



**MODEL GOAL PROGRAMMING SEBAGAI DECISION SUPPORT
SYSTEM DI PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR, TBK**

SKRIPSI

Oleh :

Dyah Wirawati Cakra Yudha Pratiwi

080810201159

JURUSAN MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS JEMBER

2011



**MODEL GOAL PROGRAMMING SEBAGAI DECISION SUPPORT
SYSTEM DI PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR, TBK**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Manajemen (S1) dan mencapai gelar Sarjana Ekonomi

Oleh :

Dyah Wirawati Cakra Yudha Pratiwi

080810201159

**JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER**

2011

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Lilik Indayati dan Ayahanda Djajadi yang tercinta;
2. Bapak Machfud Efendi yang tersayang;
3. Kakakku Wulandari dan Mas Adam serta keponakanku Rifka (alm), Oscar, dan Austin yang selalu memberikan saran, motivasi dan menghiburku ;
4. Adikku Vinna dan keponakanku Yudha yang selalu sayang dan setia menghiburku;
5. Tante Lilis, Om Slamet, Yongky, Christian, Putri yang selalu memberikan saran, nasehat dan dukungan selama ini;
6. Tante Tika, Om Sundaka, Brama, Bagas, dan Belintang yang selalu memberikan dukungan selama ini;
7. Dosen Pembimbingku “Bapak Hadi Paramu dan Bapak Tatok Endhiarto” yang telah membimbing, mengarahkan dan memberi saran dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini;
8. Dosen Pengujiku “Bapak Tatang Ary Gumanti” yang memberikan kritik, saran dan nasehat dalam proses menyempurnakan skripsi ini;
9. Sahabat-sahabatku “Yulia, Rachmi, Retno, Devi, Desy, Lina dan Iwan beserta keluarga yang selalu setia menemani, membantu, memberi kritik dan saran serta memotivasiku;
10. Teman-temanku team seperjuangan Jurusan Manajemen Keuangan “Andhika, Andi, Fiqi, Dian dan Vina” yang bersama-sama bimbingan skripsi dan memberikan motivasi serta informasi dalam proses menyelesaikan skripsi ini;
11. Teman-temanku “Alih Jenjang angkatan 2008” yang selalu membantu dan memberikan kenangan indah selama kuliah;
12. Teman-Temanku seperjuangan lainnya baik Reguler, Non Reguler serta Alih Jenjang Jurusan Manajemen yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu terima kasih sudah membantuku selama ini;
13. Almameter Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

MOTTO

Bahwa tiada yang orang dapatkan, kecuali yang ia usahakan ?

(QS 53, Surat An Najm : 39)

Semoga kamu mendapat cukup kebahagiaan untuk membuat kamu bahagia,
cukup cobaan untuk membuat kamu kuat, cukup penderitaan untuk
membuat kamu menjadi manusia yang sesungguhnya, dan cukup harapan
untuk membuat kamu positif terhadap kehidupan.

(Mario Teguh)

Ilmu pengetahuan adalah hal yang menakjubkan jika seseorang tidak harus
mendapatkan nafkah orang lain atasnya.

(Albert Einstein)

Tidak ada jaminan untuk kesuksesan,
namun tidak mencobanya adalah jaminan kegagalan.

(Bill Clinton)

Anda harus memiliki tujuan jangka panjang
agar tidak frustrasi terhadap kegagalan jangka pendek.

(Charles Noble)

Ditengah-tengah kesulitan terdapat peluang

(Albert Einstein)

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER-FAKULTAS EKONOMI

PERNYATAAN

NAMA : DYAH WIRAWATI CAKRA YUDHA PRATIWI
NIM : 080810201159
JURUSAN : MANAJEMEN
KONSENTRASI : KEUANGAN
JUDUL SKRIPSI : *MODEL GOAL PROGRAMMING* SEBAGAI *DECISION SUPPORT SYSTEM* DI PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR, TBK.

Menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata di kemudian hari skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan maka saya bersedia mempertanggungjawabkan dan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 16 September 2011

Yang menyatakan,

(Dyah Wirawati C.Y.P)
NIM 080810201159

SKRIPSI

**MODEL *GOAL PROGRAMMING* SEBAGAI *DECISION SUPPORT*
SYSTEM DI PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR, TBK**

Oleh:

Dyah Wirawati Cakra Yudha Pratiwi

NIM 080810201159

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Hadi Paramu, SE., MBA., Ph.D

Dosen Pembimbing Anggota : Tatok Endhiarto, SE., M.Si

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Model *Goal Programming* Sebagai *Decision Support System* Di PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk.
Nama Mahasiswa : Dyah Wirawati Cara Yudha Pratiwi
Nim : 080810201159
Jurusan : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Keuangan
Disetujui Tanggal : 16 Agustus 2011

Pembimbing I

Pembimbing II

Hadi Paramu, SE., MBA., Ph.D
NIP. 19690120 199303 1 002

Tatok Endhiarto, SE., M.Si
NIP. 19600404 198902 1 001

Ketua Jurusan

Dr. Hj. Isti Fadah, M. Si
NIP. 19661020 199002 2 001

PENGESAHAN
MODEL GOAL PROGRAMMING SEBAGAI DECISION SUPPORT
SYSTEM DI PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR, TBK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Dyah Wirawati Cakra Yudha Pratiwi
NIM : 080810201159
Jurusan : Manajemen

telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal :

16 September 2011

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Ekonomi Pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Tim Penguji

Ketua : Prof. Tatang Ary Gumanti, M. Buss. Acc., Ph.D :
NIP. 19661125 199103 1 002

Sekretaris : Tatok Endhiarto, SE, M.Si :
NIP. 19600404 198902 1 001

Anggota : Hadi Paramu, SE., MBA., Ph.D :
NIP. 19690120 199303 1 002



Mengetahui:
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,

Prof. Dr. H. Moh. Saleh M.Sc
NIP. 19560831 1984031 002

Model *Goal Programming* Sebagai *Decision Support System* Di PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk.

DYAH WIRAWATI CAKRA YUDHA PRATIWI

Jurusan Manajemen Keuangan, Fakultas Ekonomi, Universitas Jember

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk menganalisis perubahan beberapa prioritas tujuan yang menjadi target perusahaan dalam upaya pengambilan keputusan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari laporan keuangan tahun 2001-2010 PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk yang dikelola dengan cara ALMA (*Asset Liability Management*). Penelitian dengan model goal programming ini menggunakan rancangan penelitian yang dapat dikategorikan ke dalam desain riset berbasis eksperimen, yaitu penelitian yang dilakukan dengan percobaan atau eksperimen terhadap data atau rasio-rasio keuangan yaitu rasio likuiditas, rasio profitabilitas, rasio pertumbuhan (*growth*), dan rasio penilaian sesuai target yang menjadi tujuan perusahaan. Hasil penelitian didasarkan pada simulasi pada 14 model dengan setting prioritas tujuan yang berbeda. Target yang tercapai pada berbagai setting prioritas yaitu ada 4 tujuan rasio keuangan, diantaranya: target pertama *current ratio*; target kedua *cash ratio*; target keenam *operating income ratio*; serta target kesembilan *rate of return on total assets ratio*. Target yang tidak tercapai pada berbagai setting prioritas yaitu tujuan kedelapan target *net profit margin ratio*. Target yang tercapai secara dominan pada berbagai setting prioritas yaitu ada 4, diantaranya : target ketiga target *quick (acid test) ratio*; target keempat *working capital to total assets ratio*; target kelima *gross profit margin ratio* dan target ketujuh *operating ratio*. Target yang tidak tercapai secara dominan pada berbagai setting prioritas yaitu ada 4, diantaranya : tujuan kesepuluh *rate of return on investment ratio (ROI)*; tujuan kesebelas *rate of return on net worth ratio*; tujuan keduabelas *earnings per share (EPS)*; tujuan ketigabelas *dividend per share (DPS)*; tujuan keempatbelas *price earning ratio (PER)*.

Kata Kunci : *Goal Programming (GP)*, Aspek Likuiditas, Aspek Profitabilitas, Aspek Pertumbuhan dan Aspek Penilaian.

Goal Programming Model as a Decision Support System in PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk.

DYAH WIRAWATI CAKRA YUDHA PRATIWI

Financial Management Department, Faculty of Economics, University of Jember

ABSTRACT

Research aim to analyze the changes in some of the priority objectives target company decision-making. The data used in this research secondary data, ie data obtained from the financial PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk which is managed by ALMA (Asset Liability Management). Research with the goal programming model use a research design that can be categorized into the design of experiments-based research, is research carried out by experiments or experiments on data or financial ratios, namely: liquidity ratios, profitability ratios, growth ratios (growth), and the ratio appropriate assessment targets to the company goals. The results were based on simulations of 14 models with different setting priorities. Target achieved in all setting priorities were the first target current ratio; second target cash ratio; sixth target operating income ratio; and ninth target rate of return on total assets ratio. The target not achieved in a variety of setting priorities is the eighth goal target net profit margin ratio. The target is achieved predominantly in the range of priority setting that is there are 4, including: a third target target quick (acid test) ratio; target of the fourth working capital to total assets ratio; fifth target gross profit margin ratio and operating ratio target of the seventh. The target not achieved predominantly in priority setting were the tenth the rate of return on investment ratio (ROI); eleventh goal rate of return on net worth ratio; twelfth earnings per share (EPS); thirteenth goal dividend per share (DPS); Fourteenth goal price earning ratio (PER).

Keywords: Goal Programming (GP), Aspects of Liquidity, Profitability Aspects, Aspects of Growth, and Aspects of Assessment.

RINGKASAN

MODEL GOAL PROGRAMMING SEBAGAI DECISION SUPPORT SYSTEM DI PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR, TBK; Dyah Wirawati Cakra Yudha Pratiwi; Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Jember.

Ketidakpastian perubahan lingkungan eksternal dan internal sebuah perusahaan akan mempengaruhi kinerja perusahaan. Pada kondisi tertentu, apabila aspek likuiditas, aspek profitabilitas, aspek pertumbuhan, aspek penilaian dan rasio-rasio lainnya dijadikan prioritas dan atau target oleh suatu perusahaan, maka tujuan-tujuan tersebut bisa bersifat saling berlawanan. Optimasi atau penyelarasan pencapaian tujuan pada aspek tersebut menjadi sebuah hal yang sangat mendasar yang perlu untuk dapat dikaji dalam hubungannya dengan dinamika lingkungan perusahaan. Sehingga disinilah letak dilema yang harus dipecahkan oleh seorang manajer. *Asset and Liability Management (ALMA)* dapat membantu manajer keuangan dalam mengelola struktur neraca perusahaannya. Permasalahan yang muncul dalam perusahaan merupakan sebagian dari banyaknya tujuan atau prioritas yang akan saling berbenturan. Perusahaan dapat menggunakan model *goal programming* sebagai *financial decision support system* yang memungkinkan bagi para *decision maker* dalam mengantisipasi fenomena yang terjadi dengan cara menganalisa perubahan prioritas dari target yang menjadi tujuan dari perusahaan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari laporan keuangan tahun 2001-2010 dari PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Data keuangan yang diperoleh tersebut adalah dari Laporan Neraca dan Laporan Laba/Rugi dan tidak semua elemen dari kedua laporan keuangan tersebut yang digunakan, akan tetapi hanya variabel tertentu saja yang menjadi bagian dari elemen rasio likuiditas, rasio profitabilitas, rasio pertumbuhan (*growth*), dan rasio penilaian sesuai tujuan yang akan dicapai perusahaan. Penelitian dengan model *goal programming* ini menggunakan rancangan

penelitian yang dapat dikategorikan ke dalam desain riset berbasis eksperimen. Penelitian eksperimentasi yang dimaksud adalah penelitian yang dilakukan dengan percobaan atau eksperimen terhadap data atau rasio-rasio keuangan pada laporan keuangan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Data tersebut akan dihitung dan disimulasikan dengan kombinasi rasio-rasio keuangan yang digunakan dan akan menunjukkan hasil yang optimal dalam urutan prioritasnya.

Hasil penelitian didasarkan pada simulasi pada 14 model dengan Setting prioritas tujuan yang berbeda. Target yang tercapai pada berbagai setting prioritas yaitu ada 4 tujuan rasio keuangan, diantaranya: target pertama current ratio; target kedua cash ratio; target keenam operating income ratio; serta target kesembilan rate of return on total assets ratio. Target yang tidak tercapai pada berbagai setting prioritas yaitu tujuan kedelapan target net profit margin ratio. Target yang tercapai secara dominan pada berbagai setting prioritas yaitu ada 4, diantaranya : target ketiga target quick (acid test) ratio; target keempat working capital to total assets ratio; target kelima gross profit margin ratio dan target ketujuh operating ratio. Target yang tidak tercapai secara dominan pada berbagai setting prioritas yaitu ada 4, diantaranya : tujuan kesepuluh rate of return on investment ratio (ROI); tujuan kesebelas rate of return on net worth ratio; tujuan keduabelas earnings per share (EPS); tujuan ketigabelas dividend per share (DPS); tujuan keempatbelas price earning ratio (PER). Berdasarkan hasil penelitian ini hendaknya manajer perusahaan dalam menganalisis dan menyelesaikan problema perusahaan yang terlihat dari fenomena dan berbagai permasalahan yang kompleks dalam memutuskan ketercapaian target dari beberapa tujuan perusahaan dengan menentukan prioritas yang saling berbenturan satu sama lain dapat menggunakan model *goal programming* sebagai *financial decision support system*. Model ini memungkinkan para *decision maker* dalam mengantisipasi fenomena yang terjadi dengan menganalisa perubahan prioritas tujuan yang menjadi target perusahaan.

SUMMARY

Goal Programming Model as a Decision Support System in PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk; Dyah Wirawati Cakra Yudha Pratiwi; Department of Management, Faculty of Economics, University of Jember.

The uncertainty of the external and internal environmental changes will affect a company's performance. In certain circumstances, if the liquidity aspect, the aspect of profitability, growth aspects, aspects of assessment and other ratios as a priority and or the target to be achieved by a company, these goals can be conflicting to one another. Optimization of goal attainment or the alignment on these aspects is a very basic thing that needs to be assessed in conjunction with the dynamic corporate environment. The dilemma to be solved by a manager. Asset and Liability Management (ALMA) can help financial managers in managing the company's balance sheet structure. The problems that arise in the enterprise is part of goals or priorities would collide with each other. To solve this problem, the company can use the model of goal programming as a financial decision support system that allows the decision maker to anticipate phenomenon that occurs by analyzing the changing priorities of the company target.

The data used in this research secondary data, ie data obtained from the 2001-2010 annual financial statements of PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Financial data were obtained from the Balance Sheet and not all elements of both statements used, but only certain variables that part of the element of liquidity ratios, profitability ratios, growth ratios (growth), and assessment ratio of goals to be achieved the company. Research with the goal programming model use a research design that can be categorized into the research. Research conducted an experiment with the data or financial ratios on the financial statements of Indofood Sukses Makmur, Tbk. The data were calculated and simulated with a combination of financial ratios used to end up with the optimal results in order of priority.

The results were based on simulations of 14 models with different setting priorities. The results were based on simulations of 14 models with different setting priorities. Target achieved in all setting priorities were the first target current ratio; second target cash ratio; sixth target operating income ratio; and ninth target rate of return on total assets ratio. The target not achieved in a variety of setting priorities is the eighth goal target net profit margin ratio. The target is achieved predominantly in the range of priority setting that is there are 4, including: a third target target quick (acid test) ratio; target of the fourth working capital to total assets ratio; fifth target gross profit margin ratio and operating ratio target of the seventh. The target not achieved predominantly in priority setting were the tenth the rate of return on investment ratio (ROI); eleventh goal rate of return on net worth ratio; twelfth earnings per share (EPS); thirteenth goal dividend per share (DPS); Fourteenth goal price earning ratio (PER).

Based on the results of this study manager of the company in analyzing and resolving problems that seen from the phenomenon of companies and a variety of complex problems in deciding the achievement of the target of several corporate objectives by determining priorities conflicting with each other can use a goal programming model as a financial decision support system. This model allows the decision maker to anticipate a phenomenon that occurs by analyzing changes in the priority objectives of the target company.

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas dilimpahkan Rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **MODEL GOAL PROGRAMMING SEBAGAI DECISION SUPPORT SYSTEM DI PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR, TBK** yang merupakan tugas akhir dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- 1) Bapak Prof. Dr. H. Moh. Saleh M.Sc, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
- 2) Bapak Hadi Paramu, SE., MBA., Ph.D selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Tatok Endiarto, SE., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
- 3) Bapak Prof. Tatang Ary Gumanti, M.Buss.Acc., Ph.D selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan kritik dalam penyempurnaan skripsi ini;
- 4) Kedua orang tuaku Ibu Lilik Indayati dan Bapak Djajadi serta Bapak Machfud Efendi yang telah memberi kasih sayang dan perhatian padaku;
- 5) Kakakku Wulandari dan Mas Adam serta keponakanku Rifka, Oscar, dan Austin yang selalu memberikan saran, motivasi dan menghiburku ;
- 6) Adikku Vinna dan keponakanku Yudha yang selalu setia menghiburku;
- 7) Tante Lilis, Om Slamet, Yongky, Christian, Putri yang selalu memberikan saran, nasehat dan dukungan baik moril maupun materiil selama ini;
- 8) Tante Tika, Om Sundaka, Brama, Bagas, dan Belin yang selalu memberikan dukungan dan motivasi;

- 9) Sahabat-sahabatku “Yulia, Rachmi, Retno, Devi, Desy, Lina dan Iwan beserta keluarga besar yang selalu setia menemani, membantu, memberi saran dan kritik serta memotivasiku;
- 10) Teman-temanku team seperjuangan Jurusan Manajemen Keuangan “Andhika, Andi, Fiqi, Dian dan Vina” yang bersama-sama bimbingan skripsi dan memberikan motivasi serta info hingga terselesaikannya skripsi ini;
- 11) Teman-temanku “Alih Jenjang angkatan 2008” yang selalu membantu dan memberikan kenangan indah selama kuliah;
- 12) Teman-Temanku seperjuangan lainnya baik Reguler, Non Reguler serta Alih Jenjang Jurusan Manajemen yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu terima kasih sudah membantuku selama ini;

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca pada umumnya dan mahasiswa Fakultas Ekonomi pada khususnya.

Jember, 19 September 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAM PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
RINGKASAN.....	x
<i>SUMMARY</i>	xii
PRAKATA	xiv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Pengertian Manajemen Keuangan	9
2.1.2 <i>Asset and Liability Management (ALMA)</i>	10
2.1.3 Laporan Keuangan (<i>Financial Report</i>)	12
2.1.4 Analisis Laporan Keuangan.....	13

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

2.1.5 Analisis Rasio-Rasio Keuangan.....	16
2.1.6 <i>Goal Programming</i> (Programasi Tujuan Ganda).....	22
2.2 Penelitian Terdahulu	24
2.3 Kerangka Konseptual Penelitian	30
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Rancangan Penelitian	33
3.2 Jenis dan Sumber Data	33
3.3 Definisi Operasional Variabel Dan Skala Pengukurannya.....	33
3.4 Metode Analisis	37
3.5 Kerangka Pemecahan Masalah	42
BAB IV. PEMBAHASAN	44
4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian.....	44
4.2 Statistik Deskriptif Data Penelitian.....	47
4.3 Analisis Data	53
4.3.1 Formulasi Model <i>Goal Programming</i> (GP)	54
4.3.2 Analisis/Simulasi Prioritas	45
4.3.3 Penentuan Set Prioritas Yang Terbaik	73
4.4 Pembahasan	76
4.5 Keterbatasan Penelitian	90
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Rekapitulasi Penelitian Terdahulu	28
4.1 Data Variabel Penelitian	48
4.2 Deskripsi Fungsi Tujuan	55
4.3 Hasil Perhitungan Rasio Keuangan PT. Sukses Makmur, Tbk Periode Tahun 2001-2010	62
4.4 Nilai Variabel Keputusan Pada Berbagai <i>Setting</i> Prioritas	67
4.5 Analisis Prioritas Pada Model Yang Valid.....	70
4.6 Analisis Fungsi Kendala Pada Model Yang Valid	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Kerangka Konseptual Penelitian	30
3.1. Kerangka Pemecahan Masalah	42

DAFTAR LAMPIRAN

- | | | |
|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lampiran | 1 | Data Base Tren Laporan Keuangan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk Periode 2001 - 2010 |
| Lampiran | 2 | Formulasi Fungsi Tujuan dengan Perubahan Urutan Prioritas |
| Lampiran | 3 | Perhitungan Fungsi Kendala Tujuan Terhadap Rasio-Rasio Keuangan Dalam Model <i>Goal Programming</i> (GP) |
| Lampiran | 4 | Nilai Variabel Keputusan Pada Berbagai <i>Setting</i> Prioritas |
| Lampiran | 5 | Penyimpangan Dibawah Target Atau Diatas Target Pada Fungsi Kendala Tujuan |
| Lampiran | 6 | <i>Priority Analysis</i> (Analisis Prioritas) |
| Lampiran | 7 | <i>Analysis Goal Constraint</i> (Analisis Kendala Tujuan) |

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen tingkat atas (*top manager*) perusahaan memiliki wewenang dalam pengambilan keputusan dan menentukan kebijakan. Pengambilan keputusan merupakan fungsi utama dari seorang manajer atau seorang pengusaha dalam suatu organisasi atau perusahaan. Peranan seorang manajer keuangan pada masa sekarang ini telah menjadi semakin luas dan juga semakin ikut menentukan mati hidupnya perusahaan. Kalau dahulu tugasnya sering hanya terbatas pada penyusunan serta pemeliharaan semua catatan yang bersangkutan dengan transaksi keuangan, pembuatan laporan keuangan secara periodik, pengendalian likuiditas usaha, serta sampai batas tertentu mengusahakan tambahan modal yang mungkin diperlukan. Situasi usaha telah mengharuskan seorang manajer keuangan untuk secara aktif ikut menentukan pengelolaan keseluruhan aktiva perusahaan. Pengelolaan aktiva disini tidak hanya terbatas pada penentuan jumlah modal yang dibutuhkan dan mengusahakan modal tersebut, melainkan juga sekaligus ikut menentukan cara bagaimana modal yang telah diperoleh tersebut harus dialokasikan pada berbagai jenis aktiva, serta mengawasinya sedemikian rupa sehingga diperoleh suatu kombinasi sumber serta penggunaan modal yang seimbang dan efisien.

Tujuan normatif dari manajemen keuangan adalah memaksimalkan nilai perusahaan yaitu dengan cara memaksimalkan keuntungan (*profit*) dan atau memakmurkan para pemegang sahamnya. Tujuan tersebut tidak lain adalah tujuan yang seharusnya dicapai oleh manajemen keuangan. Keberhasilan dalam operasi, kinerja dan kelangsungan hidup dalam perusahaan yang jangka panjang sangat tergantung pada banyaknya keputusan individual atau kolektif yang akhirnya akan menyebabkan dampak keuangan atau ekonomis yang dapat menjadi lebih baik atau akan lebih buruk terhadap perusahaan. Pada intinya, proses mengelola suatu perusahaan melibatkan berbagai macam pilihan ekonomi sehingga mengaktifkan pergerakan sumber daya keuangan yang mendukung bagi perusahaan. Lingkup

manajemen keuangan pada garis besarnya adalah pembicaraan tentang keputusan-keputusan dalam bidang keuangan, yaitu ; keputusan pendanaan, keputusan investasi dan kebijakan dividen dengan tujuan untuk memaksimumkan nilai perusahaan atau kemakmuran para pemegang saham, (Husnan:1998).

Elemen-elemen dari berbagai aktiva satu dengan lainnya serta menghubungkan elemen-elemen aktiva dan pasiva dalam neraca pada suatu saat tertentu akan dapat diperoleh banyak gambaran mengenai posisi atau keadaan finansial suatu perusahaan. Untuk dapat memperoleh gambaran tentang perkembangan finansial suatu perusahaan perlulah seorang manajer keuangan melakukan interpretasi atau analisa terhadap data-data finansial dari perusahaan yang bersangkutan, dan data finansial itu akan tercermin didalam “Laporan Finansial”.

Laporan Finansial (*Financial Statement*) memberikan ikhtisar mengenai keadaan finansial suatu perusahaan, dimana dalam Neraca (*Balance Sheet*) mencerminkan nilai dari aktiva, hutang, dan modal sendiri pada suatu saat tertentu, dan sedangkan dalam Laporan Laba/Rugi (*Income Statement*) mencerminkan hasil-hasil yang akan dicapai selama suatu periode tertentu biasanya dalam periode satu tahun. Interpretasi atau analisis terhadap laporan finansial suatu perusahaan akan memberikan manfaat besar bagi penganalisa karena dapat mengetahui keadaan dan perkembangan finansial dari perusahaan bersangkutan.

Assets and Liability Management (ALMA) adalah suatu usaha yang harus dilakukan oleh seorang manajer keuangan dengan upaya mengelola neraca perusahaan untuk mengoptimumkan struktur neraca sedemikian rupa agar diperoleh laba yang maksimal dan sekaligus dapat membatasi resiko-resiko yang akan terjadi menjadi sekecil mungkin. Hal inilah yang menjadi dasar bagi para manajer keuangan suatu perusahaan dalam mengatur prioritas keuangan dengan tujuan untuk menghasilkan kinerja keuangan perusahaan yang baik, sehingga dapat dikatakan bahwa *assets and liability management* merupakan faktor yang *urgen* dan bagian yang tak bisa terpisahkan dalam pengelolaan prioritas-prioritas keuangan perusahaan, (Peperonity:2011).

Seorang pengusaha ataupun manajer perusahaan sering kali mengalami kebingungan dalam melakukan pengambilan keputusan dari beberapa permasalahan yang ada. Akibatnya, manajer lambat laun akan terjatuh dalam keadaan yang buruk yaitu tidak dapat mengambil keputusan untuk menentukan tujuan utama dari perusahaannya tersebut. Keadaan itu harus segera diatasi bagaimana pun juga, baik sulit atau mudah, sebab kesuksesan selalu bergantung pada pengambilan keputusan yang benar. Seorang manajer yang tetap berdiri saja di persimpangan jalan tanpa mengambil keputusan pasti tidak akan mendapat kesuksesan.

Terdapat dua hambatan utama untuk menemukan solusi dari berbagai masalah keputusan. Hambatan pertama adalah benturan di antara tujuan-tujuan yang akan dicapai perusahaan. Dua tujuan dikatakan berbenturan apabila perbaikan dari tujuan yang satu memiliki pengaruh buruk pada tujuan yang lainnya. Hambatan kedua adalah tujuan-tujuan yang menjadi target perusahaan tidak dapat dibandingkan. Dua tujuan dikatakan tak sebanding jika diukur dalam satuan yang berbeda. Oleh karena itu untuk mengatasi dua hambatan utama dalam menemukan solusi dari berbagai masalah keputusan tersebut diperlukan suatu teknik riset operasi yang dinamakan Goal Programming.

Goal Programming (GP) adalah salah satu model matematis yang dipandang sesuai untuk digunakan dalam pemecahan masalah-masalah multi tujuan karena melalui variabel deviasional-nya. *Goal Programming* secara otomatis menangkap informasi tentang pencapaian relatif dari tujuan-tujuan yang ada. Dalam *Goal Programming* terdapat variabel deviasional dalam fungsi kendala yang digunakan untuk menampung penyimpangan hasil penyelesaian terhadap sasaran yang hendak dicapai yaitu penyimpangan hasil penyelesaian di atas sasaran dan juga dibawah sasaran. Jika penyimpangan di atas sasaran merupakan kondisi yang diinginkan, maka yang diminimumkan adalah penyimpangan dibawah sasaran dan sebaliknya, jika penyimpangan dibawah sasaran merupakan kondisi yang diinginkan, maka yang diminimumkan adalah penyimpangan di atas sasaran. Artinya, salah satu dari variabel penyimpangan di dalam tujuan berharga

sama dengan nol. Sehingga variabel ini mengubah makna kendala menjadi sasaran untuk mewujudkan sasaran-sasaran yang ingin dicapai perusahaan.

Pengaruh lingkungan eksternal perusahaan dapat mengganggu ketercapaian kinerja perusahaan yang lebih baik. PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk (INDF) mengalami gangguan tersebut yang dapat terlihat dalam berita media cetak dan visual pada tanggal 11 Oktober 2010 mengenai laporan media di Taiwan mengenai dimasukkannya E218 (Methyl P-Hydroxybenzoate) sebuah bahan pengawet dalam produk mie instan Indomie pada lingkungan bisnis. Fenomena tersebut akan memberikan *impact* baik secara langsung atau tidak langsung dalam kondisi pertumbuhan perusahaan. Sehingga diperlukannya peran seorang manajer untuk menyelesaikan masalah tersebut agar tidak memberikan hal yang buruk bagi perusahaan.

Sumber kerumitan terhadap masalah keputusan bukan hanya dikarenakan faktor ketidakpastian atau ketidaksempurnaan informasi saja. Namun masih terdapat penyebab lainnya seperti banyaknya faktor yang berpengaruh terhadap pilihan-pilihan yang ada, dengan beragamnya kriteria pemilihan dan jika pembuat keputusan (*decision maker*) yang harus memutuskan lebih dari satu hasil keputusan merupakan suatu bentuk pemilihan masalah yang kompleks. Pengelolaan dengan cara ALMA juga dapat memberikan bantuan bagi para manajer untuk mengatur aset dan kewajiban perusahaan dalam mencapai tujuan. Salah satu kunci utama dalam manajemen keuangan adalah kemampuan dalam pengelolaan antara aset dan liabilitas.

Rasio keuangan merupakan sebuah sarana pembantu untuk kepentingan para penganalisa keuangan, karena ada kemungkinan akan saling bertentangan antara rasio-rasio keuangan tersebut. Prioritas dari rasio keuangan perusahaan tidak hanya satu, namun akan lebih dari satu tujuan, dimana kemungkinan diantara rasio-rasio keuangan tersebut ada hubungan yang saling bertentangan atau melemahkan rasio yang lainnya, maka perlu adanya sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan perusahaan tersebut. Rasio yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rasio likuiditas, profitabilitas, pertumbuhan dan penilaian. Seorang manajer keuangan selalu akan berhadapan dengan masalah likuiditas dan

masalah *profitability*, yaitu mengelola keuangan perusahaan sedemikian rupa, sehingga setiap saat dapat memenuhi kewajiban yang jatuh temponya tanpa harus mengurangi kemampuannya untuk memaksimalkan laba. Rasio pertumbuhan dan penilaian dapat memperlihatkan seberapa besar tingkat kesejahteraan para pemegang saham yang merupakan sebuah tujuan normatif dari perusahaan yang hendaknya dicapai oleh manajer.

