

# **PENETAPAN STRATEGI PURCHASING UNTUK KONTRAK KERJA SAMA DENGAN METODE SUPPLY POSITIONING MODEL PADA MATERIAL DRILLING AREA KAMOJANG PT PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY**

**Pradipa Darmanta\*<sup>1</sup>, Aries Susanty<sup>2</sup>**

*Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

## **Abstrak**

*PT Pertamina Geothermal Energy merupakan salah satu anak perusahaan PT Pertamina (Persero) yang memiliki hubungan bisnis dengan sesama anak perusahaan di lingkungan PT Pertamina (Persero). Perusahaan bergerak pada pemanfaatan energi panas bumi di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1974, dengan adanya aktivitas eksplorasi dan eksploitasi. Pertamina telah mengidentifikasi 70 wilayah panas bumi di nusantara, yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi listrik. Perusahaan memiliki masalah pada nilai inventory perusahaan yang sangat besar nilai material yang disimpan di Area Kamojang pada tahun 2019 ke 2020 melunjak dari 26,1 Miliar ke 29,8 Miliar, serta bergerak dari angka 29,8 miliar ke 28,79 pada tahun 2020 - 2021, dan 28,79 ke 28,73 pada tahun 2021 - 2022. Salah satu penyebab mengapa perusahaan memiliki nilai inventory yang besar adalah belum ada sistem kontrak berdasarkan material yang akan digunakan baik dari segi nilai maupun risiko. Oleh karena itu dibutuhkan pengklasifikasian material dari segi nilai pengeluaran serta risiko dari material, yang bertujuan untuk membentuk strategi kerja sama paling tepat dengan supplier. Supply positioning model mengelompokan material menjadi 4 kuadran yaitu routine, bottleneck, leverage, dan critical. Material akan diklasifikasikan berdasarkan tingkat impact (nilai material) serta risiko (month movement & jumlah supplier). Perhitungan tingkat impact akan dilakukan dengan ABC analysis. Didapatkan 1 material yang tergolong pada kuadran routine, 9 material pada kuadran bottleneck, 4 material pada kuadran leverage, dan 5 material pada kuadran critical.*

**Kata kunci:** *Purchasing, Kontrak, Supply Positioning Model. ABC Analysis, Kraljic Matrix*

## **Abstract**

**[PURCHASING STRATEGY ESTABLISHMENT FOR COOPERATION CONTRACT WITH SUPPLY POSITIONING MODEL METHOD FOR MATERIAL DRILLING AREA KAMOJANG PT PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY]** *PT Pertamina Geothermal Energy is one of the subsidiaries of PT Pertamina (Persero) that has business relationships with other subsidiaries within the PT Pertamina (Persero) environment. The company is engaged in the utilization of geothermal energy in Indonesia, which has been ongoing since 1974, involving exploration and exploitation activities. Pertamina has identified 70 geothermal areas in the archipelago that can be utilized to generate electricity. The company faced an issue with the inventory value, where the value of materials stored in the Kamojang Area increased significantly from 26.1 billion to 29.8 billion between 2019 and 2020. Then the value is moving 29.8 billion to 28.79 billion in 2020-2021 and further to 28.73 billion in 2021-2022. One of the reasons for the high inventory value is the absence of a contract system based on materials, considering their value and risks. Therefore, there is a need for material classification based on expenditure value and material risk to form the most appropriate cooperation strategy with suppliers. The supply positioning model categorizes materials into four quadrants: routine, bottleneck, leverage, and critical. Materials will be classified based on their impact level (material value) and risk (month movement and supplier count). The impact level calculation will be conducted using ABC analysis. It is found that one material falls under the routine quadrant, nine materials are in the bottleneck quadrant, four materials are in the leverage quadrant, and five materials are in the critical quadrant.*

**Keywords:** *Purchasing, Contracts, Supply Positioning Model. ABC Analysis, Kraljic Matrix*

---

\*Penulis Korespondensi.

E-mail: pdarmanta@students.undip.ac.id

## 1. Pendahuluan

Kegiatan pembelian merupakan salah satu kegiatan yang terdapat di dalam *supply chain* dan berpengaruh besar dalam kelangsungan operasional di perusahaan. Kegiatan tersebut adalah salah kunci sukses dari sebuah perusahaan karena kegiatan jual beli barang menentukan dari kualitas produk yang dihasilkan. Dalam penentuan strategi pembelian, perusahaan perlu memerhatikan beberapa hal diantaranya item apa saja yang diperlukan perusahaan, berapa banyak pilihan supplier yang ada, tipe kerjasama apa yang mungkin dijalin dengan supplier untuk tiap item, tipe kontrak apa yang tepat untuk tiap hubungan kerjasama dengan supplier, dan tipe strategi operasional pengadaan apa yang tepat untuk tiap item pengadaan.

Saat ini sistem kontrak pada PT Pertamina Geothermal Energy mengikuti Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 dimana sistem kontrak dibagi menjadi dua, yaitu berdasarkan perikatan harga yang terdiri dari *lump sum contract* yaitu kontrak yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dalam kurun waktu tertentu dengan jumlah harga yang pasti, *unit price contract* yaitu kontrak yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dalam volume atau kurun waktu tertentu tertentu, kontrak gabungan *lump sum* dan *unit price*, dan kontrak payung yaitu kontrak *unit price* yang dilakukan dalam periode tertentu antara perusahaan dan penyedia. (Indonesia, 2018)

Sistem kontrak yang kedua adalah sistem kontrak berdasarkan *delivery* yang terdiri dari kontrak terima jadi yaitu kontrak pemborongan atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu dengan jumlah harga yang sudah pasti dan menyeluruh, kontrak pengadaan bersama yaitu kontrak yang dilakukan apabila terdapat kesamaan kepentingan antara beberapa unit kerja atau proyek dengan penyedia barang dan jasa, dan kontrak *stockless purchasing system* yang terdiri dari *call of order*, *kosinyasi*, dan *vendor operated warehouse*.

