yang berbeda – beda (Gelderman & Van Weele, *Strategic Direction Through Purchasing Portfolio Management: a case study*, 2002). *Purchasing Portfolio model* dapat membuat perbedaan antara perusahaan yang memiliki karakteristik pengadaan yang tidak efisien dengan perusahaan yang memiliki kegiatan pengadaan yang terfokus dan efektif (Haderler & Evans, 1994). Model ini juga dapat mengembangkan perusahaan yang sebelumnya tidak memiliki kerangka yang sistematis mengenai kegiatan pengadaan (Cox, Andrew, & Lamming, 1997).

Dengan kondisi Universitas Diponegoro sekarang yang belum menerapkan *Purchasing Portfolio model* tersebut, maka model ini dirasa tepat untuk membantu perusahaan dalam merancang strategi pengadaannya. Diferensiasi strategi yang masih minim terhadap seluruh bahan baku yang diadakan juga menjadi kondisi yang mendukung untuk digunakannya *Kraljic's Purchasing Portfolio model*. Universitas Diponegorodapat merancang

strategi kontrak yang tepat, manajemen pasokan yang terintegrasi, dan meningkatkan dampak profit serta keuangan bagi Universitas Diponegoro.

Pengumpulan data dan pengolahan akan dilakukan dengan menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD) dan *Analytic Hierarchy Proses* (AHP) serta dengan menggunakan *Kraljic's Matrix Portfolio model*. Penerapan *Kraljic's Purchasing Portfolio model* sangat bervariasi dari berbagai macam sektor bisnis (Kraljic, 1983) (Fenson & Edin, 2008). Sebuah penelitian lain dibutuhkan untuk melihat penerapan *Kraljic's Purchasing Portfolio model* pada level penilaian *supplier* untuk menilai tingkat motivasi dan track record dari *supplier* sehingga pemilihan *supplier* yang baik dapat diterapkan bersamaan dengan strategi pengadaan dan tipe kontrak agar semakin mendukung performansi yang baik pada setiap pengadaan *item – item* di Universitas Diponegoro.

Dalam model analisis ini akan ditentukan manajemen kontrak yang tepat diterapkan pada masing – masing item pada setiap kuadran. Kontrak memiliki pengaruh yang signifikan dalam perilaku dan kinerja pada seluruh tahap di rantai pasok. Beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam menentukan kebijakan kontrak antara lain (Chopra & Meindl, 2013):

1. Dampak kontrak terhadap profit perusahaan dan profit rantai pasok
2. Ada atau tidaknya informasi yang terganggu karena insentif pada kontrak
3. Pengaruh kontrak terhadap kinerja pemasok

Manfaat dari manajemen kontrak diantaranya adalah meningkatkan pengendalian kontrak, meningkatkan kinerja penyedia, nilai uang yang lebih baik melalui kendali biaya dan kualitas yang meningkat, antisipasi resiko yang lebih baik, dan manajemen yang lebih baik pada aspek legalitas dan komersil (Elsy, 2007). Berikut merupakan penjabaran dari jenis – jenis kontrak yang dapat diterapkan (Crouch & Feasey, 2010):

1. *Spot Purchase*

Tipe kontrak ini bersifat sederhana, pembelian diputuskan berdasarkan penawaran terbaik ketika waktu pembelian dilakukan. Faktor pertimbangan paling besar adalah harga.

2. *Regular Tradin*

Tipe kontrak ini merupakan kelanjutan dari tipe *spot purchase* namun memiliki frekuensi yang berulang – ulang. Tidak ada ikatan kontrak khusus yang telah disepakati sebelumnya antara pembeli dengan pemasok, dan setiap kebutuhan ditangani secara individu.

3. *Call-off Contracts*

Tipe kontrak ini memungkinkan pemasok menawarkan *item* pengadaan pada harga yang telah disepakati bersama dan dalam periode waktu yang disetujui. Perusahaan menegosiasikan perjanjian dengan pemasok

untuk beberapa periode pembelian ke depan (biasanya satu tahun atau lebih).