Permasalahan yang muncul tersebut merupakan sebagian dari banyaknya tujuan atau prioritas yang akan saling berbenturan, maka perusahaan dapat menggunakan model *goal programming* sebagai *financial decision support system* yang memungkinkan para *decision maker* dalam mengantisipasi fenomena yang terjadi dengan cara menganalisa perubahan prioritas yang terjadi dan membuat beberapa simulasi. Simulasi tujuan yang akan menjadi prioritas-prioritas bagi perusahaan sesuai dengan tingkat kepentingannya dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi *goal programming*. Perusahaan akan dapat melakukan pengelolaan prioritas keuangan yang lebih baik yaitu dengan cara menyelaraskan tujuan-tujuan yang ingin dicapai, sehingga perusahaan mampu menghasilkan kinerja yang optimal. Hasil dari simulasi tersebut akan menggambarkan, apakah dengan menggunakan prioritas dalam tujuan keuangan akan menjadi lebih sensitif terhadap perubahan prioritasnya atau tidak.

1.2 Rumusan Masalah

PT Indofood Sukses Makmur, Tbk (Kode di BEI : INDF) yang didirikan di Indonesia pada tanggal 14 Agustus 1990 merupakan produsen berbagai jenis makanan dan minuman yang bermarkas di Jakarta. Menyusul dengan laporan media pada tanggal 11 Oktober 2010 di Taiwan mengenai dimasukkannya E218 (Methyl P-Hydroxybenzoate) sebuah bahan pengawet dalam produk mie instan yaitu Indomie. PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk telah memperjelas bahwa produk mie milik perusahaan yang di ekspor ke Taiwan sepenuhnya sudah sesuai dengan peraturan Departemen Kesehatan Taiwan Biro Keamanan Pangan. INDF telah mengekspor produk mie instan ke negara-negara di seluruh dunia selama lebih dari 20 tahun. INDF selalu mengambil semua tindakan yang diperlukan

untuk memastikan bahwa produk-produknya sesuai dengan peraturan keselamatan makanan di seluruh pasar dan sesuai badan standar makanan internasional.

Peran dari manajer yang dimiliki perusahaan terutama bagi seorang manajer keuangan adalah sangat penting bagi PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk, terutama dalam mengambil keputusan dan memperbaiki kinerja keuangan perusahaan serta manajemen keuangan perusahaan akibat dari adanya indikasi atau dugaan yang kuat dalam persaingan usaha tidak sehat tersebut. Apalagi semakin beratnya persaingan dalam bisnis industri karena sekarang ini telah banyak bermunculan pesaing terutama dari perusahaan yang sejenis. Segmen pemasaran yang dilakukan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk pun sangat luas hingga luar negeri (*go public*), dimana beberapa hal tersebut merupakan faktor yang memicu peristiwa negatif dapat terjadi. Situasi perusahaan yang mendapat gangguan pada lingkungan eksternal akan sulit dan mengganggu dalam mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga perlu adanya upaya yang tepat. Dengan demikian, apakah ada pengaruh terhadap situasi keuangan perusahaan dan strategi manakah yang baik dan tepat untuk digunakan dalam mengelola perusahaan yang menghadapi permasalahan yang rumit tersebut, sehingga tujuan-tujuan perusahaan tetap akan tercapai.

Ketidakpastian perubahan lingkungan eksternal dan internal sebuah perusahaan akan mempengaruhi kinerja perusahaan. Pada kondisi tertentu, apabila aspek likuiditas, aspek profitabilitas, aspek pertumbuhan, aspek penilaian dan rasio-rasio lainnya dijadikan prioritas dan atau target oleh suatu perusahaan, maka tujuan-tujuan tersebut bisa bersifat saling berlawanan. Optimasi atau penyelarasan pencapaian tujuan pada aspek tersebut menjadi sebuah hal yang sangat mendasar yang perlu untuk dapat dikaji dalam hubungannya dengan dinamika lingkungan perusahaan. Sehingga disinilah letak dilema yang harus dipecahkan oleh seorang manajer. *Asset and Liability Management* (ALMA) dapat membantu manajer keuangan dalam mengelola struktur neraca perusahaannya. Permasalahan yang muncul tersebut merupakan sebagian dari banyaknya tujuan atau prioritas yang akan saling berbenturan, maka perusahaan dapat menggunakan model GP sebagai *financial decision support system* yang memungkinkan bagi para *decision maker*

dalam mengantisipasi fenomena yang terjadi dengan cara menganalisa perubahan prioritas dari target yang menjadi tujuan dari perusahaan.

Dengan demikian, pertanyaan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

- a. Apakah dengan menggunakan model *goal programming* semua atau beberapa tujuan keuangan perusahaan tercapai terhadap kendala-kendala yang ada ?
- b. Apakah penentuan prioritas keuangan yang dilakukan adalah tepat ?
- c. Apakah pencapaian tujuan keuangan perusahaan bersifat sensitif terhadap perubahan prioritas tujuan keuangan perusahaan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

- a. Membuat formulasi *goal programming* sesuai dengan prioritas keuangan yang menjadi tujuan perusahaan.
- b. Menentukan berbagai setting prioritas terbaik melalui simulasi urutan prioritas.
- c. Menentukan sensitivitas terhadap setiap set prioritas dalam mencapai tujuan keuangan perusahaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam beberapa hal bagi beberapa pihak, antara lain bagi perusahaan dan akademisi.

a. Bagi Perusahaan

Manfaat penelitian ini bagi perusahaan adalah untuk membantu manajer perusahaan dalam menganalisis dan menyelesaikan problema perusahaan yang terlihat dari fenomena dan berbagai permasalahan yang kompleks dalam memutuskan ketercapaian target dari beberapa tujuan perusahaan dengan menentukan prioritas yang saling berbenturan satu sama lain, maka perusahaan dapat menggunakan model GP sebagai *financial decision support system* yang memungkinkan para *decision maker* dalam mengantisipasi fenomena yang terjadi dengan menganalisa perubahan prioritas tujuan yang menjadi target perusahaan.

b. Bagi Akademisi

Manfaat penelitian ini bagi akademisi adalah untuk menguji secara empiris terhadap output dari model GP yaitu hasil analisis atau simulasi yang memberikan informasi tentang set prioritas mulai dari yang terbaik hingga yang tidak baik. Sehingga dari beberapa simulasi yang dibuat tersebut dapat dilakukan pilihan set prioritas yang terbaik oleh *decision maker* yaitu dengan cara melihat tujuan manakah yang paling banyak tercapai. Hasil dari *setting* prioritas yang terbaik akan memperjelas mengenai target dari beberapa tujuan yang akan dicapai. Tujuan-tujuan yang telah diestimasi akan tercapai tersebut harus direalisasikan dengan urutan prioritas yang pertama, sehingga pembuat keputusan yang menggunakan model GP sebagai *decision support system* adalah sangat tepat untuk mencapai hasil yang optimal.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan adalah ilmu dan seni dalam pengelolaan faktor-faktor produksi terhadap berbagai fungsi keuangan. Sedangkan fungsi merupakan kegiatan utama yang harus dilakukan oleh mereka yang mempunyai pertanggungjawaban dalam bidang tertentu. Mereka yang pada akhirnya berkecimpung dalam kegiatan tersebut, terutama pada bidang atau aspek keuangan akan melaksanakan tugasnya dan memenuhi tanggung jawab dalam manajemen keuangan (Husnan:1998).

Manajemen aliran dana sering disebut juga sebagai manajemen keuangan. Sebabnya tidak lain adalah karena jika dipandang dari waktu ke waktu, pasti akan terlihat suatu kegiatan manajemen keuangan, yaitu adanya dana yang masuk ke dalam perusahaan dan yang keluar dari perusahaan. Dana tersebut berasal dari berbagai sumber yang ada, antara lain : mereka yang memiliki perusahaan (lewat kepemilikan saham dalam menanamkan modal pada perusahaan), mereka yang meminjamkan dananya kepada perusahaan, dan dari hasil operasi perusahaan (terlihat dari laba yang tidak dibagikan atau laba ditahan dan penyusutan). Kedua sumber dana yang pertama tadi adalah sumber yang berasal dari luar perusahaan (*external financing*) sedangkan sumber yang berasal dari hasil operasi disebut sebagai dana yang berasal dari dalam perusahaan (*internal financing*).

Lingkup dari manajemen keuangan pada garis besarnya adalah pembicaraan tentang keputusan-keputusan dalam bidang keuangan, yaitu; keputusan investasi, keputusan pembelanjaan dan kebijaksanaan dividen dengan tujuan memaksimalkan nilai perusahaan atau kemakmuran para pemegang saham. Keputusan investasi (*capital budgeting*) menyangkut masalah tentang penggunaan dana. Apakah dana tersebut akan diinvestasikan untuk jangka panjang (*capital investment*), ataukah untuk jangka pendek (modal kerja), tujuan yang ingin dicapai adalah sama, yaitu apakah nilai perusahaan bisa meningkat. Keputusan pembelanjaan (*financing decision*) menyangkut masalah dalam bentuk apa dana yang akan ditarik. Apakah dalam bentuk modal sendiri, ataukah dalam bentuk

hutang (modal asing). Dan sedangkan kebijaksanaan dividen yaitu penentuan apakah laba akan ditahan atau dibagikan kepada para pemegang saham. Pembagian Dividen memang sangat penting bagi suatu perusahaan untuk dapat menarik investor. Adanya pembagian dividen dapat membantu perusahaan dalam menjalankan usahanya. Dividen adalah pembagian keuntungan yang diberikan perusahaan sebagai penerbit saham atas keuntungan yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Besar dividen yang dibayarkan perlembar saham ditentukan oleh Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Investor yang ingin mendapatkan dividen harus setidaknya memegang saham perusahaan sampai periode dimana pembayaran dividen akan dilakukan.

2.1.2 *Asset and Liability Management (ALMA)*

Pendekatan *Asset and Liability Management (ALMA)* merupakan salah satu cara yang dapat digunakan oleh suatu perusahaan dalam upaya meningkatkan kinerja keuangan. Upaya tersebut merupakan dasar dari pengelolaan aset dan liabilitas yang bertujuan memberikan rekomendasi yang tepat bagi pihak-pihak manajemen agar mampu meminimalkan risiko yang dihadapi perusahaan dan mengoptimalkan keuntungan (*profit*). Sehingga pendekatan ALMA tersebut dapat memberikan bantuan bagi para manajer untuk mengatur aset dan kewajiban perusahaan dalam mencapai target pada berbagai tujuan-tujuan dalam perusahaan.

Buana (2011) menjelaskan bahwa bisnis perbankan memerlukan strategi yang tepat dalam mengelola setiap elemen dari sisi aset maupun sisi kewajiban dan ekuitasnya, mengingat pada masing-masing sisi memerlukan suatu penanganan yang berbeda-beda satu dengan yang lainnya, maka diperlukan suatu pengelolaan terpadu, sekaligus dan terus menerus. Penjabaran tersebut sering disebut sebagai ALMA yaitu usaha manajemen dalam mencapai suatu tujuan akhir perusahaan, yaitu untuk mencapai suatu tingkat profit yang diinginkan. ALMA juga memberikan prediksi terhadap resiko (kemungkinan) yang akan terjadi di periode akhir tahun berdasarkan kondisi lingkungan perusahaan sehingga dapat digunakan sebagai alat untuk perencanaan kedepan dan kemudian melihat perbandingan dengan realisasi yang sebenarnya terjadi pada akhir tahun.

Dahlan (2011) menyatakan bahwa bagi bank syariah yang beroperasi dengan prinsip bagi hasil, keberhasilan dalam manajemen aset liabilitas sangat ditentukan oleh kualitas aset. Kebijakan pembiayaan, sebagai bagian dari aktifitas manajemen aset liabilitas yang mempunyai peran dalam memberikan arah atau pedoman dalam kegiatan kredit dalam rangka tercapainya tujuan penyaluran kredit, yakni memaksimalkan laba dan meminimalkan risiko. Tercapainya tujuan tersebut akan tercermin dari kualitas aset. Kualitas aset akan menentukan bonus dan bagi hasil yang diberikan kepada nasabah penyimpan dana dan selanjutnya, akan menentukan kemampuan bank untuk menghimpun dana. Hal sedemikian tidak berlaku bagi bank konvensional, dimana imbalan kepada nasabah penyimpan dana didasarkan pada suku bunga yang telah ditentukan terlebih dahulu tanpa mempertimbangkan kualitas aset.

Semua jenis perusahaan baik dagang, perbankan atau manufaktur dipastikan memiliki manajemen aktiva dan pasiva atau ALMA. Karena dalam sisi laporan keuangan neraca, terdapat dua macam sisi yang berbeda, yaitu pada sisi sebelah kiri adalah sisi aktiva yang menggambarkan penggunaan dana dalam perusahaan dan dari sisi sebelah kanan adalah sisi pasiva yang menggambarkan berbagai sumber dana yang digunakan bagi perusahaan yang perlu dikelola dengan optimal, karena sisi aktiva dan pasiva tersebut akan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup perusahaan.

Dengan demikian, ALMA merupakan suatu usaha dalam upaya memperbaiki kinerja perusahaan dengan cara mengoptimalkan struktur neraca bank sedemikian rupa agar diperoleh laba maksimal dan sekaligus membatasi resiko menjadi sekecil mungkin. Para *decison maker* memerlukan strategi yang tepat dalam mencapai tujuan utama perusahaan yaitu meningkatkan nilai perusahaan dan dapat memprediksikan tentang pertumbuhan (*growth*) perusahaan di masa yang akan datang. Karena dengan ALMA yang kuat dan berkualitas akan dapat menetapkan strategi bisnis perusahaan dan menjadikan pedoman yang kuat dan jelas bagi manajer. Sehingga, perusahaan dapat menentukan dengan tepat dalam penilaian atau persentase pada masing-masing komponen dalam laporan neraca yang terdapat pada sisi aktiva dan juga pasiva, dimana perusahaan dapat mencapai beberapa tujuan yang menjadi target perusahaan.

2.1.3 Laporan Keuangan (*Financial Report*)

Laporan keuangan merupakan sebuah informasi akuntansi yang kegunaannya sebagai alat pengambilan keputusan bagi para *decision maker*, antara lain alat penilai kinerja manajer, alat penilai kinerja keuangan perusahaan, alat bantu dalam mengambil keputusan operasional, strategi manajerial, dan alat prediksi ekonomis dimasa yang akan datang. Sehingga, laporan keuangan yang baik dan sehat akan mencerminkan kinerja manajer keuangan yang baik pula. Tujuan dari laporan keuangan adalah menyediakan informasi yang menyangkut pada posisi keuangan, kinerja keuangan serta perubahan posisi keuangan suatu perusahaan yang bermanfaat bagi sejumlah besar pemakai dalam pengambilan keputusan ekonomi (Sjahrial, 2006:27).

Menurut Weston dan Copelan (1995:24) mendefinisikan bahwa “Laporan keuangan atau *financial statement* biasanya dalam bentuk laporan neraca atau laporan laba rugi yang berisi informasi tentang prestasi perusahaan dimasa lalu dan dapat memberikan petunjuk untuk penetapan kebijaksanaan dimasa yang akan datang”. Secara ringkas dapat disimpulkan bahwa dengan terlihatnya berbagai prestasi masa lalu perusahaan dalam sebuah laporan keuangannya maka akan memberikan ide pikiran bagi manajer dalam membuat manajemen strategi untuk terus memperbaiki prestasi perusahaan dengan tujuan perusahaannya dapat tumbuh menjadi lebih baik dimasa yang akan datang.

Laporan Neraca (*balance sheet*) ialah suatu laporan keuangan yang disusun dengan cara sistematis mengenai posisi finansial suatu perusahaan pada periode waktu tertentu. Posisi finansial tersebut memperlihatkan bagaimana keadaan harta (*assets*) yang dimiliki oleh sebuah perusahaan dan menunjukkan sumber dari mana saja *assets* tersebut diperoleh. Sumber dari mana *assets* dapat diperoleh adalah dari kewajiban atau hutang (*liabilities*) dan dari modal sendiri (*Owner's Equity*). Dengan kata lain, *Balance Sheet* ialah suatu laporan keuangan yang disusun secara sistematis tentang keadaan perusahaan dengan cara melihat pada elemen-elemen *Assets*, *Liabilities*, dan *Owner's Equity* pada periode waktu tertentu dengan terlihatnya keseimbangan (*balance*) antara sisi aktiva dan sisi kewajiban serta modal dalam perusahaan (Munandar, 1983:1).

Laporan Laba atau Rugi (*Income Statement*) ialah suatu laporan keuangan yang disusun dengan cara sistematis mengenai penghasilan (*revenues*) yang telah diperoleh perusahaan dan tentang biaya (*expenses*) yang menjadi beban tanggungan perusahaan dalam kegiatan usahanya yaitu dalam satu periode. *Income Statement* akan menunjukkan sumber-sumber dari mana sajakah penghasilan perusahaan akan diperoleh, serta jenis-jenis biaya mana saja yang menjadi beban bagi perusahaan selama satu periode waktu tertentu. Jangka waktu periode usaha (operasi) tersebut biasanya berkisar pada waktu satu tahun, yaitu dimulai sejak tanggal 1 Januari dan berakhir pada tanggal 31 Desember. Dengan cara melakukan perbandingan antar *revenues* dan *expenses* perusahaan tersebut, maka dapatlah diketahui seberapa besar laba atau rugi yang akan diperoleh dari kegiatan operasi perusahaan dalam waktu satu periode. Laporan ini mencerminkan aktivitas dari operasi perusahaan yang dapat menggambarkan prestasi dan kinerja perusahaan pada periode waktu tertentu terlihat dari laba atau rugi yang diperoleh (Munandar, 1983:16).

Laporan keuangan yang menurut standart akuntansi ada banyak macamnya, dalam penelitian ini hanya menggunakan dua laporan saja yaitu laporan neraca dan laporan laba rugi. Kedua laporan tersebut sudah mampu membantu dalam menganalisis beberapa variabel rasio keuangan untuk mengetahui posisi keuangan perusahaan. Kinerja perusahaan yang baik atau buruk dapat terlihat dari dua laporan keuangan tersebut. Bahkan para investor pun tertarik dalam melakukan investasi sahamnya yaitu dengan cara melihat laporan keuangan perusahaan dalam bentuk neraca dan laporan laba rugi. Laporan keuangan yang sudah dipublikasikan dan sudah diaudit sangat berguna dalam promosi atau pengenalan di dunia bisnis karena telah dipercaya oleh publik dan sesuai dengan peraturan hukum di Indonesia.

2.1.4 Analisis Laporan Keuangan

Decision maker dapat melakukan interpretasi dan menganalisa pada suatu laporan finansial suatu perusahaan. Seorang manajer keuangan sebagai penganalisa finansial membutuhkan adanya sebuah ukuran atau *yardstick* tertentu. “Ukuran yang sering digunakan dalam analisa finansial adalah rasio. Pengertian

rasio itu sebenarnya hanyalah alat yang dinyatakan dalam “*arithmatical terms*” yang dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara dua macam data finansial. Macamnya rasio finansial banyak sekali, karena rasio dapat dibuat menurut kebutuhan penganalisa” (Riyanto:2001). Secara ringkas manfaat dari rasio keuangan yang berjumlah sangat banyak adalah sebagai sarana atau alat yang memberikan kegunaan bagi para penganalisa keuangan dalam melihat kondisi keuangan dan kinerja keuangan pada keadaan yang baik atau tidak. Sehingga, para manajer keuangan dapat membuat kebijakan dan strategi yang seharusnya dilakukan bagi perusahaannya tersebut.

Manfaat laporan keuangan sangatlah berguna bagi para pihak-pihak yang berkepentingan dalam memberikan informasi, seperti : masyarakat, pemerintah, pemasok, kreditur, manajer, investor, karyawan dan lainnya. Salah satu kegunaan laporan keuangan adalah berisi informasi penting yang diperlukan secara tetap untuk mengukur kondisi dan efisiensi operasi perusahaan. Analisa laporan keuangan bersifat relatif karena didasarkan pengetahuan menggunakan rasio atau nilai relatif. Analisa rasio adalah suatu metode perhitungan dan interpretasi rasio keuangan untuk menilai kinerja dan status suatu perusahaan (Sjahrial, 2006:37).

Menurut Sjahrial (2006:38), beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan analisa rasio adalah sebagai berikut:

- a. Pos-pos dalam laporan neraca harus menggunakan pedoman sebagai berikut :
 - 1) Pos-pos sebelah aktiva harus menggunakan pedoman : pos yang lebih likuid berada disebelah atas makin kebawah makin tidak likuid;
 - 2) Pos-pos sebelah pasiva harus menggunakan pedoman : pos yang berjangka waktu lebih pendek berada disebelah atas, makin kebawah pos-pos-nya berjangka waktu lebih lama.
- b. Untuk mendapatkan gambaran posisi keuangan, kinerja operasional perusahaan dan perkembangan usaha, maka diperlukan analisa rasio yang lengkap;
- c. Laporan keuangan yang dibandingkan harus dalam periode yang sama. Jika tidak maka dampak musiman dapat menghasilkan kesimpulan yang salah dan karenanya dapat menyebabkan pembuatan keputusan yang salah;

- d. Agar gambarannya lebih objektif maka sebaiknya Laporan keuangan yang digunakan adalah ***Laporan Keuangan yang sudah diAudit oleh Kantor Akuntan Publik***;
- e. Perlu diyakini bahwa data laporan keuangan yang digunakan menggunakan asas konsistensi, yaitu disusun dengan metode yang sama. Kalau tidak menggunakan metode yang sama akan timbul distorsi dalam hasil analisa rasio baik untuk waktu yang sama (*cross sectional*) maupun pada waktu berurutan (*time series*).

Kelima point diatas merupakan acuan yang dapat membantu para *decision maker* dalam melakukan analisis rasio-rasio keuangan. Rasio keuangan yang jumlahnya sangat banyak dapat digunakan sesuai dengan tujuannya walaupun terkadang antara rasio keuangan mempunyai sifat yang saling bertentangan, karena dengan jumlah yang banyak tersebut dapat memperkaya ide pikiran *decision maker* dalam berpendapat dan berasumsi pada teori-teori keuangan yang berhubungan dengan laporan keuangan perusahaan. Sehingga, akan banyak para pakar atau ahli manajemen keuangan yang memberikan kontribusi pikiran dalam membantu permasalahan keuangan yang muncul di era globalisasi ini.

Pimpinan perusahaan atau *management* sangat berkepentingan terhadap laporan finansial dari perusahaan yang dipimpinya. Dengan mengadakan analisa laporan finansial dari perusahaannya, manajer akan dapat mengetahui keadaan perkembangan finansial dari perusahaannya, dan akan dapat diketahui hasil-hasil finansial yang telah dicapai di waktu-waktu yang telah lalu dan waktu yang sedang berjalan. Dengan mengadakan analisa data finansial dari tahun-tahun yang lalu, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan dari perusahaan serta hasil-hasil yang telah dianggap cukup baik. Hasil analisa historis tersebut sangat penting artinya bagi perbaikan penyusunan rencana atau *policy* yang akan datang. Dengan mengetahui kelemahan-kelemahan yang dimilikinya, diusahakan agar dalam penyusunan rencana untuk tahun-tahun yang akan datang, dan kelemahan-kelemahan tersebut dapat diperbaiki.

2.1.5 Analisis Rasio-Rasio Keuangan

Kepentingan dalam menganalisa keuangan perusahaan yaitu dapat terlihat dalam perhitungan rasio keuangan, karena akan ada kemungkinan saling bertentangan antara rasio-rasio keuangan tersebut. Dalam hal ini prioritas rasio keuangan perusahaan tidak hanya satu akan tetapi lebih dari satu tujuan, dimana kemungkinan antar rasio-rasio tersebut ada hubungan yang saling bertentangan atau melemahkan rasio yang lainnya, maka perlu adanya sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan perusahaan tersebut.

Adapun rasio-rasio keuangan yang akan digunakan dalam penelitian ini ada 4 (empat) rasio, yaitu rasio likuiditas, rasio profitabilitas, rasio pertumbuhan (*growth*) dan rasio penilaian.

a. Rasio Likuiditas

Rasio likuiditas adalah rasio yang mengukur kemampuan perusahaan untuk dapat memenuhi kewajiban jangka pendek. Maksudnya adalah apakah perusahaan akan memiliki kas yang cukup di masa depan untuk dapat memenuhi kewajiban jangka pendeknya pada saat jatuh tempo. Umumnya kewajiban jangka pendek merupakan bagian yang besar dari total pinjaman perusahaan. Kewajiban jangka pendek selalu lebih besar dari sumber asli kas perusahaan. Rasio ini memberikan gambaran mengenai seberapa besar kemampuan bagi perusahaan dalam membayar semua kewajiban-kewajibannya yang akan jatuh tempo dalam waktu kurang dari satu tahun (Walsh, 2004:105). Adapun jenis-jenis dari rasio likuiditas yang digunakan antara lain:

1) *Current Ratio* (Rasio Lancar)

Rasio ini merupakan rasio yang menggambarkan kemampuan untuk membayar hutang yang segera harus dipenuhi dengan aktiva lancar. Aktiva lancar merupakan jumlah aktiva *likuid* sementara kewajiban lancar memberikan indikasi kebutuhan perusahaan akan kas di masa depan. Adapun kelemahan dari rasio ini adalah bahwa rasio lancar tidak membedakan antara jenis aktiva lancar yang berbeda dimana sebagian dari aktiva ini jauh lebih *likuid* daripada lainnya. Suatu perusahaan dapat menghadapi masalah meskipun masih mempunyai rasio lancar yang kuat (Walsh, 2004:107).

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}}$$

2) *Cash Ratio (Rasio Tunai)*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan kemampuan perusahaan untuk dapat membayar hutang, terutama kewajiban lancarnya yang harus segera dipenuhi dengan aktiva lancar yang berupa kas yang tersedia dalam perusahaan dan efek yang dapat segera diuangkan (Walsh:2004).

$$\text{Cash Ratio} = \frac{\text{Cash} + \text{Marketable Securities}}{\text{Current Liabilities}}$$

3) *Quick (Acid test) Ratio*

Rasio ini sangat mirip dengan rasio lancar, akan tetapi menambahkan aktiva lancar berupa piutang. Rasio cepat (*Quick ratio*) merupakan rasio keuangan yang menggambarkan kemampuan perusahaan untuk dapat membayar hutang lancarnya yang harus segera dipenuhi dengan aktiva lancar yang likuid (Walsh:2004).

$$\text{Acid Test Ratio} = \frac{\text{Cash} + \text{Marketable Securities} + \text{Account Receivable}}{\text{Current Liabilities}}$$

4) *Working Capital to Total Assets Ratio*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan likuiditas perusahaan yaitu dengan cara membandingkan total aktiva dan hutang lancar dengan total aktiva. Sehingga modal kerja perusahaan dapat jelas terlihat, untuk mengetahui seberapa besar porsi aktiva lancar terhadap hutang lancar yang menjadi kewajiban perusahaan dapat dibayarkan dari jumlah aktiva (Walsh:2004).

$$\text{Working Capital to Total Assets} = \frac{\text{Current Assets} - \text{Current Liabilities}}{\text{Total Assets}}$$

b. **Rasio Profitabilitas**

Rasio profitabilitas merupakan rasio yang melihat kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba (*profit*). Terdapat dua tipe rasio profitabilitas, yaitu rasio profitabilitas yang dapat dikaitkan dengan penjualan dan rasio profitabilitas yang dikaitkan dengan investasi. Rasio ini akan menunjukkan hasil akhir dari sejumlah kebijaksanaan dan keputusan-keputusan yang ditetapkan perusahaan karena

dengan angka yang dihasilkan dari rasio profitabilitas memperlihatkan tujuan perusahaan dalam mencapai keuntungan tercapai (Walsh:2004).

Profitabilitas mempunyai arti penting dalam perusahaan, karena pada umumnya perusahaan menginginkan laba yang maksimum dan dapat bekerja secara efisien. Tetapi efisien perusahaan dapat diukur dengan tingkat profitabilitas yang tinggi, karena profitabilitas membandingkan laba yang diperoleh dengan kekayaan yang menghasilkan laba.

