

**PENGGUNAAN KRALJIC'S PURCHASING PORTFOLIO MODEL DALAM PERANCANGAN STRATEGI
PENGADAAN BAHAN BAKU
(PT.POLLUX PROPERTIES)**

Adi Hardinata Huatagaol¹, Hery Suliantoro², Arfan Bakhtiar³

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang Semarang 50239 Telp. (024) 7460052

ABSTRAK

PT. Pollux Properties merupakan salah satu perusahaan konstruksi yang berfokus eksklusif untuk membangun properti mewah di Indonesia. Bisnisnya berada di seputar membangun proyek tingkat atas dengan tujuan untuk menciptakan rumah dan properti komersial yang merefleksikan filosofi dari hidup modern. Pada pelaksanaan pengadaan material, Pollux Properties (kontraktor) belum memiliki strategi purchasing, sehingga masih sering ditemukan beberapa masalah terkait dengan pengadaan barang, banyaknya jenis dari material yang digunakan dalam pelaksanaan proyek mengakibatkan sulitnya bagian pengadaan didalam melakukan proses Purchasing, maka pihak pengadaan membutuhkan semacam strategi pembelian yang ideal / terdifferensiasi agar lebih mudah dalam melakukan proses pembelian. Kebutuhan differensiasi ini membutuhkan semacam kategorisasi dari setiap material, mengingat model portofolio kraljic's matrix memberikan differensiasi strategi untuk beragam kategori Material, maka penulis akan menggunakan kraljic's matrix yang bertujuan agar perusahaan dapat mengidentifikasi tiap item pengadaan dan pemasok yang diklasifikasikan dalam dua dimensi yaitu, pengaruh terhadap proyek (profit impact) dan Resiko pasok (risk impact). Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mengklasifikasikan pengadaan material berdasarkan Kraljic's Matrix serta memberikan rekomendasi strategi pembelian pada material berdasarkan hasil pengolahan Kraljic's Matrix, AHP dan MDS. Berdasarkan perhitungan, 25 klasifikasi material tersebar pada empat kuadran Kraljic's Matrix. Terdapat 5 klasifikasi material yang berada pada kuadran strategic, 4 klasifikasi material pada kuadran bottleneck, 7 klasifikasi material yang berada pada kuadran non-critical, dan 9 material yang berada pada kuadran leverage.

Kata kunci : Kraljic's Matrix, AHP, MDS, Differensiasi strategi Pembelian material

ABSTRACT

PT. Pollux Properties is one of the construction companies that focus exclusive to build luxury properties in Indonesia. PT. Pollux Properties built around the top level project with the goal of creating homes and commercial properties which reflect the philosophy of modern life. On the implementation of the procurement of materials, Pollux Properties (contractors) does not yet have a strategy of purchasing, so still often found some issues related to the procurement of material, the number of types of material used in the implementation the project resulted in the procurement section of the difficulty in the process of Purchasing, procurement need such an ideal purchase strategies to make it easier to do the buying process This differensiasi needs require some sort of categorization of any material, given the model portfolios kraljic's matrix gives a differensiasi strategy for various categories of Material, then the author will use a matrix kraljic's aim so that the company can identify each item procurement and suppliers are classified in two dimensions, namely, the effect on the project (profit impact) and supply Risk (risk impact). The purpose of this research is to identify and classify the procurement of materials based on Kraljic's Matrix as well as provide recommendations on material purchase strategy based on the results of the processing of Kraljic's Matrix, AHP and MDS. Based on calculations, 25 classification of material scattered in the four quadrants of the Matrix Kraljic's. There are 5 classification of materials that are in quadrant 4 strategic material classification on quadrant bottleneck, 7 classification of the material in the quadrant of the non-critical material, and 9 in the quadrants of leverage.

Keywords: Kraljic's Matrix, AHP, MDS, Differensiasi material Purchase strategy

1. Pendahuluan

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian aktivitas unik yang saling terkait untuk mencapai suatu hasil tertentu dan dilakukan pada periode tertentu dan umumnya berjangka waktu pendek. Unik memiliki arti bahwa setiap proyek menghasilkan suatu produk, solusi, service atau output tertentu yang berbeda-beda satu dengan yang lainnya.

Pada umumnya proyek konstruksi merupakan sektor yang sangat *complex* dan *conservative* ketika dihadapkan dengan resiko yang terkait dengan pengadaan material. Setiap material yang digunakan cenderung memiliki karakter unik yang melibatkan berbagai pihak sehingga sangat memungkinkan terjadi kelebihan anggaran, keterlambatan proyek (sebahagian besar diakibatkan oleh keterlambatan material).

PT. Pollux Properties merupakan salah satu perusahaan konstruksi yang berfokus eksklusif untuk membangun properti mewah di Indonesia. Bisnisnya berada di seputar membangun proyek tingkat atas dengan tujuan untuk menciptakan rumah dan properti komersial yang merefleksikan filosofi dari hidup modern.

Pada pelaksanaan pengadaan material, *Pollux Properties* (kontraktor) belum memiliki strategi *purchasing*, sehingga masih sering ditemukan beberapa masalah terkait dengan pengadaan barang, banyaknya jenis dari material yang digunakan dalam pelaksanaan proyek mengakibatkan sulitnya bagian pengadaan didalam melakukan proses *Purchasing* dikarenakan setiap material memiliki karakteristik masing-masing. Seringnya keterlambatan kedatangan material dan ketidaktepatan spesifikasi yang disebabkan oleh buruknya *Performansi* pemasok dan kurang terjalinnya hubungan komunikasi yang baik dalam sistem kontrak dengan pemasok mengakibatkan kerugian dari segi biaya dan waktu, sehingga mengakibatkan seringnya pergantian pemasok terhadap material-material inti yang digunakan didalam proyek. karena sulitnya beberapa material inti ditemukan di pasar lokal dan ketidaktepatan spesifikasi (dikarenakan setiap supplier dari 1 jenis item memiliki kualitasnya masing-masing), dan juga karena keterbatasan anggaran maka pihak pengadaan membutuhkan semacam strategi pembelian yang ideal /

terdifferensiasi agar lebih mudah dalam melakukan proses pembelian.

Kebutuhan differensiasi ini membutuhkan semacam kategorisasi dari setiap material, mengingat model portofolio *kraljic's matrix* memberikan differensiasi strategi untuk beragam kategori Material, maka penulis akan menggunakan *kraljic's matrix* yang bertujuan agar perusahaan dapat mengidentifikasi tiap item pengadaan dan pemasok yang diklasifikasikan dalam dua dimensi yaitu, pengaruh terhadap proyek (*profit impact*) dan Resiko pasok (*risk impact*).

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Konstruksi

Menurut (Rani, 2016) Kata "Konstruksi" dapat didefinisikan sebagai tatanan/susunan dari elemen-elemen suatu bangunan yang kedudukan setiap bagian-bagiannya sesuai dengan fungsinya. Berbicara tentang konstruksi, maka yang terbayangkan adalah gedung bertingkat, jembatan, bendungan, dam, jalan raya, bangunan irigasi, lapangan terbang dan lain-lain.