4. *Fixed Contracts*

Tipe kontrak ini lebih mendetil dari *call-off contracts*, dengan komitmen yang tinggi terhadap volume pembelian tertentu dengan jangka waktu tertentu. Paa hubungan ini sudah terjadi kontrak yang disepakati sebelumnya dan bersifat mengikat kedua belah pihak.

5. *Partnership*

Tipe kontrak ini cocok untuk *item* pengadaan dengan klasifikasi kritis dan *bottleneck*. Fokus hubungan antra pembeli dengan pemasok bersifat jangka panjang karena berkaitan dengan pengembangan produk yang lebih jauh.

6. *Joint Ventures*

Kontrak jenis ini merupakan pembentukan unit yang terpisah dan dimiliki oleh dua atau lebih perusahaan. Karena merupakan kepemilikan bersama secara langsung sehingga memungkinkan pemilik untuk memberi pengaruh yang besar dan secara langsung, namun membutuhkan biaya *set up* yang besar.

7. *Internal Provision*

Kontrak jenis ini benar – benar membuat bahan baku dan tidak ada opsi membeli untuk bahan baku yang dibutuhkan, membuat perusahaan memerlukan pembentukan departemen atau bahkan unit bisnis baru untuk memenuhi kebutuhan produksi bahan baku secara mandiri.

Jika tipe – tipe kontrak tersebut digambarkan kedalam koordinat yang menandakan semakin besarnya tingkat kerjasama dari kiri ke kanan, maka pada gambar 3 berikut ini merupakan ilustrasi dari tipe – tipe kontrak tersebut (Crouch & Feasey, 2010):



Gambar 3 Tipe – Tipe kontrak Berdasarkan Tingkat Kerjasama

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan AHP Dimensi Supply Risk

Perhitungan nilai *Analytic Hierarchy Process* (AHP) akan memunculkan nilai koordinat (Z_i) dari masing – masing kelompok item yang nantinya akan digunakan sebagai nilai titik pada kuadran *Kraljic's*

$$Z_i = \frac{8 (0.074 - 0.044)}{(0.092 - 0.067)} + 1$$

$$Z_i = 3.518$$

Tabel 3 berikut ini merupakan rekapitulasi nilai koordinat keseluruhan *item* untuk dimensi *supply risk*.

Tabel 3 Rekapitulasi Nilai Koordinat (Zi) Keseluruhan Item Dimensi Supply Risk

No.	Kelompok Item	Koordinat (Zi)
1	Elektronik Perkantoran	3.518
2	Mebelair Perkantoran	3.106
3	Infrastruktur Internet	2.730
4	ATK Perkantoran	1.364
5	Kerumahtangga	1.000
6	Perkakas Perkantoran	1.506
7	Jasa Boga	9.000
8	Jasa Akomodasi	8.387
9	Jasa Konveksi	5.473
10	Jasa Pelayanan	5.212
11	Buku Administrasi Perkantoran	5.473
12	Pembangunan Gedung	5.252
13	Pemeliharaan Peralatan & Mesin	3.933
14	Pemeliharaan Gedung	5.252

Hasil yang ditunjukkan pada Tabel 3 merupakan nilai koordinat yang nantinya akan digunakan untuk menentukan letak pada kuadran *Kraljic's*. terlihat bahwa item jasa boga mempunyai nilai tertinggi yang berarti item tersebut mempunyai nilai resiko pasokan paling tinggi diantara kelompok item lainnya. Sedangkan item kerumahtangga mempunyai nilai resiko pasokan terendah hal ini berarti kelompok item tersebut mudah di dapatkan.

