

**ALOKASI JUMLAH PEMBELIAN BAHAN BAKU BERDASARKAN HASIL
EVALUASI DAN PEMILIHAN SUPPLIER DI
PT ARMINDO CATUR PRATAMA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Industri**



Vinsencia Afelinda S. Y. Rahmawati

07 06 05266

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2011

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**ALOKASI PEMBELIAN BAHAN BAKU BERDASARKAN HASIL
EVALUASI DAN PEMILIHAN SUPPLIER DI
PT ARMINDO CATUR PRATAMA**

Disusun oleh:

Vinsencia Afelinda S. Y. R. (NIM: 07 06 05266)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : Agustus 2011

Pembimbing I,

Pembimbing II,

 
(The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng) (Baju Bawono, S.T., M.T.)

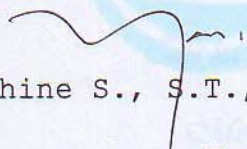

Tim penguji :

Penguji I,


(The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng)

Penguji II,

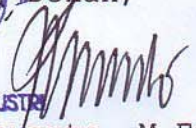
Penguji III,

 
(Yosephine S., S.T., M.T.) (Ririn D. A., S.T., M.MT, D.Eng)

Yogyakarta, Agustus 2011

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

 Dekan,


(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)

"I am prepared to go anywhere, provided it be forward"

-David Livingstone-

Kupersembahkan Untuk Ayah Dan Ibuku Tercinta.....

Surga dan bumi begitu jauh

Tapi kehadiran kalian selalu kurasakan dalam setiap langkahku

Jatuh, rapuh, putus asa pernah ku rasakan

Tapi aku ingin bangkit meneruskan perjuangan kalian

Walau tak sempat membalas budi pengorbanan yang telah kalian berikan

Tapi ku berjanji akan menjadi yang terbaik bagi kalian

Mewujudkan segala mimpi-mimpi kita bersama

Karena akulah satu-satunya harapan kalian

Tuhan,,tolonglah sampaikan rasa cinta dan rinduku pada ayah dan ibu

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| Halaman Judul | i |
| Halaman Pengesahan | ii |
| Halaman Persembahan | iii |
| Kata Pengantar | iv |
| Daftar Isi | vi |
| Daftar Tabel | ix |
| Daftar Gambar | xii |
| Daftar Lampiran | xiii |
| Intisari | xiv |
| BAB 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Permasalahan | 3 |
| 1.3. Tujuan | 4 |
| 1.4. Lingkup atau Batasan Masalah | 4 |
| 1.5. Metodologi Penelitian | 5 |
| 1.6. Sistematikan Penulisan | 7 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Penelitian Terdahulu | 9 |
| 2.2. Penelitian Sekarang | 10 |
| BAB 3. DASAR TEORI | |
| 3.1. Pengambilan Keputusan | 14 |
| 3.1.1. Pengertian Pengambilan Keputusan | 14 |
| 3.1.2. Jenis-Jenis Keputusan | 15 |
| 3.1.3. Dasar Pengambilan Keputusan | 15 |
| 3.1.4. Pengambilan Keputusan Dalam Kelompok | 18 |

| | | |
|--------|---|----|
| 3.2. | Metode AHP | 18 |
| 3.2.1. | Pengertian <i>Analytical</i> <i>Hierarki Process (AHP)</i> | 18 |
| 3.2.2. | Aksioma-Aksioma AHP | 19 |
| 3.2.3. | Tahapan Metode AHP | 20 |
| 3.3. | Metode <i>Goal Programming</i> | 24 |
| 3.3.1. | Variabel Deviasional | 25 |
| 3.3.2. | Kendala-Kendala Sasaran | 26 |
| BAB 4. | PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA | |
| 4.1. | Profil Perusahaan | 28 |
| 4.1.1. | Sejarah Singkat Perusahaan . | 28 |
| 4.1.2. | Visi dan Misi PT Armindo Catur Pratama | 28 |
| 4.1.3. | Struktur Organisasi | 29 |
| 4.1.4. | Job Desk Pembelian | 31 |
| 4.1.5. | Sop Pembelian Bahan Baku Lokal | 31 |
| 4.1.6. | Cara Penilaian Dan Kriteria Penilaian Yang Ada Saat Ini | 32 |
| 4.2. | Data | 33 |
| 4.2.1. | Data Supplier Besi Siku | 33 |
| 4.2.2. | Data Kriteria Pemilihan Supplier | 34 |
| 4.2.3. | Data Hasil Kuisoner AHP | 35 |
| 4.2.4. | Perbandingan Harga Besi Siku Masing-Masing Supplier | 35 |
| 4.2.5. | Jumlah Produk Baik Dan Produk Cacat | 36 |
| BAB 5. | ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN | |
| 5.1. | Pemilihan Supplier | 38 |