Adapun perhitungan dari rasio profitabilitas terdiri dari beberapa macam yaitu sebagai berikut :

1) *Gross Profit Margin Ratio*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan seberapa besar kemampuan dari perusahaan dalam mencapai profitabilitas yaitu dari penjualan bersih dikurangi harga pokok penjualan dibandingkan dengan penjualan bersih yang akan menghasilkan laba bruto per rupiah penjualan (Walsh:2004).

$$GPM \text{ Ratio} = \frac{\text{Net Sales} - \text{Cost Of Goods Sold}}{\text{Net Sales}}$$

2) *Operating Income Ratio*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan seberapa besar kemampuan perusahaan dalam mencapai profitabilitas yaitu dengan membandingkan penjualan bersih dikurangi harga pokok penjualan dan biaya-biaya dibandingkan dengan penjualan bersih yang akan menghasilkan laba operasi sebelum bunga dan pajak yang dihasilkan oleh setiap rupiah penjualan, (Sjahrial:2006).

$$OIR \text{ Ratio} = \frac{\text{Net Sales} - \text{Cost Of Goods Sold} - \text{General and Administration Expenses} - \text{Selling Expenses}}{\text{Net Sales}}$$

3) *Operating Ratio*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan seberapa besar kemampuan perusahaan dalam mencapai profitabilitas dengan cara membandingkan harga pokok penjualan dan biaya-biaya operasi dengan penjualan

bersih yang akan mengetahui biaya operasi per rupiah penjualan. Setiap rupiah penjualan mempunyai berapa bagian biaya operasi, semakin besar ratio ini berarti semakin buruk keadaan perusahaan (Sjahrial:2006).

$$\text{Operating Ratio} = \frac{\text{Cost Of Good Sold} + \text{General and Administration Expenses} - \text{Selling Expenses}}{\text{Net Sales}}$$

4) *Net Profit Margin*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan seberapa besar kemampuan perusahaan terhadap pencapaian profitabilitas yaitu dengan cara membandingkan laba setelah pajak dengan penjualan bersih yang menghasilkan laba netto per rupiah penjualan (Sjahrial:2006).

$$\text{NPM Ratio} = \frac{\text{Earning After Taxes (EAT)}}{\text{Net Sales}}$$

5) *Rate of Return On Total Assets Ratio*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan seberapa besar kemampuan perusahaan dari modal yang akan diinvestasikan dalam keseluruhan aktiva untuk menghasilkan keuntungan bagi semua investor, yaitu dengan cara membandingkan laba sebelum bunga dan pajak (EBIT) dengan total aktiva (Sjahrial:2006).

$$\text{ROTA Ratio} = \frac{\text{Earning Before Interest and Taxes (EBIT)}}{\text{Total Assets}}$$

6) *Rate of Return On Investment Ratio*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan seberapa besar kemampuan perusahaan dari modal yang diinvestasikan dalam keseluruhan aktiva untuk menghasilkan keuntungan netto yaitu dengan cara membandingkan laba setelah pajak dengan total aktiva (Sjahrial:2006).

$$\text{ROI Ratio} = \frac{\text{Earning After Taxes (EAT)}}{\text{Total Assets}}$$

7) *Rate of Return on Net Worth Ratio*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan seberapa besar kemampuan perusahaan dari modal sendiri untuk menghasilkan keuntungan bagi pemegang saham preferen dan saham biasa, yaitu dengan cara membandingkan laba setelah pajak dengan jumlah modal sendiri (Sjahrial:2006).

$$RONW \text{ Ratio} = \frac{\text{Earning After Taxes (EAT)}}{\text{Total Owner's Equity}}$$

c. *Rasio Pertumbuhan (Growth Ratio)*

Rasio pertumbuhan merupakan rasio keuangan untuk mengetahui kinerja perusahaan dengan melihat kemampuan pertumbuhan perusahaan dalam mencapai tujuan keseluruhan untuk meningkatkan nilai perusahaan, baik semakin tumbuhnya nilai dari perusahaan maupun mensejahterakan para pemegang saham akan terpenuhi (Sjahrial, 2006:46). Adapun rasio yang termasuk dalam rasio pertumbuhan adalah sebagai berikut :

1) *Laba Per Lembar Saham (Earning Per Share)*

Rasio ini merupakan rasio yang menggambarkan kemampuan pertumbuhan perusahaan dari pendapatan per lembar saham yang diperoleh investor akibat dari kegiatan investasi pada saham yang telah dibeli dari suatu perusahaan yang mengeluarkan saham. Nilai laba setelah pajak (EAT) akan dibandingkan dengan jumlah lembar saham biasa untuk menghitung nilai laba per lembar saham. Angka yang dihasilkan akan memberikan informasi tentang berapa besar laba yang akan didapatkan oleh para pemegang saham biasa atas setiap lembar saham yang dimilikinya (Walsh, 2004:148).

$$EPS = \frac{\text{Earning After Taxes (EAT)}}{\text{Number of Shares Outstanding}}$$

2) *Dividen Per Lembar Saham (Dividend Per Share)*

Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan kemampuan pertumbuhan perusahaan dari dividen per lembar saham (keuntungan dari saham) yang diperoleh investor akibat dari kegiatan investasi pada saham yang telah dibeli dari suatu perusahaan yang mengeluarkan saham. Hanya sebagian kecil

jumlah dari laba akrual kepada para pemegang saham yang akan dibayarkan perusahaan secara tunai kepada mereka. Selebihnya akan ditahan untuk keperluan konsolidasi dan memperluas bisnis dan dalam memenuhi target pembagian dividen diperiode selanjutnya stabil dan bisa meningkat. Turunnya jumlah dividen yang dibagikan akan mempengaruhi para investor untuk menarik investasinya (Walsh, 2004:150).

$$DPS = \frac{\textit{The Amount of Dividends Paid}}{\textit{Number of Shares Outstanding}}$$

d. Rasio Penilaian

Penilaian yang tinggi terhadap sebuah perusahaan akan mempengaruhi nama baik perusahaan dan menarik para investor dalam berinvestasi. Rasio yang digunakan adalah rasio harga terhadap laba (*price to earning ratio*). Rasio ini merupakan rasio keuangan yang menggambarkan penilaian perusahaan dari harga pasar saham dibandingkan dengan laba per lembar saham (Sjahrial, 2006:47).

Kepentingan utama bagi para investor adalah dengan prospek pertumbuhan laba perusahaan, karena akan memberikan keuntungan langsung bagi para pemegang saham. Keunggulan dari nilai *price to earning ratio* yang tinggi cukup memberikan banyak keuntungan, antara lain : kekayaan yang dimiliki oleh para pemilik perusahaan akan meningkatkan proporsi yang sesuai, dana segar juga dapat diperoleh perusahaan pada harga yang menguntungkan, kemungkinan terjadinya pengambilalihan secara paksa juga sangat berkurang dan yang lebih penting lagi bahwa perusahaan dapat melakukan akuisisi dengan syarat yang menguntungkan dengan menggunakan “kertas” (saham), bukan uang tunai atau kas lagi (Walsh, 2004:158). Kesimpulannya adalah nilai dari rasio harga terhadap laba yang tinggi akan memberikan keuntungan yang tinggi pula bagi perusahaan, sehingga keuntungan yang disebutkan sebelumnya akan didapatkan dengan mudah.

$$\textit{Price Earning Ratio (PER)} = \frac{\textit{Stock Market Prices}}{\textit{Earning Per Share}}$$

2.1.6 *Goal Programming (Programasi Tujuan Ganda)*

Pendekatan dasar dari pemrograman tujuan adalah untuk menetapkan suatu tujuan yang dinyatakan dalam bentuk angka tertentu untuk setiap tujuannya, membuat rumus terhadap suatu fungsi tujuan untuk setiap tujuannya, dan kemudian akan mencari penyelesaian untuk dapat meminimumkan jumlah penyimpangan-penyimpangan yang ada dari fungsi-fungsi tujuan terhadap tujuan masing-masing. Sehingga *goal programming* (programasi tujuan ganda) adalah salah satu model matematis yang dapat digunakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan yang kompleks untuk menganalisis dan membuat solusi persoalan yang melibatkan banyak tujuan, sehingga diperoleh alternatif pemecahan masalah yang optimal (Hillier dan Lieberman, 1990:273).

Goal Programming atau *Multiple Objective Programming* pada dasarnya adalah *linier programming (LP)* dengan tujuan ganda. Bahwa yang awalnya *linier programming* adalah sebuah metode matematis yang berkarakteristik *linier* untuk menemukan suatu penyelesaian optimal dengan cara memaksimumkan atau meminimumkan fungsi tujuan terhadap satu kendala saja, sedangkan LP yang dimodifikasi menjadi (GP) adalah salah satu model matematis yang dipandang sesuai untuk digunakan dalam pemecahan masalah-masalah multi tujuan dengan cara fungsi tujuan yang ada selalu diekspresikan dalam bentuk minimisasi : meminimumkan penyimpangan dari target (tujuan) tertentu.

Model *Goal Programming* (GP) merupakan perluasan dari model pemrograman linier yang dikembangkan oleh Charnes dan Coopers pada tahun 1961 dan Lee dan Ignazio pada tahun 1970-an. Pada LP kasus yang dipecahkan adalah fungsi tujuan maksimisasi dan minimisasi, akan tetapi pada GP fungsi tujuan yang dikenal hanya fungsi tujuan minimisasi. Target perusahaan dalam mencapai tujuan belum tentu hanya berjumlah satu tujuan, adakalanya seorang *decision maker* akan berhadapan dengan banyaknya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan secara sekaligus di waktu yang sama. Sehingga diperlukannya sebuah teknik yang disebut dengan *Goal Programming*. Teknik GP merupakan salah satu teknik yang tepat digunakan dalam pemrograman matematik dan tidak bekerja atas dasar “optimasi” akan tetapi pada “pemuasan” atau “pemuhan” tujuan, (Paramu, 2006:170).

Didalam model GP terdapat sepasang variabel deviasional atau variabel simpangan yang berfungsi untuk menampung penyimpangan yang akan terjadi pada nilai ruas kiri suatu persamaan kendala terhadap nilai ruas kanannya. Agar penyimpangan tersebut minimum, artinya nilai ruas kiri suatu persamaan kendala sebisa mungkin mendekati nilai ruas kanannya maka variabel deviasional itu harus diminimumkan didalam fungsi tujuan. Pada dasarnya variabel deviasional dibedakan menjadi 2 (dua) macam, yaitu:

1. Variabel deviasional untuk menampung deviasi (penyimpangan) yang berada di bawah target (*goal*) yang dikehendaki (*underachievement*). Yang pada umumnya menggunakan notasi d_i^- , dan
2. Variabel deviasional untuk menampung deviasi (penyimpangan) yang berada di atas target (*goal*) yang dikehendaki (*overachievement*). Yang pada umumnya menggunakan notasi d_i^+ .

Dan apabila kedua variabel deviasional yang dimaksud diatas dapat diminimisasi, artinya: kedua variabel deviasional bernilai nol, maka tujuan (*goal*) telah tercapai, begitu juga sebaliknya. Sedangkan, Fungsi kendala dapat diklasifikasikan menjadi 2 (dua) yaitu: fungsi kendala teknik (*technical constraint function*) adalah kendala yang berkaitan dengan kapasitas teknis. Dan fungsi kendala tujuan (*goal constraint function*) adalah kendala yang berkaitan dengan pencapaian target (*goal*). Suatu persoalan GP bisa tidak mempunyai *technical constraint function*, atau semua kendala adalah *goal constraint function*.

Ditinjau dari tujuannya, model GP terdiri dari 2 (dua) macam pula, yaitu *goal programming* tanpa prioritas dan *goal programming* dengan prioritas. Dimana pada *goal programming* tanpa prioritas, bahwa semua tujuan (*goal*) memiliki tingkat prioritas yang sama. Sehingga, penentuan urutan prioritas dalam hal ini tidaklah terlalu penting, dikarenakan semua tujuan memiliki tingkat prioritas yang tidak dibedakan satu sama lainnya. Namun pada *goal programming* dengan prioritas, setiap tujuan yang memiliki derajat prioritas yang berbeda. Sehingga, tujuan (*goal*) pada prioritas pertama akan lebih diutamakan kemudian prioritas kedua dan seterusnya sampai pada akhirnya tujuan terakhir yang ingin dicapai ditempatkan pada prioritas pertama.

Bahasan mengenai penentuan prioritas sasaran tidak mungkin ditinggalkan apabila membahas *goal programming*. Inti persoalan di dalam *goal programming* adalah penemuan penyelesaian optimal terhadap aneka sasaran yang hendak dicapai. Bila sasaran itu saling bertentangan maka penentuan prioritas sasaran adalah solusinya. Penentuan prioritas itu bisa dikendalikan melalui parameter fungsi tujuan. Karena kerumitan hubungan variabel-variabel di dalam model *goal programming*, maka secara matematis sulit untuk mengendalikan parameter-parameter tersebut agar hasil sesuai dengan yang diharapkan (Siswanto, 2007:373).

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian dengan menggunakan model *Goal Programming* (GP) sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Berikut ini peneliti-peneliti terdahulu yang menjadi tambahan perbandingan dan ide pikiran dalam penelitian ini.

Paramu dan Fathorrozi (2006) melakukan penelitian dengan menggunakan model GP dan menggunakan pendekatan *comparative static* (analisis sensitivitas) dengan tujuan penentuan *setting* prioritas pengembangan industri kopi biji di Indonesia. Terdapat 18 (delapan belas) kebijakan pengembangan yang akan menjadi 18 model formulasi GP yang akan memungkinkan dalam menentukan *setting* prioritas terhadap kebijakan pengembangan yang telah ditetapkan oleh pemerintah melalui Departemen Pertanian sebagai upaya pembangunan industri kopi di Indonesia. Enam model saja yang dikatakan valid dari variabel keputusan yang dihasilkan dalam model GP yaitu berdasarkan pada kriteria banyaknya tujuan (*goals*) yang tercapai dari beberapa set prioritas yang ada dan nilai variabel keputusan yang terbaik. Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan bahwa model 1 adalah yang paling terbaik, karena *output* dari model ini dapat memberikan beberapa implikasi strategis bagi pembangunan industri kopi biji seperti; kebijakan pembangunan industri kopi biji yang diprioritaskan pada *supplai input* perkebunan, kebijakan konversi lahan kopi robusta menjadi lahan kopi arabika harus mengkaji aspek ekonomi dan biologi dan kebijakan

pembangunan industri kopi biji menuju peningkatan ekspor dan konsumsi dalam negeri.

Penelitian kedua adalah dengan tujuan melakukan penerapan metode *linier goal programming* dalam pengaturan komposisi ransum sapi perah sebagai upaya penurunan biaya produksi. Permasalahan yang kerap dihadapi KPSP Setia Kawan Nongkojajar-Pasuruan adalah tingginya biaya produksi pakan. Hal ini disebabkan pengaturan komposisi ransum yang diberikan oleh para peternak masih berpegang teguh pada prinsip tradisional yaitu berat ransum 10 % bobot hidup plus 2% bobot hidup untuk sapi yang sedang laktasi. Secara teori, penelitian ini bertujuan menganalisa secara matematis untuk mengadakan perbaikan pada pengaturan komposisi ransum, dengan menerapkan metode *Linier Goal Programming* guna menurunkan biaya produksi pakan. Langkah pertama yaitu penghitungan kebutuhan sapi perah akan nutrisi, selanjutnya dilakukan pengembangan model guna menentukan variabel keputusan, variabel kendala dan fungsi tujuan. Masukkan formulasi model *Linier Goal Programming* ke dalam program *Quantitative System* (QS) dan akan diperoleh hasil komposisi ransum dari beberapa alternatif yang dibuat. Hasil pengaturan komposisi ransum dengan menggunakan metode *Linier Goal Programming* pada sapi perah dapat memberikan total biaya produksi ransum menjadi lebih hemat dan dapat meminimasi biaya (Kamila, 2006)

Anis *et al* (2007) melakukan penelitian dengan tujuan optimasi perencanaan produksi dengan metode *Goal Programming* (GP) dengan objek PT. NM yang memiliki tujuan-tujuan yang ingin dicapai, antara lain adalah : memaksimalkan pendapatan penjualan, meminimalkan biaya produksi, memaksimalkan jam kerja reguler, meminimalkan jam lembur memaksimalkan utilitas mesin, dan meminimalkan biaya kualitas. Tujuan perusahaan mengandung aspek-aspek yang berbeda atau bahkan bertentangan. Untuk itu, diperlukan suatu metode yang dapat memberikan solusi optimal yang merupakan titik temu (*trade-off*) dari tujuan-tujuan tersebut. Metode *Goal programming* potensial untuk digunakan, karena mampu menyelesaikan masalah menjadi optimal dengan tujuan lebih dari satu (*multi objective*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi produk hasil

optimasi *goal programming* ternyata lebih menguntungkan dibanding dengan yang dilakukan perusahaan selama ini.

Rahmawati (2008) dikemukakan bahwa penelitiannya menggunakan model *Goal Programming* (GP) dengan tujuan sebagai *Decision Support System* pada PT. Hanjaya Mandala Sampoerna, Tbk. Penelitian ini menggunakan pendekatan aset dan liabilitas manajemen untuk mengetahui pengelolaannya yang optimal yaitu dengan memaksimalkan pendapatan, efektivitas alokasi dana dan memberikan struktur resiko yang diterima perusahaan. Dan menggunakan rasio keuangan likuiditas, leverage, coverage, dan profitabilitas sebagai variabel keputusannya. Hasil studi menunjukkan bahwa terdapat empat fungsi yang tidak tercapai dan pada fungsi kendala tujuan terdapat tujuh *constraint* yang mengalami *underachievement* yaitu : pada *constraint* satu yaitu *Current Ratio*, *constraint* kedua *Cash Ratio*, *constraint* ketiga *Acid Test Ratio*, *constraint* ke enam *Long Term Debt to Equity Ratio*, *constraint* ketujuh *Converage Ratio*, *constraint* ke duabelas *Gross Profit Margin*, *constraint* ke tigabelas yaitu *Operating Ratio*. Dilain pihak juga terdapat *Overachievement* pada sembilan *constraint* lainnya yaitu *constraint* ke empat yaitu *Total Debt to Equity Ratio*, *constraint* kelima yaitu *Total Debt to Total Capital Asset Ratio*, *constraint* kedelapan yaitu *Total Asset Turnover Ratio*, *constraint* kesembilan yaitu *Receivable Turn over Ratio*, *constraint* kesepuluh yaitu *Inventory Turnover Ratio*, *constraint* kesebelas *Working Capital Turnover Ratio*, *constraint* ke empatbelas yaitu *Net Profit Margin Ratio*, *constraint* ke limabelas yaitu *ROI ratio*, *constraint* ke enambelas yaitu *Return On Net Worth Ratio*.

Penelitian keempat menggunakan model yang sama yaitu model GP dengan tujuan *Asset and Liability Management* (ALM) yang optimal pada PT. Bank Mandiri (PERSERO), Tbk. Bahwa adanya konflik kepentingan pada aspek-aspek dalam pengelolaan prioritas keuangan yaitu baik antara likuiditas dengan profitabilitas maupun antara aspek resiko usaha bank. Terdapat lima belas tujuan yang menjadi prioritas keuangan bank yang berkaitan dengan aspek likuiditas, profitabilitas, aspek risiko usaha bank, manajemen aset dan manajemen hutang. Sehingga terdapat limabelas set prioritas yang akan disimulasikan urutan prioritasnya melalui model goal programming. Dari hasil simulasi diketahui

bahwa prioritas keuangan bank untuk menekan tingginya NPL harus menjadi prioritas utama bank. Hal ini dikarenakan tujuan (prioritas keuangan) menekan tingginya NPL hanya dapat tercapai jika berada pada urutan pertama dan kedua pada simulasi model. Sedangkan tujuan (prioritas keuangan) lain tidak sensitif terhadap perubahan urutan prioritas atau perubahan urutan prioritas tidak mempengaruhi ketercapaian tujuan (Palupi, 2008).

Penelitian kelima menggunakan model GP juga dengan tujuan *Asset and Liability Management* (ALM) yang optimal dengan perbandingan dua perusahaan pertambangan yaitu pada PT. ANEKA TAMBANG, Tbk dan PT. ATPK RESSOURCES, Tbk. Apakah dari pengelolaan aset dan kewajiban tersebut dapat memberikan dampak positif atau negatif bagi kinerja kedua perusahaan pertambangan tersebut. Dengan menggunakan rasio keuangan likuiditas, solvabilitas, profitabilitas, suku bunga dan BEP. Dari hasil analisis dapat diketahui bahwa kedua perusahaan harus memperhatikan aspek profitabilitas dalam pengelolaan perusahaan walaupun dengan kondisi dan alasan yang berbeda. Bagi PT. Aneka Tambang, Tbk memperhatikan ketercapaian profitabilitas dilakukan agar perusahaan tetap memiliki sumber dana yang dapat digunakan untuk memenuhi kewajiban atas biaya yang timbul karena hutang yang dilakukan perusahaan. Hal ini disebabkan perusahaan memiliki total hutang perusahaan yang sangat besar, sehingga diikuti dengan biaya bunga yang besar pula. Sedangkan bagi PT. ATPK Resources, Tbk, memperhatikan aspek profitabilitas bertujuan agar perusahaan dapat memperbaiki kinerja keuangannya. Melakukan prioritas terhadap aspek profitabilitas dapat dilakukan dengan mengurangi tingkat likuiditas perusahaan yang terlalu besar, sehingga dana yang dimiliki dapat digunakan untuk kegiatan investasi lain yang menguntungkan bagi perusahaan (Saputra, 2008).

Tabel 2.1 : Ringkasan Penelitian Terdahulu

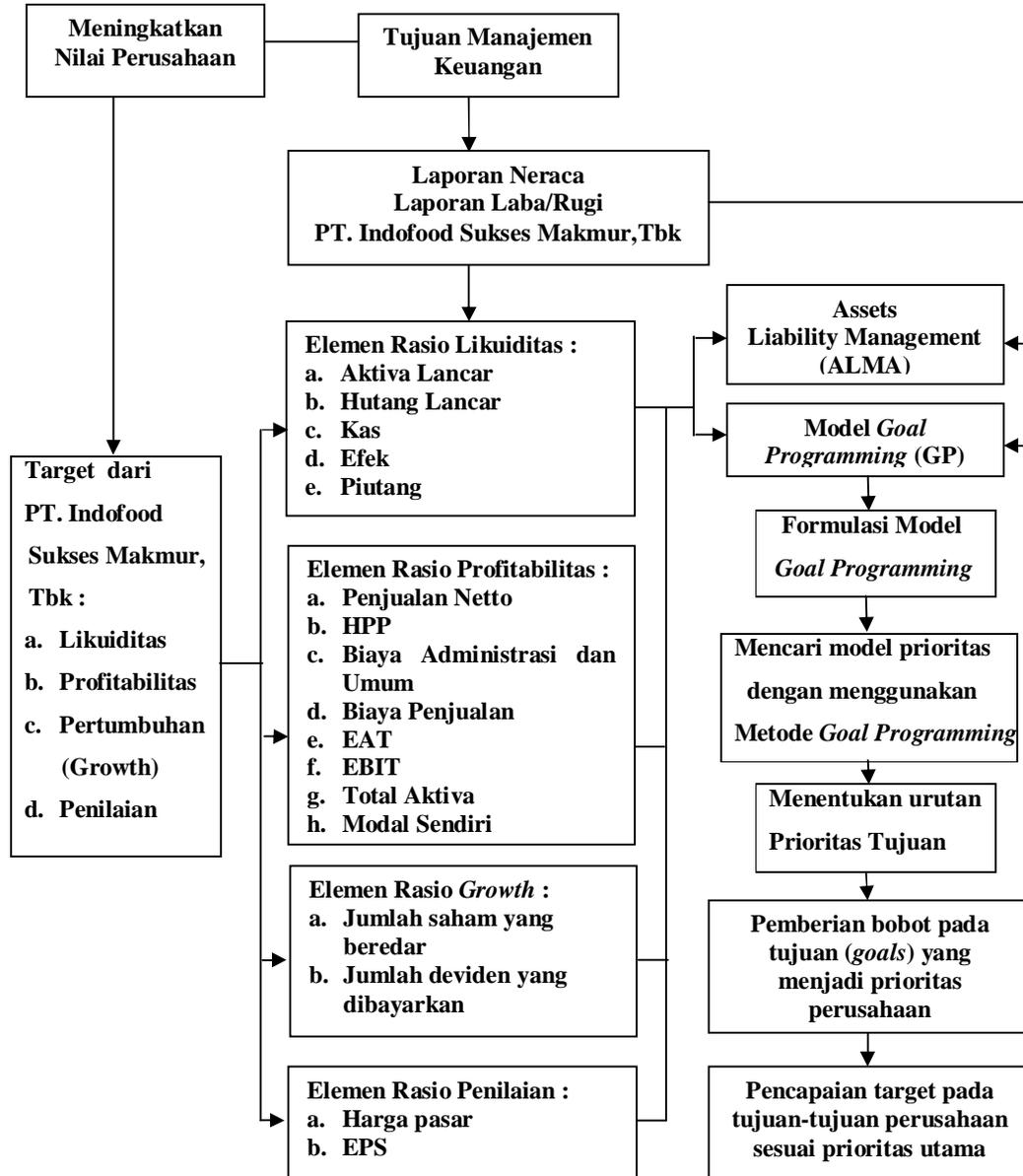
No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1.	Paramu dan Fathorrozi (2006)	Penentuan <i>setting</i> prioritas pengembangan Industri Kopi Biji di Indonesia	Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>comparative static</i> (analisis sensitivitas) dengan tujuan penentuan <i>setting</i> prioritas.	Enam model yang dikatakan valid dari variabel keputusan yang dihasilkan dalam model GP. Set Prioritas model 1 yang paling terbaik, karena <i>output</i> dari model ini dapat memberikan beberapa implikasi strategis bagi pembangunan Industri Kopi Biji di Indonesia.
2.	Kamila (2006)	Penerapan metode Linier <i>Goal Programming</i> dalam pengaturan komposisi ransum sapi perah sebagai upaya penurunan biaya produksi	Penelitian ini menerapkan metode <i>Linier Goal Programming</i> dengan pendekatan biaya produksi dengan tujuan menentukan total biaya produksi yang minimal.	Hasil pengaturan komposisi ransum dengan menggunakan metode Linier Goal Programming pada sapi perah dapat memberikan total biaya produksi ransum menjadi lebih hemat dan dapat meminimasi biaya
3.	Rahmawati (2008)	Model <i>Goal Programming</i> sebagai <i>Decision Support System</i> di PT. Hanjaya Mandala Sampoerna, Tbk	Penelitian ini menggunakan pendekatan aset dan liabilitas manajemen untuk mengetahui pengelolaannya yang optimal yaitu dengan memaksimalkan pendapatan, efektivitas alokasi dana dan memberikan struktur resiko yang diterima perusahaan.	Terdapat empat fungsi yang tidak tercapai dan pada fungsi kendala tujuan terdapat tujuh <i>constraint</i> yang mengalami <i>underachievement</i> . Dilain pihak juga terdapat <i>Overachievement</i> pada sembilan <i>constraint</i> lainnya.

Lanjutan : Ringkasan Penelitian Terdahulu				
No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul	Metode Penelitian	Hasil
4.	Palupi (2008)	<i>Asset and Liability Management</i> pada PT. Bank Mandiri (PERSERO), Tbk: Pendekatan <i>Goal Programming</i>	Penelitian ini menggunakan pendekatan aset dan liabilitas manajemen. Terdapat limabelas tujuan yang menjadi prioritas keuangan bank yang berkaitan dengan aspek likuiditas, profitabilitas, aspek risiko usaha bank, manajemen aset dan manajemen hutang.	Dari hasil simulasi diketahui bahwa prioritas keuangan bank untuk menekan tingginya NPL harus menjadi prioritas utama bank. Sedangkan tujuan (prioritas keuangan) lain tidak sensitif terhadap perubahan urutan prioritas (perubahan urutan proritas tidak mempengaruhi ketercapaian tujuan).
5.	Saputra (2008)	<i>Asset and Liability Management</i> pada PT. Aneka Tambang, Tbk dan PT. ATPK Ressources, Tbk.	Pengelolaan aset dan kewajiban tersebut dapat memberikan dampak positif atau negatif bagi kinerja kedua perusahaan pertambangan menggunakan rasio keuangan likuiditas, solvabilitas, profitabilitas, suku bunga dan BEP.	Dari hasil analisis dapat diketahui bahwa kedua perusahaan harus memperhatikan aspek profitabilitas dalam pengelolaan perusahaan walaupun dengan kondisi dan alasan yang berbeda.

Sumber : Paramu dan Fathorrozi (2006), Kamila (2006), Rahmawati (2008), Palupi (2008) dan Saputra (2008).

2.3 Kerangka Konseptual

Secara sistematis, gambaran mengenai konsep-konsep dalam penelitian ini dapat dilihat pada kerangka konseptual sebagai berikut :



Gambar 2.1: Kerangka Konseptual

Tujuan normatif dari manajemen keuangan adalah meningkatkan nilai perusahaan yaitu dengan cara memaksimalkan keuntungan (*profit*) dan atau memakmurkan para pemegang sahamnya. Tujuan tersebut tidak lain adalah tujuan yang seharusnya dicapai oleh manajemen keuangan. Tujuan-tujuan yang menjadi target dari PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk tersebut maka dapat dilakukan analisis pada beberapa aspek keuangan seperti ; aspek likuiditas, aspek profitabilitas, aspek pertumbuhan (*growth*) dan aspek penilaian. Dengan mengadakan analisa laporan finansial dari perusahaannya, manajer akan dapat mengetahui keadaan perkembangan finansial dari perusahaannya, dan akan dapat diketahui hasil-hasil finansial yang telah dicapai di waktu-waktu yang telah lalu dan waktu yang sedang berjalan. Elemen-elemen dari aspek keuangan yang disebutkan tersebut diketahui dari laporan keuangan perusahaan yang telah dipublikasikan dan di audit oleh notaris. Laporan keuangan yang digunakan hanya laporan neraca dan laporan laba/rugi.

Ukuran yang sering digunakan dalam analisa finansial adalah rasio. Rasio keuangan merupakan sebuah sarana pembantu untuk kepentingan para penganalisa keuangan, karena ada kemungkinan akan saling bertentangan antara rasio-rasio keuangan tersebut. Prioritas dari rasio keuangan perusahaan tidak hanya satu, namun akan lebih dari satu tujuan, dimana kemungkinan diantara rasio-rasio keuangan tersebut ada hubungan yang saling bertentangan atau melemahkan rasio yang lainnya, maka perlu adanya sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan perusahaan tersebut. *Decision maker* yang harus memutuskan lebih dari satu hasil keputusan merupakan suatu bentuk pemilihan masalah yang kompleks dan diperlukannya suatu teknik dalam memberikqn solusinya.

Dalam menemukan solusi dari berbagai masalah keputusan yang ada, maka diperlukan suatu teknik riset operasi yang dinamakan *Goal Programming* yang merupakan salah satu model matematis yang dipandang sesuai untuk digunakan dalam pemecahan masalah-masalah multi tujuan Model Pengelolaan dengan cara *Asset and Liability Management (ALMA)* juga dapat memberikan bantuan bagi para manajer untuk mengatur aset dan kewajiban perusahaan dalam mencapai tujuan. Perusahaan memiliki beberapa tujuan dalam pengelolaan aset dan

kewajiban, dimana dengan pendekatan *Assets and Liability Management* (ALMA) akan berpengaruh pada kinerja perusahaan maupun proyeksi untuk periode berikutnya, karena kondisi keuangan sebuah perusahaan sangat mempunyai pengaruh terhadap proses pelaksanaan kegiatan operasional perusahaan dan pencapaian tujuan perusahaan. Tujuan perusahaan adalah bersifat berkesinambungan dalam pengelolaan aset dan kewajiban perusahaan, akan tetapi tujuan-tujuan tersebut bisa bertentangan dengan kepentingan yang imbang. Sehingga perusahaan harus dapat menentukan urutan prioritas manakah yang sebaiknya didahulukan terlebih dahulu.

Dengan pendekatan ALMA merupakan suatu usaha dalam upaya memperbaiki kinerja perusahaan dengan cara mengoptimalkan struktur neraca bank sedemikian rupa agar diperoleh laba maksimal dan sekaligus membatasi resiko menjadi sekecil mungkin. Dua cara tersebut akan membantu manajemen perusahaan dalam menghadapi masalah-masalah yang muncul dari banyaknya tujuan atau prioritas yang akan saling berbenturan, maka perusahaan dapat menggunakan model *goal programming* dan ALMA sebagai *financial decision support system* dengan cara menganalisa perubahan prioritas yang terjadi dan membuat beberapa simulasi.