3.2 Dimensi Expenditure

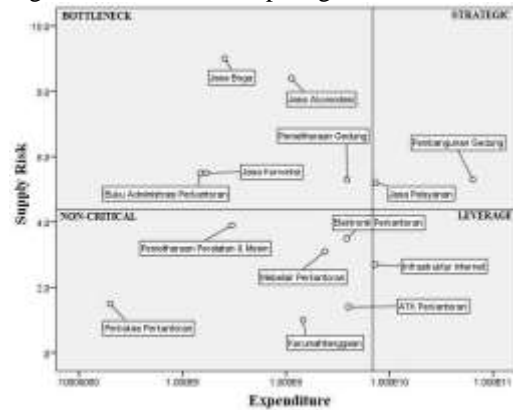
Berikut ini adalah data sekunder *item* perkantoran dan konstruksi yang diambil dari pengadaan tahun 2017 yang telah dikelompokkan berdasarkan jenis dan kriteria masing – masing *item* yang ditunjukkan pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Kelompok Pengadaan Item Perkantoran dan Konstruksi

No	Nama Item Kelompok	Expenditure (Rp)	(%)	Kumulatif (%)
1	Pembangunan Gedung	63,643,738,000	66.42	66.42
2	Jasa Pelayanan	7,335,966,800	7.66	74.08
3	Infrastruktur Internet	7,239,872,298	7.56	81.64
4	ATK Perkantoran	4,010,522,446	4.19	85.82
5	Pemeliharaan Gedung	3,883,929,376	4.05	89.88
6	Elektronik Perkantoran	3,853,986,167	4.02	93.90
7	Mebelair Perkantoran	2,371,397,532	2.47	96.37
8	Kerumahtanggaan	1,459,045,382	1.52	97.90
9	Jasa Akomodasi	1,124,914,500	1.17	99.07
10	Pemeliharaan Peralatan & Mesin	299,560,000	0.31	99.38
11	Jasa Boga	254,646,850	0.27	99.65
12	Jasa Konveksi	168,565,000	0.18	99.82
13	Buku Administrasi Perkantoran	148,648,000	0.16	99.98
14	Perkakas Perkantoran	19,939,000	0.02	100.00
Total (Rp)		95,814,731,351		

3.3 Kraljic's Matrix Portfolio Model

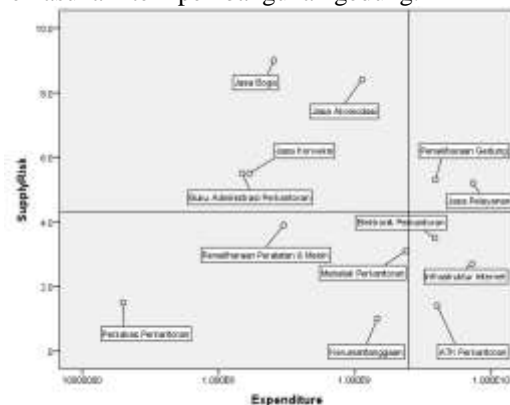
Setelah di dapatkan nilai koordinat untuk masing – masing *item* maka akan dilakukan *plotting item* perkantoran dan konstruksi kedalam *Kraljic's Portfolio Matrix* berdasarkan dengan nilai *supply risk* dan *expenditure* yang telah dihitung. Berikut ini adalah Gambar 4 merupakan hasil *Kraljic's Matrix I* untuk 14 *item* perkantoran dan konstruksi pengadaan Universitas Diponegoro:



Gambar 4 Hasil Plotting Item ke Kraljic's Matrix I

Gambar 4 diatas merupakan gambar *plotting item* perkantoran dan konstruksi kedalam kuadran *Kraljic's Potfolio Matrix*. Terlihat pada Gambar diatas bahwa kebanyakan *item* masuk ke kuadran *routine item* dan *bottleneck item*. Garis tengah atau pembatas antara kuadran ditentukan dengan menggunakan metode IPA dimana garis tengah *supply risk* (sumbu y) dan garis *expenditure* (sumbu x) ditentukan oleh nilai *logarithmic scale* dari masing – masing sumbu yang diolah menggunakan *software SPSS*. Hasil pembagian dengan menggunakan *logarithmic scale* dibandingkan dengan menggunakan *pareto diagram* memunculkan pembagian hasil yang sama. Sehingga tidak ada perbedaan pembagian apabila menggunakan *logarithmic scale* maupun *pareto diagram*.