Secara umum, konstruksi ada 2 (dua) macam yaitu:

1. Konstruksi Bangunan Gedung, terdiri atas: bangunan gedung, perumahan, hotel dan lain-lain; dan
2. Konstruksi Bangunan Sipil, seperti jembatan, jalan, lapangan terbang, terowongan, irigasi, bendungan dan lain-lain.

2.2 Procurement / Pengadaan

Procurement (pengadaan) menurut (Yukins & Schooner, 2007) merupakan kegiatan untuk mendapatkan barang atau jasa secara transparan, efektif, dan efisien sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penggunaannya. Menurut Szwajczewski, dkk (2005) dalam (silva & Roberta, 2014) bagian pengadaan secara internal berfungsi untuk menyediakan informasi (kapasitas supplier, data logistik, informasi mengenai pembebanan harga dan diskon pada produk baru) kepada bagian atau fungsi lain dan pelanggan internal bertanggung jawab untuk melakukan kegiatan pengadaan berkaitan dengan kebutuhannya. Sedangkan, bagian pengadaan secara eksternal merupakan kegiatan pengadaan bertanggung jawab terhadap biaya barang atau jasa,

jangka waktu pengiriman, kualitas produk dan keputusan pengadaan, seperti pemilihan supplier dan hubungan dengan supplier.

2.3 Purchasing / Pembelian

Purchasing (pembelian) adalah salah satu fungsi yang penting dalam keberhasilan operasional perusahaan. Fungsi pembelian dibebani tanggung jawab untuk mendapatkan kuantitas dan kualitas bahan-bahan yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan harga yang sesuai dan harga yang berlaku. Pengawasan perlu dilakukan pada pelaksanaan fungsi pembelian, hal ini disebabkan pembelian menyangkut investasi dana dalam persediaan dan kelancaran arus bahan baku ke dalam perusahaan (Assauri, 2008).

2.4 Gambaran Umum *Kraljic's Matrix*

Peter Kraljic (1983) mengungkapkan bahwa kebutuhan perusahaan untuk strategi pengadaan bergantung pada dua faktor yaitu tingkat kepentingan dari pengadaan dan kompleksitas pasar pasokan yang tersedia. Tingkat kepentingan berkaitan tentang proses nilai tambah yang dapat dilakukan dari rantai produksi dengan menggunakan bahan baku terkait, persentase biaya material terhadap total biaya dan dampaknya terhadap profitabilitas perusahaan. Faktor kedua yaitu kompleksitas pasar pasokan berkaitan tentang ketersediaan bahan baku, kemungkinan substitusi bahan baku, sampai biaya logistik (Kraljic, 1983). *Kraljic purchasing portfolio model* sangat membantu untuk mengembangkan dan mengimplementasikan strategi pembelian yang terdiferensiasi. *Kraljic's purchasing portfolio model* merupakan sebuah alat yang efektif untuk mendiskusikan, memvisualisasikan, dan mengilustrasikan kemungkinan dari strategi pengadaan yang terdiferensiasi. Model tersebut juga dapat digunakan sebagai alat untuk mengkoordinasikan strategi pengadaan dalam beragam unit bisnis (Gelderman & Van Weele, *Strategic direction through purchasing portfolio management: a case study*, 2002). Menilai pasar pasokan dapat memakan banyak waktu dan membutuhkan biaya. Perusahaan tidak perlu untuk melakukan analisis yang komprehensif terhadap seluruh item pengadaan, namun sebaliknya perusahaan seharusnya membedakan usaha yang

dilakukan untuk setiap item pengadaan tergantung pada karakteristik item tersebut. Oleh karena itu, perusahaan perlu untuk menentukan setiap tingkat prioritas dari produk atau jasa yang diadakan (Crouch & Feasey, 2010).

Dalam menentukan prioritas item pengadaan, berikut merupakan faktor – faktor yang turut dipertimbangkan (Crouch & Feasey, 2010) :

1. Apakah item pengadaan tersebut dibeli untuk pertama kalinya?

Jika item tersebut dibeli untuk pertama kalinya, jelas bahwa dibutuhkannya sebuah analisis situasi pasar pasokan. Jika item dirasa benar – benar asing atau bahkan item berasal dari sumber yang tidak umum, maka analisis pasar pasokan perlu dilakukan lebih mendalam.

2. Jeda waktu semenjak analisis pasar pasokan terakhir dilakukan

Jika analisis situasi pasar pasokan baru saja dilakukan dalam beberapa periode sebelumnya, maka analisis tidak perlu untuk di ulas sesegera mungkin, namun sebaliknya, jika analisis pasar pasokan terakhir dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama, maka dibutuhkan analisis pasar pasokan yang terbaru.

3. Kecepatan pergantian pasar dan teknologi

Untuk beberapa kasus, situasi pasar mungkin tidak berganti signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi yang digunakan bisa saja sederhana dan stabil, sedangkan harga dan kondisi pasok lainnya relatif sama dalam periode yang panjang. Jika kondisi pasar pasokan dan teknologi seperti itu, analisis pasar pasokan tidak perlu dilakukan dengan frekuensi yang besar dan mendalam.

Jika volatilitas dari pasar sangat tinggi seperti komoditas, atau teknologi berganti secara cepat seperti telekomunikasi dan peralatan teknologi informasi, maka diperlukan analisis pasar pasokan yang konstan periode per periode. Kebanyakan item – item pengadaan berada diantara kedua kondisi pasar pasokan tersebut.

4. Tingkat pengeluaran

Item dengan tingkat pengeluaran yang tinggi membutuhkan prioritas yang lebih besar, karena analisis pasar pasokan yang berkelanjutan dan mendalam dapat membuat perusahaan mendapatkan dividen yang lebih tinggi melalui penghematan pada biaya pengadaan. Hal tersebut dapat dilakukan seperti

mengidentifikasi biaya paling rendah dari opsi - opsi pemasok yang tersedia.

5. Tingkat dampak terhadap organisasi

Beberapa item pengadaan dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi perusahaan. Item – item tersebut berpengaruh signifikan terhadap pemenuhan tujuan pasokan perusahaan, dalam penentuan profit dan persaingan perusahaan. Beberapa faktor yang mempengaruhi item tersebut seperti kualitas, ketersediaan, *lead time*, dukungan pemasok dan biaya pemasok. Item – item tersebut seperti halnya adalah komponen – komponen kritis, bahan baku, dan *spare parts* penting dalam kebutuhan produksi.

2.5 Portofolio Purchasing Kraljic Matrix

Kraljic (1983) memperkenalkan *kraljic's matrix* sebagai suatu alat (tools) yang dapat membantu perusahaan tepatnya bagian *purchasing* secara nyata ategi pasok yang diterapkan pada perusahaan itu sendiri untuk memahami kekurangan dari stmemperkenalkan model pendekatan *portfolio* komprehensif sebagai alat bantu untuk menyusun strategi pembelian. *Portfolio* matriks ini membantu perusahaan atau pihak pembeli dalam mengoptimalkan penggunaan kemampuan dari *supplier* yang berbeda sehingga kegiatan pengelolaan pembelian dengan *supplier* dapat efektif. *Kraljic's Matrix* mengklasifikasikan *item* pembelian berdasarkan dua dimensi, yaitu *profit impact* (dampak keuntungan) dan *supply risk* (risiko pasokan). Masing-masing dimensi memiliki nilai *low* dan *high*. Hasil dari matriks ukuran 2x2 mengandung empat kuadran yang merupakan kategori *item* pembelian. Kategori *item* pembelian tersebut adalah *strategic*, *bottleneck*, *non critical*, *leverage* (Caniels dan Gelderman, 2005).