Data yang diperoleh dari Laporan neraca dan laporan Laba/Rugi PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Dan tidak semua elemen yang digunakan dalam kedua laporan keuangan tersebut, hanya ada 17 elemen saja yang akan menjadi variabel penelitian ini. Ada 4 rasio keuangan yaitu: rasio likuiditas, profitabilitas, pertumbuhan (growth), dan penilaian. Dan dari data tersebut akan dilakukan formulasi menggunakan metode *Goal Programming* dengan menggunakan bantuan program *Quantitative Methode (QM for Windows Version 3.0)*, kemudian menetapkan urutan tujuan atau prioritasnya lalu memberikan bobot pada setiap set prioritas pada tujuan-tujuan perusahaan. Dari hasil yang diperoleh tersebut dianalisis prioritas tujuan yang mendekati kebutuhan perusahaan sebagai *decision support system*. Model *setting* prioritas yang terbaik adalah *goals* yang menjadi target perusahaan paling banyak tercapai, sehingga cara GP dan ALMA adalah tepat digunakan bagi manajer keuangan dengan strategi dan kebijakan tersebut beberapa tujuan perusahaan akan dapat dengan mudah dicapai sekaligus.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian dengan model *goal programming* ini menggunakan penelitian yang dapat dikategorikan ke dalam desain riset berbasis eksperimen. Penelitian eksperimentasi yang dimaksud adalah penelitian yang dilakukan dengan percobaan atau eksperimen terhadap data atau rasio-rasio keuangan pada laporan keuangan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Data tersebut akan dihitung dan disimulasikan dengan kombinasi rasio-rasio keuangan yang digunakan dan akan menunjukkan hasil yang optimal dalam urutan prioritasnya.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari laporan keuangan tahun 2001-2010 dari PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Data keuangan yang diperoleh tersebut adalah dari Laporan Neraca dan Laporan Laba/Rugi dan tidak semua elemen dari kedua laporan keuangan tersebut yang digunakan, akan tetapi hanya variabel tertentu saja yang menjadi bagian dari elemen rasio likuiditas, rasio profitabilitas, rasio pertumbuhan (*growth*), dan rasio penilaian sesuai tujuan yang akan dicapai perusahaan.

Laporan keuangan tersebut diperoleh melalui situs Bursa Efek Indonesia (BEI) : www.idx.co.id (IDX: INDF) maupun situs web : www.indofood.com, dimana data tersebut nantinya akan diolah lebih lanjut guna memperoleh jawaban dari persoalan-persoalan yang akan muncul dalam penelitian ini.

3.3 Definisi Operasional Variabel Dan Skala Pengukurannya

Berdasarkan rumusan masalah dan metode penelitian, maka variabel yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebanyak 17 variabel. Seluruh variabel tersebut akan dijadikan sebagai fungsi kendala dalam penelitian ini, dan nilai dari 17 variabel diambil datanya dari laporan keuangan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk pada periode 2001-2010. Untuk lebih jelas mengetahui arti dari masing-masing variabel dapat terlihat dibawah ini definisinya (Munandar, 1983) :

a. Rasio likuiditas, terdiri dari :

1) Aktiva Lancar / *Current Assets*

Aktiva lancar adalah harta yang berupa uang tunai (*cash*) atau berupa barang-barang lain yang dalam jangka pendek diharapkan akan menjadi uang tunai, tanpa mengganggu kelancaran usaha perusahaan. Aktiva lancar merupakan variabel yang akan diberi simbol X1 yang berskala rasio

2) Hutang Lancar / *Current Liabilities*

Hutang lancar adalah kewajiban perusahaan kepada pihak lain kecuali pemilik perusahaan, yang harus dipenuhi atau dilunasi dalam jangka pendek (kurang dari satu tahun). Hutang lancar merupakan variabel yang akan diberi simbol X2 yang berskala rasio.

3) Kas / *Cash*

Kas adalah semua mata uang dalam negeri dan mata uang luar negeri baik berupa uang kertas maupun logam, serta semua surat-surat yang mempunyai sifat seperti mata uang, yaitu sifat dapat segra dipergunakan untuk melakukan pembayaran-pembayaran pada setiap saat dikehendaki. Kas merupakan variabel yang akan diberi simbol X3 yang berskala rasio.

4) Efek / *Marketable Securities*

Efek adalah semua surat-surat berharga yang dimiliki oleh suatu perusahaan dengan tujuan tidak untuk dimiliki dalam jangka panjang (lebih dari satu tahun), melainkan akan diperjual-belikan dalam jangka pendek, dengan mengingat perbedaan tinggi rendahnya kurs, yaitu nilai dari surat berharga tersebut dipasar. Efek merupakan variabel yang akan diberi simbol X4 yang berskala rasio.

5) Piutang / *Account Receivable*

Piutang adalah hak atau tagihan perusahaan kepada pihak lain yang akan dimintakan pembayarannya atau pelunasannyabilaman telah sampai pada waktunya. Piutang merupakan variabel yang akan diberi simbol X5 yang berskala rasio.

b. Rasio Profitabilitas, terdiri dari :1) Penjualan Netto / *Net Sales*

Penjualan netto adalah hasil penjualan bersih yang sudah diperhitungkan (dikurangkan) berbagai potongan dan pengurangan-pengurangan lainnya. Penjualan netto merupakan variabel yang akan diberi simbol X6 yang berskala rasio.

2) Harga Pokok Penjualan (HPP) / *Cost Of Goods Sold*

Harga pokok penjualan adalah beban biaya yang berupa harga pembelian barang dagangan yang dijual atau biaya produksi dari barang hasil produksi yang dijual. Harga pokok penjualan merupakan variabel yang akan diberi simbol X7 yang berskala rasio.

3) Biaya administrasi dan umum / *General and Administration Expenses*

Biaya administrasi dan umum adalah biaya-biaya dari kantor administrasi perusahaan dan biaya-biaya lain yang sifatnya untuk kepentingan perusahaan secara keseluruhan. Biaya administrasi dan umum merupakan variabel yang akan diberi simbol X8 yang berskala rasio.

4) Biaya penjualan / *Selling Expenses*

Biaya penjualan adalah biaya-biaya yang berhubungan dengan kegiatan penjualan yang dijalankan perusahaan. Biaya penjualan merupakan variabel yang akan diberi simbol X9 yang berskala rasio.

5) EAT (*Earning After Taxes*)

Earning after taxes adalah penghasilan netto yang diperoleh perusahaan dari usaha pokok maupun diluar usaha pokoknya, sesudah dikurangi dengan pajak pendapatan. EAT merupakan variabel yang akan diberi simbol X10 yang berskala rasio.

6) EBIT (*Earning Before Interest and Taxes*)

Earning Before Interest and Taxes adalah penghasilan bersih (netto) yang diperoleh perusahaan dari usaha pokok maupun diluar usaha pokoknya selama satu periode, yang merupakan gabungan antara laba bersih operasional dengan laba bersih bukan operasional sebelum dikurangi dengan pajak pendapatan. EBIT merupakan variabel yang akan diberi simbol X11 yang berskala rasio.

7) Total Aktiva / *Total Assets*

Total aktiva adalah jumlah total aktiva lancar perusahaan dan aktiva tidak lancar perusahaan. Totalaktiva merupakan variabel yang akan diberi simbol X12 yang berskala rasio

8) Modal Sendiri / *Owner's Equity*

Modal sendiri adalah kewajiban perusahaan kepada para pemilik perusahaan yang harus dipenuhi atau dilunasi jika sudah sampai waktunya, yaitu jika perusahaan dibubarkan (likuidir). Modal sendiri merupakan variabel yang akan diberi simbol X13 yang berskala rasio.

c. Rasio Pertumbuhan (*Growth*), terdiri dari :

1) Jumlah saham yang beredar

Jumlah saham yang beredar adalah jumlah saham yang dimiliki perusahaan yang ada di pasar saham. Jumlah saham yang beredar merupakan variabel yang akan diberi simbol X14 yang berskala rasio.

2) Jumlah Dividen yang dibayarkan

Jumlah dividen yang dibayarkan adalah jumlah keuntungan yang dibagikan dari hasil kepemilikan saham yang dibayarkan bagi para pemegang saham. Jumlah dividen yang dibayarkan merupakan variabel yang akan diberi simbol X15 yang berskala rasio.

d. Rasio Penilaian, terdiri dari :

1) Harga Pasar Saham

Harga pasar saham adalah nilai pasar dari selembar saham sebuah perusahaan atau emiten pada waktu tertentu. Harga pasar saham merupakan variabel yang akan diberi simbol X16 yang berskala rasio.

2) EPS (*Earning Per Share*)

Earning per share adalah laba dari per lembar saham yang diperoleh dari aktivitas jual beli saham perusahaan di pasar modal. EPS menunjukkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba untuk tiap lembar saham. EPS merupakan variabel yang akan diberi simbol X17 yang berskala rasio.

3.4 Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam mengaplikasikan model *goal programming* ini dibagi menjadi 3 (tiga) tahapan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Tahap Pertama : Formulasi Model *Goal Programming* (GP)

Tahap ini adalah tahap paling mendasar dalam melakukan sebuah analisis. Variabel keputusan dalam model ini merupakan rekening-rekening yang ada pada laporan keuangan PT Indofood Sukses Makmur, Tbk (INDF) yang diperoleh dari data-data keuangan tahun 2001-2010. Data tersebut akan dibuat formulasi dari hasil estimasi perhitungan rasio-rasio keuangan yang akan digunakan dalam menganalisis. Berikut ini spesifikasi dari model *goal programming* :

1) Fungsi Tujuan

Minimumkan :

$$\sum_{i=1}^1 d_i^- + \sum_{i=1}^1 d_i^+$$

Dimana:

d_i^- : merepresentasikan penyimpangan dibawah target atau tujuan (*underachievement*);

d_i^+ : merepresentasikan penyimpangan diatas target atau tujuan (*overachievement*);

i : urutan *constraint*, mulai dari 1, 2, i

Target (tujuan) yang akan disimulasikan adalah target (tujuan) yang berkaitan dengan aspek likuiditas, profitabilitas, pertumbuhan (*growth*), dan penilaian. Sehingga dari hasil simulasi yang dilakukan akan diperoleh hasil keputusan mengenai kemungkinan aspek-aspek manakah yang akan menjadi prioritas utama bagi perusahaan untuk segera dicapai terlebih dahulu.

2) Fungsi Kendala

Fungsi kendala terdiri dari atas fungsi kendala tujuan (*goal constraint function*) dan fungsi kendala teknis (*technical constraint function*). Fungsi kendala tujuan diturunkan dari aspek-aspek yang menjadi tujuan. Secara lebih terperinci, fungsi kendala tujuan dapat ditulis sebagai berikut :

a. <i>Current Ratio</i>	$(X1/X2) + d_1^- - d_1^+ = a$
b. <i>Cash Ratio</i>	$(X3+X4/X2) + d_2^- - d_2^+ = b$
c. <i>Quick (Acid test) Ratio</i>	$(X3+X4+X5/X2) + d_3^- - d_3^+ = c$
d. <i>Working Capital to Total Assets Ratio</i>	$(X1-X2/X11) + d_4^- - d_4^+ = d$
e. <i>Gross Profit Margin Ratio</i>	$(X6-X7/X6) + d_5^- - d_5^+ = e$
f. <i>Operating Income Ratio</i>	$(X6-X7-X8-X9/X6) + d_6^- - d_6^+ = f$
g. <i>Operating Ratio</i>	$(X7+X8+X9/X6) + d_7^- - d_7^+ = g$
h. <i>Net Profit Margin</i>	$(X10/X6) + d_8^- - d_8^+ = h$
i. <i>Rate of Return On Total Assets Ratio</i>	$(X11/X12) + d_9^- - d_9^+ = i$
j. <i>Rate of Return On Investment Ratio</i>	$(X10/X12) + d_{10}^- - d_{10}^+ = j$
k. <i>Rate of Return on Net Worth Ratio</i>	$(X10/X13) + d_{11}^- - d_{11}^+ = k$
l. <i>Earning Per Share (EPS)</i>	$(X10/X14) + d_{12}^- - d_{12}^+ = l$
m. <i>Devidend Per Share (DPS)</i>	$(X15/X14) + d_{13}^- - d_{13}^+ = m$
n. <i>Price EarningRatio (PER)</i>	$(X16/X17) + d_{14}^- - d_{14}^+ = n$

Dimana :

X1 = Nilai aktiva lancar pada Laporan Neraca

X2 = Nilai Hutang lancar pada Laporan Neraca

X3 = Nilai kas pada Laporan Neraca

X4 = Nilai efek pada Laporan Neraca

X5 = Nilai piutang pada Laporan Neraca

X6 = Nilai penjualan Netto pada Laporan L/R

X7 = Nilai HPP pada Laporan L/R

X8 = Nilai biaya Adm&Umum pada Laporan L/R

X9 = Nilai biaya penjualan pada Laporan L/R

X10 = Nilai EAT pada Laporan L/R

X11 = Nilai EBIT pada Laporan L/R

X12 = Nilai Total Aset pada Laporan L/R

X13 = Nilai Modal Sendiri pada Laporan L/R

X14 = Nilai saham yang beredar pada Laporan Neraca

X15 = Nilai Deviden yang dibayarkan pada Kebijakan Perusahaan

X16 = Nilai Harga Pasar Saham

X17 = Nilai EPS pada Laporan Neraca

a = *Current Ratio* yang ditargetkanb = *Cash Ratio* yang ditargetkanc = *Quick (Acid test) Ratio* yang ditargetkand = *Working Capital to Total Assets Ratio* yang ditargetkane = *Gross Profit Margin Ratio* yang ditargetkanf = *Operating Income Ratio* yang ditargetkang = *Operating Ratio* yang ditargetkanh = *Net Profit Margin* yang ditargetkani = *Rate of Return On Total Assets Ratio* yang ditargetkanj = *Rate of Return On Investment Ratio* yang ditargetkank = *Rate of Return on Net Worth Ratio* yang ditargetkanl = *Earning Per Share (EPS)* yang ditargetkanm = *Devidend Per Share (DPS)* yang ditargetkann = *Price Earning Ratio (PER)* yang ditargetkan

Fungsi kendala tujuan (*goal constraint*) yang telah disebutkan sebelumnya merupakan suatu turunan dari perhitungan nilai-nilai rasio keuangan yang digunakan, dan penentuan nilai dari rasio keuangan tersebut diperoleh dalam perhitungan rasio-rasio keuangan dari laporan keuangan perusahaan PT.Indofood Sukses Makmur,Tbk dalam periode tahun 2001-2010. Perhitungan rasio-rasio keuangan yang akan diestimasi adalah dengan menggunakan metode analisis deret berkala (*Time Series Analysis*). Dimana nilai yang diperoleh merupakan target (*goal*) terhadap prioritas-prioritas keuangan yang menjadi tujuan pengelolaan aset dan kewajiban perusahaan. Dalam metode *Time Series Analysis*, rasio-rasio keuangan yang digunakan dalam penelitian ini dihitung selama 10 tahun terakhir.

Perhitungan selama periode 10 tahun tersebut, apabila rasio keuangan mengalami fluktuasi pada setiap tahunnya, maka rasio keuangan yang diestimasi adalah dengan mencari nilai rata-rata terhadap rasio keuangan yang bersangkutan. Dan jika perhitungan rasio keuangan mengalami penurunan secara berkala dalam 10 tahun terakhir, atau sebaliknya akan mengalami peningkatan, maka rasio keuangan yang diestimasi adalah perhitungan atas rasio keuangan pada nilai tahun terakhir. Sehingga dari data yang telah diperoleh dalam periode 10 tahun terakhir, maka langkah selanjutnya adalah data yang diperoleh tersebut akan siap untuk diolah. Analisis data dilakukan dengan bantuan dari program *QM (Quantitative Methode)* yaitu *QM for Windows (Version 3.0)* sebagai alat yang digunakan dalam mengolah data.

Selain itu dalam formulasi model *goal programming* yang akan dilakukan terdapat juga fungsi kendala teknis (*technical constraint function*) yang ditambahkan pada keempatbelas *constraint* sebelumnya yang dimaksudkan untuk memperoleh nilai dari variabel keputusan yang dihasilkan model. Nilai RHS sebagai lanset yang didasarkan pada data laporan keuangan. Jadi, fungsi kendala teknis yaitu fungsi kendala yang diturunkan untuk koefisien tiap variabel yang nilainya ditentukan dengan nilai RHS. Untuk mendapatkan formulasi fungsi kendala teknis dapat digunakan dengan cara menggunakan data periode ditahun terakhir yang menjadi nilai pada *technical constraint* dan menjadi nilai RHS, fungsi kendala teknis yang dimaksud yaitu :

X1 = A	X 10 = J
X2 = B	X 11 = K
X3 = C	X 12 = L
X4 = D	X 13 = M
X5 = E	X 14 = N
X6 = F	X 15 = O
X7 = G	X 16 = P
X8 = H	X 17 = Q
X9 = I	

Dimana, nilai A-Q merupakan nilai variabel keputusan yang tertera pada Laporan Keuangan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk pada tahun 2010.

b. Tahap Kedua : Tahap analisis atau simulasi prioritas

Tahap ini adalah tahapan kedua yang dilakukan untuk memperoleh hasil (nilai) dari variabel keputusan dalam model-model yang ada. Dari setiap set prioritas yang telah ditetapkan, maka akan diperoleh satu set hasil. Berbagai set hasil tersebut akan divalidasi dengan laporan keuangan pada tahun 2010. Jadi, akan diperoleh beberapa set prioritas yang valid, dimana dari set hasil yang valid adalah hasil yang memiliki nilai variabel keputusannya mendekati dengan nilai aktual, atau sama dengan nilai aktual.

c. Tahap Ketiga : Analisis perubahan prioritas

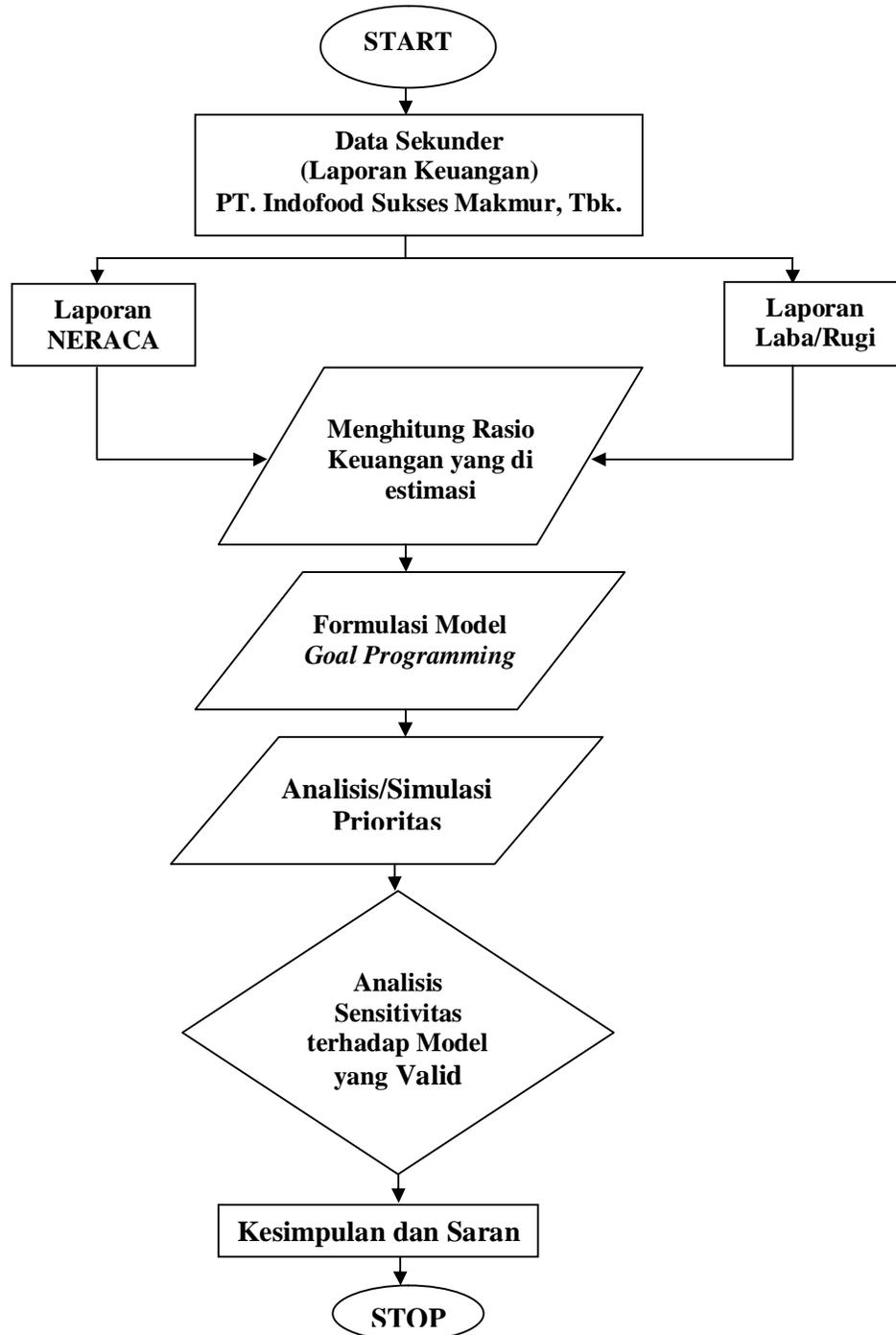
Tahap ini adalah tahapan ketiga yang dimaksudkan untuk menganalisis simulasi prioritas yang dibuat dari model-model sebelumnya, dimana hasil dari simulasi prioritas tersebut dipilih model prioritas yang mendekati data perusahaan. Terdapat 14 simulasi yang akan dibuat dan dapat memberikan hasil mengenai prioritas keuangan perusahaan manakah yang akan tercapai dan yang tidak tercapai. Simulasi tersebut akan ditentukan pada urutan prioritas yang diinginkan, selain itu juga dapat diketahui apakah tujuan (*goal*) mengalami perubahan baik pada nilai dalam variabel keputusan maupun dalam ketercapaian tujuannya. Sehingga akan dapat diketahui apakah tujuan-tujuan yang ingin dicapai

perusahaan akan mempunyai sifat yang sensitif terhadap perubahan urutan prioritasnya. Penentuan set prioritas tujuan terbaik akan dapat diketahui di tahap yang terakhir ini, sehingga tahap ini adalah tahap yang menghasilkan output.

Hasil dari beberapa simulasi yang optimal, maka akan diketahui hasilnya untuk dapat dijadikan *decision support system* oleh pihak manajemen perusahaan dalam menentukan urutan prioritas mana yang dapat didahulukan dari prioritas yang telah ditentukan oleh pihak manajemen perusahaan. Para manajer dapat dengan mudah mengambil keputusan dan menentukan kebijakan dari tingkat prioritas tujuan yang akan dicapai dengan menganalisis perubahan prioritas yang telah dilakukan tersebut. Sehingga, cara menggunakan teknik *goal programming* adalah tepat bagi para *decision maker*.

3.5 Kerangka Pemecahan Masalah

Berdasarkan pada metode analisis data yang telah dijelaskan, maka dapat dibuat kerangka pemecahan masalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 : Kerangka Pemecahan Masalah

Keterangan kerangka pemecahan masalah :

1. **START**, yaitu persiapan awal sebelum penelitian dilakukan.
2. Mengumpulkan data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu berupa Laporan keuangan Neraca dan Laporan Laba/Rugi dari PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk.
3. Menghitung rasio keuangan yang diestimasi.
4. Memasukkan rasio keuangan yang diestimasi ke dalam formulasi model *goal programming* (GP) yang terdiri dari fungsi tujuan dan fungsi kendala.
5. Melakukan simulasi terhadap tujuan yang akan diprioritaskan.
6. Melakukan analisis sensitivitas terhadap hasil dari simulasi perubahan urutan prioritas pada tahap sebelumnya.
7. Kesimpulan, diambil dari analisis yang telah dilakukan untuk menjawab permasalahan yang diteliti, yaitu penentuan set prioritas yang terbaik.
8. **STOP**, dan penelitian selesai.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk didirikan pada tanggal 14 Agustus 1990 dan listing di BEI (Bursa Efek Indonesia) pada tanggal 14 Juli 1994 (BEI: INDF). Perseroan ini telah mengubah namanya yang semula PT. Panganjaya Intikusuma menjadi PT. Indofood Sukses Makmur, berdasarkan keputusan Rapat Umum Luar Biasa Para Pemegang Saham yang dituangkan dalam Akta Risalah Rapat No.51 tanggal 5 Februari 1994. Pendiannya berdasarkan dalam Akta Pendirian No.228 yang diubah dengan Akta No. 249 tanggal 15 November 1990 dan kembali diubah dengan Akta No.171 tanggal 20 Juni 1991, semua perubahan tersebut dibuat dihadapan notaris Benny Kristanto, SH., di Jakarta dan mendapat persetujuan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia berdasarkan Surat Keputusan No.C2-2915.HT.01.01Th.91 tanggal 12 Juli 1991, serta didaftarkan di Pengadilan Negeri Jakarta Selatan dibawah No.579, 580 dan 581 serta tambahan No.611 tanggal 5 Agustus 1991, dan telah diumumkan dalam Berita Negara Republik Indonesia No.12 tanggal 11 Februari 1992, (www.indofood.com)

Perseroan ini adalah produsen mie instan yang meliputi pembuatan mie dan pembuatan bumbu mie instan serta pengolahan gandum menjadi tepung terigu. Fasilitas produksi untuk produk mie instan terdiri dari 14 (empatbelas) pabrik yang tersebar di pulau Jawa, Sumatra, Kalimantan dan Sulawesi, sedangkan untuk bumbu mie instan terdiri dari 3 (tiga) pabrik di pulau Jawa dan pengolahan gandum terdiri dari dua pabrik di Jakarta dan Surabaya yang didukung oleh satu pabrik kemasan karung tepung di Citereup. Kantor pusat perusahaan berlokasi di Sudirman Plaza, Indofood Tower, Lantai 27, Jl. Jend. Sudirman, Kav. 76-78, Jakarta, Indonesia, sedangkan pabriknya berlokasi di berbagai tempat di pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Malaysia. Perusahaan ini mulai beroperasi secara komersial pada tahun 1990. Keberanian Indofood ditanamkan dalam kemajuan sistem teknologi informasi *satellite-based* yang mendukung perluasan operasi *on-line*, dengan alamat : Gedung Ariobomo Sentral Lantai 12,

Jl. H.R. Rasuna Said X-2, Kav. 5 Jakarta, Indonesia, Kode Pos 12950 dengan Telepon : (021) 522 8822 dan Faksimili : (021) 522 6014.

Eksistensi perusahaan ternyata sudah lebih dari 2 dekade, perjalanan bisnis yang dapat dikatakan tidak terlalu lama akan tetapi mampu memegang kepercayaan besar bagi para konsumennya, sehingga Indofood sebagai perusahaan *Total Food Solutions Progresif* yang senantiasa menjadi pemimpin pasar di segmen khusus produsen makanan dengan reputasi baik dalam menjaga kualitas produk-produknya dan sangat diterima dengan baik oleh berbagai segmen pasar. PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk ("ISM") adalah perusahaan makanan terkemuka yang beroperasi di semua tahapan produksi makanan dari bahan baku, produksi dan juga melalui proses pengolahan produk untuk konsumen di rak pengecer. ISM mengoperasikan 4 (empat) kelompok usaha strategis, yaitu:

- a. Produk Konsumen Bermerek (CBP), adalah kegiatan usaha yang dilakukan oleh PT Indofood Sukses Makmur Tbk CBP ("ICBP"), dan telah dicatatkan di BEI sejak 7 Oktober 2010. Merek ICBP adalah salah satu merek terkuat dengan *mindshare* paling signifikan di Indonesia untuk merek-merek produk konsumen;
- b. Bogasari, terutama produsen tepung terigu serta pasta;
- c. Agribisnis, kegiatan usahanya terkonsentrasi di 2 (dua) perusahaan publik, yaitu Indofood Agri Resources Ltd, tercatat di Bursa Efek Singapura, dan PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk, terdaftar di BEI. Usaha utama kegiatan kelompok tersebut berkisar dari penelitian dan pengembangannya, serta pembibitan dan budidaya minyak biji serta penyulingan, *branding* dan pemasaran minyak goreng, margarin dan *shortening*. Selain itu kelompok tersebut terlibat dalam budidaya dan pengolahan karet, tebu, kakao dan teh;
- d. Distribusi, memiliki jaringan distribusi yang paling luas di Indonesia. Ini mendistribusikan mayoritas ISM dan produk konsumen anak perusahaan serta produk pihak ketiga.

Indofood Corporate Social Responsibility (CSR) adalah organisasi yang berkomitmen untuk membantu anggota komunitas yang lebih luas dan memberikan kontribusi yang optimal bagi masyarakat. Selama tahun 2007

Indofood sebagai program yang dikembangkan dan diimplementasikan secara keseluruhan dalam proses manajemen perusahaan yang berdasarkan pada lima pilar dasar filosofi CSR jangka panjang perusahaan, yaitu :

- a. Modal membangun manusia;
- b. Mempertahankan kohesi sosial;
- c. Nilai penguatan ekonomi;
- d. Mendorong *Good Governance*;
- e. Melindungi lingkungan.

Total tenaga kerja perusahaan pada tahun ini kurang lebih berjumlah 62.000 karyawan. Indofood memiliki kepercayaan besar bahwa karyawan merupakan salah satu kelompok dan unsur yang paling penting dari *stakeholder* dalam mencapai sebuah keberhasilan perusahaan yang berkelanjutan. Perseroan yakin bahwa setiap karyawan memiliki kapasitas untuk berkontribusi bagi keberhasilan tidak hanya bagi perusahaan, akan tetapi bangsa Indonesia sendiri. Indofood berusaha sepanjang tahun untuk membina hubungan yang lebih baik disemua tingkat staf dan manajemen perusahaan untuk saling menguntungkan (*simbiosis mutualisme*). Tujuan dari suatu program pelatihan adalah untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam rangka membantu semua divisi dalam mempertahankan pangsa pasar dan profitabilitas dipasar yang semakin kompetitif.