Pada tahun 2019 ke 2020 nilai material yang disimpan oleh Pertamina melonjak dari 26,1 Miliar ke 29,8 Miliar. Dan pada tahun 2020 hingga 2022, nilai penyimpanan dari material berubah tidak terlalu signifikan yaitu pergerakannya bergerak dari angka 29,8 miliar ke 28,79 pada tahun 2020 - 2021, dan 28,79 ke 28,73 pada tahun 2021 - 2022. Pergerakan material yang lambat ini perlu dihindari, dikarenakan apabila material tidak bergerak selama 5 tahun, maka material tersebut akan menjadi *deadstock*. Apabila terjadi *deadstock* pada material yang disimpan, tentunya perusahaan akan mengalami kerugian yang cukup besar dikarenakan material yang tersimpan sendiri nilainya sangat besar.

Untuk menanggulangi hal tersebut Pertamina perlu menentukan strategi pembelian yang bersifat khusus untuk setiap item pengadaan. Strategi pembelian ini memepertimbangkan hal – hal yang tentunya digunakan perusahaan dalam penentuan strategi pembelian seperti

besar dampak material terhadap jalannya perusahaan, berapa lama pergerakan material tiap tahunnya, berapa banyak pilihan supplier yang ada, tipe kerjasama apa yang mungkin dijalin, dan tipe kontrak apa yang tepat untuk tiap hubungan kerjasama dengan supplier. Hal ini dilakukan supaya dapat terbentuk strategi pembelian material yang efektif, sehingga dapat menanggulangi permasalahan pergerakan material yang lambat.

Metode yang dapat digunakan dalam melakukan pengklasifikasian material untuk menentukan strategi pembelian yang tepat adalah *supply positioning model*. *Supply positioning model* merupakan alat yang dipergunakan untuk memetakan bobot relatif kepentingan dari pembelian item atau jasa. (Crouch, 2002). Metode *supply positioning model* akan mengklasifikasikan material berdasarkan nilai serta tingkat risiko. Untuk mengetahui nilai material akan dilakukan *ABC Analysis*, dan untuk tingkat risiko akan memperhatikan *month movement* dari material serta jumlah *supplier* dari material. Hasil dari pembobotan kepentingan item kemudian akan diklasifikasikan jenisnya pada empat kuadran Kraljix matrix yaitu *routine*, *bottleneck*, *leverage*, dan *critical*.

Berikut merupakan tujuan yang ingin dicapai:

1. Mengklasifikasikan material menggunakan metode *supply positioning model*.
2. Menentukan strategi kerja sama dengan supplier yang sesuai berdasarkan metode *supply positioning model*.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian dimulai dengan melakukan studi pustaka dan studi lapangan untuk mengetahui situasi objek penelitian. Studi lapangan dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap keadaan perusahaan untuk mengetahui proses kerja dan kondisi lingkungan di PT Pertamina Geothermal Energy.

Setelah itu akan pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada departemen logistik dan *procurement* PT Pertamina Geothermal Energy serta menggunakan data historis dari SAP untuk tahun 2019 hingga 2022. Data yang diambil adalah data 19 material *drilling* yang digunakan pada tahun 2019 hingga 2022 pada area Kamojang. Variabel dependen pada penelitian ini adalah tingkat resiko material dan nilai material. Sedangkan variabel independen pada penelitian ini adalah data *value* material *drilling*, data pergerakan material *drilling*, dan data jumlah *supplier* material *drilling*.

Dari data yang sudah didapatkan akan dilakukan pengolahan data berupa:

- *ABC Analysis* pada 19 material *drilling* pada Area Kamojang, untuk mengetahui besar nilai suatu material.
- Pengolahan risiko material 19 material *drilling* dengan pembobotan risiko H = 4, M = 3, dan L = 2.

Risiko yang digunakan pada penelitian ini adalah jumlah *supplier* tiap material dan *month movement* material selama 2019 – 2022.

- Pengelompokan material sesuai dengan tingkat nilai dan risiko pada kraljic matrix (*routine*, *leverage*, *bottleneck*, dan *critical*). Hal ini dilakukan untuk membuat rekomendasi strategi kerja sama dengan *supplier* yang paling optimal berdasarkan kuadran – kuadran yang ada.
- Pembentukan rekomendasi strategi kontrak kerja sama dengan *supplier* berdasarkan pengelompokan material berdasarkan kraljic matrix menggunakan metode *supply positioning model*.

Pengolahan data tiap material menggunakan metode *Supply Positioning Model*, yaitu alat yang dipergunakan untuk memetakan bobot relatif kepentingan dari pembelian item barang atau jasa (Crouch, 2002), *Supply Positioning Model* mengkategorikan barang dan jasa berdasarkan nilai pembelian (*Value of Purchase*) dan besar kecilnya resiko (*Level of Risk*). Tujuan dari pengkategorian ini adalah untuk menentukan strategi pembelian dari barang dan jasa tertentu. Berikut merupakan *supply risk* yang digunakan pada penelitian ini:

**Tabel 1 Risiko Jumlah Supplier**

No	Kategori	Keterangan
1	High (H) : Terbatas ( 1 Supplier )	Semakin rendah jumlah <i>supplier</i> yang menyuplai barang (1 <i>supplier</i> ) maka <i>supply opportunity</i> terhadap unit tersebut tinggi karena terbatasnya jumlah <i>supplier</i> .
2	Medium (M) : Beberapa ( 2 Supplier )	Rendahnya jumlah <i>supplier</i> yang menyuplai barang (2 <i>supplier</i> ) maka <i>supply opportunity</i> terhadap unit tersebut sedang karena jumlah <i>supplier</i> yang ada hanya ada beberapa saja yang dapat menyuplai barang.
3	Low (L) : Banyak ( > 2 Supplier )	Semakin tinggi jumlah <i>supplier</i> yang menyuplai barang (>2 <i>supplier</i> ) maka <i>supply opportunity</i> terhadap unit tersebut rendah karena banyaknya jumlah <i>supplier</i> yang ada yang dapat menyuplai barang tersebut.