Kraljic's Matrix berkaitan dengan konsep kekuatan dan ketergantungan. Kekuatan dan ketergantungan merupakan konsep yang saling berhubungan. Ketergantungan pembeli terhadap *supplier* merupakan sumber kekuatan bagi *supplier*. Begitu pula sebaliknya. Definisi yang umum menyebutkan bahwa kekuatan relatif sebuah organisasi terhadap organisasi lain adalah hasil ketergantungan bersih antara satu dengan lainnya. Konsep kekuatan dan ketergantungan berkaitan dengan rekomendasi strategi pembelian. Terdapat tiga rekomendasi yang tergantung pada keseimbangan

kekuasaan dalam hubungan pembeli dan *supplier*, yaitu eksploitasi jika pembeli mendominasi, keseimbangan jika hubungan seimbang, dan keanekaragaman jika *supplier* mendominasi (Caniels dan Gelderman, 2005).

2.6 Strategi Pembelian untuk *Item Strategic*

Item ini memiliki nilai yang cukup tinggi dalam hal dampak keuntungan dan memiliki risiko pasokan yang tinggi. Pada umumnya, *item strategic* hanya dapat dibeli dari satu *supplier* atau *supplier* tunggal sehingga menyebabkan terjadinya risiko pasokan yang signifikan. Rekomendasi umum untuk manajemen *supplier* pada kuadran ini adalah dengan menjaga kemitraan strategis. Praktisi menggunakan dua strategi tambahan pada kuadran ini, yaitu menerima kemitraan sangat erat dan mengakhiri kemitraan kemudian mencari *supplier* baru.

Dalam rangka mengimbangi risiko pasokan, perusahaan akan membangun hubungan kemitraan dengan *supplier*. Saling percaya dan komitmen antara dua belah pihak dapat membuat hubungan perusahaan dan *supplier* lebih intensif sehingga risiko pasokan dapat ditekan seminimal mungkin. Tuten dan Urban (2001) menyatakan bahwa kedekatan dan kerjasama jangka panjang dengan *supplier* dapat mengarahkan pada perbaikan kualitas produk, keandalan pengiriman, *lead time*, pengembangan produk, desain produk, dan akan menghasilkan pengurangan biaya. Situasi ini dapat dikarakteristikan sebagai situasi yang memiliki kekuatan seimbang. Baik pembeli maupun *supplier* terlibat dalam kemitraan ini sehingga tingkat saling ketergantungan tinggi. Saling ketergantungan yang tinggi ini juga disebabkan hubungan yang sangat intens.

Strategi lainnya adalah dengan menghentikan kemitraan. Strategi ini digunakan ketika kinerja *supplier* sudah tidak dapat diterima dan diperbaiki. Pembeli akan mencoba mengurangi ketergantungannya dengan *supplier*. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan mencari alternatif *supplier* lain (Caniels & Gelderman, 2005).

2.6.1 Strategi Pembelian untuk *item Bottleneck*

Item bottleneck memiliki pengaruh moderat pada dampak keuntungan pada suatu perusahaan. *Item* ini rentan terhadap risiko pasokan. *Supplier* memiliki posisi yang dominan terhadap *item* ini. Strategi pembelian umum yang dianjurkan didasarkan

pada penerimaan ketergantungan dan pengurangan dampak negatif dari posisi yang tidak menguntungkan. Strategi yang disarankan oleh praktisi pembelian adalah mencari *supplier* lain dan berpindah menuju kuadran non kritis.

Pada strategi menerima ketergantungan dan mengurangi konsekuensi negatif, fokus utama adalah untuk menjamin pasokan, bahkan jika diperlukan biaya tambahan. Contoh dari strategi ini adalah menjaga stok tambahan material bersangkutan atau mengembangkan konsinyasi perjanjian berkaitan dengan stok dengan *supplier*. Dengan melakukan analisis risiko, perusahaan dapat mengidentifikasi *item bottleneck* yang paling penting dan mempertimbangkan implikasinya. Strategi dalam rangka mengurangi ketergantungan dan risiko adalah dengan mengurangi ketergantungan pada *supplier*. Cara yang paling umum untuk mencapai hal ini adalah memperluas spesifikasi produk atau mencari *supplier* baru (Caniels & Gelderman, 2005).

2.6.2 Strategi Pembelian untuk *Item Non-Critical*

Item non kritis biasanya memiliki nilai yang kecil per unitnya. Banyak alternatif *supplier* yang mudah ditemukan untuk *item* ini. Dilihat dari sudut pandang pembelian, *item* ini menyebabkan hanya sedikit masalah teknis atau komersial. Penggabungan persyaratan pembelian dan strategi pemesanan individu disarankan untuk *item* ini.

Penanganan *item non critical* membutuhkan strategi yang bertujuan untuk mengeliminasi tingkat kompleksitas logistik dan administratif. Sistem kontrak disarankan sebagai cara untuk melakukan bisnis dengan *supplier* produk rutin ini. Ide utama dari strategi ini adalah untuk meningkatkan daya beli dengan melakukan standarisasi dan penggabungan persyaratan pembelian. Pada saat penggabungan persyaratan pembelian tidak mungkin dilakukan, pembeli profesional mengadopsi beberapa jenis pemesanan individu, misalnya dengan menggunakan kartu pembelian. Strategi ini bertujuan untuk mengurangi biaya pembelian tidak langsung yang berhubungan dengan kegiatan administrasi, seperti kegiatan pemesanan dan faktur pembelian (Caniels dan Gelderman, 2005).

2.6.3 Strategi Pembelian untuk *Item Leverage*

Secara umum, *item leverage* dapat diperoleh dari berbagai *supplier*. *Item* ini menyumbangkan bagian yang relatif besar pada biaya produk akhir dengan kombinasi risiko suplai yang relatif rendah. Pembeli memiliki peluang yang besar untuk melakukan negosiasi. Strategi pembelian pada kategori ini adalah melakukan eksploitasi daya beli. Selain itu, strategi yang perlu dilakukan adalah membangun kemitraan strategis.

Pada strategi eksploitasi daya beli, perusahaan mengejar penawaran yang kompetitif. Oleh sebab *supplier* dan produk dapat dipertukarkan, perusahaan tidak perlu membangun kontrak jangka panjang. Pemesanan *call-off* ditempatkan sebagai formalitas administrasi. Kekuatan daya beli secara aktif digunakan untuk mendapatkan penawaran yang lebih baik dengan *supplier* yang dapat dipertukarkan. Pada penerapan strategi pengembangan kemitraan strategis dalam beberapa kasus, praktisi memilih untuk meninggalkan posisi *leverage* dan memilih untuk menjalin kemitraan strategis dengan *supplier*. Strategi kooperatif ini hanya dicapai ketika *supplier* bersedia dan mampu berkontribusi pada keuntungan kompetitif dari perusahaan pembeli. Oleh karena itu, peran ini hanya dicapai untuk *supplier* yang memiliki teknologi canggih (Caniels & Gelderman, 2005).