Visi dari perusahaan adalah untuk menjadi perusahaan yang memberikan solusi bagi masyarakat dalam hal pemilihan produk makanan kemasan. Sedangkan misi perusahaan adalah sebagai berikut :

- a. Untuk terus meningkatkan proses, teknologi dan kesejahteraan rakyat;
- b. Untuk menghasilkan kualitas tinggi, inovatif, dan produk terjangkau yang disukai oleh pelanggan;
- c. Untuk memastikan ketersediaan produk kepada pelanggan domestik maupun internasional;
- d. Untuk memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas hidup rakyat Indonesia dengan penekanan pada gizi;
- e. Untuk terus meningkatkan nilai bagi semua yang berkepentingan pada perusahaan.

4.2 Statistik Deskriptif Data Penelitian

Data penelitian ini diperoleh dari data sekunder yaitu laporan keuangan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk 2001-2010. Pengambilan 10 (sepuluh) tahun periode pelaporan keuangan dari perusahaan adalah untuk mengetahui dan membaca tren atau pergerakan pada masing-masing variabel yang akan digunakan (lihat detail dari data penelitian pada Tabel 4.1 pada halaman berikut ini). Pergerakan dari variabel keputusan yang digunakan dalam penelitian ini yang diambil dari laporan keuangan perusahaan adalah sebagai berikut :

- a. Aktiva lancar (X1) mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) aktiva lancar pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 9.931.998. Nilai tertinggi aktiva lancar PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 20.077.994 dan nilai terendah pada tahun 2003 yaitu sebesar 4.776.810. Standar deviasi aktiva lancar adalah sebesar 4.776.810, artinya semakin besar standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin besar. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa aktiva lancar berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- b. Hutang lancar (X2) mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) hutang lancar pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 7.939.382. Nilai tertinggi hutang lancar PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk adalah pada tahun 2008 yaitu sebesar 16.262.161 dan nilai terendah pada tahun 2004 yaitu sebesar 4.337.507. Standar deviasi hutang lancar adalah sebesar 4.350.314. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin besar. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa hutang lancar berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- c. Kas (X3) terlihat mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) kas pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 3.161.976. Nilai tertinggi kas PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 10.439.353 dan nilai terendah pada tahun 2001 yaitu sebesar 834.385. Standar deviasi kas adalah sebesar 2.960.687, artinya semakin besar standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin besar. Angka

Tabel 4.1 Data Variabel Penelitian
(Berdasarkan pada Laporan Keuangan PT. Sukses Makmur,Tbk periode tahun 2001-2010)
(dalam jutaan rupiah)

Variabel	Tahun										Rata-rata	Standar Deviasi
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
X1	5.246.996	7.147.003	4.776.810	6.415.059	6.471.591	7.492.484	11.809.129	14.598.422	12.954.813	20.077.994	9.931.998	4.776.810
X2	6.055.345	4.341.302	4.350.314	4.337.507	4.412.546	6.414.006	12.888.677	16.262.161	11.158.962	9.859.118	7.939.382	4.350.314
X3	834.385	1.368.445	2.960.687	1.394.074	970.911	1.798.801	4.538.051	4.271.208	4.474.830	10.439.353	3.161.976	2.960.687
X4	119.324	383.036	166.951	198.775	471.395	542.490	227.337	623.134	331.330	461.725	398.586	166.951
X5	929.394	1.323.788	474.916	1.328.973	1.527.360	1.448.172	2.136.401	2.260.082	1.956.166	2.400.483	1.695.208	474.916
X6	14.644.598	16.466.285	9.746.180	17.918.528	18.764.650	21.941.558	27.858.304	38.799.279	37.140.830	38.403.360	24.980.882	9.746.180
X7	10.776.075	12.398.733	6.490.563	13.313.098	14.341.545	16.761.335	21.232.761	29.822.362	27.018.884	25.932.908	18.500.307	6.490.563
X8	676.039	889.292	586.626	965.525	1.032.669	1.140.338	1.409.282	1.893.149	2.167.737	2.368.152	1.352.553	586.626
X9	1.158.024	1.298.122	759.245	1.541.572	1.727.937	2.007.419	2.339.821	2.742.292	2.955.000	3.372.989	2.061.709	759.245
X10	746.329	802.632	848.376	386.918	124.017	661.210	980.357	1.034.389	2.075.861	2.952.858	1.036.805	848.376
X11	1.276.339	1.418.083	1.583.999	863.321	425.761	1.211.703	2.041.409	2.599.823	4.063.813	5.432.375	2.036.376	1.583.999
X12	12.979.101	15.251.515	13.193.510	15.673.355	14.786.084	16.364.593	29.706.895	39.594.264	40.382.953	47.275.955	24.732.357	13.193.510
X13	6.055.345	4.341.302	4.028.251	4.189.916	4.308.448	5.041.086	7.190.549	8.498.749	10.155.495	16.784.671	7.022.975	4.028.251
X14 (lembar)	9.140	8.875	9.429	8.528	8.528	8.528	8.528	8.633	8.780	8.780	8.755	305
X15	164.808	222.937	211.650	238.800	149.250	42.642	264.386	366.730	412.680	816.580	294.283	211.650
X16	625	600	800	800	910	1.350	2.575	930	3.550	4.875	1.702	1.475
X17	82	90	97	45	15	78	115	120	236	236	118	97
X18	868.411	6.568.911	7.980.470	7.145.932	6.065.090	4.909.501	9.627.669	14.833.354	19.068.496	20.632.166	9.770.000	6.386.015

Sumber : Lampiran 1 (*Database* Laporan Keuangan PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk tahun 2001-2010).

Keterangan:

X1 = Aktiva Lancar	X5 = Piutang	X9 = Biaya Penjualan	X13 = Modal Sendiri	X17 = EPS
X2 = Hutang Lancar	X6 = Penjualan	X10 = EAT	X14 = Jumlah Saham Yang Beredar	X18 = Hutang Jangka Panjang
X3 = Kas	X7 = Harga Pokok Penjualan	X11 = EBIT	X15 = Jumlah Dividen Yang Dibayarkan	
X4 = Efek	X8 = Biaya Administrasi dan Umum	X12 = Total Aktiva	X16 = Harga Pasar Saham	

standar deviasi ini menunjukkan bahwa kas berfluktuasi dari waktu ke waktu.

- d) Efek (X4) terlihat mengalami pergerakan yang berfluktuasi tidak stabil. Rata-rata (*mean*) efek pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 398.586. Nilai tertinggi efek PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2008 yaitu sebesar 623.134 dan nilai terendah pada tahun 2001 yaitu sebesar 119.324. Standar deviasi efek adalah sebesar 166.951, artinya semakin kecil standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin kecil. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa efek berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- e) Piutang (X5) terlihat mengalami pergerakan yang berfluktuasi relatif stabil. Rata-rata (*mean*) piutang pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 1.695.208. Nilai tertinggi piutang PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 2.400.483 dan nilai terendah pada tahun 2003 yaitu sebesar 474.916. Standar deviasi piutang adalah sebesar 474.916, artinya semakin kecil standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin kecil. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa piutang berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- f) Penjualan (X6) mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) penjualan pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 24.980.882. Nilai tertinggi penjualan PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2008 yaitu sebesar 38.799.279 dan nilai terendah pada tahun 2003 yaitu sebesar 9.746.180. Standar deviasi penjualan adalah sebesar 9.746.180, artinya semakin besar standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin besar. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa penjualan berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- g) Harga pokok penjualan (X7) dalam pergerakan yang berfluktuasi tidak stabil. Rata-rata (*mean*) harga pokok penjualan pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 18.500.307. Nilai tertinggi harga pokok penjualan PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2008 yaitu sebesar 29.822.362 dan nilai terendah pada tahun 2003 yaitu sebesar 6.490.563. Standar deviasi harga pokok penjualan adalah sebesar 6.490.563, artinya semakin besar standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin

besar. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa harga pokok penjualan berfluktuasi dari waktu ke waktu.

- h) Biaya administrasi dan umum (X8) pergerakannya relatif naik. Rata-rata (*mean*) biaya administrasi dan umum pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 1.352.553. Nilai tertinggi biaya administrasi dan umum PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 2.368.152 dan nilai terendah pada tahun 2003 yaitu sebesar 586.626. Standar deviasi biaya administrasi dan umum adalah sebesar 586.626, artinya semakin kecil standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin kecil. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa biaya administrasi dan umum relatif berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- i. Biaya penjualan (X9) pergerakannya relatif naik. Rata-rata (*mean*) biaya penjualan pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 2.061.709. Nilai tertinggi biaya penjualan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 3.372.989 dan nilai terendah pada tahun 2003 yaitu sebesar 759.245. Standar deviasi biaya penjualan adalah sebesar 759.245, artinya semakin kecil standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin kecil. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa biaya penjualan relatif berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- j. Nilai EAT (X10) mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) EAT pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 1.036.805. Nilai tertinggi EAT PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 2.952.858 dan nilai terendah pada tahun 2005 yaitu sebesar 124.017. Standar deviasi EAT adalah sebesar 848.376, artinya semakin kecil standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin kecil. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa EAT berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- k. EBIT (X11) mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) EBIT pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 2.036.376. Nilai tertinggi EBIT PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 5.432.375 dan nilai terendah pada tahun 2005 yaitu sebesar 425.761. Standar deviasi EBIT adalah sebesar 1.583.999, artinya semakin besar

standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin besar. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa EBIT berfluktuasi dari waktu ke waktu.

- l. Total aktiva (X12) mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) total aktiva pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 24.732.357. Nilai tertinggi total aktiva PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 47.275.955 dan nilai terendah pada tahun 2001 yaitu sebesar 12.979.101. Standar deviasi total aktiva adalah sebesar 13.193.510, artinya semakin besar standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin besar. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa total aktiva berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- m. Modal sendiri (X13) mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) modal sendiri pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 7.022.975. Nilai tertinggi modal sendiri PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 16.784.671 dan nilai terendah pada tahun 2001 yaitu sebesar 4.028.251. Standar deviasi modal sendiri adalah sebesar 4.028.251, artinya semakin besar standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin besar. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa modal sendiri berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- n. Jumlah saham yang beredar (X14) mengalami pergerakan yang berfluktuasi relatif stabil. Rata-rata (*mean*) jumlah saham yang beredar pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 8.755. Nilai tertinggi jumlah saham yang beredar PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2003 yaitu sebesar 9.429 dan nilai terendah pada tahun 2004-2007 yaitu sebesar 8.528. Standar deviasi jumlah saham yang beredar adalah sebesar 305, artinya semakin kecil standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin kecil. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa jumlah saham yang beredar relatif berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- o. Jumlah deviden yang dibayarkan (X15) mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) jumlah deviden yang dibayarkan pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 294.283. Nilai tertinggi

jumlah deviden yang dibayarkan yang beredar PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 816.580 dan nilai terendah pada tahun 2006 yaitu sebesar 42.642. Standar deviasi jumlah deviden yang dibayarkan adalah sebesar 211.650, artinya semakin kecil standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin kecil. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa jumlah deviden yang dibayarkan relatif berfluktuasi dari waktu ke waktu.

- p. Harga pasar saham (X16) mengalami pergerakan yang berfluktuasi relatif naik. Penurunan nilai harga saham hanya terjadi di tahun 2002 yaitu menjadi 600 dan tahun 2008 menjadi 930. Rata-rata (*mean*) aktiva lancar pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 1.702. Standar deviasi harga pasar saham adalah sebesar 1.475, artinya semakin besar standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin besar. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa harga saham di pasar modal berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- q. Nilai EPS (X17) mengalami pergerakan yang berfluktuasi relatif stabil. Rata-rata (*mean*) EPS pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 118. Nilai tertinggi EPS PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 236 dan nilai terendah pada tahun 2004-2007 yaitu sebesar 15. Standar deviasi EPS adalah sebesar 97, artinya semakin kecil standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin kecil. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa EPS relatif berfluktuasi dari waktu ke waktu.
- r. Hutang jangka panjang (X18) mengalami pergerakan yang berfluktuasi naik. Rata-rata (*mean*) hutang jangka panjang pada tahun 2001 sampai dengan tahun 2010 yaitu sebesar 9.770.000. Nilai tertinggi hutang jangka panjang PT. Indofood Sukses Makmur,Tbk adalah pada tahun 2010 yaitu sebesar 20.632.166 dan nilai terendah pada tahun 2001 yaitu sebesar 868.411. Standar deviasi hutang jangka panjang adalah sebesar 6.386.015, artinya semakin kecil standar deviasi maka rentang dari rata-rata (*mean*) semakin kecil. Angka standar deviasi ini menunjukkan bahwa hutang jangka panjang berfluktuasi dari waktu ke waktu.

Deskripsi yang dilihat dari nilai mean (rata-rata) dan standar deviasi diatas adalah *bahwa mean* memberikan informasi tentang nilai rata-rata dari sebaran data dalam variabel penelitian, sedangkan standar deviasi (SD) merupakan pengukuran dalam penyebaran data dari pusat (*mean*) yang menunjukkan bahwa terdapat variasi yang besar atau adanya kesenjangan yang cukup besar dari nilai tertinggi dan nilai terendah dari banyaknya variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Standar deviasi memberikan informasi tentang seberapa besar sebaran data dalam variabel penelitian terhadap nilai *mean*-nya. Semakin besar nilai standar deviasi semakin besar variasi datanya (*heterogen*), dan semakin kecil nilai standar deviasi semakin kecil variasi data yang ada. Pergerakan dari variabel penelitian ini terlihat cukup besar pada periode pelaporan atas laporan keuangan perusahaan tahun 2001-2010. (lihat Tabel 4.1 pada halaman sebelumnya).

4.3 Analisis Data

Setelah melalui tahap statistik deskriptif guna memperoleh gambaran nyata (aktual) tentang variabel yang diteliti selanjutnya data yang telah dikumpulkan adalah dengan melakukan tahap berikutnya yaitu menganalisis data. Ruang lingkup analisis data adalah mengaplikasikan model *goal programming* yang dibagi menjadi 3 (tiga) langkah yaitu yang pertama adalah membuat formulasi model GP, yaitu tahap paling mendasar dalam melakukan sebuah analisis. Variabel keputusan dalam model ini merupakan rekening-rekening yang ada pada laporan keuangan PT Indofood Sukses Makmur, Tbk (INDF) tahun 2001-2010. Data tersebut akan dibuat formulasi dari hasil estimasi perhitungan rasio-rasio keuangan yang akan digunakan dalam menganalisis dengan menggunakan software QM for Windows 3.

Langkah kedua adalah tahap analisis atau simulasi prioritas yang dilakukan untuk memperoleh hasil (nilai) dari variabel keputusan dalam model-model yang ada. Dari setiap set prioritas yang telah ditetapkan, maka akan diperoleh satu set hasil. Berbagai set hasil tersebut akan divalidasi dengan laporan keuangan pada tahun

2010, sehingga akan diperoleh beberapa set prioritas yang valid. Langkah ketiga adalah analisi perubahan prioritas yang dimaksudkan untuk menganalisis simulasi prioritas yang dibuat dari model-model sebelumnya, dimana hasil dari simulasi prioritas tersebut dipilih model prioritas yang mendekati data perusahaan. Terdapat 14 simulasi yang akan dibuat dan dapat memberikan hasil mengenai prioritas keuangan perusahaan manakah yang akan tercapai dan yang tidak tercapai.

Beberapa simulasi yang ada akan ditentukan pada urutan prioritas yang diinginkan, selain itu juga dapat diketahui apakah tujuan (*goal*) mengalami perubahan baik pada nilai dalam variabel keputusan maupun dalam ketercapaian tujuannya. Sehingga akan dapat diketahui apakah tujuan-tujuan yang ingin dicapai perusahaan akan mempunyai sifat yang sensitif terhadap perubahan urutan prioritasnya. Penentuan set prioritas tujuan terbaik akan dapat diketahui di tahap yang terakhir ini, sehingga tahap ini adalah tahap yang menghasilkan output. Hasil dari beberapa simulasi yang optimal, maka akan diketahui hasilnya untuk menentukan urutan prioritas mana yang dapat didahulukan dari prioritas yang telah ditentukan oleh pihak manajemen perusahaan.

4.3.1 Formulasi Model *Goal Programming* (GP)

Data yang telah terkumpul selanjutnya disusun sebagai suatu formulasi *goal programming* (GP) yang akan digunakan dalam menentukan urutan prioritas tujuan dalam ALMA (*Asset Liability Management*) perusahaan yang tercermin dalam urutan komponen atau elemen-elemen pembentuk dalam neraca perusahaan. Kegunaan formulasi *goal programming* adalah sebagai penentuan urutan prioritas rasio keuangan yang merupakan aspek dalam pengelolaan keuangan perusahaan.

Dalam formulasi *goal programming* terdapat fungsi tujuan dan fungsi kendala. Fungsi kendala dibedakan menjadi dua macam, yaitu fungsi kendala tujuan (*goal constraint*) dan fungsi kendala teknis (*technical constraint*). Formulasi fungsi tujuan menggunakan rasio keuangan secara umum dengan menentukan prioritas dari masing-masing tujuan, penentuan bobot (*weight*), dan

penyimpangan (*deviasional*). Definisi fungsi kendala tujuan adalah turunan dari perhitungan nilai pada fungsi tujuan yaitu dengan menambahkan notasi penyimpangannya, sedangkan fungsi kendala teknis diperoleh dari perhitungan nilai pada fungsi kendala tujuan dengan koefisien variabel dan RHS yang telah ditentukan, yaitu diambil dari nilai yang terdapat pada laporan keuangan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk tahun 2001-2010.

a. Formulasi Fungsi Tujuan

Formulasi fungsi tujuan berhubungan dengan perumusan urutan prioritas beberapa tujuan (*goal*) yang menjadi target perusahaan dan akan dicapai yaitu sesuai dengan ALMA perusahaan. Target perusahaan yang menjadi tujuan (*goal*) yang akan dicapai perusahaan dapat ditentukan dari aspek-aspek keuangan dan dengan menggunakan beberapa rasio keuangan secara umum. Fungsi tujuan ini akan disimulasikan dan dirumuskan pada Tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4.2 : Deskripsi Fungsi Tujuan

No.	Tujuan - Tujuan Keuangan	Simbol	Keterangan
1.	Menghindari penyimpangan dibawah target <i>current ratio</i>	d_1^-	<i>underachievement</i>
2.	Menghindari penyimpangan diatas target <i>current ratio</i>	d_1^+	<i>overachievement</i>
3.	Menghindari penyimpangan diatas target <i>cash ratio</i>	d_2^+	<i>overachievement</i>
4.	Menghindari penyimpangan dibawah target <i>quick (acid test) ratio</i>	d_3^-	<i>underachievement</i>
5.	Menghindari penyimpangan diatas target <i>quick (acid test) ratio</i>	d_3^+	<i>overachievement</i>
6.	Menghindari penyimpangan dibawah target <i>Working Capital to Total Assets ratio</i>	d_4^-	<i>underachievement</i>
7.	Menghindari penyimpangan dibawah target <i>Gross Profit Margin ratio</i>	d_5^-	<i>underachievement</i>
8.	Menghindari penyimpangan dibawah target <i>Operating Income ratio</i>	d_6^-	<i>underachievement</i>

Lanjutan : Deskripsi Fungsi Tujuan			
9.	Menghindari penyimpangan dibawah target Operating Ratio	d_7^-	<i>underachievement</i>
10.	Menghindari penyimpangan dibawah target Net Profit Margin ratio	d_8^-	<i>underachievement</i>
11.	Menghindari penyimpangan dibawah target Rate of Return On Total assets ratio(ROA)	d_9^-	<i>underachievement</i>
12.	Menghindari penyimpangan dibawah target Rate of Return On Investment ratio (ROI)	d_{10}^-	<i>underachievement</i>
13.	Menghindari penyimpangan dibawah target Rate of Return on Net Worth ratio	d_{11}^-	<i>underachievement</i>
14.	Menghindari penyimpangan dibawah target EPS	d_{12}^-	<i>underachievement</i>
15.	Menghindari penyimpangan dibawah target DPS	d_{13}^-	<i>underachievement</i>
16.	Menghindari penyimpangan dibawah target PER	d_{14}^-	<i>underachievement</i>

Penentuan batas penyimpangan target d^+ dan d^- ditentukan berdasarkan pada sifat masing-masing rasio keuangan yang digunakan, apakah suatu rasio keuangan tersebut lebih baik bernilai lebih besar atau lebih baik kecil. Penentuan penyimpangan yang akan dihindari untuk masing-masing rasio dapat dinyatakan sebagai berikut:

- 1) **Current Ratio** bila terlalu besar menunjukkan tingkat likuiditas perusahaan yang terlalu besar, yang justru akan berpengaruh kurang baik bagi perusahaan. Di samping itu, *current ratio* yang terlalu kecil juga berpengaruh terhadap menurunnya kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Dengan demikian penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh lebih dari (d^+) dan tidak boleh kurang dari (d^-).
- 2) **Cash Ratio** bila terlalu tinggi akan mengurangi potensi untuk mempertinggi *rate of return*, sehingga penentuan batas penyimpangan target adalah tidak boleh lebih dari (d^+) pada perhitungan *cash ratio* pada laporan keuangan perusahaan.

- 3) **Quick Ratio** bila terlalu besar menunjukkan likuiditas perusahaan yang terlalu besar pada tingkatan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan *current ratio*, karena itu, *quick ratio* terlalu besar justru berpengaruh kurang baik bagi perusahaan. Disamping itu, *quick ratio* terlalu kecil juga berpengaruh terhadap kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Dengan demikian penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh lebih dari (d^+) dan tidak boleh kurang dari (d^-).
- 4) **Working Capital to Total Assets Ratio** bila terlalu kecil akan mempengaruhi kesehatan perusahaan dan potensi untuk membayar hutang atau kewajiban jangka pendeknya tidak akan bisa terpenuhi pelunasannya. Sehingga lebih baik penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *working capital to total assets ratio* pada laporan keuangan perusahaan.
- 5) **Gross Profit Margin Ratio** yang semakin besar akan memberikan sebuah profit atau laba bersih bagi perusahaan yang besar juga, yang berarti memperlihatkan kinerja perusahaan dalam keadaan yang baik. Sehingga, penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *Gross Profit Margin ratio* pada laporan keuangan perusahaan.
- 6) **Operating Income Ratio** yang semakin besar akan memberikan sebuah keuntungan atau laba operasi bagi perusahaan yang besar juga dari hasil penjualan, yang berarti memperlihatkan kegiatan operasional perusahaan dalam keadaan yang baik. Sehingga, penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *Operating Income ratio* pada laporan keuangan perusahaan.
- 7) **Operating Ratio** yang semakin besar memperlihatkan semakin baik kinerja perusahaan dalam memenuhi pengeluaran untuk HPP dan biaya-biaya operasi yang ada dalam perusahaan. Sehingga penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *Operating ratio* pada laporan keuangan perusahaan.

- 8) ***Net Profit Margin Ratio*** bila semakin besar akan memperlihatkan keuntungan netto per rupiah perusahaan yang semakin baik juga yaitu dari hasil kegiatan penjualan. Sehingga, penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *Net Profit Margin ratio* pada laporan keuangan perusahaan.
- 9) ***Rate of Return on Total Assets Ratio*** memperlihatkan kemampuan perusahaan dari modal yang diinvestasikan dalam keseluruhan aktiva untuk menghasilkan keuntungan bagi semua investornya. Semakin besar tingkat pengembalian dari investasi tersebut maka semakin besar pula kesejahteraan yang dirasakan oleh para investor karena laba yang diperoleh dari perusahaannya. Sehingga, penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *Rate of Return on Total Assets ratio* pada laporan keuangan perusahaan.
- 10) ***Rate of Return on Investment Ratio*** merupakan suatu kemampuan dari modal yang dimiliki perusahaan untuk diinvestasikan dalam keseluruhan aktiva untuk menghasilkan keuntungan netto. Semakin besar nilai ROI maka menggambarkan bahwa kinerja perusahaan yang baik juga. Sehingga, penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *Rate of Return on Investment ratio* pada laporan keuangan perusahaan.
- 11) ***Rate of Return on Net Worth Ratio*** merupakan dari modal sendiri untuk menghasilkan keuntungan bagi pemegang saham preferen dan saham biasa. Semakin besar laba yang diperoleh perusahaan akan membuat senang dan kesejahteraan para pemegang saham yang menjadi tujuan utama perusahaan akan tercapai. Sehingga, penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *Rate of Return on Net Worth ratio* pada laporan keuangan perusahaan.
- 12) ***Earning Per Share (EPS)*** menggambarkan pertumbuhan perusahaan dari pendapatan per lembar saham dari kegiatan investasi yang berupa saham, dimana harapannya adalah mendapatkan nilai keuntungan yang besar. Semakin besar nilai dari EPS maka semakin besar pula kesempatan para

investor tetap bertahan berinvestasi pada perusahaan tersebut dan tujuan perusahaan untuk mensejahterakan para pemegang saham terpenuhi. Sehingga, penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *earning per share* (EPS) pada laporan keuangan perusahaan.

- 13) ***Dividend Per Share (DPS)*** menggambarkan kemampuan pertumbuhan perusahaan dari dividen per lembar saham yang dibagikan perusahaan bagi para investornya yang berupa hasil keuntungan dari investasi saham, walaupun pada kenyataannya tidak semua di bagikan karena tetap digunakan kembali bagi kegiatan perusahaan. Semakin besar nilai dari DPS maka semakin besar pula kesejahteraan para pemegang saham, Sehingga, penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *dividend per share* (DPS) pada laporan keuangan perusahaan.
- 14) ***Price Earning Ratio (PER)*** menggambarkan penilaian dari perusahaan yaitu dengan membandingkan harga pasar saham dengan laba per lembar saham. Semakin besar nilai dari PER maka semakin besar pula para investor akan tertarik melakukan investasi dalam bentuk saham pada perusahaan tersebut. Sehingga, penentuan batas penyimpangan targetnya adalah tidak boleh kurang dari (d^-) pada perhitungan *price earning ratio* (PER) pada laporan keuangan perusahaan.

Berdasarkan penetapan penyimpangan untuk masing-masing rasio yang telah disebutkan sebelumnya, maka fungsi tujuannya dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Min } Z_j = & 1 P_1 d_1^+ + 2 P_1 d_1^- + 1 P_2 d_2^+ + 1 P_3 d_3^+ + 2 P_3 d_3^- + 1 P_4 d_4^- + 1 P_5 d_5^+ \\ & 1 P_6 d_6^- + 1 P_7 d_7^- + 1 P_8 d_8^- + 1 P_9 d_9^- + 1 P_{10} d_{10}^- + 1 P_{11} d_{11}^- + \\ & 1 P_{12} d_{12}^- + 1 P_{13} d_{13}^- + 1 P_{14} d_{14}^- \end{aligned}$$

Deskripsi dari formulasi fungsi tujuan diatas adalah dilihat dari simbol P1 menunjukkan prioritas pertama yang menjadi target awal perusahaan dan akan dicapai yaitu *current ratio* dari aspek likuiditas dengan penentuan penyimpangan yang akan dihindari adalah penyimpangan diatas target (d_1^+) yang memiliki bobot

(*weight*) dengan nilai 1 dan penyimpangan dibawah target (d_1^-) yang memiliki bobot dengan nilai 2. Simbol P2 menunjukkan prioritas kedua yang akan dicapai perusahaan yaitu *cash ratio* dengan penentuan penyimpangan yang akan dihindari adalah penyimpangan diatas target (d_1^+) yang memiliki bobot dengan nilai 1 sedangkan simbol P3 adalah prioritas ketiga yang akan dicapai perusahaan yaitu *quick ratio* dengan penentuan penyimpangan yang akan dihindari adalah penyimpangan diatas target (d_1^+) yang memiliki bobot dengan nilai 1 dan penyimpangan dibawah target (d_1^-) yang memiliki bobot dengan nilai 2.

Simbol P4 adalah prioritas keempat *working capital to total assets ratio* yang akan dicapai perusahaan dengan penentuan penyimpangan yang akan dihindari adalah penyimpangan dibawah target (d_1^-) yang memiliki bobot dengan nilai 1. Begitu pula dengan prioritas-prioritas berikutnya dengan penentuan penyimpangan yang akan dihindari adalah sama yaitu penyimpangan dibawah target (d_1^-) yang memiliki bobot dengan nilai 1. Simbol P5 adalah prioritas kelima yaitu target dari aspek profitabilitas adalah *gross profit margin*, simbol P6 adalah prioritas keenam yaitu *operating income ratio*, simbol P7 adalah prioritas ketujuh yaitu *operating ratio*, simbol P8 adalah prioritas kedelapan yaitu *net profit margin*, simbol P9 adalah prioritas kesembilan yaitu *rate of return on total assets ratio*, simbol P10 adalah prioritas kesepuluh yaitu *rate of return on investment ratio*, simbol P11 adalah prioritas kesebelas yaitu *rate of return on net worth ratio*, simbol P12 adalah prioritas keduabelas dari aspek pertumbuhan (*growth*) yaitu *earning per share* dan simbol P13 adalah prioritas ketigabelas yaitu *dividend per share* serta simbol P14 adalah prioritas keempatbelas dari aspek penilaian yaitu *price earning ratio*.

Fungsi tujuan dalam penelitian ini disimulasikan urutan prioritasnya dengan menghasilkan 14 model dengan menggunakan bobot (*weight*) dengan ketentuan nilai 1 (satu) pada penyimpangan dari target tujuan yang akan diminimumkan dan nilai 2 (dua) pada penyimpangan dari target tujuan yang akan diminimumkan bersamaan dengan penyimpangan pertama. Sebagai contoh pada formulasi fungsi tujuan prioritas pertama yang terlihat dari simbol P1 merupakan target awal perusahaan yang akan dicapai yaitu tujuan *current ratio* dari aspek likuiditas

dengan penentuan penyimpangan yang akan dihindari adalah penyimpangan diatas target (d_1^+) yang memiliki bobot (*weight*) dengan nilai 1 dan penyimpangan dibawah target (d_1^-) yang memiliki bobot dengan nilai 2. Simulasi model yang dilakukan adalah dengan cara merubah urutan prioritas tujuan perusahaan sehingga menghasilkan 14 model GP. Secara detailnya fungsi tujuan yang telah diasumsikan dapat dilihat pada Lampiran 2.

b. Formulasi fungsi kendala

Formulasi fungsi kendala yang terdapat pada *goal programming* (GP) ada dua, yaitu fungsi kendala tujuan (*goal constraint function*) dan fungsi kendala teknis (*technical constraint function*). Fungsi kendala yang pertama adalah fungsi kendala tujuan (*goal constraint function*) merupakan suatu turunan dari perhitungan nilai-nilai rasio keuangan yang digunakan dalam penelitian ini dan penentuan nilai dari rasio keuangan tersebut diperoleh dari perhitungan rasio-rasio keuangan dari laporan keuangan perusahaan PT.Indofood Sukses Makmur,Tbk periode tahun 2001-2010. Karena dalam data laporan keuangan periode 2001-2010 berfluktuasi, maka hasil dari perhitungan rasio keuangan diambil rata-rata dari data tahun yang bersangkutan. Angka RHS dalam fungsi kendala adalah angka yang diperoleh dari rata-rata rasio keuangan pada sepuluh tahun terakhir yang ditentukan sebagai target dalam fungsi kendala tujuan. (untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada Tabel 4.3).