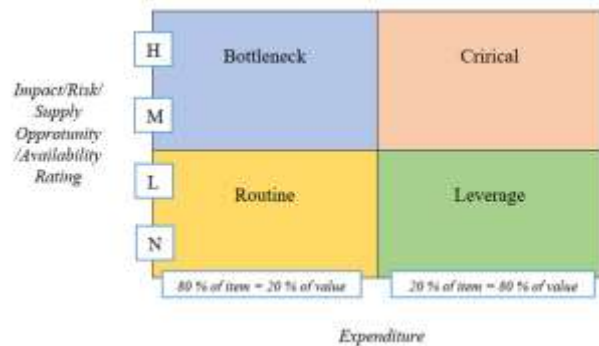
**Tabel 2 Risiko Inventory**

No	Kategori	Keterangan
1	High (H) : $MM \geq 24$	Semakin rendah pergerakan barang maka dampak barang terhadap unit tersebut tinggi karena barang tersebut tidak diam dengan waktu yang lama dan akan berpotensi <i>dead stock</i> .
2	Medium (M) : $12 \leq MM \leq 24$	Rendahnya pergerakan barang ( <i>slow moving</i> ) maka dampak barang terhadap unit tersebut sedang karena barang

		tersebut memiliki pergerakan yang lambat
3	Low (L) : $MM < 12$	Semakin tinggi pergerakan barang ( <i>fast moving</i> ) maka dampak barang terhadap unit tersebut rendah karena barang tersebut diganti secara terus menerus, sehingga dampak terhadap unit menjadi biasa saja.

Untuk mengetahui besar kecilnya pengeluaran tiap material digunakan analisis ABC, yaitu metode yang digunakan untuk menentukan tingkat pengendalian dan frekuensi peninjauan persediaan. Barang dibagi menjadi 3 kelas, yaitu kelas A yang mewakili 60%-80% dari biaya persediaan, kelas B yang mewakili 25%-35% dari biaya persediaan, dan kelas C yang mewakili 5-15% dari biaya dari persediaan. (Dan Reid & Sanders, 2017)

Setelah mengetahui tingkat risiko dan tingkat pengeluaran maka tiap material akan dimasukkan ke *kraljic matrix*, kuadran pada *kraljic matrix* membedakan strategi kedalam empat kuadran yang didasari dengan dua dimensi yang berbeda. Kedua dimensi tersebut merupakan pengaruh terhadap *profit* (*profit impact*) dan risiko rantai pasok (*supply risk*). Keempat kuadran tersebut membagi karakteristik barang menjadi barang *routine*, *bottleneck*, *leverage*, dan *critical*. (Caniels & Gelderman, 2005).



**Gambar 1 Kuadran Kraljic Matrix**

Setelah mengetahui kuadran tiap material, maka selanjutnya akan diberikan rekomendasi kontrak mengikuti *Supplier Buyer Relationship*, yaitu suatu relasi yang dibangun untuk menyesuaikan tipe kontrak kerjasama berdasarkan dari klasifikasi barang metode *Supply Positioning Model*. (Crouch, 2002)

*Supplier Buyer Relationship* dibagi menjadi tujuh tipe kontrak kerjasama yaitu *Spot Purchasing*, *Regular Trading*, *Call-Off Contracts*, *Fixed contracts*, *Partnership*, *Joint ventures*, dan *Internal provision*. Berikut merupakan penjabaran tiap kontraknya:

**Tabel 3 Perbedaan Tiap Kontrak**

Hal	Spot Purchase	Registar Trading	Call off Contract	Flood Contract	Partnership	Joker Invoice	Internal Provision
Jangka waktu	Jangka pendek	Jangka menengah	Jangka menengah-panjang	Jangka menengah-panjang	Jangka panjang	Jangka panjang	Jangka panjang
Tingkat kepercayaan ke pemasok	Sangat rendah	Medan	Dibebaskan ke pemasok	Dibebaskan ke pemasok	tinggi	Tinggi	Tinggi
Prioritas dari supplier ke perusahaan	Relevan	Menengah	Menengah	Menengah ke tinggi	Tinggi	Sangat tinggi	Tertinggi
Pengukuran performansi supplier oleh perusahaan	Tidak ada	Supply	Aspek utama dari supply	Aspek utama dari supply	Aspek utama dari supply	Aspek utama dari supply	Bagus dan sistematis
Kondisi pembelian	Pembelian sekali	Pembelian sangat jarang	Pembelian sering	Pembelian sering	Kolaborasi dengan supplier	Mengontrol standar supply	lurus
	perubahan signifikan dan biaya spesifikasi rendah	perubahan signifikan dan biaya spesifikasi rendah	perubahan signifikan dan biaya spesifikasi rendah	perubahan signifikan dan biaya spesifikasi rendah	perubahan signifikan dan biaya spesifikasi rendah	perubahan signifikan dan biaya spesifikasi rendah	perubahan signifikan dan biaya spesifikasi rendah

**3. Hasil dan Pembahasan**

Berikut merupakan data yang digunakan pada Penelitian ini.

**Data Material Drilling**

Berikut merupakan data material drilling Area Kamojang PT Pertamina Geothermal Energy:

**Tabel 4 Data Material Drilling Area Kamojang PT Pertamina Geothermal Energy**

No	Material
1	ROCK BIT 26IN IADC 435
2	ROCK BIT 17.1/2IN IADC 435
3	ROCK BIT 14.3/4IN IADC 215
4	ROCK BIT 12.1/4IN IADC 517
5	ROCK BIT 7.7/8IN IADC 517
6	BIT,ROCK, 6 IN, IADC 217, TYPETOOTH
7	BIT:ROCK,INSERT,537,12.1/4 IN
8	CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN
9	CASING:OCTG,L-80,R3,68PPF,BTC,13.3/8IN
10	CSG:OCTG,K55,R3,SML,24PPF,8.5/8",PERFO
11	CSG:OCTG,K55,R3,SML,23PPF,7",PERFO
12	CASING:OCTG,L-80,SML,29PPF,BTC,7IN,R3
13	CSG,BLIND,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3
14	CSG,PERFO,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3
15	CSG,PERFO,SCC,8.5/8",SMLS,24#,K55,R3,BTC
16	CENTRALIZER,20IN x 26IN
17	CENTRALIZER,13.3/8IN X 17.1/2IN
18	FLOAT COLLAR,13.3/8IN,L-80,BTC
19	STINGER,STAB IN FOR 5IN DP,CS,4.1/2IN IF