| | | |
|--------|--|----|
| 5.1.1. | Identifikasi Alternatif Dan Kriteria Pemilihan Supplier | 38 |
| 5.1.2. | Struktur Hirarki | 45 |
| 5.1.3. | Analisis Hasil Kuisoner AHP | 47 |
| 5.1.4. | Penyusunan Matriks Perbandingan Berpasangan ... | 48 |
| 5.1.5. | Perhitungan Matriks Perbandingan Berpasangan ... | 49 |
| 5.1.6. | Analisis Hasil Pembobotan Matriks Berpasangan | 54 |
| 5.1.7. | Penentuan Prioritas Global . | 61 |
| 5.2. | Alokasi Jumlah Pembelian Bahan Baku . | 75 |
| 5.2.1. | Alokasi Jumlah Pembelian Besi Siku | 80 |
| 5.2.2. | Langkah-Langkah Penggunaan WinQSB Untuk Model <i>Goal</i> <i>Programming</i> | 83 |
| 5.2.3. | Analisis Hasil <i>Goal</i> <i>Programming</i> | 88 |
| BAB 6. | KESIMPULAN | |
| 6.1. | Kesimpulan | 90 |
| 6.2. | Saran | 91 |
| | Daftar Pustaka | 92 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabel 2.1. | Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang | 12 |
| Table 3.1. | Skala Perbandingan Intensitas Kepentingan | 21 |
| Tabel 3.2. | Indeks Random | 24 |
| Tabel 4.1. | Data Supplier Besi Siku | 33 |
| Tabel 4.2. | Kriteria dan Subkriteria Pemilihan Supplier Besi Siku | 34 |
| Tabel 4.3. | Tabel Perbandingan Harga Bahan Baku .. | 35 |
| Tabel 4.4. | Jumlah Produk Baik dan Produk Cacat .. | 37 |
| Tabel 4.5. | Presentase bahan baku cacat setiap supplier | 37 |
| Tabel 5.1. | Matriks Perbandingan Berpasangan Antarkriteria Dengan <i>Geometric mean</i> .. | 49 |
| Tabel 5.2. | Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Hasil Normalisasi | 51 |
| Tabel 5.3. | Perbedaan bobot kriteria pada CUKP dan bobot kriteria dengan metode AHP .. | 54 |
| Tabel 5.4. | Hasil Pembobotan Kriteria Harga | 55 |
| Tabel 5.5. | Hasil Pembobotan Kriteria Kualitas ... | 56 |
| Tabel 5.6. | Hasil Pembobotan Kriteria Delivery ... | 56 |
| Tabel 5.7. | Hasil Pembobotan Kriteria Kapasitas .. | 57 |
| Tabel 5.8. | Hasil Pembobotan Kriteria Service | 57 |
| Tabel 5.9. | Hasil Pembobotan Kriteria Aspek LK3 .. | 57 |
| Tabel 5.10. | Hasil Pembobotan Kriteria Aspek Sistem Pembayaran | 58 |
| Tabel 5.11. | Prioritas Global Kriteria Pemilihan Supplier | 62 |
| Tabel 5.12. | Prioritas Global Subkriteria Harga ... | 62 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabel 5.13. | Prioritas Global Subkriteria Kualitas | 63 |
| Tabel 5.14. | Prioritas Global Subkriteria Delivery | 64 |
| Tabel 5.15. | Prioritas Global Subkriteria Kapasitas | 64 |
| Tabel 5.16. | Prioritas Global Subkriteria Service . | 65 |
| Tabel 5.17. | Prioritas Global Subkriteria LK3 | 65 |
| Tabel 5.18. | Prioritas Global Subkriteria Sistem Pembayaran | 66 |
| Tabel 5.19. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria H1 | 67 |
| Tabel 5.20. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria H2 | 67 |
| Tabel 5.21. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria Q1 | 68 |
| Tabel 5.22. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria Q2 | 68 |
| Tabel 5.23. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria Q3 | 69 |
| Tabel 5.24. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria D1 | 69 |
| Tabel 5.25. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria D2 | 70 |
| Tabel 5.26. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria C1 | 70 |
| Tabel 5.27. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria C2 | 71 |
| Tabel 5.28. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria C2 | 71 |
| Tabel 5.29. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria S2 | 72 |
| Tabel 5.30. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria S3 | 72 |