2.7 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

2.7.1 Pengertian AHP

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan metode umum mengenai pengukuran. AHP digunakan untuk memperoleh skala rasio dari perbandingan berpasangan diskrit dan kontinu dalam struktur hierarki *multi level*. Hierarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hierarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Saaty, 1993).

AHP merupakan metode pemecahan masalah yang sering digunakan dibandingkan dengan metode lainnya, karena alasan berikut ini (Kadarsah, 1998):

1. AHP memiliki struktur yang berhierarki sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai pada sub kriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan *output* analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

2.7.2 Tahapan AHP

Langkah-langkah dalam penggunaan metode AHP adalah sebagai berikut (Bhushan & Rai, 2004):

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
Tahap ini meliputi penentuan masalah yang akan dipecahkan secara jelas, detail, dan mudah dipahami, serta ditentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama
Langkah selanjutnya menyusun level hierarki yang berada di bawahnya, yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang diberikan dan menentukan alternatif tersebut. Hierarki dilanjutkan dengan penyusunan sub kriteria jika diperlukan.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya.
Matriks yang digunakan bersifat sederhana, memiliki kedudukan kuat untuk kerangka konsistensi. Perbandingan dilakukan berdasarkan *judgment* dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan dengan elemen lainnya.
4. Mendefinisikan perbandingan berpasangan berupa angka 1 sampai 9 yang menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen. Apabila suatu elemen dalam matriks dibandingkan dengan dirinya sendiri maka hasil perbandingan diberi nilai 1. Skala 9 telah terbukti dapat diterima dan dapat membedakan intensitas antar elemen. Hasil perbandingan tersebut disesuaikan pada sel yang bersesuaian dengan elemen yang dibandingkan. Skala perbandingan

berpasangan dan maknanya yang diperkenalkan oleh Thomas L. Saaty adalah sebagai berikut.

1 = Kedua elemen sama pentingnya. Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar.

3 = Elemen satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya. Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.

5 = Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya. Pengalaman dan penilaian sangat kuat untuk menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.

7 = Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya. Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktik.

9 = Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya. Bukti yang mendukung elemen satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.

2, 4, 6, 8 = Nilai diantara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan. Nilai ini diberikan jika ada dua kompromi di antara dua pilihan.

5. Melihat nilai konsistensi

Jika tidak konsisten, maka pengambilan data diulangi. Penilaian perbandingan berpasangan dianggap konsisten jika nilai *consistency ratio* < 0,1.

mengulangi langkah 3,4,5 untuk seluruh tingkat hierarki.

6. Memeriksa konsistensi hierarki yang diukur dalam AHP dengan melihat indeks konsistensi. Syarat rasio konsistensi adalah kurang dari atau sama dengan 10% agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid.

2.8 Perhitungan Nilai Koordinat Material

Nilai koordinat akan 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.

Berikut ini merupakan rumus untuk mendapatkan nilai material terhadap masing-masing kriteria dan sub kriteria.

Nilai material i terhadap sub kriteria i = bobot global sub kriteria i x bobot rating (2.1)

Berikut ini merupakan rumus untuk mendapatkan nilai total material i oleh responden ke i .

$$\text{Nilai total material } i = \sum \text{ bobot global } \times \text{ bobot rating} \quad (2.2)$$

Persamaan 2.3 berikut digunakan untuk mendapatkan nilai total seluruh material terhadap keseluruhan kriteria dan sub kriteria.

$$\text{Nilai total seluruh material responden ke } i = \frac{\sum \text{ Nilai total seluruh material responden ke } i}{\text{Nilai total seluruh material responden ke } i} \quad (2.3)$$

Persamaan 2.4 berikut ini digunakan untuk mendapatkan nilai normalisasi material

$$\text{Nilai normalisasi} = \frac{\text{Nilai total seluruh material responden ke } i}{\text{Nilai total seluruh material responden ke } i} \quad (2.4)$$

Rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai koordinat material adalah sebagai berikut (Lee & Drake, 2010).

2.9 Multidimensional Scaling

Multidimensional scaling (MDS) digunakan untuk mencari dimensi dan pola dari titik – titik yang paling sesuai dengan inputan data berupa jarak *euclidean*. MDS menawarkan skala kontinu (-1 sampai +1) untuk memetakan bahan baku kedalam matriks Kraljic. Hal tersebut dapat memungkinkan pengguna untuk memetakan titik – titik sesuai jumlah kuadran yang diinginkan, baik 2x2, 3x3 (Padhi, 2012).

Langkah pertama untuk melakukan pemetaan menggunakan MDS adalah dengan mencari jarak *euclidean* dari nilai akhir (*global average*) setiap bahan baku dari kedua dimensi, Untuk n -dimensi, perhitungan jarak *euclidean* dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$d_{jk} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (s_{ij} - s_{ik})^2} \quad (2.5)$$

3. Metode penelitian

3.1 Studi Pendahuluan

Studi Pendahuluan dan dalam penelitian dimulai studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari literatur baik dari buku, jurnal skripsi, maupun penelitian sebelumnya mengenai manajemen *supply* dan *purchasing*, *Kraljic's Matrix*, serta Teori AHP.

Studi lapangan dimulai dengan melakukan pengamatan langsung ke bagian Pengadaan material PT.Pollux Properties dengan cara menganalisa proses pembelian material yang akan digunakan dalam pelaksanaan proyek. Studi lapangan dilakukan melalui *interview* kepada bagian pengadaan di PT.Pollux Properties.

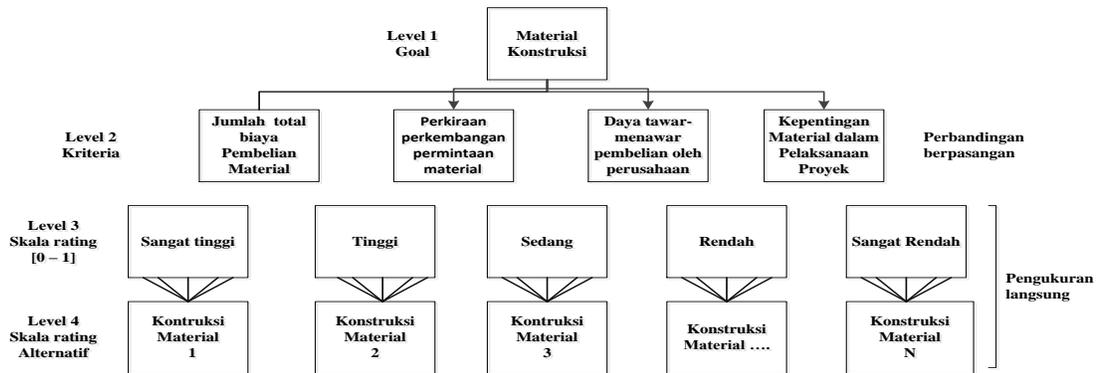
3.2 Penentuan Model Konseptual Penelitian

Menurut Dubois dan Gadde (2002) dalam penelitian (Miguel, Arantes, & Kharlamov, 2014) Pembelian pada perusahaan konstruksi meliputi Bahan-bahan bangunan, terutama pada peralatan dan pelayanan/service, sehingga dalam melakukan pertimbangan karakteristik pengadaan pada perusahaan konstruksi dianjurkan perusahaan harus menghindari *one-size-fits-all* pada strategi pembelian material.