**Data Nilai Material Drilling**

Berikut merupakan data nilai material drilling Area Kamojang PT Pertamina Geothermal Energy:

**Tabel 5 Data Nilai Material Drilling Area Kamojang PT Pertamina Geothermal Energy**

No	Material	Value	Value/Total (%)
1	ROCK BIT 26IN IADC 435	Rp 822.916.800	4,7%
2	ROCK BIT 17.1/2IN IADC 435	Rp 1.752.822.058	9,9%
3	ROCK BIT 14.3/4IN IADC 215	Rp 226.585.758	1,3%
4	ROCK BIT 12.1/4IN IADC 517	Rp 368.661.282	2,1%
5	ROCK BIT 7.7/8IN IADC 517	Rp 181.460.400	1,0%
6	BIT,ROCK, 6 IN, IADC 217, TYPETOOTH	Rp 48.614.400	0,3%
7	BIT:ROCK,INSERT,537,12.1/4 IN	Rp 360.800.704	2,0%
8	CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN	Rp 6.378.621.782	36,2%
9	CASING:OCTG,L-80,R3,68PPF,BTC,13.3/8IN	Rp 3.088.445.461	17,5%
10	CSG:OCTG,K55,R3,SML,24PPF,8.5/8",PERFO	Rp 323.643.050	1,8%
11	CSG:OCTG,K55,R3,SML,23PPF,7",PERFO	Rp 291.788.518	1,7%
12	CASING:OCTG,L-80,SML,29PPF,BTC,7IN,R3	Rp 183.197.950	1,0%
13	CSG,BLIND,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	Rp 1.372.302.379	7,8%
14	CSG,PERFO,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	Rp 758.327.200	4,3%
15	CSG,PERFO,SCC,8.5/8",SMLS,24#,K55,R3,BTC	Rp 1.000.939.696	5,7%
16	CENTRALIZER,20IN x 26IN	Rp 71.869.469	0,4%
17	CENTRALIZER,13.3/8IN X 17.1/2IN	Rp 343.420.818	1,9%
18	FLOAT COLLAR,13.3/8IN,L-80,BTC	Rp 33.653.232	0,2%
19	STINGER,STAB IN FOR 5IN DP,CS,4.1/2IN IF	Rp 24.458.820	0,1%
	Total	Rp17.632.529.777	100%

**Pergerakan Material Drilling**

Berikut merupakan data pergerakan material drilling Area Kamojang PT Pertamina Geothermal Energy:

**Tabel 6 Data Pergerakan Material Drilling Area Kamojang PT Pertamina Geothermal Energy**

No	Material	Month Movement
1	ROCK BIT 26IN IADC 435	14
2	ROCK BIT 17.1/2IN IADC 435	14
3	ROCK BIT 14.3/4IN IADC 215	14
4	ROCK BIT 12.1/4IN IADC 517	14
5	ROCK BIT 7.7/8IN IADC 517	14
6	BIT,ROCK, 6 IN, IADC 217, TYPETOOTH	1
7	BIT:ROCK,INSERT,537,12.1/4 IN	14
8	CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN	15
9	CASING:OCTG,L-80,R3,68PPF,BTC,13.3/8IN	15
10	CSG:OCTG,K55,R3,SML,24PPF,8.5/8",PERFO	24>
11	CSG:OCTG,K55,R3,SML,23PPF,7",PERFO	24>
12	CASING:OCTG,L-80,SML,29PPF,BTC,7IN,R3	24>
13	CSG,BLIND,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	15
14	CSG,PERFO,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	10
15	CSG,PERFO,SCC,8.5/8",SMLS,24#,K55,R3,BTC	24>
16	CENTRALIZER,20IN x 26IN	24>
17	CENTRALIZER,13.3/8IN X 17.1/2IN	14
18	FLOAT COLLAR,13.3/8IN,L-80,BTC	24>
19	STINGER,STAB IN FOR 5IN DP,CS,4.1/2IN IF	24>

**Jumlah Supplier Material Drilling**

Berikut merupakan data jumlah supplier material drilling Area Kamojang PT Pertamina Geothermal Energy:

**Tabel 7 Data Jumlah Supplier Material Drilling Area Kamojang PT Pertamina Geothermal Energy**

No	Material	Jumlah Supplier
----	----------	-----------------

1	ROCK BIT 26IN IADC 435	3
2	ROCK BIT 17.1/2IN IADC 435	3
3	ROCK BIT 14.3/4IN IADC 215	1
4	ROCK BIT 12.1/4IN IADC 517	3
5	ROCK BIT 7.7/8IN IADC 517	1
6	BIT,ROCK, 6 IN, IADC 217, TYPETOOTH	1
7	BIT:ROCK,INSERT,537,12.1/4 IN	2
8	CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN	1
9	CASING:OCTG,L-80,R3,68PPF,BTC,13.3/8IN	1
10	CSG:OCTG,K55,R3,SML,24PPF,8.5/8",PE RFO	1
11	CSG:OCTG,K55,R3,SML,23PPF,7",PERFO	1
12	CASING:OCTG,L-80,SML,29PPF,BTC,7IN,R3	1
13	CSG,BLIND,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	1
14	CSG,PERFO,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	1
15	CSG,PERFO,SCC,8.5/8",SMLS,24#,K55,R3,BTC	1
16	CENTRALIZER,20IN x 26IN	2
17	CENTRALIZER,13.3/8IN X 17.1/2IN	2
18	FLOAT COLLAR,13.3/8IN,L-80,BTC	2
19	STINGER,STAB IN FOR 5IN DP,CS,4.1/2IN IF	2