Berikut ini pada Gambar 5 merupakan kuadran *Kraljic's Matrix II* dimana *plotting item* tidak memasukan item pembangunan gedung:



Gambar 5 Hasil Plotting Item ke Kraljic's Matrix II

Pada Gambar 5 diatas terdapat perbedaan antara hasil *plotting Kraljic's Matrix I* dimana item elektronik perkantoran dan ATK perkantoran masuk kedalam kuadran *leverage*. Perbedaan hasil *plotting* ini dipengaruhi oleh nilai *expenditure*. Pada *Kraljic's Matrix I* nilai *expenditure* didominasi oleh item pembangunan gedung, sementara pada *Kraljic's Matrix II* nilai *expenditure* hampir tersebar secara rata. Perhitungan pada *Kraljic's Matrix II* ini menggunakan *software* SPSS serta garis pada sumbu x dan sumbu y ditentukan dengan menggunakan nilai *logarithmic scale*.

3.4 Rekomendasi dan Metode Strategi Pengadaan

Proses pengadaan yang dapat menguntungkan perusahaan adalah pengadaan yang mempunyai resiko pasokan rendah dan nilai pembelian tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan *Kraljic's Matrix* masih terdapat paket yang mempunyai nilai pembelian cukup rendah. Pada kenyataan item – item ini dapat dikelompokkan untuk mendapatkan nilai pembelian yang tinggi sehingga *supplier* dapat tertarik untuk melakukan pengadaan pada item tersebut. Untuk menurunkan resiko pasokan perusahaan dapat melakukan hubungan yang lebih baik dengan *supplier* dengan melakukan hubungan seperti *partnership*. Rekapitulasi strategi pengadaan pada penelitian kali ini dapat dilihat pada Lampiran 1. Untuk rekomendasi dalam menurunkan nilai resiko dan menaikan nilai pembelian pada setiap item di kuadran *Kraljic's Matrix* dapat dilihat pada Lampiran 2.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *plotting* data dengan menggunakan *software* SPSS didapatkan hasil yang berbeda pada *Kraljic's Matrix I* dan II, yaitu 14 kelompok *item* pengadaan yang terbagi pada empat kategori. Pertama, 6 kelompok *item* pada *Kraljic's Matrix I* dan 4 kelompok *item* pada *Kraljic's Matrix II* untuk kuadran *routine*. Kedua, 5 kelompok *item* pada *Kraljic's Matrix I* dan 4 kelompok *item* pada *Kraljic's Matrix II* untuk kuadran *bottleneck*. Ketiga, 1 kelompok *item* pada *Kraljic's Matrix I* dan 3 kelompok *item* pada *Kraljic's Matrix II* untuk kuadran *leverage*. Keempat, 2 kelompok *item* pada *Kraljic's Matrix I* antara lain pembangunan gedung dan jasa pelayanan serta 2 kelompok *item* pada *Kraljic's Matrix II* antara lain pemeliharaan gedung dan jasa pelayanan untuk kuadran *strategic*.

Strategi pengadaan yang tepat dan telah disesuaikan dengan peraturan yang berlaku di Universitas Diponegoro menurut peraturan rektor no. 20 Tahun 2017 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Universitas Diponegoro yaitu, kelompok *item routine* sebaiknya menggunakan 1 *supplier* dengan kontrak jangka panjang, tipe kontrak *call of contract*, dan metode pengadaan berupa lelang sederhana dan pengadaan langsung untuk *item*

kerumahtanggaan, perkakas perkantoran, dan ATK perkantoran. Sedangkan metode pengadaan berupa *e-Purchasing* melalui *e-Katalog* dan pengadaan langsung untuk *item* elektronik perkantoran dan mebelair perkantoran. Sedangkan metode pengadaan berupa pengadaan langsung untuk *item* pemeliharaan peralatan & mesin.