Formulasi fungsi kendala yang kedua adalah fungsi kendala teknis (*technical constraint function*) yaitu fungsi kendala yang diturunkan untuk koefisien tiap variabel yang ditentukan nilainya dengan nilai RHS. Nilai RHS pada fungsi kendala teknis yang didapatkan dari nilai variabel keuangan pada tahun terakhir perusahaan yang menjadi periode penelitian paling akhir yaitu data pada tahun 2010.

1) Formulasi Fungsi Kendala Tujuan (*Goal Constraint function*)

Formulasi fungsi kendala tujuan berkaitan dengan aspek-aspek keuangan yang digunakan yaitu aspek likuiditas, aspek profitabilitas, aspek pertumbuhan

Tabel 4.3 : Hasil Perhitungan Rasio Keuangan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk Periode Tahun 2001-2010.

Tujuan	Tahun										Rata-rata
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
<i>Current Ratio</i>	0,8665	1,6463	1,9394	1,4790	1,4666	1,1681	0,9162	0,8977	1,1609	2,0365	1,3577
<i>Cash Ratio</i>	0,1575	0,4034	0,5641	0,3672	0,3269	0,3650	0,3697	0,3010	0,4307	1,1057	0,4391
<i>Quick Ratio</i>	0,3110	0,7084	1,0120	0,6736	0,6730	0,5908	0,5355	0,4399	0,6060	1,3492	0,6899
<i>Working Capital to Total Assets Ratio</i>	-0,0623	0,1840	0,2249	0,1326	0,1393	0,0659	-0,0363	-0,0420	0,0445	0,2162	0,0867
<i>Gross Profit Margin</i>	0,2642	0,2470	0,2499	0,2570	0,2357	0,2361	0,2378	0,2314	0,2725	0,3247	0,2556
<i>Operating Income Ratio</i>	0,1389	0,1142	0,1124	0,1171	0,0886	0,0926	0,1033	0,1119	0,1346	0,1752	0,1189
<i>Operating Ratio</i>	0,8611	0,8858	0,8876	0,8829	0,9114	0,9074	0,8967	0,8881	0,8654	0,8248	0,8811
<i>Net Profit Margin</i>	0,0510	0,0487	0,0338	0,0216	0,0066	0,0301	0,0352	0,0267	0,0559	0,0769	0,0386
<i>Rate of Return On Total Assets Ratio</i>	0,0983	0,0930	0,0674	0,0551	0,0288	0,0740	0,0687	0,0657	0,1006	0,1149	0,0767
<i>Rate of Return On Investment Ratio</i>	0,0575	0,0526	0,0394	0,0247	0,0084	0,0404	0,0330	0,0261	0,0514	0,0625	0,0396
<i>Rate of Return On Net Worth Ratio</i>	0,1233	0,1849	0,1647	0,0923	0,0288	0,1312	0,1363	0,1217	0,2044	0,1759	0,1364
<i>Earning Per Share</i>	82	90	64	45	15	78	115	120	236	336	118
<i>Dividend Per Share</i>	18	25	28	28	18	5	31	42	47	93	34
<i>Price Earning Ratio</i>	7,6220	6,6667	12,5000	17,7778	60,6667	17,3077	22,3913	7,7500	15,0424	14,5089	18,2233

Sumber : Lampiran 1 (data diolah)

(*growth*) dan aspek penilaian yang menjadi tujuan (*goal*) perusahaan yang akan dicapai dan berdasarkan pada perhitungan rasio-rasio keuangan yang telah ditentukan. Persamaan dari setiap fungsi kendala tujuan yang telah ditentukan yaitu menggunakan cara dengan menambahkan notasi d^+ dan d^- sebagai representasi dari penyimpangan pada setiap persamaan tersebut. Langkah berikutnya adalah membuat formulasi fungsi kendala tujuan yang dinyatakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut :

Rasio pertama yang akan dibuat persamaan yang menjadi aspek keuangan pertama yang menjadi pencapaian tujuan perusahaan adalah rasio likuiditas. Rasio likuiditas terdapat empat perhitungan rasio, yaitu ; *current ratio*, *cash ratio*, *quick ratio* dan *working capital to total assets ratio*.

Fungsi turunan untuk rasio-rasio keuangan yang digunakan dalam penelitian ini agar lebih jelas dapat dilihat pada perhitungan dibawah ini :

Contoh perhitungan fungsi kendala tujuan *Current Ratio* :

$$(X1/X2) + d_1^- - d_1^+ = a$$

$$(X1/X2) + d_1^- - d_1^+ = 1,3577$$

$$(X1 + d_1^- - d_1^+ = 1,3577 X2$$

$$X1 - 1,3577 X2 + d_1^- - d_1^+ = 0 \dots\dots\dots (4.1)$$

Angka 1,3577 pada persamaan diatas merupakan angka yang menjadi target dari *current ratio* yang diperoleh dari tren nilai *current ratio* selama 10 (sepuluh) tahun terakhir yaitu tahun 2001-2010. Dalam model *goal programming* terdapat 14 (empatbelas) fungsi kendala tujuan. Berikut ini adalah persamaan dari ketigabelas fungsi kendala tujuan lainnya dalam model

$$\text{Cash Ratio} \quad X3 + X4 - 0,4391 X2 + d_2^- - d_2^+ = 0 \dots\dots\dots (4.2)$$

$$\text{Quick (Acid Test) Ratio} \quad X3 + X4 + X5 - 0,6899 X2 + d_3^- - d_3^+ = 0 \dots\dots (4.3)$$

Working Capital to Total

$$\text{Assets Ratio} \quad X1 - X2 - 0,0867 X12 + d_4^- - d_4^+ = 0 \dots\dots\dots (4.4)$$

$$\text{Gross Profit Margin Ratio} \quad 0,7444 X6 - X7 + d_5^- - d_5^+ = 0 \dots\dots\dots (4.5)$$

$$\text{Operating Income Ratio} \quad 0,8811 X6 - X7 - X8 - X9 + d_6^- - d_6^+ = 0 \dots\dots (4.6)$$

$$\text{Operating Ratio} \quad X7 + X8 + X9 - 0,8811 X6 + d_7^- - d_7^+ = 0 \dots (4.7)$$

$$\text{Net Profit Margin Ratio} \quad X10 - 0,0386 X6 + d_8^- - d_8^+ = 0 \dots\dots\dots (4.8)$$

Rate of Return On Total

$$\text{Assets Ratio} \quad X_{11} - 0,0767 X_{12} + d_9^- - d_9^+ = 0 \dots\dots\dots (4.9)$$

Rate of Return On

$$\text{Investment Ratio} \quad X_{10} - 0,0396 X_{12} + d_{10}^- - d_{10}^+ = 0 \dots\dots\dots (4.10)$$

Rate of Return On Net

$$\text{Worth Ratio} \quad X_{10} - 0,1364 X_{13} + d_{11}^- - d_{11}^+ = 0 \dots\dots\dots (4.11)$$

$$\text{Earning Per Share Ratio} \quad X_{10} - 118 X_{14} + d_{12}^- - d_{12}^+ = 0 \dots\dots\dots (4.12)$$

$$\text{Devidend Per Share Ratio} \quad X_{15} - 34 X_{14} + d_{13}^- - d_{13}^+ = 0 \dots\dots\dots (4.13)$$

$$\text{Price Earning Ratio} \quad X_{16} - 18,2233 X_{17} + d_{14}^- - d_{14}^+ = 0 \dots\dots\dots (4.14)$$

Detail perhitungan fungsi kendala tujuan terhadap rasio-rasio keuangan lainnya, agar lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran 3.

2) Formulasi Fungsi Kendala Teknis (*Technical Constraint Function*)

Formulasi pada fungsi kendala yang kedua, yaitu fungsi kendala teknis (*technical constraint*) merupakan fungsi yang menyatakan adanya keseimbangan (*balance*) antara total aset perusahaan dengan total kewajiban perusahaan pada laporan neraca PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk periode tahun 2001-2010, dan selain itu terdapat *technical constraint* tambahan untuk memperoleh variabel keputusan yang dihasilkan. Terdapat jumlah 14 (empatbelas) *technical constraint* tambahan yang memiliki nilai RHS (*Right Hand Side*) sebagai nilai target yang didasarkan pada data laporan keuangan tahun 2010.

Fungsi kendala teknis adalah fungsi kendala yang berkaitan dengan nilai-nilai variabel dalam formulasi GP. Nilai dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai yang akan ditetapkan sebagai nilai RHS pada formulasi *goal programming*. Untuk mendapatkan formulasi fungsi kendala teknis dapat digunakan dengan cara menggunakan data periode ditahun terakhir yang menjadi nilai pada *technical constraint* dan menjadi nilai RHS. Adapun nilai 14 (empatbelas) *technical constraint* tersebut adalah sebagai berikut :

$$X_1 = 20.077.994 \dots\dots\dots (4.15)$$

$$X_2 = 9.859.118 \dots\dots\dots (4.16)$$

$$X_3 = 10.439.353 \dots\dots\dots (4.17)$$

X4 = 461.725	.....	(4.18)
X5 = 2.400.483	.....	(4.19)
X6 = 38.403.360	.....	(4.20)
X7 = 25.932.908	.....	(4.21)
X8 = 2.368.152	.....	(4.22)
X9 = 3.372.989	.....	(4.23)
X10 = 2.952.858	.....	(4.24)
X11 = 5.432.375	.....	(4.25)
X12 = 47.275.955	.....	(4.26)
X13 = 16.784.671	.....	(4.27)
X14 = 8.780	.....	(4.28)
X15 = 816.580	.....	(4.29)
X16 = 4875	.....	(4.30)
X17 = 336	.....	(4.31)

Nilai dari 17 (tujuhbelas) kendala teknis (*technical constraint*) yang terlihat diatas diperoleh dari laporan keuangan PT. Indofood Sukses makmur, Tbk pada periode akhir penelitian yaitu tahun 2010. (lihat Lampiran 1)

Satu fungsi kendala teknis (*technical constraint*) lainnya yang menunjukkan adanya keseimbangan dalam neraca atau yang berkaitan dengan persamaan akuntansi : $a = h + m$. Simbol a = total aktiva, variabel ini ada dalam formulasi, sedangkan simbol h = hutang yang terdiri atas hutang lancar dan hutang jangka panjang. Dalam formulasi fungsi kendala teknis sebelumnya hanya terdapat hutang (kewajiban) lancar dan simbol m = modal sendiri, akan di asumsikan bahwa definisi modal sendiri adalah nilai modal yang terdiri atas modal saham ditambah laba ditahan. Dengan demikian, nilai variabel yang belum ada adalah kewajiban jangka panjang, sehingga kendala teknisnya menjadi :

Total Aktiva - Hutang Lancar - Modal Sendiri = Hutang Jangka Panjang
Dimana nilai X18 diperoleh dari persamaan akuntansi pada fungsi kendala yaitu :

$$X12 - X2 - X13 = X18$$

Dari persamaan yang dihasilkan tersebut dapat diketahui untuk nilai hutang jangka panjang (X18) dalam penelitian ini adalah sebesar 20.632.166 (dapat dilihat pada laporan keuangan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk akhir tahun penelitian yaitu tahun 2010 pada Lampiran 1). Adapun nilai kendala teknis (*technical constraint*) yang baru untuk variabel hutang jangka panjang adalah :

$$X18 = 20.632.166 \dots\dots\dots (4.32)$$

Bentuk persamaan dalam keseimbangan (*balance*) dalam neraca adalah :

$$X12 = X2 + X18 + X13$$

Selanjutnya persamaan tersebut diubah menjadi :

$$X12 - X2 - X18 - X13 = 0 \dots\dots\dots (4.33)$$

4.3.2 Analisis/Simulasi Prioritas

Tahap ini merupakan tahap yang akan mendapatkan nilai (hasil) dari variabel keputusan dalam model di tahap yang pertama. Setiap set prioritas yang telah ditetapkan sebelumnya di tahap awal tersebut atau pada setiap model akan diatur sedemikian rupa yaitu dengan cara menempatkan setiap tujuan yang ada pada prioritas pertama, dengan demikian terdapat 14 (empatbelas) set prioritas yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Setiap set prioritas akan direpresentasikan oleh satu model *goal programming*.

Salah satu aplikasi dalam GP adalah unuk menentukan urutan prioritas (*priority setting*) terbaik dari suatu permasalahan. Penentuan urutan prioritas terbaik dapat dilakukan dengan cara mensimulasikan perubahan urutan prioritas. Setiap set prioritas akan memberikan satu set hasil yang meliputi nilai variabel keputusan, analisis prioritas, serta analisis kendala. Detail lebih jelasnya mengenai berbagai set hasil yang didapat akan disajikan pada Lampiran 4.

a. Analisis Variabel Keputusan dan Validasi Model

Simulasi yang akan dilakukan terhadap 14 model *goal programming* menghasilkan solusi yang optimal seperti yang disajikan pada Lampiran 4. Solusi (nilai) untuk variabel keputusan menunjukkan nilai yang cukup bervariasi.

Tabel 4.4 : Nilai Variabel Keputusan Pada Berbagai *Setting* Prioritas

Variabel	Nilai Aktual	Simulasi 1	Simulasi 2	Simulasi 3	Simulasi 4	Simulasi 5	Simulasi 6	Simulasi 7	Simulasi 8	Simulasi 9	Simulasi 10	Simulasi 11	Simulasi 12	Simulasi 13	Simulasi 14
X1	20.077.994	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190	33.706.190
X2	9.859.118	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950	24.825.950
X3	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353	10.439.353
X4	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725	461.725
X5	2.400.483	6.226.349	6.226.349	6.226.349	6.226.348	6.226.349	6.226.349	6.226.349	6.226.349	6.226.349	6.226.349	6.226.349	6.226.349	6.226.348	6.226.349
X6	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360	38.403.360
X7	25.932.908	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060	28.096.060
X8	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152	2.368.152
X9	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989	3.372.989
X10	2.952.858	2.952.858	2.952.858	2.952.858	2.952.858	2.289.429	2.952.858	2.289.429	2.952.858	2.952.858	2.952.858	2.952.858	2.952.858	2.289.429	2.289.429
X11	5.432.375	5.432.375	5.432.375	3.626.066	5.432.375	3.626.066	5.432.375	3.626.066	5.432.375	5.432.375	5.432.375	5.432.375	5.432.375	3.626.066	3.626.066
X12	47.275.955	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960	47.275.960
X13	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671	16.784.671
X14	8.780	25.024,22	25.024,22	25.024,22	25.024,22	19.401,94	25.024,22	19.401,94	25.024,22	25.024,22	25.024,22	25.024,22	25.024,22	19.401,94	19.401,94
X15	816.580	850.823,50	850.823,50	850.823,50	850.823,50	816.580	850.823,50	816.580	850.823,50	850.823,50	850.823,50	850.823,50	850.823,50	816.580	816.580
X16	100	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03	6.123,03
X17	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
X18	20.632.170	5.665.339	5.665.339	5.665.339	5.665.341	5.665.339	5.665.339	5.665.339	5.665.339	5.665.339	5.665.339	5.665.339	5.665.339	5.665.339	5.665.339

Sumber : Lampiran 4 (Laporan Keuangan PT. Indofood Sukes Makmur,Tbk, 2011).

Artinya, dengan besarnya nilai variabel keputusan yang menghasilkan nilai yang bervariasi menggambarkan bahwa adanya pengaruh perubahan set prioritas terhadap variabel keputusan yang ada. Sebelum analisis dalam penelitian ini lebih lanjut dilakukan, maka langkah berikutnya adalah membahas dan menjelaskan mengenai validasi model terhadap solusi (nilai) variabel keputusan yang dihasilkan.

Validasi ini dapat didasarkan pada logika atau kenyataan yang ada terhadap nilai variabel keputusan yang dihasilkan oleh setiap model GP. Validasi model terhadap solusi variabel keputusan dilakukan dengan cara membandingkan hasil nilai variabel keputusan yang ada dengan realita yang sesungguhnya. Suatu set hasil yang menunjukkan hasil dari nilai variabel keputusannya tidak bernilai sama dengan realitanya, maka dapat dikatakan bahwa set hasil tersebut tidak valid. Secara spesifik dapat dikatakan validasi model dapat ditentukan berdasarkan adanya kesesuaian solusi (nilai) yang dihasilkan tersebut dengan nilai realitanya. Pada dasarnya solusi (nilai) variabel keputusan sebaiknya tidak bernilai sama dengan nol. Nilai variabel keputusan untuk setiap model akan disajikan secara detailnya pada Tabel 4.4 di halaman sebelumnya.

Hasil validasi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada variabel keputusan yang bernilai nol akan tetapi ada beberapa model yang memiliki solusi (nilai) yang tidak sesuai dengan realitanya. Nilai variabel keputusan yang diperoleh pada 14 set hasil yang bernilai tidak sama dengan nilai aktualnya, yaitu : aktiva lancar, hutang lancar, piutang, HPP, jumlah saham yang beredar, jumlah dividen yang dibagikan, harga pasar saham, dan hutang jangka panjang. Perubahan terhadap nilai variabel keputusan tersebut adalah sesuai dengan tujuan yang diharapkan sebelumnya, yaitu untuk nilai aset dan kewajiban yang diterima perusahaan seharusnya memiliki nilai kesesuaian dengan kebutuhan pengelolaan aset dan kewajiban perusahaan bawa nilai dari delapan variabel keputusan tersebut bernilai lebih besar atau sama dengan nilai realitanya. Sedangkan sebagian besar nilai variabel keputusan yang sama dengan nilai aktualnya, yaitu : kas, efek, penjualan, biaya administrasi, biaya penjualan, EAT, EBIT, total aset, modal sendiri, dan EPS.

Hasil analisis dalam penelitian ini yang dilakukan terhadap PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk menunjukkan bahwa set hasil yang diperoleh dari 14 model simulasi *GP* adalah valid. Hal tersebut dapat diketahui dan ditentukan setelah dilakukannya perbandingan antara nilai aktual perusahaan terhadap nilai *Decision Variable Analysis (DVA)*, dimana menunjukkan bahwa sebagian besar nilai variabel keputusan yang dihasilkan dalam model tidak berubah atau bernilai sama dengan nilai aktualnya dan perubahan nilai yang terjadi masih sesuai dengan tujuan yang diharapkan sebelumnya oleh perusahaan. Dengan demikian, model yang dihasilkan dari 14 model yang dilakukan simulasi dalam penelitian ini dapat dipertimbangkan dalam tahap evaluasi penentuan set prioritas terbaik.

b. Analisis Hasil Prioritas

Penelitian dengan menggunakan model *GP* ini menghasilkan 14 model yang valid dalam pencapaian prioritas keuangan perusahaan. Hasil yang didapatkan dari analisis prioritas ini adalah terdapat beberapa tujuan yang menjadi target perusahaan tidak dapat tercapai. Secara umum, Tabel 4.5 menunjukkan bahwa tingkat ketercapaian prioritas terhadap beberapa tujuan yang menjadi target perusahaan pada setiap set prioritas adalah bervariasi. Simulasi yang telah dilakukan menghasilkan model yang valid dan tingkat pencapaian prioritas yang berbeda-beda pada setiap model yang ada yaitu : *Quick Ratio, Working Capital To Total Assets Ratio, Gross Profit Margin, Operating Ratio, Rate Of Return On Investment, Rate Of Return On Net Worth Ratio, Earnings Per Share, Dividend Per Share, dan Price Earning Ratio*. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketercapaian terhadap sembilan tujuan perusahaan akan mengalami perubahan yang berbeda-beda apabila terjadi perubahan urutan prioritas pada setiap model yang ditetapkan, yang artinya kesembilan prioritas keuangan tersebut memiliki sifat yang sensitif terhadap perubahan prioritas.

Prioritas keuangan lainnya yang dapat tercapai pada setiap model yang valid hanya terdapat empat tujuan perusahaan, yaitu : *Current Ratio, Cash Ratio, Operating Income Ratio, dan Rate Of Return On Total Assets Ratio*. Hal tersebut menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi pada urutan prioritas perusahaan

Tabel 4.5 : Analisis Prioritas Pada Model Yang Valid

Tujuan	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5		Model 6		Model 7	
	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian
<i>Current Ratio</i>	1	A	14	A	13	A	12	A	11	A	10	A	9	A
<i>Cash Ratio</i>	2	A	1	A	14	A	13	A	12	A	11	A	10	NA (d+)
<i>Quick Ratio</i>	3	A	2	A	1	A	14	A	13	A	12	NA (d-)	11	A
<i>WCTA</i>	4	A	3	A	2	A	1	A	14	NA (d+)	13	A	12	A
<i>GPM</i>	5	A	4	A	3	A	2	NA (d+)	1	A	14	NA (d+)	13	NA (d+)
<i>OIR</i>	6	A	5	A	4	NA (d+)	3	A	2	A	1	NA (d-)	14	NA (d+)
<i>OR</i>	7	A	6	NA (d+)	5	A	4	NA (d+)	3	NA (d-)	2	NA (d+)	1	NA (d-)
<i>NPM</i>	8	NA (d+)	7	A	6	NA (d+)	5	A	4	NA (d+)	3	NA (d-)	2	NA (d+)
<i>ROA</i>	9	A	8	NA (d+)	7	NA (d+)	6	NA (d+)	5	NA (d+)	4	NA (d+)	3	A
<i>ROI</i>	10	NA (d+)	9	NA (d+)	8	NA (d+)	7	NA (d+)	6	NA (d+)	5	A	4	A
<i>RONW</i>	11	NA (d+)	10	NA (d+)	9	NA (d+)	8	A	7	A	6	A	5	NA (d+)
<i>EPS</i>	12	NA (d+)	11	NA (d+)	10	NA (d+)	9	A	8	A	7	A	6	A
<i>DPS</i>	13	NA (d+)	12	NA (d+)	11	A	10	A	9	NA (d+)	8	A	7	A
<i>PER</i>	14	NA (d+)	13	A	12	A	11	A	10	A	9	A	8	A

Tujuan	Model 8		Model 9		Model 10		Model 11		Model 12		Model 13		Model 14	
	Prioritas	Capaian	Prioritas	Prioritas	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian	Prioritas	Capaian
<i>Current Ratio</i>	8	NA (d+)	7	A	6	NA (d+)	5	NA (d+)	4	NA (d+)	3	A	2	NA (d+)
<i>Cash Ratio</i>	9	A	8	NA (d+)	7	NA (d+)	6	NA (d+)	5	NA (d+)	4	A	3	A
<i>Quick Ratio</i>	10	NA (d+)	9	NA (d+)	8	NA (d+)	7	NA (d+)	6	A	5	A	4	A
<i>WCTA</i>	11	NA (d+)	10	NA (d+)	9	NA (d+)	8	NA (d+)	7	A	6	A	5	A
<i>GPM</i>	12	NA (d-)	11	NA (d+)	10	NA (d+)	9	A	8	A	7	A	6	NA (d+)
<i>OIR</i>	13	NA (d+)	12	NA (d-)	11	A	10	A	9	A	8	NA (d+)	7	NA (d+)
<i>OR</i>	14	NA (d+)	13	A	12	A	11	A	10	A	9	NA (d+)	8	A
<i>NPM</i>	1	A	14	A	13	A	12	A	11	A	10	A	9	NA (d+)
<i>ROA</i>	2	A	1	A	14	A	13	A	12	A	11	NA (d+)	10	NA (d+)
<i>ROI</i>	3	A	2	A	1	A	14	A	13	A	12	NA (d+)	11	A
<i>RONW</i>	4	A	3	A	2	A	1	A	14	NA (d+)	13	A	12	A
<i>EPS</i>	5	A	4	A	3	A	2	NA (d+)	1	A	14	A	13	NA (d+)
<i>DPS</i>	6	A	5	A	4	NA (d+)	3	A	2	NA (d+)	1	A	14	NA (d+)
<i>PER</i>	7	A	6	NA (d+)	5	A	4	NA (d+)	3	A	2	A	1	NA (d-)

Sumber : Lampiran 5

Keterangan Tabel 4.5 :

A = *Achievement* (tujuan tercapai) **d+** = Penyimpangan di atas target
NA = *Nonachievement* (tujuan tidak tercapai) **d-** = Penyimpangan di bawah target

Tujuan 1 = Menghindari penyimpangan dibawah dan diatas target *current ratio*
Tujuan 2 = Menghindari penyimpangan diatas target *cash ratio*
Tujuan 3 = Menghindari penyimpangan dibawah dan diatas target *quick (acid test) ratio*
Tujuan 4 = Menghindari penyimpangan dibawah target *Working Capital to Total Assets ratio*
Tujuan 5 = Menghindari penyimpangan dibawah target *Gross Profit Margin ratio*
Tujuan 6 = Menghindari penyimpangan dibawah target *Operating Income ratio*
Tujuan 7 = Menghindari penyimpangan dibawah target *Operating Ratio*
Tujuan 8 = Menghindari penyimpangan dibawah target *Net Profit Margin ratio*
Tujuan 9 = Menghindari penyimpangan dibawah target *Rate of Return On Total assets ratio*
Tujuan 10 = Menghindari penyimpangan dibawah target *Rate of Return On Investment ratio*
Tujuan 11 = Menghindari penyimpangan dibawah target *Rate of Return on Net Worth ratio*
Tujuan 12 = Menghindari penyimpangan dibawah target EPS
Tujuan 13 = Menghindari penyimpangan dibawah target DPS
Tujuan 14 = Menghindari penyimpangan dibawah target PER

tidak akan berpengaruh terhadap ketercapaian empat rasio keuangan tersebut. Artinya, tujuan *Current Ratio*, *Cash Ratio*, *Operating Income Ratio*, dan *Rate Of Return On Total Assets Ratio* bersifat tidak sensitif terhadap perubahan prioritas tujuan. Rasio keuangan terakhir yaitu *Net Profit Margin* diketahui pada berbagai urutan prioritas dalam 14 model menunjukkan hasil yang tidak tercapai, dimana sebelumnya telah ditentukan tujuan keuangan *Net Profit Margin* disebabkan oleh terjadinya penyimpangan dibawah target akan tetapi dalam berbagai set prioritas yang dihasilkan adalah terjadinya penyimpangan diatas target (d+).

Akibatnya, dengan terjadinya perubahan urutan prioritas pada pengelolaan neraca perusahaan prioritas ini tidak dapat tercapai. Prioritas tujuan NPM berarti bersifat tidak sensitif dengan berbagai perubahan pada set prioritas yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Akan tetapi, perlu digarisbawahi bahwa tujuan *Net Profit Margin* memang sebaiknya menghindari persimpangan dibawah target dikarenakan setiap perusahaan ingin mendapatkan profit yang besar, mungkin

dengan banyaknya tujuan-tujuan perusahaan yang dicapai bersamaan menjadikan tujuan ini menjadi *nonachievement*.

c. Analisis Fungsi Kendala Tujuan (*Goal Constraint Function*)

Tahap analisis ini adalah langkah selanjutnya yang harus dilakukan dalam model *goal programming*. Pada tahap ini akan dapat diketahui dari berbagai model yang ada yaitu penyimpangan-penyimpangan yang mungkin terjadi dalam pencapaian prioritas tujuan. Setiap set prioritas yang akan dicapai dari berbagai macam tujuan yang menjadi target perusahaan akan tercapai atau tidak tercapai dapat dipengaruhi atau bahkan tidak dipengaruhi oleh perubahan prioritas tujuan. Sebagaimana dalam formulasi *GP* untuk perusahaan yang menjadi objek penelitian ini, terdapat empatbelas fungsi kendala tujuan yang dianalisis. Secara lebih rincinya, berikut ini adalah penjabaran dan deskripsi dari analisis terhadap masing-masing fungsi kendala tujuan. Detail lebih jelas tentang analisis fungsi kendala tujuan disajikan pada Tabel 4.6 berikut ini :

Tabel 4.6 : Analisis Fungsi Kendala Pada Model Yang Valid

Keterangan	Model Yang Valid	Target	d-	d+	Capaian
<i>Current Ratio</i>	M1 - M14	1,3577	2,788906	-	-1,43121
<i>Cash Ratio</i>	M1 - M14	0,4391	-	0,000021	0,439121
<i>Quick Ratio</i>	M1 - M14	0,6899	-	-	0,1899
<i>WCTA</i>	M1 - M14	0,0867	0,04297	-	0,04373
<i>GPM</i>	M1 - M14	0,2556		0,024406	0,28001
<i>OIR</i>	M1 - M14	0,1189	-	-	0,1189
<i>OR</i>	M1 - M14	0,8811	-	0,025574	0,906674
<i>NPM</i>	M1 - M14	0,0386	-	-	0,0386
<i>ROA</i>	M1 - M14	0,0767	-	-	0,0767
<i>ROI</i>	M1 - M14	0,0396	-	-	0,0396
<i>RONW</i>	M1 - M14	0,1364	-	-	0,1364
<i>EPS</i>	M1 - M14	118	-	-	118
<i>DPS</i>	M1 - M14	34	-	-	34
<i>PER</i>	M1 - M14	1,6488	-	-	1,6488

Sumber : Lampiran 3

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa tujuan *current ratio* bernilai lebih kecil dari target karena terjadi *underachievement* sebesar 2,788906 yang berarti kapasitas dana yang mengganggu begitu besar sedangkan tujuan *cash ratio* bernilai lebih besar dari target yang telah ditentukan karena terjadi *overachievement* sebesar 0,000021 yang berarti membutuhkan sedikit dana tambahan untuk berinvestasi. Kesimpulannya, perusahaan memiliki tingkat likuiditas yang lebih besar dari yang diharapkan sebelumnya. Nilai tujuan WCTA terjadi *underachievement* sebesar 0,04297 yang berarti terjadi dana yang mengganggu dalam investasi modal kerja. Sedangkan nilai tujuan GPM dan OR mengalami *overachievement* sebesar 0,024406 dan 0,025574 yang sesuai dengan harapan perusahaan untuk memperoleh keuntungan (*profit*) yang lebih besar dari nilai yang ditargetkan dan dapat tercapai. Tujuan-tujuan yang lainnya bersifat tidak *sensitive* dikarenakan tidak terjadi perubahan dari nilai yang ditargetkan.