### Pengolahan Profit Impact

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode ABC analysis. Berikut merupakan contoh perhitungan *profit impact* pada material CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN:

$$\begin{aligned} \text{Total Nilai Inventory} &= \text{Rp}17.632.529.777 \\ \text{Nilai Material} &= \text{Rp}6.378.621.782 \\ \text{Value Percentage} &= \frac{\text{Rp}6.378.621.782}{\text{Rp}17.632.529.777} \times 100\% \\ &= 36,2\% \end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan tiap material, maka akan dilakukan penjumlahan *value percentage* dari tiap material dimulai dengan material yang memiliki nilai tertinggi, hingga terbentuk 3 kelompok material. Berikut merupakan hasil perhitungan *profit impact*:

**Tabel 8 Hasil Perhitungan ABC Analysis**

No	Material	Value	Value/Total (%)	Klasifikasi	Total Cost
1	CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN	Rp 6.378.621.782	36,2%	A	7
2	CASING:OCTG,L-80,R3,68PPF,BTC,13.3/8IN	Rp 3.088.445.461	17,5%	A	8
3	ROCK BIT 17.1/2IN IADC 435	Rp 1.752.822.058	9,9%	A	9
4	CSG,BLIND,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	Rp 1.372.302.379	7,8%	B	10
5	CSG,PERFO,SCC,8.5/8",SMLS,24#,K55,R3,BTC	Rp 1.000.939.696	5,7%	B	11
6	ROCK BIT 26IN IADC 435	Rp 822.916.800	4,7%	B	12
7	CSG,PERFO,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	Rp 758.327.200	4,3%	B	13
8	ROCK BIT 12.1/4IN IADC 517	Rp 368.661.282	2,1%	B	14
9	BIT:ROCK,INSERT,537,12.1/4 IN	Rp 360.800.704	2,0%	B	15
10	CENTRALIZER,13.3/8IN X 17.1/2IN	Rp 343.420.818	1,9%	C	16
11	CSG:OCTG,K55,R3,SML,24PPF,8.5/8",PERFO	Rp 323.643.050	1,8%	C	17
12	CSG:OCTG,K55,R3,SML,23PPF,7",PERFO	Rp 291.788.518	1,7%	C	18
13	ROCK BIT 14.3/4IN IADC 215	Rp 226.585.758	1,3%	C	19
14	CASING:OCTG,L-80,SML,29PPF,BTC,7IN,R3	Rp 183.197.950	1,0%	C	20
15	ROCK BIT 7.7/8IN IADC 517	Rp 181.460.400	1,0%	C	21
16	CENTRALIZER,20IN x 26IN	Rp 71.869.469	0,4%	C	22

17	BIT,ROCK, 6 IN, IADC 217, TYPETOOTH	Rp 48.614.400	0,3%	C	
18	FLOAT COLLAR,13.3/8IN,L-80,BTC	Rp 33.653.232	0,2%	C	
19	STINGER,STAB IN FOR 5IN DP,CS,4.1/2IN IF	Rp 24.458.820	0,1%	C	9,8%

Didapatkan terdapat 3 material dengan kategori A, 6 material dengan kategori B, dan 10 material dengan kategori C.

### Pengolahan Inventory Risk

Berikut merupakan pengolahan data berdasarkan *inventory risk* untuk tiap material:

**Tabel 9 Inventory Risk Tiap Material**

No	Material	Month Movement	Risk
1	ROCK BIT 26IN IADC 435	14	M
2	ROCK BIT 17.1/2IN IADC 435	14	M
3	ROCK BIT 14.3/4IN IADC 215	14	M
4	ROCK BIT 12.1/4IN IADC 517	14	M
5	ROCK BIT 7.7/8IN IADC 517	14	M
6	BIT,ROCK, 6 IN, IADC 217, TYPETOOTH	4	L
7	BIT:ROCK,INSERT,537,12.1/4 IN	14	M
8	CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN	15	M
9	CASING:OCTG,L-80,R3,68PPF,BTC,13.3/8IN	15	M
10	CSG:OCTG,K55,R3,SML,24PPF,8.5/8",PERFO	24>	H
11	CSG:OCTG,K55,R3,SML,23PPF,7",PERFO	24>	H
12	CASING:OCTG,L-80,SML,29PPF,BTC,7IN,R3	24>	H
13	CSG,BLIND,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	15	M
14	CSG,PERFO,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	10	M
15	CSG,PERFO,SCC,8.5/8",SMLS,24#,K55,R3,BTC	24>	H
16	CENTRALIZER,20IN x 26IN	24>	H
17	CENTRALIZER,13.3/8IN X 17.1/2IN	14	M
18	FLOAT COLLAR,13.3/8IN,L-80,BTC	24>	H
19	STINGER,STAB IN FOR 5IN DP,CS,4.1/2IN IF	24>	H

Didapatkan terdapat 1 material dengan *risk low*, 11 material dengan *risk medium*, dan 7 material dengan *risk high*.

### Pengolahan Supply Opportunity

Berikut merupakan pengelompokan tiap material drilling berdasarkan *Supply Opportunity*:

**Tabel 10 Supplier Opportunity Tiap Material**

No	Material	Jumlah Supplier	Risk
1	ROCK BIT 26IN IADC 435	3	L
2	ROCK BIT 17.1/2IN IADC 435	3	L
3	ROCK BIT 14.3/4IN IADC 215	1	H
4	ROCK BIT 12.1/4IN IADC 517	3	L
5	ROCK BIT 7.7/8IN IADC 517	1	H
6	BIT,ROCK, 6 IN, IADC 217, TYPETOOTH	1	H
7	BIT:ROCK,INSERT,537,12.1/4 IN	2	M
8	CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN	1	H
9	CASING:OCTG,L-80,R3,68PPF,BTC,13.3/8IN	1	H
10	CSG:OCTG,K55,R3,SML,24PPF,8.5/8",PERFO	1	H
11	CSG:OCTG,K55,R3,SML,23PPF,7",PERFO	1	H
12	CASING:OCTG,L-80,SML,29PPF,BTC,7IN,R3	1	H
13	CSG,BLIND,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	1	H
14	CSG,PERFO,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	1	H
15	CSG,PERFO,SCC,8.5/8",SMLS,24#,K55,R3,BTC	1	H
16	CENTRALIZER,20IN x 26IN	2	M
17	CENTRALIZER,13.3/8IN X 17.1/2IN	2	M
18	FLOAT COLLAR,13.3/8IN,L-80,BTC	2	M
19	STINGER,STAB IN FOR 5IN DP,CS,4.1/2IN IF	2	M

Didapatkan terdapat 3 material yang material yang memiliki *risk low*, 5 Material yang memiliki *risk medium*, dan 11 material yang memiliki *risk high*.