Kelompok *item bottleneck* sebaiknya menggunakan 1 – 2 *supplier* yang mempunyai kompetensi baik dengan kontrak jangka menengah, tipe kontrak *partnership*, dan metode pengadaan berupa pengadaan langsung dan *e-Purchasing*. Kelompok *item leverage* sebaiknya menggunakan 1 – 2 *supplier* yang mempunyai kompetensi baik serta dapat memenuhi spesifikasi sesuai perusahaan dengan kontrak jangka panjang, tipe kontrak *fixed contract* dan *spot purchase*, dan metode pengadaan berupa *e-Purchasing* dan pengadaan langsung. Kelompok *item strategic* sebaiknya menggunakan 1 *supplier* tetap yang dapat memenuhi permintaan sesuai dengan spesifikasi tertentu dengan kontak jangka panjang, tipe kontrak *longterm partnership*, dan metode pengadaan berupa lelang sederhana. Seperti yang terlihat bahwa pihak Universitas Diponegoro tidak dapat menyamakan strategi antara satu kelompok dengan kelompok *item* lainnya. Selama ini Universitas Diponegoro hanya menganggap bahwa seluruh kelompok *item* merupakan *item* rutin dan tidak memberlakukan hubungan *partnership* dengan *supplier* sehingga pengadaan *item* tidak diproyeksikan untuk di masa mendatang.

Jenis *item* yang dapat menguntungkan pihak perusahaan dan *supplier* adalah *item leverage* berikut ini adalah saran rekomendasi dan metode yang dapat diterapkan kedalam kuadran *routine*, *bottleneck*, dan *strategic* agar dapat masuk kuadran *leverage*. Untuk *item routine* disarankan untuk meningkatkan nilai *expenditure* dengan cara menentukan standard kebutuhan untuk setiap *item* dan melakukan penggabungan *item* kedalam paket – paket sehingga nilai *expenditure* akan meningkat. Berikutnya adalah *item bottleneck* yaitu dengan menurunkan resiko dan meningkatkan nilai *expenditure*. Menurunkan resiko dapat dilakukan dengan cara mengurangi standarisasi spesifikasi *item*, mencari *supplier* potensial, meningkatkan hubungan komunikasi dengan *supplier* yang sedang berjalan, menyusun *back up plan* apabila terjadi masalah dalam pelaksanaan pengadaan, dan menentukan *holding stock item*. Sedangkan untuk meningkatkan nilai *expenditure* perusahaan sebaiknya melakukan konsolidasi kebutuhan dengan unit kerja selama beberapa periode dan melakukan penggabungan pengadaan paket yang mempunyai karakteristik sama. Berikutnya rekomendasi yang dapat dilakukan untuk jenis *item critical* adalah dengan menurunkan resiko pasokan dengan cara, apabila muncul resiko/masalah teknik maka perusahaan sebaiknya menggunakan *item standard*