4.3.3 Penentuan Set Prioritas Yang Terbaik

Salah satu aplikasi yang dilakukan dalam model *Goal Programming (GP)* adalah untuk melakukan urutan prioritas (*priority setting*) yang terbaik. Cara yang dilakukan dalam menentukan urutan prioritas terbaik yaitu dengan mensimulasikan perubahan urutan prioritas terhadap tujuan-tujuan yang ada. Setiap formulasi *GP* akan menghasilkan output tertentu yang kemungkinan akan bernilai sama atau berbeda antara satu dengan lainnya. Apabila output yang dihasilkan dari semua formulasi bernilai sama artinya perubahan dari urutan prioritas yang ada tidak mempengaruhi keputusan atau nilai dari variabel keputusan dan ketercapaian prioritasnya. Akan tetapi, sebaliknya bila output yang dihasilkan dari sebagian atau semua formulasi adalah berbeda, hal ini berarti perubahan dari urutan prioritas akan mempengaruhi keputusan atau nilai dari variabel keputusan dan ketercapaian prioritas. Jika hal tersebut yang terjadi, maka *decision maker* harus mengambil langkah yaitu dengan melakukan perbandingan antara output-output yang berbeda untuk menentukan *priority setting* terbaik.

Tahap ini merupakan tahap akhir yang harus dilakukan dalam analisis data dengan maksud untuk melakukan perbandingan pada setiap set prioritas yang

telah diperoleh di tahap ketiga yaitu dengan cara memilih memilih model terbaik. Menurut beberapa peneliti sebelumnya ada tiga kriteria yang dapat diterapkan secara berurutan dan berkaitan dengan pemilihan *priority setting* terbaik yaitu :

- a. Banyaknya prioritas tujuan yang akan dicapai. Dalam hal ini, *priority setting* terbaik yang dihasilkan dari formulasi urutan prioritas adalah formulasi yang memberikan tingkat ketercapaian prioritas terbanyak.
- b. Banyaknya variabel keputusan yang terbaik yaitu bernilai tidak sama dengan nol. Penerapan dari kriteria ini adalah bila aplikasi kriteria sebelumnya telah menghasilkan setidaknya dua atau bahkan lebih formulasi dengan jumlah yang sama pada *priority achievement*.
- c. Pertimbangan lainnya adalah bila kriteria pada *point* (a) dan (b) dihasilkan dua atau lebih formulasi yang relatif sama, maka *decision maker* dapat memasukan pertimbangan-pertimbangan subyektif lainnya dalam menentukan *priority setting* yang terbaik. Berdasarkan pada Tabel 4.5, rekapitulasi banyaknya tujuan yang dapat dicapai oleh PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk dapat tercapai disajikan pada Tabel 4.7 di bawah ini :

Tabel 4.7 : Rekapitulasi Banyaknya Tujuan Perusahaan Yang Tercapai Dalam Model *Goal Programming* Yang Valid

Model Ke-	Banyaknya Tujuan Yang Tercapai	Banyaknya Tujuan Yang Tidak Tercapai
1	8	6
2	8	6
3	8	6
4	10	4
5	8	6
6	8	6
7	8	6
8	8	6
9	8	6
10	8	6
11	8	6
12	10	4
13	10	4
14	6	8

Sumber : Lampiran 6 (data diolah)

Tabel 4.7 menunjukkan tiga model terbaik yang dihasilkan dalam model *goal programming* berdasarkan kriteria banyaknya prioritas tujuan yang tercapai, yaitu Model 4, Model 12 dan Model 13. Ketiga model tersebut masuk ke dalam kriteria pertama dalam penentuan *priority setting* terbaik yang merupakan set prioritas yang paling banyak mencapai tujuan dai target perusahaan yang ada. Dapat dikatakan juga bahwa Model 4, Model 12 dan Model 13 adalah skenario urutan prioritas terbaik yang dihasilkan dalam penelitian model GP ini.

Kriteria kedua yang menjadi acuan selanjutnya mengarah pada model 4 dan model 12 yang merupakan terlihat dari variabel keputusan yang ada. Kedua model ersebut menunjukkan nilai variabel keputusan yang hampir sama. Persamaan salah satunya adalah tujuan yang tidak tercapai (*nonachievement*) ada 4 tujuan yang sama yaitu NPM, EPS, ROI dan DPS. Perbedaannya terjadi pada nilai variabel keputusan piutang dan hutang jangka panjang yang hanya berbeda sedikit saja. Sedangkan pada model 13 nilai variabel keputusan yang sama dengan nolai aktualnya relatif lebih sedikit dibandingkan terhadap model 4 dan model 12. Akan tetapi pada beberapa aspek model 13 memiliki keunggulan yaitu nilai variabel keputusan pada tujuan nilai dividen yang dibagikan perusahaan untuk para pemegang saham bernilai sama dengan nilai aktualnya, sedangkan model 4 dan model 12 bernilai tidak sama bahkan terjadi penyimpangan dibawah target (*underachievement*).

Priority setting terbaik yang dihasilkan dalam model GP ini adalah hanya tiga model saja, maka dapat dianalisis yaitu dengan menghasilkan model 12 yang merupakan urutan prioritas yang relatif terbaik. Kedua kriteria yang dijelaskan sebelumnya yaitu banyaknya prioritas yang tercapai dan banyaknya variabel keputusan yang terbaik memiliki sifat yang antagonis satu sama lain. Namun, pada realitanya kriteria kedua merupakan kriteria yang sifatnya dominan dan tepat digunakan dalam keputusan akhir dalam menentukan *priority setting* terbaik karena kriteria kedua adalah kriteria yang mendeskripsikan nilai ekonomi yang lebih baik bagi perusahaan. Sehingga, dapat dikatakan bahwa Model 12 sebagai model yang terbaik.

4.4 Pembahasan

Subbab ini akan membahas dan menjelaskan lebih lanjut mengenai beberapa aspek penting dari hasil output yang diperoleh dalam analisis pada model *goal programming* yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu meliputi : (a) sensitivitas perubahan variabel keputusan terhadap berbagai *setting* prioritas, (b) sensitivitas perubahan prioritas tujuan pada berbagai model (*set* prioritas). Pembahasan pada kedua aspek yang disebutkan akan difokuskan terhadap hasil analisis model yang valid.

a. Sensitivitas Perubahan Variabel Keputusan Terhadap Berbagai *Setting* Prioritas

Analisis variabel keputusan yang telah dilakukan sebelumnya terhadap PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk pada penelitian ini akan lanjut ke tahap berikutnya dalam aplikasi model *goal programming* yaitu untuk mengetahui apakah pencapaian tujuan keuangan perusahaan yang ditargetkan akan bersifat *sensitive* terhadap perubahan prioritas tujuan perusahaan. Hasil dari analisis tersebut, secara umum menunjukkan bahwa variabel keputusan yang dihasilkan bersifat sensitif terhadap perubahan prioritas tujuan yang dilakukan. Hal ini dapat terlihat dari hampir semua atau dominan nilai variabel keputusan yang terdapat pada setiap set prioritas (model) tidak sesuai dengan nilai target yang telah ditetapkan sebelumnya atau sesuai nilai realitanya.

Nilai variabel keputusan aktiva lancar dan hutang lancar mengalami perubahan nilai yang meningkat atau bertambah dari nilai aktualnya pada seluruh model yang ada, dimana sesuai dengan tujuan sebelumnya bahwa aktiva lancar diharapkan pada setiap periode akan terus meningkat dengan maksud dapat memenuhi kewajiban finansial yang segera harus dilakukan bahkan dapat memberikan pendapatan dalam bentuk investasi modal kerja, begitu juga dengan nilai hutang lancar diharapkan menjadi lebih besar dibanding nilai aktualnya dikarenakan dengan penambahan hutang lancar dapat membantu dalam upaya mengembangkan usaha serta memperlancar kegiatan operasional perusahaan.

Nilai Kas, efek, penjualan, biaya administrasi dan umum serta biaya penjualan memiliki nilai yang sama dengan nilai aktualnya, hal ini sesuai dengan

harapan perusahaan. Kelima variabel keputusan tersebut berarti tidak memiliki sifat *sensitive* terhadap perubahan *setting* prioritas yang telah ditetapkan sebelumnya. Nilai piutang dan HPP menunjukkan nilai yang lebih besar dari nilai aktualnya dan bersifat tidak *sensitive*, sebab bernilai tetap pada 14 simulasi yang ada.

Nilai EAT dan EBIT dari *setting* prioritas menunjukkan bahwa bersifat *sensitive* terhadap perubahan urutan prioritas. Terdapat nilai yang sama dan dibawah nilai aktualnya pada beberapa prioritas yang ada, akan tetapi perusahaan berharap nilai EAT dan EBIT minimal bernilai sama dengan nilai realitanya. Variabel keputusan total aset dan modal sendiri memiliki nilai yang sama dengan nilai aktualnya, hasil tersebut sesuai dengan yang diinginkan perusahaan yaitu tetap bernilai sama atau lebih besar realitanya. Kedua variabel keputusan tersebut tidak bersifat *sensitive* karena bernilai sama pada 14 model yang ada.

Jumlah saham yang beredar, jumlah dividen yang dibayarkan dan nilai harga pasar saham yang dihasilkan pada variabel keputusan memiliki nilai yang lebih besar dari nilai realitanya, ini sesuai dengan harapan perusahaan untuk prospek pertumbuhan laba perusahaan bagi kesejahteraan para pemegang saham. Ketiga variabel keputusan tersebut tidak bersifat *sensitive* karena bernilai sama pada 14 *set* prioritas yang ada.

Nilai EPS yang ditunjukkan pada variabel keputusan yang dihasilkan dari *setting* prioritas bernilai sama dengan nilai aktualnya, ini sesuai dengan harapan perusahaan bernilai sama atau diatas nilai aktualnya. Sehingga nilai EPS tidak memiliki sifat *sensitive* terhadap perubahan yang ada. Nilai hutang jangka panjang merupakan salah satu variabel yang bersifat *sensitive* dikarenakan nilainya mengalami perubahan pada *setting* prioritas yang ada. Perusahaan mengharapkan bahwa variabel keputusan untuk hutang jangka panjang bernilai dibawah nilai aktual, sebab dengan nilai yang tinggi memberikan resiko yang tinggi pula bagi perusahaan. Hasil simulasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai hutang jangka panjang tidak bersifat *sensitive* terhadap perubahan *setting* prioritas yang ada, walupun bernilai lebih kecil dari nilai aktualnya.

b. Sensitivitas Perubahan Prioritas Tujuan Pada Berbagai Model (*Setting Prioritas*)

Berdasarkan hasil analisis terhadap 14 model *goal programming* dalam penelitian ini terhadap beberapa set prioritas yang telah ditentukan dapat diketahui bahwa perubahan yang terjadi pada simulasi yang pertama hingga ke empatbelas terjadi beberapa variasi perubahan dalam pencapaian prioritas tujuan. Hasil dari aplikasi ini dapat dikatakan bahwa perubahan beberapa prioritas tujuan adalah bersifat *sensitive*, artinya perubahan pada prioritas tujuan mempengaruhi keputusan atau nilai variabel keputusan serta dalam ketercapaian prioritas perusahaan.

Adapun pembahasan dari fungsi tujuan dan fungsi kendala terhadap 14 (empat belas) model *goal programming* adalah sebagai berikut :

1) Tujuan 1 : Menghindari penyimpangan diatas dan dibawah target *Current Ratio*

Tujuan awal dari model *goal programming* dalam penelitian ini yang diharapkan perusahaan adalah menghindari penyimpangan diatas dan dibawah target atau dengan kata lain ingin meminimumkan penyimpangan diatas dan dibawah target *current ratio*. Hasil dari simulasi yang dilakukan terhadap 14 set prioritas menunjukkan bahwa target *current ratio* ini bersifat tidak *sensitive* terhadap perubahan prioritas. Hal ini dikarenakan diletakkan pada urutan prioritas berapapun target perusahaan dalam menyeimbangkan target *current ratio* akan tetap tercapai. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tercapai maka target tersebut bersifat tidak *sensitive*.

Tujuan untuk menyeimbangkan target ini memang tercapai bila dilihat pada sisi fungsi kendala teknis dalam formulasi model *goal programming* dikarenakan tidak terdapatnya *underachievement* atau *overachievement*. Akan tetapi, bila dilihat pada sisi fungsi kendala tujuan dalam mencapai target tujuan ini adalah terdapat *underachievement*. Penyimpangan dibawah target tersebut dikarenakan fungsi kendala bernilai 2,7889, yang berarti target pada fungsi kendala tujuan rasio ini terlalu bernilai tinggi. Artinya, bahwa dalam pengelolaan aset dan

kewajiban perusahaan terjadi nilai likuiditas yang berlebihan dan mencerminkan kemampuan dari perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya sangat baik dan cepat.

2) Tujuan 2 : Menghindari penyimpangan diatas target *Cash Ratio*

Tujuan kedua yang menjadi target perusahaan adalah menghindari penyimpangan diatas target *cash ratio*, secara umum bersifat tidak *sensitive* terhadap perubahan prioritas tujuan pada beberapa simulasi yang telah ditetapkan. Target perusahaan dalam menghindari penyimpangan diatas target *cash ratio* yang merupakan salah satu dari tujuan perusahaan akan diletakkan pada urutan prioritas berapapun akan tetap tercapai. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tercapai maka target tersebut bersifat tidak *sensitive*.

Tujuan untuk menghindari penyimpangan diatas target ini memang tercapai bila dilihat pada sisi fungsi kendala teknis dalam formulasi model *GP* dikarenakan tidak terdapatnya *underachievement* atau *overachievement*. Akan tetapi, bila dilihat pada sisi fungsi kendala tujuan dalam mencapai target tujuan ini adalah terdapat *overachievement*. Penyimpangan diatas target tersebut dikarenakan fungsi kendala bernilai 0,000021, yang berarti target pada fungsi kendala tujuan rasio ini terlalu bernilai tinggi.

Sifat *sensitive* yang dimiliki pada target kedua ini terhadap perubahan urutan prioritas dari 14 model menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban yang segera harus dilunasi dengan kas yang tersedia dalam perusahaan dan efek yang dapat segera diuangkan. Akan tetapi, dengan keputusan perusahaan yang memutuskan target ini tidak ditempatkan sebagai prioritas utama maka tidak akan mengganggu kegiatan perusahaan dalam memenuhi semua kewajiban yang ditanggung dengan baik. Sehingga, tujuan perusahaan dalam menghindari penyimpangan diatas target *cash ratio* tercapai sesuai rencana sebelumnya.

3) Tujuan 3 : Menghindari penyimpangan diatas dan dibawah target *Quick (Acid Test) Ratio*

Tujuan ketiga yang akan dicapai perusahaan adalah meminimumkan penyimpangan diatas dan dibawah target *quick (acid test) ratio*. Hasil dari simulasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa target ini memiliki sifat yang relatif tidak *sensitive*. Hal tersebut terjadi karena hampir di seluruh model atau simulasi yang ada ketercapaian target dapat tercapai. Terdapat dua set prioritas saja yang menunjukkan hasil tidak tercapai dalam menyeimbangkan target *quick (acid test) ratio* ini. Ketercapaian tujuan atau target yang dapat terlihat pada model kelima dan model ketujuh adalah bersifat *sensitive* terhadap perubahan urutan prioritas. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tidak tercapai maka target tersebut bersifat *sensitive*. Akan tetapi, selain dua simulasi tersebut terdapat beberapa target tercapai secara dominan dan menunjukkan bahwa tujuan dalam menyeimbangkan target *quick (acid test) ratio* ini relatif tidak *sensitive* dalam mencapai target.

Simulasi yang kelima menjadikan target ini tidak tercapai dikarenakan diletakkan pada urutan prioritas tujuan ketigabelas dengan nilai 0,007774, sedangkan simulasi yang ketujuh mengganggu ketercapaian tujuan dalam menyeimbangkan target *quick (acid test) ratio* disebabkan berada di urutan prioritas tujuan kesebelas dengan nilai 0,010924. Hal tersebut dikarenakan tidak terjadinya *underachievement* maupun *overachievement* pada seluruh model yang ada. Perusahaan sebaiknya tidak perlu memperhitungkan dengan susah payah dalam mencapai target *quick (acid test) ratio* dan menetapkan prioritas tujuan pada pengelolaan neraca perusahaan, sebab tujuan kedua ini dipastikan tetap tercapai dalam urutan prioritas manapun dari simulasi yang dihasilkan pada penelitian model GP ini. Kesimpulan dari hasil analisis penelitian ini adalah bahwa kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban pendeknya dengan aktiva lancar yang lebih likuid dapat dipergunakan dengan tepat dan baik.

4) Tujuan 4 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Working Capital to Total Assets Ratio*

Tujuan perusahaan yang keempat adalah menghindari penyimpangan dibawah target *working capital to total assets ratio*. Hasil dari simulasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa target ini memiliki sifat yang relatif tidak *sensitive*. Hal tersebut terjadi karena hampir di seluruh model yang ada tujuan ini akan tercapai. Terdapat dua set prioritas saja yang menunjukkan hasil tidak tercapai dalam menyeimbangkan target *working capital to total assets ratio* ini. Ketercapaian tujuan atau target yang dapat terlihat pada model ketigabelas dan model keempatbelas menunjukkan sifat yang *sensitive* terhadap perubahan urutan prioritas. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tidak tercapai maka target tersebut bersifat *sensitive*. Akan tetapi, selain dua simulasi tersebut terdapat beberapa target tercapai secara dominan dan menunjukkan bahwa tujuan dalam menghindari penyimpangan dibawah target *working capital to total assets ratio* ini relatif tidak *sensitive* dalam mencapai target.

Simulasi yang ketigabelas menjadikan target ini tidak tercapai dikarenakan diletakkan pada urutan tujuan keenam, sedangkan simulasi yang ke empatbelas mengganggu ketercapaian tujuan ini karena disebabkan berada di urutan tujuan kelima. Nilai dari kedua simulasi untuk pencapaian target keempat ini adalah sama yaitu -0,003373, bila dilihat dari sisi fungsi kendala tujuan. Sedangkan dari sisi fungsi tujuan yaitu bernilai 0,042969. Terjadinya *underachievement* bernilai positif berarti terjadi kelebihan nilai rasio *working capital to total assets* dari yang telah ditetapkan sebelumnya.

Tujuan keempat yang menjadi target perusahaan dengan upaya menghindari penyimpangan dibawah target dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan dari perusahaan dalam mencapai likuiditas dari total aktiva lancar dan posisi modal kerja. *Decisison maker* harus dengan tepat memutuskan urutan prioritas dalam ketercapaian tujuan ini sehingga dapat dicapai sesuai rencana sebelumnya. Modal kerja yang bermacam-macam jenisnya yang dimiliki oleh perusahaan dapat berputar menjadi *likuid* kembali dan perusahaan akan

memperoleh keuntungan dengan baik pada kebijakan-kebijakan yang diambil dalam pengelolaan neraca perusahaan.

5) Tujuan 5 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Gross Profit Margin Ratio* (GPM)

Tujuan perusahaan yang kelima adalah menghindari penyimpangan dibawah target *gross profit margin ratio*. Hasil dari simulasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa target ini memiliki sifat yang relatif tidak *sensitive*. Hal tersebut terjadi karena hampir di seluruh model yang ada tujuan ini akan tercapai. Terdapat dua set prioritas saja yang menunjukkan hasil tidak tercapai dalam menghindari penyimpangan dibawah target *gross profit margin ratio* ini. Ketercapaian tujuan atau target yang dapat terlihat pada model ketigabelas dan model keempatbelas menunjukkan sifat yang *sensitive* terhadap perubahan urutan prioritas. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tidak tercapai maka target tersebut bersifat *sensitive*. Akan tetapi, selain dua simulasi tersebut terdapat beberapa target tercapai secara dominan dan menunjukkan bahwa tujuan dalam menghindari penyimpangan dibawah target *gross profit margin ratio* ini relatif tidak *sensitive* dalam mencapai target.

Simulasi yang ketigabelas menjadikan target ini tidak tercapai dikarenakan diletakkan pada urutan tujuan keenam, sedangkan simulasi yang keempatbelas mengganggu ketercapaian tujuan ini karena disebabkan berada di urutan tujuan kelima. Nilai dari kedua simulasi untuk pencapaian target kelima ini adalah sama yaitu -0,003373, bila dilihat dari sisi fungsi kendala tujuan. Sedangkan dari sisi fungsi tujuan yaitu bernilai 0,042969. Berarti terjadi *overachievement* yang bernilai positif dengan maksud terjadinya kelebihan nilai rasio *gross profit margin* dari yang telah ditetapkan sebelumnya dengan maksud mengetahui kemampuan perusahaan dalam mendapatkan laba kotor dari kegiatan penjualan.

6) Tujuan 6 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Operating Income Ratio* (OIR)

Tujuan berikutnya adalah tujuan keenam yang diharapkan perusahaan yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *operating income ratio*. Hasil dari simulasi yang dilakukan terhadap 14 set prioritas menunjukkan bahwa target ini bersifat tidak *sensitive* terhadap perubahan prioritas. Hal ini terjadi karena diletakkan pada urutan prioritas berapapun target akan tetap tercapai. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tercapai maka target tersebut bersifat tidak *sensitive*. Tujuan untuk menyeimbangkan target ini memang tercapai bila dilihat pada sisi fungsi kendala teknis dalam formulasi model *goal programming* dikarenakan tidak terdapatnya *underachievement* atau *overachievement*. Akan tetapi, bila dilihat pada sisi fungsi kendala tujuan dalam mencapai target tujuan ini adalah terdapat *overachievement*.

Hasil simulasi dalam model *goal programming* ini yang menunjukkan terjadinya penyimpangan diatas target tersebut disebabkan fungsi kendala bernilai Rp. 1.080.730.000.000, yang berarti target pada fungsi kendala tujuan rasio ini terlalu bernilai tinggi. Artinya, bahwa dalam pengelolaan aset dan kewajiban perusahaan pada rasio ini akan menghasilkan keuntungan yang cukup baik karena nilai yang lebih diatas target tersebut mencerminkan kemampuan dari perusahaan dalam menghasilkan keuntungan (*profit*) dengan cukup menjanjikan bagi perusahaan kedepannya.

7) Tujuan 7 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Operating Ratio* (OR)

Tujuan untuk menghindari penyimpangan dibawah target *operating ratio* adalah tujuan ketujuh yang akan dicapai perusahaan. Hasil dari simulasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa target ini memiliki sifat yang relatif tidak *sensitive*. Hal tersebut terjadi karena hampir di seluruh model yang ada tujuan ini akan tercapai. Tetapi hanya terdapat dua set prioritas saja yang menunjukkan hasil tujuan tidak tercapai dalam menghindari penyimpangan dibawah target *operating ratio* ini. Ketercapaian tujuan atau target yang dapat terlihat pada model ketigabelas dan model keempatbelas adalah bersifat *sensitive* terhadap perubahan

urutan prioritas. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tidak tercapai maka target tersebut bersifat *sensitive*. Akan tetapi, selain dua simulasi tersebut terdapat beberapa target tercapai secara dominan dan menunjukkan bahwa tujuan dalam menghindari penyimpangan dibawah target *operating ratio* ini relatif tidak *sensitive* dalam mencapai target.

Simulasi yang ketigabelas menjadikan target ini tidak tercapai dikarenakan diletakkan pada urutan tujuan kesembilan, sedangkan simulasi yang keempatbelas mengganggu ketercapaian tujuan ini karena disebabkan berada di urutan tujuan kedelapan. Nilai fungsi kendala teknis dari kedua simulasi tersebut yang membuat tujuan tidak tercapai adalah sama yaitu -0,003607. Tujuan menghindari penyimpangan dibawah target *operating ratio* ini dapat tercapai, sebab di hampir semua *setting* prioritas tidak terjadi *underachievement* atau *overachievement* pada setiap model yang ada. Tercapainya rasio ini menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba terhadap biaya operasi adalah cukup baik karena target yang dicapai sesuai dengan realitanya.

8) Tujuan 8 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Net Profit Margin Ratio* (NPM)

Tujuan kedelapan adalah untuk menghindari penyimpangan dibawah target *net profit margin ratio*. Secara umum, tujuan ini bersifat *sensitive* terhadap perubahan prioritas. Hal ini dapat terlihat dari hasil simulasi yang dilakukan yaitu pada berbagai *setting* prioritas hasilnya menunjukkan target tidak dapat tercapai. Ketidaktercapaian tersebut menghasilkan nilai yang berbeda-beda, yaitu pada model 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, yaitu menghasilkan nilai sebesar 0,07986, sedangkan model 5, 7, 13, 14 bernilai 0,003154 serta model kesepuluh bernilai 0,09135. Variasi nilai yang bervariasi tersebut menjadikan tujuan ini dianggap mempunyai sifat yang *sensitive* terhadap *setting* prioritas, walaupun tujuan yang diharapkan sebenarnya tidak tercapai. Ketidaktercapaian tersebut adalah karena pada fungsi kendala tujuan terjadi *overachievement* yaitu dengan nilai Rp. 1.470.488.000.000.

Penyimpangan yang terjadi adalah adanya *overachievement* terhadap tujuan ini akan dicapai, tetapi justru baik karena menambah aspek profitabilitas bagi perusahaan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa PT.Indofood Sukses Makmur, Tbk telah memiliki kemampuan yang baik dalam memperoleh *profit* (laba) yang diharapkan sebelumnya. Akan tetapi dengan tidak tercapainya tujuan ini di seluruh prioritas akan menjadikan *decision maker* untuk menganalisa tujuan-tujuan apa saja yang menyebabkannya atau menambahkan tujuan lainnya.

9) Tujuan 9 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Rate of Return On Total Assets Ratio (ROA)*

Tujuan yang kesembilan adalah menghindari penyimpangan dibawah target *rate of return on total assets ratio*. Hasil dari simulasi yang dilakukan terhadap 14 set prioritas menunjukkan bahwa target *ROA* ini bersifat tidak *sensitive* terhadap perubahan prioritas. Hal ini dikarenakan diletakkan pada urutan prioritas berapapun target perusahaan dalam menghindari penyimpangan dibawah target *rate of return on total assets ratio* akan tetap tercapai. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tercapai maka target tersebut bersifat tidak *sensitive*.

Tujuan untuk menghindari penyimpangan dibawah target ini dapat tercapai di semua *setting* prioritas yang telah ditentukan karena tidak terjadinya *underachievement* atau *overachievement* pada setiap model yang ada. Hasil simulasi terhadap 14 model yang menghasilkan tujuan terhadap *ROA* tercapai pada seluruh *setting* prioritas berarti menunjukkan bahwa perusahaan memiliki kemampuan dari modal yang diinvestasikan dalam keseluruhan aktiva untuk menghasilkan keuntungan (*profit*) bagi para pemegang saham dengan baik dan nilai yang sangat tinggi. Tujuan menghindari penyimpangan dibawah target *ROA* adalah akan selalu tercapai sebagai target perusahaan maka sebaiknya perusahaan tidak menempatkan sebagai prioritas yang paling akhir dalam menentukan kebijakan pengelolaan neraca perusahaan agar profitabilitas ini tidak menurun.

10) Tujuan 10 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Rate of Return On Investment Ratio (ROI)*

Tujuan kesepuluh adalah menghindari penyimpangan dibawah target *rate of return on investment ratio (ROI)*. Berdasarkan hasil simulasi terhadap set prioritas yang telah ditentukan menunjukkan bahwa target ini memiliki sifat yang relatif *sensitive*. Ketercapaian tujuan atau target yang dapat terlihat pada hampir seluruh model yang ada untuk tujuan ini mengalami variasi hasil tujuan tercapai dan tidak tercapai terhadap perubahan urutan prioritas, akan tetapi hasilnya lebih dominan terhadap hasil tujuan yang tidak tercapai. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target mayoritas menjadi tidak tercapai maka target tersebut bersifat relatif *sensitive*. Terdapat hanya empat hasil simulasi saja yang bersifat tidak *sensitive* terhadap perubahan urutan prioritas. Sedangkan set prioritas yang menunjukkan hasil tujuan tidak tercapai dalam menghindari penyimpangan dibawah target ROI terdapat sepuluh model. Empat model yang menghasilkan tujuan dapat tercapai adalah model 5, model 7, model 13, dan model 14 serta sepuluh model yang menghasilkan tujuan tidak tercapai adalah model 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12 dengan nilai yang sama yaitu 0,02343.

Hasil simulasi terhadap target ROI dari 14 model terjadi keunikan karena pada prioritas pertama ternyata tidak dapat tercapai bahkan dengan hasil 4 model saja yang tercapai menjadikan nilai variabel keputusan EAT mengalami penurunan. Hasil simulasi tersebut menunjukkan bahwa rasio ini menggambarkan mengenai kemampuan perusahaan dari modal yang diinvestasikan dalam keseluruhan aktiva untuk menghasilkan keuntungan netto sedikit kurang baik. *Decision maker* perlu menganalisa kembali agar tujuan dapat tercapai dan *profit* yang diperoleh tidak berkurang.

11) Tujuan 11 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Rate of Return on Net Worth ratio*

Tujuan kesebelas adalah menghindari penyimpangan dibawah target *rate of return on net worth ratio*. Berdasarkan hasil simulasi terhadap set prioritas yang telah ditentukan menunjukkan bahwa target ini memiliki sifat yang relatif

sensitive. Ketercapaian tujuan atau target yang dapat terlihat pada hampir seluruh model yang ada untuk tujuan ini mengalami variasi hasil tujuan tercapai dan tidak tercapai terhadap perubahan urutan prioritas. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target mayoritas menjadi tidak tercapai maka target tersebut bersifat relatif *sensitive*. Terdapat tiga model saja yang hasilnya tercapai yaitu model 4, model 12 dan model 13. Sedangkan prioritas yang menghasilkan tujuan tidak dapat tercapai terdapat sebelas model yaitu model 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14 dengan nilai -0,000356. Hasil tersebut dikarenakan terjadi *overachievement* sebesar Rp. 491.402.000.000.