### Rekap Risiko Tiap Material

Setelah dilakukan perhitungan risiko, maka akan selanjutnya akan penjumlahan bobot tiap risiko, dengan pembobotan *risk H* = 4, *risk M* = 3, dan *risk L* = 2. Setelah

dilakukan penjumlahan bobot tiap risiko, maka material akan diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 11 Acuan Risk Tiap Material**

Nilai	Tingkat Risiko
$1 \leq T.Risiko < 2,5$	Risiko <i>low</i>
$2,5 \leq T.Risiko < 3,5$	Risiko <i>medium</i>
$3,5 \leq T.Risiko < 4$	Risiko <i>high</i>

Berikut merupakan contoh perhitungan pembobotan tiap risiko untuk material ROCK BIT 26IN IADC 435:

$$Inventory\ risk = M = 3$$

$$Supply\ opportunity = L = 2$$

$$Pembobotan = (3+2)/2 = 2,5 \text{ (Medium)}$$

Dibawah ini merupakan hasil rekapitulasi perhitungan risiko tiap material:

**Tabel 12 Rekapitulasi Risk Tiap Material**

No	Material	Nilai Resiko	Risiko
1	ROCK BIT 26IN IADC 435	2,5	M
2	ROCK BIT 17.1/2IN IADC 435	2,5	M
3	ROCK BIT 14.3/4IN IADC 215	3,5	H
4	ROCK BIT 12.1/4IN IADC 517	2,5	M
5	ROCK BIT 7.7/8IN IADC 517	3,5	H
6	BIT,ROCK, 6 IN, IADC 217, TYPETOOTH	3	H
7	BIT:ROCK,INSERT,537,12.1/4 IN	3	M
8	CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN	3,5	H
9	CASING:OCTG,L-80,R3,68PPF,BTC,13.3/8IN	3,5	H
10	CSG:OCTG,K55,R3,SML,24PPF,8.5/8",PERFO	4	H
11	CSG:OCTG,K55,R3,SML,23PPF,7",PERFO	4	H
12	CASING:OCTG,L-80,SML,29PPF,BTC,7IN,R3	4	H
13	CSG,BLIND,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	3,5	H
14	CSG,PERFO,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	3,5	H
15	CSG,PERFO,SCC,8.5/8",SMLS,24#,K55,R3,BTC	4	H
16	CENTRALIZER,20IN x 26IN	3,5	H
17	CENTRALIZER,13.3/8IN X 17.1/2IN	3	M
18	FLOAT COLLAR,13.3/8IN,L-80,BTC	3,5	H
19	STINGER,STAB IN FOR 5IN DP,CS,4.1/2IN IF	3,5	H

Didapatkan terdapat 5 material dengan tingkat risiko *medium* dan 14 material dengan tingkat risiko *high*.

### Pengelompokan Kuadran Tiap Material

Metode *Supply Positioning Model* membagi barang menjadi 4 kuadran yaitu *routine*, *leverage*, *bottleneck*, dan *critical*. Berikut merupakan acuan pengelompokan material dengan metode *Supply Positioning Model*:

**Tabel 13 Pengelompokan Kuadran Tiap Material**

Tingkat Risiko	Impact	Kuadran
H	A	<i>Critical</i>
L,M	A	<i>Leverage</i>
H	B	<i>Critical</i>
L,M	B	<i>Leverage</i>
H	C	<i>Bottleneck</i>
L,M	C	<i>Routine</i>

Dibawah ini merupakan hasil rekapitulasi pengelompokan material berdasarkan tingkat risiko dan *impact*-nya:

**Tabel 14 Rekapitulasi Kuadran Tiap Material**

No	Material	Impact	Resiko	Kuadran
1	ROCK BIT 14.3/4IN IADC 215	C	H	<i>Bottleneck</i>
2	ROCK BIT 7.7/8IN IADC 517	C	H	<i>Bottleneck</i>

3	BIT,ROCK, 6 IN, IADC 217, TYPETOOTH	C	H	<i>Bottleneck</i>
4	CSG:OCTG,K55,R3,SML,24PPF,8.5/8",PERFO	C	H	<i>Bottleneck</i>
5	CSG:OCTG,K55,R3,SML,23PPF,7",PERFO	C	H	<i>Bottleneck</i>
6	CASING:OCTG,L-80,SML,29PPF,BTC,7IN,R3	C	H	<i>Bottleneck</i>
7	CENTRALIZER,20IN x 26IN	C	H	<i>Bottleneck</i>
8	FLOAT COLLAR,13.3/8IN,L-80,BTC	C	H	<i>Bottleneck</i>
9	STINGER,STAB IN FOR 5IN DP,CS,4.1/2IN IF	C	H	<i>Bottleneck</i>
10	CASING:OCTG,K-55,SML,133PPF,BTC,20IN	A	H	<i>Critical</i>
11	CASING:OCTG,L-80,R3,68PPF,BTC,13.3/8IN	A	H	<i>Critical</i>
12	CSG,BLIND,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	B	H	<i>Critical</i>
13	CSG,PERFO,SCC,10.3/4",SMLS,40.5#,K55,R3	B	H	<i>Critical</i>
14	CSG,PERFO,SCC,8.5/8",SMLS,24#,K55,R3,BTC	B	H	<i>Critical</i>
15	ROCK BIT 26IN IADC 435	B	M	<i>Leverage</i>
16	ROCK BIT 17.1/2IN IADC 435	A	M	<i>Leverage</i>
17	ROCK BIT 12.1/4IN IADC 517	B	M	<i>Leverage</i>
18	BIT:ROCK,INSERT,537,12.1/4 IN	B	M	<i>Leverage</i>
19	CENTRALIZER,13.3/8IN X 17.1/2IN	C	M	<i>Routine</i>

Didapatkan 1 material yang tergolong pada kuadran *routine*, 9 material pada kuadran *bottleneck*, 4 material pada kuadran *leverage*, dan 5 material pada kuadran *critical*.