atau produk pengganti yang tersedia atau desain alternative lain dengan resiko pasokan yang lebih rendah namun, apabila yang muncul resiko keterbatasan penyedia maka perusahaan harus melakukan analisis pasar lebih mendalam untuk menemukan *supplier alternative*.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, I.J., Paulraj, A. 2004. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Chopra, S., & Meindl, P. 2013. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations* (5th ed.). Harlow: Pearson Education Limited.
- Cox, Andrew., & Lamming, R. 1997. *Managing Supply in The Firm of The Future*. European Journal of Purchasing & Supply Management, 53 – 62.
- Crouch, G., & Feasey, K. 2010. *Analysing Supply Markets*. Geneva: International Trade Centre.
- Donald, D. R. M., 2006. *Application of Kraljic's Purchasing Portfolio Matrix in an Undeveloped Logistics Infrastructure*, Paramaribo: Maastricht School Of Management.
- Ellram, L. (1992). *The Role of Purchasing in Cost Savings Analysis*. Journal of Supply Chain Management.
- Else, R. 2007. *Contract Management Guide*. The Chartered Institute of Purchasing & Supply.
- Fenson, C., & Edin, P. 2008. How Purchasing Practitioners Use Karljic Matrix: A relative comparative case study with four big Swedish Industrial Manufacturing Companies.
- Gelderman, C., & Van Weele, A. J. 2005. *Purchasing Portfolio Models: A Critique and Update*. The Journal of Supply Chain Management: A Global Review of Purchasing and Supply, 19-28.
- Hadeler, B., & Evans, J. 1994. *Supply Strategy: Capturing The Value*. Industrial Management – Chicago Then Atlanta, 3.
- Irwanto. 1988. *Focus Group Discussion*. Pusat Kajian Pembangunan Masyarakat.
- Kously, P., Reddy, G. M., Supraja, S. & Prasad, V. S., 2012. Analytical Hierarchy Process approach – An application of engineering education. *Mathematica Aeterna*, Vol. 2, pp. 861-878.
- Kraljic, P., 1983. *Purchasing must become Supply Management*. s.l., Harvard Business Review, pp. 109-117.
- Mirahmadi, N. & Teimoury, E., 2012. A Fuzzy VIKOR Model for Supplier Selection and Evaluation: Case of EMERSUN Company. *Journal of Basic and Applied*, Vol.2 No.5, pp. 5272-5278.
- Nyamasege, O. J. & Biraori, O. E., 2015. Effect of supplier relationship management on the effectiveness of supply chain management in Kenya public sector. *International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC)*, Vol.6 No.1, pp. 25-32.
- Saaty, T. L., 2008. Decision making with the analytic hierarchy process. *Int. J. Services Sciences*, Vol.1 No.1, pp. 83-98.
- Scherear, S. Bruce. 1981. *The Value of Focus Group Research for Social Action Programs: Studies in Family Planning*. December 1981.
- Seifbarghy, M. 2009. *Measurement of SupplyRisk and Determining Supply Strategy, Case Study: A Refrigerator Making Company*. Teheran, Iran. Alzahra University.
- Sonatha, Y. & Azmi, M., 2010. Penerapan Metode AHP dalam Menentukan Mahasiswa Berprestasi. *POLI REKAYASA, ISSN : 1858-3709*, Vol.5 No.2, pp. 128-136.