Oleh Karena itu diperlukan suatu perancangan strategi pengadaan yang dapat memberikan perbedaan strategi pembelian pada tiap material yang akan dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek. Berdasarkan fungsinya, Model *Kraljic's Matrix* dapat memberikan differensiasi strategi pada beragam kategori pembelian Material, maka sangat memungkinkan untuk membuat strategi pembelian optimal terhadap material dan hubungan dengan pemasok dan Model portfolio dapat digunakan oleh kontraktor. Dengan pendekatan portofolio model yang dikembangkan oleh Kraljic (1983) diperkenalkan model portfolio pembelian *komprensif*, yaitu menggabungkan matrix yang mengklasifikasikan pembelian perusahaan berdasarkan 2 dimensi yaitu dimensi *profit impact* dan dimensi *Supply risk*.

A. Profit impact

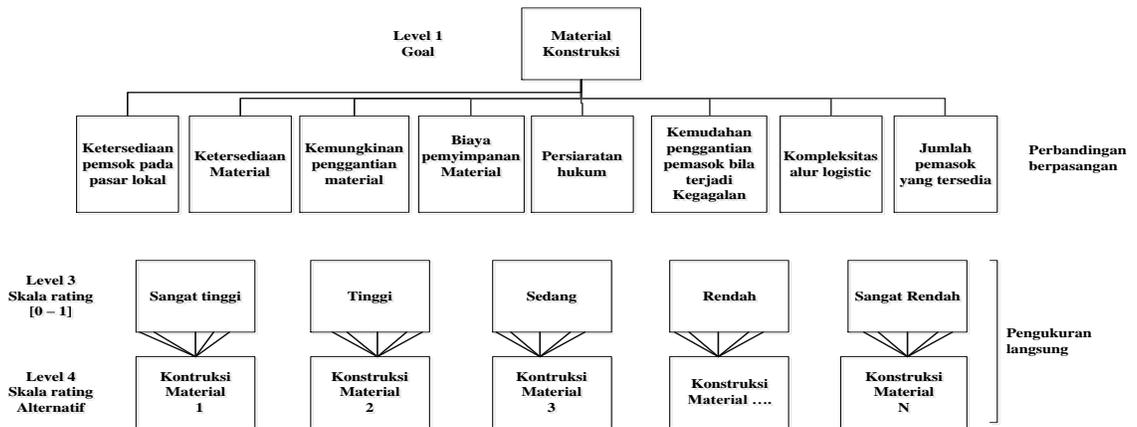
Pada tahap ini menentukan kriteria-kriteria pengukuran kedua dimensi *Kraljic's Matrix*. Penentuan Kriteria berdasarkan studi Literatur yang disesuaikan dengan kondisi lapangan PT.Pollux Properties. Dimensi Pertama *Profit Impact* diukur menggunakan 4 kriteria yaitu, Jumlah total biaya pembelian material, Perkiraan perkembangan permintaan material, kekuatan daya tawar pembelian oleh perusahaan, Kepentingan Material dalam pelaksanaan proyek.



Gambar 1 Model AHP Sederhana yang digunakan untuk menganalisis dimensi Profit Impact (diadaptasi dari lee dan drake 2010)

B. Supply Risk

Dan untuk Dimensi *Supply Risk* diukur menggunakan 8 kriteria , yaitu ketersediaan pemasok pada pasar lokal, ketersediaan material, Kemungkinan penggantian material, Biaya penyimpanan material, Persyaratan hukum, Kemudahan penggantian pemasok bila terjadi kegagalan, Kompleksitas alur logistic, Jumlah pemasok yang tersedia.



Gambar 2 Model AHP Sederhana yang digunakan untuk menganalisis dimensi Supply Risk (diadaptasi dari lee dan drake 2010)

3.3 Pengumpulan Data

Menurut cara pengumpulannya, jenis data dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Pengertian data primer menurut Umi Narimawati, SE., M.Si (2008;98) dalam bukunya "Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Teori dan Aplikasi" bahwa: "Data primer ialah data yang berasal dari sumber asli atau pertama, dalam penelitian ini data primer diambil dengan cara survey, yang bertujuan memperoleh data dari bagian pengadaan, terkait permasalahan yang dihadapi dan informasi abstrak mengenai berbagai hal yang dikumpulkan melalui wawancara dan penyebaran kuisioner (angket) secara langsung kepada bagian pengadaan *Pollux Properties* pada proyek *Marquis De Laffayette*."

b. Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiono : 2008 : 402). Pada penelitian ini data primer didapatkan melalui pengumpulan berkas-berkas pembelian material pada tahun 2016 pada proyek *Marquis De Laffayette*.

3.4 Penyebaran Kuesioner

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai mekanisme penilaian kuisioner yang digunakan.

1. Tahap pertama yaitu, Kuisioner Perbandingan berpasangan AHP yang diadaptasi dari saaty (2008) dalam penelitian (Miguel, Arantes, & Kharlamov, 2014)

Tabel 1 kuisioner Perbandingan Berpasangan AHP

SKALA KEPENTINGAN	PENGERTIAN	PENJELASAN
1	<i>Equal Importance</i>	Kedua Kriteria memiliki kepentingan yang sama
3	<i>Moderate importance</i>	Kriteria A Sedikit Lebih Penting daripada Kriteria B
5	<i>Strong importance</i>	Kriteria A Lebih Penting dari pada B

7	<i>Very strong importance</i>	Kriteria A Sangat Lebih Penting daripada Kriteria B
9	<i>Absolute importance</i>	Kriteria A Mutlak Lebih Penting daripada Kriteria B
2, 4, 6, 8	<i>Intermediate Value</i>	Mewakili rata rata prioritas antara kedua perbandingan kriteria

2. Tahap kedua yaitu, Penilaian untuk berkaitan dengan masing-masing material yang ditinjau dari dimensi *profit impact* dan *supply risk*. Untuk setiap kriteria yang telah ditentukan. Untuk menilai kriteria dengan skala berkisar antara 1 sampai 5, dengan 1 menjadi yang terburuk dan 5 merupakan nilai yang terbaik untuk konstruksi diadaptasi dari Tam dan Tummala (2001) dalam penelitian (Miguel, Arantes, & Kharlamov, 2014)

Tabel 2 skala perbandingan 5 poin

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

3.5 Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan analisis mengenai hasil pengolahan data dan rekomendasi strategi pembelian berdasarkan hasil perhitungan AHP, *Kraljic's Matrix*. Strategi yang akan dibahas adalah strategi umum berdasarkan *Kraljic's Matrix*.