### Rekomendasi Kontrak Kerjasama dengan Supplier

Berikut merupakan rekomendasi kontrak kerjasama untuk tiap kuadran material:

- **Routine**

Terdapat 1 material yang masuk kategori *routine*. Material *routine* adalah material yang memiliki nilai yang kecil dan *supply risk* yang rendah. Strategi yang disarankan pada kuadran *routine* adalah tipe kerjasama *spot purchasing* dengan lama kontrak selama 6 bulan – 1 tahun serta jumlah *supplier* lebih dari tiga. Fokus pengadaan yang sebaiknya dilakukan pada material *routine* ini adalah pada optimasi rantai pasokan, efisiensi pengadaan, dan melakukan penawaran untuk berbagai *supplier*. Pada kategori ini perusahaan tidak perlu untuk melakukan hubungan *partnership* dengan *supplier*. Hal ini dikarenakan usaha untuk membentuk hubungan *partnership* dengan *supplier* membutuhkan tenaga manajemen yang besar. Perusahaan sebaiknya menggunakan *supplier* yang responsif, yaitu mampu bertindak cepat untuk menyelesaikan masalah *supply*. Dengan tipe kontrak kerja sama *spot purchasing* dasar pertimbangan pemilihan *supplier* adalah harga item pengadaan, sehingga terbentuk proses pengadaan yang efisien.

- **Leverage**

Terdapat 4 material yang masuk dalam kuadran *leverage*. Kuadran *leverage* merupakan material yang memiliki risiko yang medium, namun memiliki nilai material yang besar bagi perusahaan. Strategi yang disarankan pada kuadran ini adalah pemakaian satu *supplier* bagi material karena kuadran ini memiliki nilai pembelian yang tinggi. Dengan menggunakan satu *supplier* maka akan menguntungkan bagi pembeli maupun penyedia. Dikarenakan *supplier* akan diuntungkan karena material – material yang dibeli memiliki nilai yang tinggi serta terdapat ikatan kontrak mengenai pembelian material. Di lain sisi juga pembeli akan menerima keuntungan dengan dijadikan prioritas oleh *supplier* dalam segi kualitas, pengiriman, dan harga. Jenis kontrak kerja sama yang disarankan dilakukan perusahaan adalah *fixed contract* dengan jangka waktu kontrak yang panjang yaitu 1 – 5 tahun. Dalam hubungan

ini pembeli perlu menegosiasikan sebuah perjanjian dengan *supplier* yang valid untuk memastikan material yang diterima baik dalam segi kualitas, pengiriman, dan harga.

- **Bottleneck**

Terdapat 9 material yang masuk dalam kuadran *bottleneck*. Kuadran *bottleneck* merupakan material yang memiliki risiko yang tinggi, namun memiliki nilai material yang kecil bagi perusahaan. Strategi yang disarankan pada kuadran ini adalah pemakaian 2 *supplier* bagi material, hal ini dilakukan guna mengatasi risiko tinggi pada material. Pada kuadran ini perusahaan perlu membuat klausul perlindungan harga dengan mematok harga tertentu agar tidak berubah atau diperbolehkan berubah asalkan tidak melebihi harga pasar. Apabila terjadi perubahan yang melanggar klausul, maka perusahaan berhak untuk membatalkan kontrak yang sebelumnya sudah dibuat. Untuk jenis kontrak kerja sama yang disarankan pada kuadran ini adalah *fixed contract*. Hal ini dilakukan supaya dapat menekan risiko tinggi pada material *bottleneck*. Perusahaan dapat meyakinkan *supplier* untuk melakukan *fixed contract* dengan memastikan akan membeli suatu material dengan jumlah dan waktu tertentu. Perusahaan harus membuat perjanjian pembelian yang *valid* untuk digunakan pada beberapa periode kedepan dalam strategi ini.

- **Critical**

Terdapat 5 material yang masuk dalam kuadran *critical*. Kuadran *critical* merupakan material yang memiliki risiko yang tinggi serta memiliki nilai material yang besar bagi perusahaan. Karena kuadran ini memiliki nilai yang paling besar daripada kuadran yang lain, perusahaan perlu memiliki perhatian yang besar pada material yang tergolong *critical*, dikarenakan material ini tentunya memiliki pengaruh *profitabilitas* yang tinggi. Strategi yang disarankan pada kuadran ini adalah pembentukan *partnership* pada satu *supplier* dengan jangka waktu yang panjang ( $\geq 5$  tahun). Hal ini dilakukan karena pada material *critical*, perusahaan perlu memastikan material mampu disediakan secara baik oleh *supplier* dikarenakan material memiliki nilai dan risiko yang tinggi bagi perusahaan. Dengan terbentuknya suatu *partnership* dengan *supplier*, maka perusahaan akan terjamin mendapatkan material sesuai dengan waktu, kualitas, dan harga yang tepat. Serta *supplier* akan lebih mudah beradaptasi mengenai kapan harus menyuplai material yang dibutuhkan oleh perusahaan, dikarenakan tingkat interaksi telah terbentuk tinggi antara perusahaan dengan *supplier*.