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabel 5.31. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria K1 | 73 |
| Tabel 5.32. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria K2 | 73 |
| Tabel 5.33. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria P1 | 74 |
| Tabel 5.34. | Prioritas Global Alternatif Supplier Subkriteria P1 | 74 |
| Tabel 5.35. | Beberapa Variabel dan Batasan yang perlu diganti nama dan jenisnya | 85 |

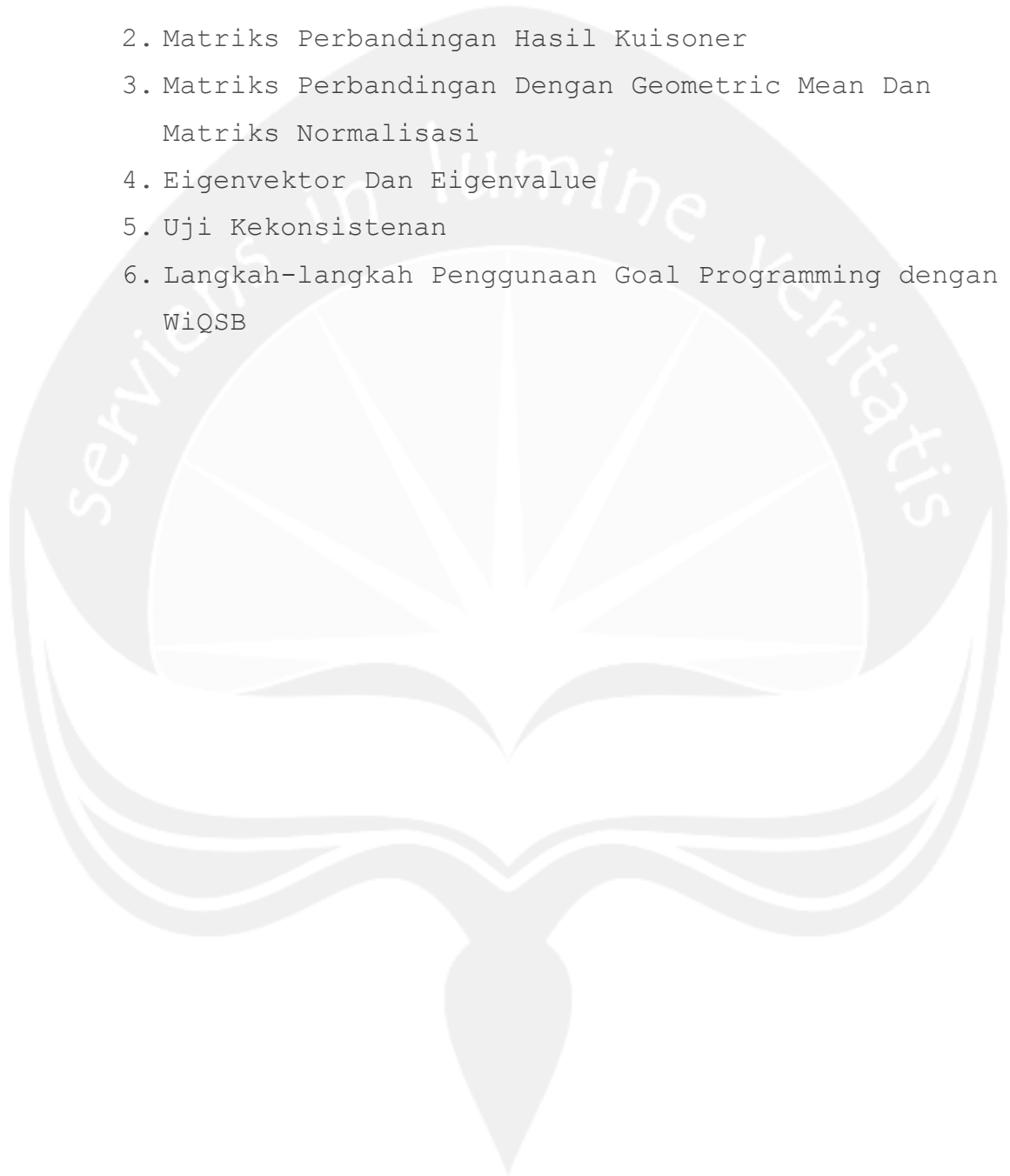


DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------------|--|----|
| Gambar 1.1. | Tahapan Penelitian | 5 |
| Gambar 4.1. | Struktur Organisasi PT ARMINDO CATUR PRATAMA | 30 |
| Gambar 4.2. | Gambar SOP Pembelian Bahan Baku Lokal | 32 |
| Gambar 5.1. | Hirarki Pemilihan Supplier PT ACP | 46 |
| Gambar 5.2. | Grafik Score Pemilihan Supplier | 75 |
| Gambar 5.2. | Tampilan awal modul GP | 83 |
| Gambar 5.3. | Tampilan mengatur konfigurasi model GP | 84 |
| Gambar 5.4. | Pengisian Informasi Dan Aturan Untuk GP | 84 |
| Gambar 5.5. | Tampilan Pengisian Data Untuk Masalah GP | 85 |
| Gambar 5.6. | Tampilan Pengisian Model Matematis Untuk Masalah GP Besi Siku 40x40x6000 mm | 86 |
| Gambar 5.7. | Tampilan Pengisian Model Matematis Untuk Masalah GP Besi Siku 80x80x12000 mm | 86 |
| Gambar 5.8. | Tampilan Pengisian Model Matematis Untuk Masalah GP Besi Siku 120x120x12000 mm | 87 |
| Gambar 5.9. | Hasil Olahan Model <i>Goal Programming</i> Besi siku 40x40x6000 mm | 87 |