• **LAMPIRAN 1**

No.	Kelompok Item	Kuadran	Karakteristik Supplier	Hubungan Supplier	Tipe Kontrak	Strategi Operasional	Metode Pengadaan
1	Kerumahtanggaan	Routine	1 supplier, responsif	Kooperatif, Jangka pendek	Call of contract	Eliminasi Inspeksi, Holding inventory	Lelang sederhana, Pengadaan langsung
2	Perkakas Perkantoran						
3	ATK Perkantoran	Routine	1 supplier, responsif	Kooperatif, Jangka pendek	Call of contract	Eliminasi Inspeksi, Holding inventory	Lelang sederhana, Pengadaan langsung
		Leverage	1 supplier, Harga yang kompetitif, Spesifikasi sesuai perusahaan	Kooperatif, Jangka panjang	Fixed contract	Inspeksi	<i>e-Purchasing, Pengadaan langsung</i>
						Negosiasi harga	
						Konsolidasi Purchase Order	
Benchmarking supplier							
					Peramalan demand		
4	Mebelair Perkantoran	Routine	1 supplier, responsif	Kooperatif, Jangka pendek	Call of contract	E-commerce, Konsolidasi purchase order	e-Purchasing melalui e-katalog, Pengadaan langsung
5	Elektronik Perkantoran	Routine	1 supplier, responsif	Kooperatif, Jangka pendek	Call of contract	E-commerce, Konsolidasi purchase order	e-Purchasing melalui e-katalog, Pengadaan langsung
		Leverage	1 supplier, Harga yang kompetitif, Spesifikasi sesuai perusahaan	Kooperatif, Jangka panjang	Fixed contract	Inspeksi	<i>e-Purchasing, Pengadaan langsung</i>
						Negosiasi harga	
						Konsolidasi Purchase Order	
Benchmarking supplier							
					Peramalan demand		
6	Pemeliharaan Peralatan & Mesin	Routine	1 supplier, responsif	Kooperatif, Jangka pendek	Call of contract	E-commerce, Konsolidasi purchase order	e-Purchasing melalui e-katalog, Pengadaan langsung
7	Pemeliharaan Gedung	Bottleneck	1 - 2 supplier, Kompeten & handal, Tidak oportunistis	Kooperatif, Jangka menengah	Partnership	Peramalan demand, Holding stock, e-Commerce, Perencanaan kualitas	Pengadaan Langsung, e-Purchasing
		Strategic	1 supplier, Kompeten & handal, Dapat memenuhi permintaan dengan spesifikasi tertentu	Kooperatif, Jangka panjang	<i>Longterm Partnership untuk pembelian berulang</i>	Quality assurance	Lelang Sederhana
						E-commerce	
						Value Analysis	
Contingancy Planning							
					Menjaga komunikasi		
8	Buku Administrasi Perkantoran	Bottleneck	1 - 2 supplier, Kompeten & handal, Tidak oportunistis	Kooperatif, Jangka menengah	Partnership	Peramalan demand, Holding stock, e-Commerce, Perencanaan kualitas	Pengadaan Langsung, e-Purchasing
9	Jasa Konveksi						
10	Jasa Akomodasi						
11	Jasa Boga						
12	Infrastruktur Internet	Leverage	1 supplier, Harga yang kompetitif, Spesifikasi sesuai perusahaan	Kooperatif, Jangka panjang	Fixed contract	Inspeksi	<i>e-Purchasing, Pengadaan langsung</i>
						Negosiasi harga	
						Konsolidasi Purchase Order	
						Benchmarking supplier	
					Peramalan demand		
13	Jasa Pelayanan, Pembangunan Gedung	Strategic	1 supplier, Kompeten & handal, Dapat memenuhi permintaan dengan spesifikasi tertentu	Kooperatif, Jangka panjang	<i>Longterm Partnership untuk pembelian berulang</i>	Quality assurance	Lelang Sederhana
						E-commerce	
						Value Analysis	
						Contingancy Planning	
					Menjaga komunikasi		

• LAMPIRAN 2

Kuadran	Menurunkan Resiko	Meningkatkan Nilai Expenditure
<i>Routine</i>	-	<ul style="list-style-type: none"> • Standarisasi kebutuhan item • Penggabungan pengadaan item kedalam satu paket pengadaan
<i>Bottleneck</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengurangi standarisasi spesifikasi item 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsolidasi kebutuhan dengan unit kerja selama beberapa periode
	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari supplier potensial 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggabungan pengadaan item kedalam satu paket pengadaan
	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan hubungan komunikasi dengan <i>supplier</i> 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun <i>back up plan</i> 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Menurunkan kompleksitas spesifikasi item 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan <i>holding stock</i> 	
<i>Critical</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Apabila muncul resiko teknis, maka gunakan item standard atau produk pengganti yang tersedia atau desain alternative yang resiko pasoknya lebih rendah 	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Apabila muncul resiko keterbatasan penyedia, maka melakukan analisis pasar pasokan lebih mendalam untuk menemukan <i>supplier</i> alternatif 	