- **Rekapitulasi Strategi Kerja Sama tiap Kuadran**

Berikut merupakan rekapitulasi strategi kerja sama untuk tiap kuadran:

**Tabel 15 Rekapitulasi Strategi Kerja Sama tiap Kuadran**

No	Kuadran	Jumlah Supplier	Tipe Kontrak Kerja Sama	Lama Kontrak Kerja sama
1	<i>Routine</i>	$>3$	<i>Spot Purchase</i>	6 bulan – 1 tahun
2	<i>Leverage</i>	1	<i>Fixed Contract</i>	1 – 5 tahun
3	<i>Bottleneck</i>	2	<i>Fixed Contract</i>	1 – 5 tahun
4	<i>Critical</i>	1	<i>Partnership</i>	$\geq 5$ tahun

#### 4. Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan pada penelitian ini:

1. Jumlah material *drilling* yang terdapat pada Area Kamojang adalah 19 jenis material dengan nilai total *inventory* sebesar Rp17.632.529.777. Material tersebut diklasifikasikan berdasarkan metode *supply positioning model* dan terbagi menjadi 4 kuadran yaitu:
  - a. 1 material yang tergolong pada kuadran *routine*,
  - b. 9 material pada kuadran *bottleneck*,
  - c. 4 material pada kuadran *leverage*,
  - d. dan 5 material pada kuadran *critical*.
2. Strategi yang diajukan untuk material pada kuadran *routine* adalah tipe kerjasama *spot purchasing* dengan lama kontrak selama 6 bulan – 1 tahun serta jumlah *supplier* lebih dari tiga. Hal ini dikarenakan usaha untuk membentuk hubungan *partnership* dengan *supplier* membutuhkan tenaga manajemen yang besar. Perusahaan sebaiknya menggunakan *supplier* yang responsif, yaitu mampu bertindak cepat untuk menyelesaikan masalah *supply*. Dengan tipe kontrak kerja sama *spot purchasing* dasar pertimbangan pemilihan *supplier* adalah harga item pengadaan, sehingga terbentuk proses pengadaan yang efisien.
3. Strategi yang diajukan untuk material pada kuadran *bottleneck* adalah tipe kerjasama *fixed contract*. Hal ini dilakukan supaya dapat menekan risiko tinggi pada material *bottleneck*. Perusahaan dapat meyakinkan *supplier* untuk melakukan *fixed contract* dengan memastikan akan membeli suatu material dengan jumlah dan waktu tertentu. perusahaan perlu membuat klausul perlindungan harga dengan mematok harga tertentu agar tidak berubah atau diperbolehkan berubah asalkan tidak melebihi harga pasar.
4. Strategi yang diajukkan untuk material pada kuadran *leverage* adalah *fixed contract* dengan jangka waktu kontrak yang panjang yaitu 1 – 5 tahun. Dalam hubungan ini pembeli perlu menegosiasikan sebuah perjanjian dengan *supplier* yang valid untuk memastikan material yang diterima baik dalam segi kualitas, pengiriman, dan harga. Kuadran ini memakai satu *supplier* bagi karena material

*leverage* ini memiliki nilai pembelian yang tinggi. Dengan menggunakan satu *supplier* maka akan menguntungkan bagi pembeli maupun penyedia. Dikarenakan *supplier* akan diuntungkan karena material – material yang dibeli memiliki nilai yang tinggi serta terdapat ikatan kontrak mengenai pembelian material. Di lain sisi juga pembeli akan menerima keuntungan dengan dijadikan prioritas oleh *supplier* dalam segi kualitas, pengiriman, dan harga.

5. Strategi yang diajukan untuk material pada kuadran *critical* adalah tipe kerjasama *Partnership* pada satu *supplier* dengan jangka waktu yang panjang ( $\geq 5$  tahun). Hal ini dilakukan karena pada material *critical*, perusahaan perlu memastikan material mampu disediakan secara baik oleh *supplier* dikarenakan material memiliki nilai dan risiko yang tinggi bagi perusahaan. Dengan terbentuknya suatu *partnership* dengan *supplier*, maka perusahaan akan terjamin mendapatkan material sesuai dengan waktu, kualitas, dan harga yang tepat. Serta *supplier* akan lebih mudah beradaptasi mengenai kapan harus menyuplai material yang dibutuhkan oleh perusahaan, dikarenakan tingkat interaksi telah terbentuk tinggi antara perusahaan dengan *supplier*.

### Ucapan Terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih untuk seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan jurnal ini. Adapaun pihak – pihak yang telah membantu penulisan jurnal ini:

1. Bapak Dr. Purnawan Adi Wicaksono, S.T., M.T. selaku koordinator Kerja Praktek.
2. Ibu Prof. Dr. Aries Susanty, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Kerja Praktek.
3. Bapak Bagus Dwi Harso Wibowo selaku pembimbing lapangan kerja praktik.
4. Bapak Ronggo selaku manajer *procurement* PT Pertamina Geothermal Energy.
5. Bapak Bowo selaku manajer logistik PT Pertamina Geothermal Energy

### Daftar Pustaka

- Caniels, M. C., & Gelderman. (2005). Purchasing Strategies in the Kraljic Matrix - A Power and Dependence Perspective. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 141-155.
- Crouch, G. (2002). *International Purchasing & Supply*.
- Dan Reid, R., & Sanders, N. R. (2017). *Operations Management*. Hoboken: Wiley.
- Indonesia. (2018). *PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA TENTANG*

*PENGADAAN BARANG/JASA PEMERINTAH*. Jakarta: SEKRETARIAT KABINET RI.

- Robert M, M., Robert B, H., Larry C, G., & James L, P. (2009). *Purchasing and Supply Chain Management*. Mason: Cengage Learning Academic Resource Center.
- Ulrich, W., & Marco, R. (2017). *The Strategic Procurement Practice Guide* . Cham: Springer.
- Herdiany Agustine. (2013). Pengembangan Strategy Purchasing Untuk Penetapan Partnership Dengan Menggunakan Supply Positioning Model Pada Material Chemical Di Departemen Surface Treatment Pt Dirgantara Indonesia. Telkom University