| Gambar 5.10. | Hasil Olahan Model <i>Goal Programming</i> Besi siku 80x80x12000 mm | 88 |
| Gambar 5.11. | Hasil Olahan Model <i>Goal Programming</i> Besi siku 120x120x12000 mm | 88 |

DAFTAR LAMPIRAN

1. Contoh Kuisoner
2. Matriks Perbandingan Hasil Kuisoner
3. Matriks Perbandingan Dengan Geometric Mean Dan Matriks Normalisasi
4. Eigenvektor Dan Eigenvalue
5. Uji Kekonsistenan
6. Langkah-langkah Penggunaan Goal Programming dengan WiQSB



INTISARI

PT Armindo Catur Pratama (ACP) merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang konstruksi baja, seperti tower yang bahan baku utamanya ialah besi siku. PT ACP memiliki 3 supplier bahan baku utama, yaitu PT IBB, PT KWT, dan PT GG. PT ACP belum memiliki sistem pemilihan supplier dan alokasi pembelian bahan baku, sehingga selama ini pembelian bahan baku dilakukan secara acak dan subjektif.

Dalam penelitian ini, penulis akan memberikan usulan perbaikan evaluasi supplier dengan menggunakan metode *AHP-Goal Programming*. Ada 7 kriteria yang dinilai, yaitu harga, kualitas, delivery, kapasitas, aspek K3, service, dan sistem pembayaran. Hasil evaluasi ini akan digunakan untuk memilih supplier, kemudian akan diintegrasikan dengan metode *goal programming* (GP) untuk mengalokasikan pembelian bahan baku. Dari hasil AHP diketahui score untuk PT IBB sebesar 26,66%, PT KWT sebesar 55,71%, dan score PT GG sebesar 17,63%. Dengan metode GP dapat diketahui kuota pembelian di masing-masing supplier yang sesuai dengan score supplier, harga yang minimum dan kualitas yang baik.