3.6 Kesimpulan

Tahap ini berisi ringkasan kesimpulan hasil penelitian dan merupakan jawaban dari tujuan penelitian beserta rekomendasi strategi. Pada bagian saran, berisi masukan untuk penelitian sejenis selanjutnya

4. Hasil dan Analisis

Terdapat 25 material utama yang diidentifikasi dan menjadi fokus utama bagian pengadaan. Tabel 3 berikut ini merupakan daftar pembelian material pada proyek *Marquis De Laffayette*.

Tabel 3 Daftar pembelian material pada proyek Marquis De Laffayette

No	Nama Material
1	Pasir
2	Beton
3	Kayu (Bekisting)
4	Water Stop
5	Baja
6	Aluminium
7	Pintu Kayu
8	Phenol Film
9	Paku
10	Semen
11	Besi
12	Alat-alat Listrik
13	Bata Ringan
14	Water Proofing
15	Pintu Besi
16	Keramik
17	Spleet/Batu
18	Bataco
19	Alat-alat K0.13
20	Alat-alat Bor
21	Pipa
22	Step Nosing
23	Cat
24	Alat Operasional
25	Alat Bantu

4.2 Hasil AHP Dimensi *Profit Impact*

AHP digunakan untuk melakukan pembobotan kriteria dampak keuntungan (*profit impact*). Terdapat empat kriteria yang digunakan untuk mengukur dampak keuntungan pembelian, yaitu: jumlah total biaya pembelian material, perkiraan perkembangan permintaan material, daya tawar pembelian oleh perusahaan, kepentingan material dalam pelaksanaan proyek. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan AHP, diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria. Tabel 4 berikut ini merupakan peringkat kriteria dimensi *profit impact*.

Tabel 4 Urutan nilai perbandingan berpasangan dimensi *profit impact*

No	Kriteria	Bobot
1	Jumlah total biaya pembelian material	0.425
2	Kepentingan material dalam pelaksanaan proyek	0.386
3	Perkiraan perkembangan permintaan material	0.116
4	Kekuatan daya tawar pembelian oleh perusahaan	0.074

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bobot tertinggi yang mempengaruhi dimensi *profit impact* dari hasil perbandingan berpasangan adalah kriteria jumlah total pembelian material sebesar 42,5%, hal ini memberikan pengertian, para *expert* perusahaan beranggapan bahwa jumlah total pembelian material merupakan hal yang sangat vital didalam melakukan pembelian material dalam suatu proyek. Jumlah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk melakukan pembelian sejumlah material akan berdampak pada tingkat keuntungan yang dapat diterima perusahaan dalam suatu proyek, maka sangat pentingnya dilakukan perencanaan yang bertujuan untuk menganalisa dan mengevaluasi pengeluaran-pengeluaran yang dilakukan perusahaan untuk melakukan pembelian sejumlah material yang akan digunakan dalam suatu proyek.

Kemudian diikuti kriteria kepentingan material dalam pelaksanaan proyek yang memiliki bobot sebesar 38,6%, hal ini berkaitan dengan tingkat

overruns dan *delay* sehingga para ahli (*expert*) pada perusahaan PT.Pollux Properties menyatakan bahwa kepentingan material dalam suatu proyek harus diberikan bobot yang lebih besar dari kedua kriteria lainnya. kriteria perkiraan perkembangan permintaan material memiliki bobot 11,6%, dan terakhir kriteria kekuatan daya tawar pembelian oleh perusahaan memiliki bobot 7,4%.

4.3 Hasil AHP Dimensi *Supply Risk*

AHP digunakan untuk melakukan pembobotan kriteria resiko suplai (*supply risk*). Terdapat delapan kriteria yang digunakan untuk mengukur resiko suplai pembelian, yaitu, ketersediaan ketersediaan material, kemungkinan pergantian material, biaya penyimpanan material, persyaratan hukum, kemudahan pergantian pemasok bila terjadi kegagalan, kompleksitas alur logistik, jumlah pemasok yang tersedia. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan AHP, diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria.

Tabel Error! No text of specified style in document.

Urutan nilai perbandingan berpasangan dimensi *supply risk*

No	Kriteria	Bobot
1	Kompleksitas Alur Logistik	0.292
2	Ketersediaan Material	0.146
3	Kemudahan pergantian pemasok bila terjadi kegagalan	0.138
4	Ketersediaan Pemasok Pada pasar local	0.129
5	Kemungkinan pergantian material	0.112
6	Jumlah Pemasok yang tersedia	0.107
7	Biaya penyimpanan material	0.044
8	Persyaratan Hukum	0.031

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat dilihat bobot tertinggi yang mempengaruhi dimensi *supply risk* dari hasil perbandingan berpasangan adalah kriteria kompleksitas menjadi bobot tertinggi dengan bobot sebesar 29,2%, para ahli dari PT.Pollux Properties mengatakan bahwa kompleksitas alur logistik merupakan salah satu resiko terbesar yang

dapat menyebabkan keterlambatan kedatangan material, sejumlah material yang diperlukan dalam pengerjaan proyek berasal dari luar daerah dari tempat lokasi proyek, sehingga untuk perencanaan pembelian alokasi alur logistik harus direncanakan secara matang agar tingkat keterlambatan dapat diminimasi semaksimal mungkin. Kriteria ketersediaan material menjadi posisi kedua tertinggi didalam pemberian bobot dimensi *supply risk* dengan bobot sebesar 14,6%, ketersediaan material baik lokal maupun global haruslah diperhitungkan secara matang, dikarenakan banyaknya material yang digunakan didalam proyek hasil dari alam, sehingga perhitungan ketersediaan material dapat menentukan rendah atau tingginya harga material itu sendiri.

Kriteria kemudahan penggantian pemasok bila terjadi kegagalan memiliki bobot sebesar 13,8%, para *expert* perusahaan beranggapan bahwa persiapan untuk peninjauan penggantian pemasok bila terjadi kegagalan memiliki dampak yang tinggi dalam resiko suplai, dikarenakan jika salah satu pemasok melakukan kesalahan atau mengalami kegagalan dalam pengadaan material, perusahaan harus memiliki perancangan cadangan guna menjaga keberlangsungan didalam pembangunan proyek dapat berlangsung secara lancar dan menghindari *overruns* maupun *delay*.

Untuk kriteria Ketersediaan pemasok pada pasar lokal memiliki bobot sebesar 12,9%.Kriteria kemungkinan pergantian material memiliki bobot sebesar 11,2%, para ahli perusahaan beranggapan bahwa kemungkinan pergantian material berkaitan dengan tingkat meminimasi biaya dan resiko keterlambatan pengerjaan (*overruns*) proyek, dikarenakan jika salah satu material mengalami keterlambatan kedatangan atau kehabisan stok pada bagian logistik, maka untuk menjaga keberlangsungan proyek maka perusahaan harus mengambil inisiatif untuk melakukan pergantian material yang memiliki kualitas dan fungsi yang sama didalam pengerjaan proyek.

Kriteria Jumlah pemasok yang tersedia memiliki bobot sebesar 10,7%, diikuti kriteria biaya penyimpanan material dengan bobot sebesar 4,4%, dan jumlah bobot terkecil dari dimensi *supply risk* adalah kriteria persyaratan hukum dengan bobot sebesar 3,1%.

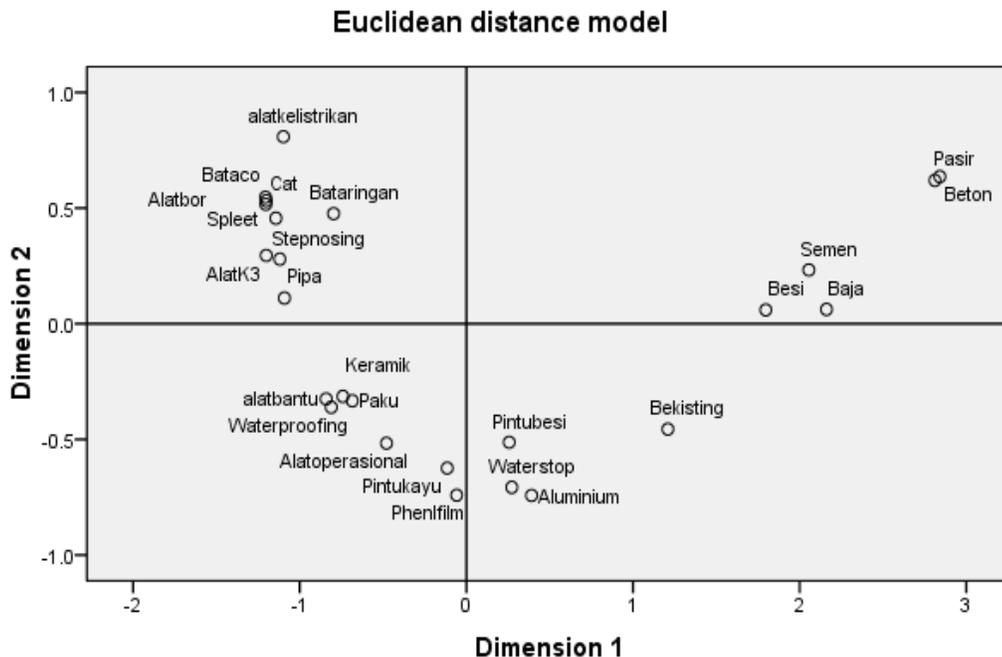
4.4 *Multidimensional scaling (MDS)*

MDS digunakan untuk mencari dimensitas dan pola dari titik-titik yang paling sesuai dengan inputan data berupa jarak *euclidean*. Hal tersebut dapat memungkinkan pengguna untuk memetakan titik-titik sesuai jumlah kuadran yang diinginkan, baik 2x2, 3x3 (Padhi, 2012). Penentuan koordinat kedalam matriks selalu menjadi salah satu isu yang terus ada dalam analisis portofolio *Kraljic*. MDS digunakan agar mewujudkan skala kontinu yang berlandaskan jarak *euclidean* sehingga menghasilkan *dissimilarities* antar setiap koordinatnya.

Pengumpulan data diperoleh dengan pengukuran langsung kepada ahli perusahaan PT.Pollux Properties dengan menggunakan *rating scale 1-5*, satu menjadi yang terbaik dan 5 menjadi yang terburuk. Setelah melakukan pengumpulan data

menggunakan teknik kuisioner, maka data-data tersebut di konversi kedalam *rating* pengkalian bobot berpasangan, setelah data-data dikonversi, dilakukan pengkalian dengan bobot global (bobot perbandingan berpasangan dari setiap kriteria) pada dimensi *profit impact* dan *supply risk*. Setelah mendapatkan nilai rata-rata normalisasi dari setiap material maka langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan pembentukan matriks *Euclidean* yang bertujuan untuk memplotkan seluruh material tersebut kedalam kuadran *kraljic's matriks*.

Berikut merupakan output SPSS berupa matriks yang berhasil terbentuk berdasarkan pendekatan AHP dan *Multidimensional scaling* :



Gambar Error! No text of specified style in document.. Matriks Kraljic output SPSS

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa 25 klasifikasi material tersebar pada empat kuadran *Kraljic's Matrix*. Terdapat 5 klasifikasi material yang berada pada kuadran *strategic*, 4 klasifikasi material pada kuadran *bottleneck*, 7 klasifikasi material yang berada pada kuadran *non-*

critical, dan 9 material yang berada pada kuadran *leverage*. Untuk melihat persentase dari jumlah total biaya pengeluaran dan persentase persebaran untuk keempat kuadran dapat kita lihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 6 Persentase persebaran biaya

	Kategori Kuadran			
	<i>Strategic</i>	<i>Bottleneck</i>	<i>Noncritical</i>	<i>Leverage</i>
Persentase total biaya pembelian	71%	4%	9%	16%
Persentase jumlah Klasifikasi Material untuk setiap kuadran	20%	16%	28%	36%

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa total biaya pengeluaran pembelian untuk proyek *Marquis De Laffayette* paling besar pada kuadran *strategic* sebesar 71% dengan 20% persebaran jumlah klasifikasi yang berada pada kuadran tersebut, kedua terbesar pada kuadran *leverage* 16% dengan 36% persebaran jumlah klasifikasi yang berada pada kuadran tersebut, pada urutan ketiga ada kuadran *non-critical* dengan total biaya pengeluaran 9% , dengan jumlah persebaran klasifikasi material pada kuadran tersebut sebesar 28%. Sedangkan untuk pengeluaran biaya paling kecil pada kuadran *bottleneck* sebesar 8% dari total pengeluaran untuk proyek ini dengan 16% persebaran jumlah klasifikasi material

4.5 Kesimpulan

Melalui analisis portofolio pengadaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya :

1. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan metode AHP, didapatkan hasil pada *Kraljic's Matrix*, yaitu 25 klasifikasi material pembelian terbagi ke dalam empat kategori, yaitu 5 material pada kuadran *strategic*, 4 material pada kuadran *bottleneck*, 7 material pada kuadran non kritis, dan 9 material pada kuadran *leverage*. *Item strategic* yang memiliki dampak pembelian dan risiko suplai tinggi meliputi beton, pasir, besi, semen dan baja. *Item bottleneck* yang memiliki dampak pembelian rendah dan risiko suplai tinggi adalah bekisting, pintu besi, aluminium, dan water stop. *Item non critical* yang memiliki dampak pembelian dan risiko suplai rendah adalah material paku, keramik, alat-alat bantu, alat operasional, *phenolfilm*, pintu kayu , dan *water proofing*. *Item leverage* yang memiliki dampak pembelian tinggi dan risiko

suplai rendah meliputi alat-alat kelstrikan, cat, alat-alat bor, bata ringan, *spleet*, *step nosing*, alat k3, dan pipa.

2. Rekomendasi berupa alternatif strategi pengadaan pada PT. Pollux Properties adalah sebagai berikut.

Material pada kuadran *strategic* di rekomendasikan menerapkan tipe kontrak *partnership* dengan kontrak jangka panjang, hubungan *partnership* dilakukan agar dapat meningkatkan hubungan yang baik dan terikat antara bagi perusahaan dan pemasok, dan perusahaan juga diharuskan melakukan pengecekan dari segi waktu dan kualitas *supplier* dan material yang dihasilkan. *Supplier* pada kuadran ini diharuskan memiliki kompetensi yang tinggi, fleksibilitas dan loyalitas. Strategi operasional yang di rekomendasikan untuk perusahaan yaitu, melakukan *value engineering*, melakukan peramalan permintaan material yang akan digunakan pada setiap proyek, perusahaan harus menjaga dan melakukan komunikasi yang baik dengan *supplier*.

Material pada kuadran *bottle neck tipe kontrak* yang direkomendasikan *call off contract*, tipe kontrak ini memungkinkan pemasok menawarkan item pengadaan pada harga yang telah disepakati bersama dan dalam periode waktu yang telah disetujui, dan perusahaan diharuskan untuk melakukan pendekatan terhadap *supplier* dengan memberikan pengertian kebutuhan perusahaan akan material yang akan digunakan didalam pengerjaan proyek, dikarenakan pada kuadran ini tingkat dominasi kekuatan *supplier* lebih tinggi dari perusahaan. Strategi operasional yang dapat dilakukan perusahaan adalah melakukan peramalan permintaan material yang akan digunakan dalam setiap proyek, menjamin stok material yang tergabung didalam kuadran ini dalam keadaan aman, melakukan pengawasan kualitas material, perusahaan aktif membantu peningkatan keakuratan *supplier* dalam hal waktu dan kuantitas, melakukan peningkatan *leadtime*

supplier, Peningkatan *lead time* pembelian material dari *supplier*.

Material pada kuadran *non critical* perusahaan harus melakukan penyederhanaan proses dalam proses pengadaannya sehingga usaha untuk pengadaan *item* ini tidak terlalu besar, maka perusahaan disarankan menggunakan tipe kontrak *spot purchase*, pembelian diputuskan berdasarkan penawaran terbaik ketika waktu pembelian dilakukan dan faktor pertimbangan paling besar adalah harga, pada kuadran ini perusahaan tidak perlu melakukan perjanjian terikat dengan supplier agar perusahaan bebas menentukan menggunakan *supplier* yang dapat memberikan harga terbaik. Strategi operasional yang dapat dilakukan perusahaan yaitu, melakukan pembelian langsung, melakukan eliminasi inspeksi, perusahaan selalu melakukan *review* stok, menggunakan layanan *E-commerce*.

Material pada kuadran *Leverage* perusahaan disarankan untuk mempertimbangkan *switching cost*, yaitu biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan jika ingin melakukan pergantian supplier. Pada material alat-alat K3, alat bor, cat, *spleet*, dan *step nosing* masuk kedalam kategori *Low Price Variability*, maka tipe kontrak yang disarankan untuk perusahaan adalah *spot purchase* yaitu tipe kontrak yang bersifat sederhana, pembelian diputuskan berdasarkan penawaran terbaik ketika waktu pembelian dilakukan. Dan untuk material alat-alat kelistrikan, batako, bataringan, dan pipa masuk kedalam kategori *Low Price Variability and negligible switching costs*, maka tipe kontrak yang disarankan *fixed contract* yaitu Tipe kontrak ini lebih mendetil dari *call-off contracts*, dengan komitmen yang tinggi terhadap volume pembelian tertentu dengan jangka waktu yang tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Beach, R., Webster, M., & Chambell, K. (2005). An evaluation of partnership development in the construction industry. *International journal of project Management*, 11-21.
- Bower, D. (2003). *management of procurement*. united states: Thomas Telford.
- Caniels, m. C., & Gelderman, c. J. (2005). Purchasing strategies in the Kraljic matrix-Apower and dependence perspective. *journal of Purchasing and supply management*, 141-155.
- Chen, J., & Paulraj, A. (2004). Understanding supply chain management: critical research and. *Journal of Understanding supply chain management*, 131-163.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation* (5th ed.). Harlow: Pearson Education Limited.
- Crouch, G., & Feasey, K. (2010). *Analysing Supply Markets*. Geneva: International Trade Centre.
- Elliott-Shircore, T., & Steele, P. (1985, December 23). Procurement Positioning Overview. *Purchasing and Supply Management*, 26.
- Elsay, R. (2007). *Contract Management Guide*. The Chartered Institute of Purchasing & Supply.
- Gelderman, C., & Van Weele, A. J. (2005, August). Purchasing Portfolio Models : A Critique and Update. *The Journal of Supply Chain Management : A Global Review of Purchasing and Supply*, 19 - 28.
- Gelderman, C., & Van Weele, A. (2002). Strategic direction through purchasing portfolio management: a case study. *Journal of Supply Chain Management*, 30-37.
- Glockner, H.-H., Pieters, R., & de Røij, W. (2005). IMPORTANCE OF THE KRALJIC MATRIX AS A STRATEGIC TOOL FOR MODERN PURCHASING. *Elektroniczne czasopismo naukowe z dziedziny logistyki*, 1 (1).
- Hadeler, B., & Evans, J. (1994). Supply Strategy: Capturing the Value. *INDUSTRIAL MANAGEMENT-CHICAGO THEN ATLANTA*, 3.
- Hesping, F. H., & Schiele, H. (2015). Purchasing strategy development: A multi-level review.

- Journal of Purchasing & Supply Management* , 138-150.
- Indrajit, Eko, & Djokopranoto. (2003). *Konsep Manajemen Supply Chain*. Jakarta: PT.Grasindo.
- Kraljic, P. (1983). Purchasing Must Become Supply Management. *Harvard Business Review* , 109 - 117.
- Lamming, R. (2001). Transparency in supply relationships: concept and practice. *Journal of Supply Chain Management* , 4-10.
- Lilliecreutz, J., & Ydreskog, Y. (2001). *Best Practice Procurement : Public and Private Sector Perspectives*.
- Margusano, A., & Hermawan, P. (2015). Proposed Improvement to Contract Management in Supply Department. *Jurnal Aplikasi Manajemen* , 272 - 281.
- Olsen, R. F., & Ellram, L. M. (1997). A Portfolio Approach to Supplier Relationships. *Industrial Marketing Management* , 101-113.
- Padhi, S. S. (2012). Positioning of commodities using the Kraljic Portfolio Matrix. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 18, 1-8. doi:10.1016/j.pursup.2011.10.001
- Rani, H. (2016). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Sleman: Budi Utama.
- Santosa, B. (2009). *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Silva, D., & Roberta, C. (2014). Achiving Supply Chain Resilience: The Role of Procurement. *An International Journal* , 626-642.
- Syson, R. (1992). *Improving Purchase Performance*. London: Pitman.
- Yukins, C., & Schooner, S. (2007). Incrementalism: Eroding the Impediments to a. *Journal of International Law* , 529-575.