Hasil simulasi terhadap 14 model yang menghasilkan tujuan terhadap penyimpangan dibawah target *rate of return on net worth ratio* dapat tercapai pada beberapa *setting* prioritas menunjukkan bahwa perusahaan memiliki kemampuan dari modal sendiri untuk menghasilkan keuntungan (*profit*) bagi para investor dicapai dengan baik, sehingga mensejahterakan para pemegang saham yang merupakan tujuan manajemen keuangan perusahaan dapat tercapai sesuai target. Tujuan menghindari penyimpangan dibawah target *rate of return on net worth ratio* adalah dapat dicapai perusahaan walaupun tidak pada prioritas awal. Perusahaan dalam menentukan kebijakan-kebijakan dalam pengelolaan neraca perusahaan sebaiknya dapat menempatkan tujuan ini sebagai prioritas yang ke delapan agar tercapai dan profitabilitas ini tidak menurun.

12) Tujuan 12 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Earning Per Share* (EPS)

Tujuan keduabelas adalah menghindari penyimpangan dibawah target *earnings per share* (EPS). Berdasarkan hasil simulasi terhadap set prioritas yang telah ditentukan menunjukkan bahwa target ini memiliki sifat yang relatif *sensitive*. Hal tersebut terjadi karena hampir di seluruh model yaitu 13 simulasi sangat dominan menghasilkan target tidak tercapai. Ketercapaian tujuan atau target yang dapat terlihat hanya pada model ketigabelas adalah bersifat tidak *sensitive* terhadap perubahan urutan prioritas. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tercapai maka target

tersebut bersifat tidak *sensitive*. Akan tetapi, selain hasil simulasi ketigabelas tersebut target tidak dapat tercapai dan menunjukkan bahwa tujuan dalam menghindari penyimpangan dibawah target *earnings per share* ini bersifat relatif *sensitive* dalam mencapai target. Simulasi yang menghasilkan bahwa target dapat tercapai hanya pada model 13 yaitu di urutan prioritas terakhir. Hampir seluruh model yang lain menghasilkan target tidak dapat tercapai dengan nilai yang bervariasi, yaitu model 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 bernilai 0,004695, model 4 bernilai -0,080885, model 12 bernilai -0,478108 dan model 14 bernilai -0,116624.

Pada fungsi kendala tujuan terjadi *overachievement* dengan nilai Rp. 4.781.415.000 diatas target yang telah ditentukan sebelumnya. Penyimpangan ini justru baik sebab tujuan manajemen keuangan dalam perusahaan akan tercapai yaitu meningkatkan nilai perusahaan untuk mensejahterakan para pemegang saham dan dapat menarik para calon investor lainnya untuk melakukan investasi terhadap PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Walaupun hanya dapat tercapai pada urutan prioritas terakhir namun tujuan ini sangat penting untuk direalisasikan guna mengembangkan usaha dan kontinuitas perusahaan. Apabila rasio ini tercapai maka kemampuan pertumbuhan perusahaan dari pendapatan per lembar saham yang diperoleh investor akibat dari kegiatan investasi pada saham yang telah dibeli dari suatu perusahaan yang mengeluarkan saham.

13) Tujuan 13 : Menghindari penyimpangan dibawah target *Dividend Per Share* (DPS)

Tujuan ketigabelas adalah menghindari penyimpangan dibawah target *dividend per share* (DPS). Berdasarkan hasil simulasi terhadap 14 model yang ada menunjukkan bahwa target ini memiliki sifat yang relatif *sensitive*. Hal tersebut terjadi karena hampir di seluruh model yaitu 13 simulasi sangat dominan menghasilkan target tidak tercapai. Ketercapaian tujuan atau target yang dapat terlihat hanya pada model ketigabelas adalah bersifat tidak *sensitive* terhadap perubahan urutan prioritas. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tercapai maka target tersebut bersifat tidak *sensitive*. Akan tetapi, selain hasil simulasi ketigabelas tersebut

target tidak dapat tercapai dan menunjukkan bahwa tujuan dalam menghindari penyimpangan dibawah target *earnings per share* ini bersifat relatif *sensitive* dalam mencapai target. Simulasi yang menghasilkan bahwa target dapat tercapai hanya pada model 13 yaitu di urutan prioritas pertama. Sedangkan *setting* prioritas yang lainnya menghasilkan tujuan tidak tercapai, bahkan dengan hasil nilai yang berbeda-beda yaitu pada model 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11 bernilai -0,048069, model 4 bernilai 0,051636, model 12 bernilai -0,073675 serta model 14 bernilai -0,112639.

Hasil dari *setting* prioritas yang dilakukan adalah membantu *decision maker* untuk memutuskan tujuan menghindari penyimpangan dibawah target *DPS* harus ditempatkan pada prioritas pertama agar aspek pertumbuhan perusahaan yang terlihat dari deviden per lembar saham (keuntungan dari saham) yang diperoleh investor akibat dari kegiatan investasi pada saham yang telah dibeli dari suatu perusahaan yang mengeluarkan saham dapat mensejahterakan para investor. Apabila rasio ini tidak tercapai dan berakibat turunnya jumlah dividen yang dibagikan akan mempengaruhi para investor untuk menarik investasinya.

14) Tujuan 14 : Menghindari penyimpangan dibawah target PER

Tujuan yang terakhir atau keempatbelas adalah menghindari penyimpangan dibawah target *price earning ratio (PER)*. Berdasarkan hasil simulasi terhadap beberapa set prioritas yang telah ditentukan menunjukkan bahwa target ini memiliki sifat yang relatif *sensitive*. Ketercapaian tujuan atau target yang dapat terlihat pada hampir seluruh model yang ada untuk tujuan ini mengalami variasi hasil tujuan tercapai dan tidak tercapai terhadap perubahan urutan prioritas, akan tetapi hasilnya lebih dominan terhadap hasil tujuan yang tidak tercapai. Artinya, apabila perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target mayoritas menjadi tidak tercapai maka target tersebut bersifat relatif *sensitive*. Karena terdapat hanya tiga hasil simulasi saja yang bersifat tidak *sensitive* terhadap perubahan urutan prioritas. Ketiga model tersebut yaitu model 4, model 12 dan model 13. Sedangkan prioritas yang menghasilkan tujuan tidak tercapai terdapat sebelas model dengan nilai yang berbeda yaitu pada model 1, 2, 3, 5, 6, 7,

8, 9, 10, 11 dengan menghasilkan nilai 0,416022 dan model 14 dengan menghasilkan nilai -0,109334.

Hasil dari 14 simulasi yang dilakukan menunjukkan target PER tercapai adalah bahwa aspek penilaian yang tinggi terhadap PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk akan mempengaruhi nama baik perusahaan dan menarik para investor dalam berinvestasi. Ketercapaian target ini sangat mempunyai pengaruh yang cukup besar bagi perusahaan, sehingga sebaiknya berada di prioritas awal seperti pada model 12 dan model 13 yaitu diletakkan pada urutan prioritas 2 dan 3 agar tujuan menghindari penyimpangan dibawah target *price earning ratio* tercapai.

4.5 Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan dengan metode analisis yang telah digunakan dalam penelitian model *goal programming* ini, terdapat beberapa hal yang akan menjadi keterbatasan dalam penelitian, yaitu meliputi :

- a. Penelitian ini menggunakan simulasi atau *setting* prioritas sebanyak empatbelas kali. *Setting* prioritas yang sebaiknya dilakukan untuk penelitian-penelitian berikutnya perlu dipertimbangkan dengan baik kembali, mungkin dengan kebijakan dan keputusan lebih banyak *set* prioritas dengan batasan maksimal sebanyak $n!$ (*n factorial*);
- b. Nilai urutan bobot (*weight*) yang digunakan untuk masing-masing tujuan atau target pada setiap *goal constraint function* (fungsi kendala tujuan) hanya sebatas jumlah maksimal *goal constraint* dan sesuai urutan prioritas tujuan tersebut. Penerapan urutan bobot dapat berdasarkan pada perkiraan, penghitungan atau survey pendahuluan dan tergantung dari tujuan-tujuan yang akan dicapai, sebaiknya penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkannya dengan baik dan seksama;
- c. Penelitian ini menggunakan beberapa simulasi yang dilakukan yaitu baru terbatas pada perubahan urutan prioritas tujuan pada fungsi kendala tujuan (*goal constraint function*) saja.

BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat diperoleh beberapa simpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Tujuan prioritas yang dapat dipertimbangkan oleh PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk adalah sebanyak empatbelas prioritas yaitu meliputi : (1) Menyeimbangkan target *Current Ratio*, (2) Menghindari penyimpangan diatas target *Cash Ratio*, (3) Menyeimbangkan target *Quick (Acid Test) Ratio*, (4) Menghindari penyimpangan dibawah target *Working Capital to Total Assets Ratio*, (5) Menghindari penyimpangan dibawah target *Gross Profit Margin Ratio*, (6) Menghindari penyimpangan dibawah target *Operating Income Ratio*, (7) Menghindari penyimpangan dibawah target *Operating Ratio*, (8) Menghindari penyimpangan dibawah target *Net Profit Margin ratio*, (9) Menghindari penyimpangan dibawah target *Rate of Return On Total assets ratio (ROA)*, (10) Menghindari penyimpangan dibawah target *Rate of Return On Investment ratio (ROI)*, (11) Menghindari penyimpangan dibawah target *Rate of Return on Net Worth ratio*, (12) Menghindari penyimpangan dibawah target *Earnings Per Share (EPS)*, (13) Menghindari penyimpangan dibawah target *Dividend Per Share (DPS)*, (14) Menghindari penyimpangan dibawah target *Price Earning Ratio (PER)*.
- b. *Setting* prioritas tujuan dengan jumlah 14 model yang menunjukkan bahwa pada perubahan urutan prioritas tidak selalu menghasilkan tujuan dapat tercapai. Hasil dari simulasi yang dilakukan menunjukkan tingkat sensitivitas yang beragam. Tujuan manajemen keuangan yang menjadi target PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk yang berupa aspek likuiditas, profitabilitas, pertumbuhan (*growth*) dan aspek penilaian dapat dicapai dengan prioritas yang tepat dan dicapai bersamaan sesuai hasil *setting* prioritas terbaik. Apabila perubahan urutan pada berbagai *setting* prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target

menjadi tercapai maka target tersebut bersifat tidak *sensitive*. Target yang dapat tercapai pada berbagai *setting* prioritas yaitu ada 4 tujuan atau target rasio keuangan, diantaranya: target pertama yaitu menyeimbangkan target *current ratio*; target kedua yaitu menghindari penyimpangan diatas target *cash ratio*; target keenam yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *operating income ratio*; serta target kesembilan yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *rate of return on total assets ratio*. Sedangkan target yang bersifat *sensitive* dikarenakan pada berbagai *setting* prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target menjadi tidak tercapai. Hasil 14 simulasi menunjukkan bahwa target yang tidak tercapai pada berbagai *setting* prioritas yaitu tujuan kedelapan yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *net profit margin ratio* yang memiliki sifat *sensitive* terhadap perubahan prioritas. Terdapat pula ketercapaian target atau tujuan yang bersifat relatif tidak *sensitive* dikarenakan menghasilkan beberapa tujuan perusahaan yang menjadi target dapat tercapai secara dominan. Target yang dapat tercapai secara dominan pada berbagai *setting* prioritas yaitu ada 4, diantaranya : target ketiga yaitu menyeimbangkan target *quick (acid test) ratio*; target keempat yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *working capital to total assets ratio*; target kelima yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *gross profit margin ratio* dan target ketujuh yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *operating ratio*. Serta terdapat juga perubahan urutan pada prioritas menyebabkan suatu tujuan atau target mayoritas atau dominan menjadi tidak tercapai maka target tersebut bersifat relatif *sensitive*. Target yang tidak tercapai secara dominan pada berbagai *setting* prioritas yaitu ada 4, diantaranya : tujuan kesepuluh yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *rate of return on investment ratio (ROI)*; tujuan kesebelas yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *rate of return on net worth ratio*; tujuan keduabelas yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *earnings per share (EPS)*; tujuan ketigabelas yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *dividend per share (DPS)*; tujuan keempatbelas yaitu menghindari penyimpangan dibawah target *price earning ratio (PER)*.

5.2 SARAN

Berdasarkan dengan metode analisis yang telah digunakan dalam penelitian model *goal programming*, simpulan hasil penelitian dan simpulan yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

- d. Penelitian ini menggunakan simulasi atau *setting* prioritas sebanyak empatbelas kali. *Setting* prioritas yang sebaiknya dilakukan untuk penelitian-penelitian berikutnya perlu dipertimbangkan dengan baik kembali, mungkin dengan kebijakan dan keputusan lebih banyak *set* prioritas sebagai *financial decision support system* dengan batasan maksimal sebanyak $n!$ (*n factorial*);
- e. Nilai urutan bobot (*weight*) yang digunakan untuk masing-masing tujuan atau target pada setiap *goal constraint function* (fungsi kendala tujuan) hanya sebatas jumlah maksimal *goal constraint* dan sesuai urutan prioritas tujuan tersebut. Penerapan urutan bobot dapat berdasarkan pada perkiraan, penghitungan atau survey pendahuluan dan tergantung dari tujuan-tujuan yang akan dicapai, sebaiknya penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkannya dengan baik dan seksama;
- f. Penelitian berikutnya diharapkan perlu mempertimbangkan perubahan nilai RHS (*Right Hand Side*) pada fungsi kendala yang digunakan. Simulasi yang dilakukan baru terbatas pada perubahan urutan prioritas tujuan pada fungsi kendala tujuan (*goal constraint function*) saja.
- g. *Priority setting* terbaik yang dihasilkan dalam model GP ini adalah terdapat dua kriteria yang digunakan yaitu banyaknya prioritas yang tercapai dan banyaknya variabel keputusan yang terbaik. Kriteria pertama menghasilkan tiga model saja yaitu berdasarkan kriteria banyaknya prioritas tujuan yang tercapai yaitu Model 4, Model 12 dan Model 13. Sedangkan kriteria kedua merupakan kriteria yang mendeskripsikan nilai ekonomi yang lebih baik bagi perusahaan, yaitu dengan menghasilkan model 12 yang merupakan urutan prioritas yang relatif terbaik. Diharapkan penelitian berikutnya menghasilkan lebih banyak lagi *priority setting* terbaik yang akan dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anis, et al. 2007 “*Optimasi Perencanaan Produksi Dengan Metode Goal Programming*”. Microsoft Word - jiti0503_05-OK.doc Jurnal Ilmiah Teknik Industri Vol. 5 No. 3 April 2007. [28 Februari 2011].
- Buana, Chandra. 2011. “ *Strategi Perencanaan Manajemen Aset Liabilitas Suatu Implementasi Perhitungan Kinerja Pada PT Bank XYZ Dengan Progarm Simulasi Crystal Ball Dan CVP Model Berikut Tinjauan Terhadap Realisasinya* ”. <http://www.lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=90990&lokasi=lokal>. [28 Februari 2011].
- Dahlan, Dahrizal. 2011. “*Manajemen Aset Lliabilitas Dan Kebijakan Pembiayaan Dalam Hubungannya Dengan Performing Loan Dan Bagi Hasil Pada Perbankan Syariah : Studi Kasus Difersifikasi Pembiayaan Pada PT. Bank XYZ*”. <http://www.lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=73805&lokasi=lokal>. [28 Februari 2011].
- Husnan, S dan Enny. 1998. “*Manajemen Keuangan*”. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Kamila, Eli. 2006. “*Penerapan Metode Linier Goal Programming Dalam Pengaturan Komposisi Ransum Sapi Perah Sebagai Upaya Penurunan Biaya Produksi*”. Skripsi. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang. [Serial On line]. jiptumpp-gdl-s1-2007-elikamila0-8119-PENDAHUL-N. [28 Februari 2011].
- Lieberman, Hillier. 1990. ”*Pengantar Riset Operasi*”. Jakarta. Erlangga.
- Munandar, M. 1983. “*Pokok-pokok Intermediate Accounting*”. Edisi kelima. Yogyakarta. Liberty.
- Palupi, Puspita Siwi. 2008. “*Asset and Liability Management pada PT. Bank Mandiri (PERSERO), Tbk : Pendekatan Goal Programming*”. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

Paramu, Hadi. 2006. “*Dasar-dasar Pemrograman Linier untuk Ekonomi Manajemen*”. Jember : Universitas Jember.

Paramu, Hadi. dan Fathorrozi, M. 2006. “*Penentuan Setting Prioritas Pengembangan Industri Kopi Biji Di Indonesia*”. Jember : Universitas Jember.

Peperonity. 2011. “*Manajemen Asset dan Liabilitas*”. [Serial On line]. <http://peperonity.com/go/sites/mview/manajemen.perbankan/25893846>. [28 Februari 2011]

Rahmawati, Adik.F. 2008. “*Model Goal Programming sebagai Decison Support System di PT. Hanjaya Mandala Sampoerna, Tbk*”. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

Riyanto, Bambang. 2001. “*Dasar-dasar Pembelanjaan*”. Yogyakarta. BPFEE.

Saputra, Randy Dwi. 2008. “*Asset and Liability Management pada PT.Aneka Tambang, Tbk dan PT. ATPK Ressources, Tbk*”. Skripsi. Jember : Universitas Jember.

Sjahrial, Dermawan. 2006. “*Pengantar Manajemen Keuangan*”. Jakarta. Mitra Wacana Media.

Siswanto. 2007. “*Operation Research*”. Jilid I. Jakarta. Erlangga.

Walsh, Ciaran. 2004. “*Key Management Ratio (Rasio-rasio Penting Penggerak dan Pengendali Bisnis)*”. Edisi Ketiga. Jakarta. Erlangga.

Weston, J. Fred. dan Thomas, Copeland. 1995. “*Manajemen Keuangan*”. Edisi kesembilan. Jakarta. Binarupa Aksara. Erlangga.

www.indofood.com

www.idx.co.id

www.duniainvestasi.com

LAMPIRAN 1

**Data Base Tren Laporan Keuangan
PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR, TBK**

Periode 2001 – 2010

(dalam jutaan rupiah)

Thn	Variabel																	
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
2001	5.246.996	6.055.345	834.385	119.324	929.394	14.644.598	10.776.075	676.039	1.158.024	746.329	1.276.339	12.979.101	6.055.345	9.140	164.808	625	82	868.411
2002	7.147.003	4.341.302	1.368.445	383.036	1.323.788	16.466.285	12.398.733	889.292	1.298.122	802.632	1.418.083	15.251.515	4.341.302	8.875	222.937	600	90	6.568.911
2003	4.776.810	4.350.314	2.960.687	166.951	474.916	9.746.180	6.490.563	586.626	759.245	848.376	1.583.999	13.193.510	4.028.251	9.429	211.650	800	97	7.980.470
2004	6.415.059	4.337.507	1.394.074	198.775	1.328.973	17.918.528	13.313.098	965.525	1.541.572	386.918	863.321	15.673.355	4.189.916	8.528	238.800	800	45	7.145.932
2005	6.471.591	4.412.546	970.911	471.395	1.527.360	18.764.650	14.341.545	1.032.669	1.727.937	124.017	425.761	14.786.084	4.308.448	8.528	149.250	910	15	6.065.090
2006	7.492.484	6.414.006	1.798.801	542.490	1.448.172	21.941.558	16.761.335	1.140.338	2.007.419	661.210	1.211.703	16.364.593	5.041.086	8.528	42.642	1.350	78	4.909.501
2007	11.809.129	12.888.677	4.538.051	227.337	2.136.401	27.858.304	21.232.761	1.409.282	2.339.821	980.357	2.041.409	29.706.895	7.190.549	8.528	264.386	2.575	115	9.627.669
2008	14.598.422	16.262.161	4.271.208	623.134	2.260.082	38.799.279	29.822.362	1.893.149	2.742.292	1.034.389	2.599.823	39.594.264	8.498.749	8.633	366.730	930	120	14.833.354
2009	12.954.813	11.158.962	4.474.830	331.330	1.956.166	37.140.830	27.018.884	2.167.737	2.955.000	2.075.861	4.063.813	40.382.953	10.155.495	8.780	412.680	3.550	236	19.068.496
2010	20.077.994	9.859.118	10.439.353	461.725	2.400.483	38.403.360	25.932.908	2.368.152	3.372.989	2.952.858	5.432.375	47.275.955	16.784.671	8.780	816.580	4.874	236	20.632.166

Tren Rasio Keuangan

PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR, TBK

Periode 2001 – 2010

Tahun	Simbol Rasio Keuangan													
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
2001	0,8665	0,1575	0,3110	-0,0623	0,2642	0,1389	0,8611	0,0510	0,0983	0,0575	0,1233	82	18	7,6220
2002	1,6463	0,4034	0,7084	0,1840	0,2470	0,1142	0,8858	0,0487	0,0930	0,0526	0,1849	90	25	6,6667
2003	1,9394	0,5641	1,0120	0,2249	0,2499	0,1124	0,8876	0,0338	0,0674	0,0394	0,1647	64	28	12,5000
2004	1,4790	0,3672	0,6736	0,1326	0,2570	0,1171	0,8829	0,0216	0,0551	0,0247	0,0923	45	28	17,7778
2005	1,4666	0,3269	0,6730	0,1393	0,2357	0,0886	0,9114	0,0066	0,0288	0,0084	0,0288	15	18	60,6667
2006	1,1681	0,3650	0,5908	0,0659	0,2361	0,0926	0,9074	0,0301	0,0740	0,0404	0,1312	78	5	17,3077
2007	0,9162	0,3697	0,5355	-0,0363	0,2378	0,1033	0,8967	0,0352	0,0687	0,0330	0,1363	115	31	22,3913
2008	0,8977	0,3010	0,4399	-0,0420	0,2314	0,1119	0,8881	0,0267	0,0657	0,0261	0,1217	120	42	7,7500
2009	1,1609	0,4307	0,6060	0,0445	0,2725	0,1346	0,8654	0,0559	0,1006	0,0514	0,2044	236	47	15,0424
2010	2,0365	1,1057	1,3492	0,2162	0,3247	0,1752	0,8248	0,0769	0,1149	0,0625	0,1759	336	93	14,5089
Rata-rata	1,3577	0,4391	0,6899	0,0867	0,2556	0,1189	0,8811	0,0386	0,0767	0,0396	0,1364	118	34	18,2233

LAMPIRAN 2

Formulasi Fungsi Tujuan dengan Perubahan Urutan Prioritas

1. Model Simulasi Pertama (Target *Current Ratio*)

$$\begin{aligned} \text{Min Zj} = & 16 P_1d_1^+ + 15 P_2d_1^- + 14 P_3d_2^+ + 13 P_4d_3^+ + 12 P_5d_3^- + 11 P_6d_4^- + \\ & 10 P_7d_5^- + 9 P_8d_6^- + 8 P_9d_7^- + 7 P_{10}d_8^- + 6 P_{11}d_9^- + 5 P_{12}d_{10}^- + \\ & 4 P_{13}d_{11}^- + 3 P_{14}d_{12}^- + 2 P_{15}d_{13}^- + 1 P_{16}d_{14}^- \end{aligned}$$

2. Model Simulasi Kedua (Target *Cash Ratio*)

$$\begin{aligned} \text{Min Zj} = & 16 P_1d_2^+ + 15 P_2d_3^+ + 14 P_3d_3^- + 13 P_4d_4^- + 12 P_5d_5^- + 11 P_6d_6^- + \\ & 10 P_7d_7^- + 9 P_8d_8^- + 8 P_9d_9^- + 7 P_{10}d_{10}^- + 6 P_{11}d_{11}^- + 5 P_{12}d_{12}^- + \\ & 4 P_{13}d_{13}^- + 3 P_{14}d_{14}^- + 2 P_{15}d_1^+ + 1 P_{16}d_1^- \end{aligned}$$

3. Model Simulasi Ketiga (Target *Quick/Acid Test Ratio*)

$$\begin{aligned} \text{Min Zj} = & 16 P_1d_3^+ + 15 P_2d_3^- + 14 P_3d_4^- + 13 P_4d_5^- + 12 P_5d_6^- + 11 P_6d_7^- + \\ & 10 P_7d_8^- + 9 P_8d_9^- + 8 P_9d_{10}^- + 7 P_{10}d_{11}^- + 6 P_{11}d_{12}^- + 5 P_{12}d_{13}^- + \\ & 4 P_{13}d_{14}^- + 3 P_{14}d_1^+ + 2 P_{15}d_1^- + 1 P_{16}d_2^+ \end{aligned}$$

4. Model Simulasi Keempat (Target *Working Capital to Total Assets Ratio*)

$$\begin{aligned} \text{Min Zj} = & 16 P_1d_4^- + 15 P_2d_5^- + 14 P_3d_6^- + 13 P_4d_7^- + 12 P_5d_8^- + 11 P_6d_9^- + \\ & 10 P_7d_{10}^- + 9 P_8d_{11}^- + 8 P_9d_{12}^- + 7 P_{10}d_{13}^- + 6 P_{11}d_{14}^- + 5 P_{12}d_1^+ + \\ & 4 P_{13}d_1^- + 3 P_{14}d_2^+ + 2 P_{15}d_3^+ + 1 P_{16}d_3^- \end{aligned}$$

5. Model Simulasi Kelima (Target *Gross Profit Margin Ratio*)

$$\begin{aligned} \text{Min Zj} = & 16 P_1d_5^- + 15 P_2d_6^- + 14 P_3d_7^- + 13 P_4d_8^- + 12 P_5d_9^- + 11 P_6d_{10}^- + \\ & 10 P_7d_{11}^- + 9 P_8d_{12}^- + 8 P_9d_{13}^- + 7 P_{10}d_{14}^- + 6 P_{11}d_1^+ + 5 P_{12}d_1^- + \\ & 4 P_{13}d_2^+ + 3 P_{14}d_3^+ + 2 P_{15}d_3^- + 1 P_{16}d_4^- \end{aligned}$$

6. Model Simulasi Keenam (Target *Operating Income Ratio*)

$$\begin{aligned} \text{Min Zj} = & 16 P_1d_6^- + 15 P_2d_7^- + 14 P_3d_8^- + 13 P_4d_9^- + 12 P_5d_{10}^- + 11 P_6d_{11}^- + \\ & 10 P_7d_{12}^- + 9 P_8d_{13}^- + 8 P_9d_{14}^- + 7 P_{10}d_1^+ + 6 P_{11}d_1^- + 5 P_{12}d_2^+ + \\ & 4 P_{13}d_3^+ + 3 P_{14}d_3^- + 2 P_{15}d_4^- + 1 P_{16}d_5^- \end{aligned}$$

7. Model Simulasi Ketujuh (Target *Operating Ratio*)

$$\begin{aligned} \text{Min Zj} = & 16 P_1d_7^- + 15 P_2d_8^- + 14 P_3d_9^- + 13 P_4d_{10}^- + 12 P_5d_{11}^- + 11 P_6d_{12}^- + \\ & 10 P_7d_{13}^- + 9 P_8d_{14}^- + 8 P_9d_1^+ + 7 P_{10}d_1^- + 6 P_{11}d_2^+ + 5 P_{12}d_3^+ + \\ & 4 P_{13}d_3^- + 3 P_{14}d_4^- + 2 P_{15}d_5^- + 1 P_{16}d_6^- \end{aligned}$$

8. Model Simulasi Kedelapan (Target *Net Profit Margin Ratio*)

$$\text{Min Zj} = 16 P_1d_8^- + 15 P_2d_9^- + 14 P_3d_{10}^- + 13 P_4d_{11}^- + 12 P_5d_{12}^- + 11 P_6d_{13}^- + 10 P_7d_{14}^- + 9 P_8d_1^+ + 8 P_9d_1^- + 7 P_{10}d_2^+ + 6 P_{11}d_3^+ + 5 P_{12}d_3^- + 4 P_{13}d_4^- + 3 P_{14}d_5^- + 2 P_{15}d_6^- + 1 P_{16}d_7^-$$

9. Model Simulasi Kesembilan (Target *Rate On Total Assets Ratio*)

$$\text{Min Zj} = 16 P_1d_9^- + 15 P_2d_{10}^- + 14 P_3d_{11}^- + 13 P_4d_{12}^- + 12 P_5d_{13}^- + 11 P_6d_{14}^- + 10 P_7d_1^+ + 9 P_8d_1^- + 8 P_9d_2^+ + 7 P_{10}d_3^+ + 6 P_{11}d_3^- + 5 P_{12}d_4^- + 4 P_{13}d_5^- + 3 P_{14}d_6^- + 2 P_{15}d_7^- + 1 P_{16}d_8^-$$

10. Model Simulasi Kesepuluh (Target *Rate On Total Investment Ratio*)

$$\text{Min Zj} = 16 P_1d_{10}^- + 15 P_2d_{11}^- + 14 P_3d_{12}^- + 13 P_4d_{13}^- + 12 P_5d_{14}^- + 11 P_6d_1^+ + 10 P_7d_1^- + 9 P_8d_2^+ + 8 P_9d_3^+ + 7 P_{10}d_3^- + 6 P_{11}d_4^- + 5 P_{12}d_5^- + 4 P_{13}d_6^- + 3 P_{14}d_7^- + 2 P_{15}d_8^- + 1 P_{16}d_9^-$$

11. Model Simulasi Kesebelas (Target *Rate On Net Worth Ratio*)

$$\text{Min Zj} = 16 P_1d_{11}^- + 15 P_2d_{12}^- + 14 P_3d_{13}^- + 13 P_4d_{14}^- + 12 P_5d_1^+ + 11 P_6d_1^- + 10 P_7d_2^+ + 9 P_8d_3^+ + 8 P_9d_3^- + 7 P_{10}d_4^- + 6 P_{11}d_5^- + 5 P_{12}d_6^- + 4 P_{13}d_7^- + 3 P_{14}d_8^- + 2 P_{15}d_9^- + 1 P_{16}d_{10}^-$$

12. Model Simulasi Keduabelas (Target *Earning Per Share/EPS*)

$$\text{Min Zj} = 16 P_1d_{12}^- + 15 P_2d_{13}^- + 14 P_3d_{14}^- + 13 P_4d_1^+ + 12 P_5d_1^- + 11 P_6d_2^+ + 10 P_7d_3^+ + 9 P_8d_3^- + 8 P_9d_4^- + 7 P_{10}d_5^- + 6 P_{11}d_6^- + 5 P_{12}d_7^- + 4 P_{13}d_8^- + 3 P_{14}d_9^- + 2 P_{15}d_{10}^- + 1 P_{16}d_{11}^-$$

13. Model Simulasi Ketigabelas (Target *Dividend Per Share/DPS*)

$$\text{Min Zj} = 16 P_1d_{13}^- + 15 P_2d_{14}^- + 14 P_3d_1^+ + 13 P_4d_1^- + 12 P_5d_2^+ + 11 P_6d_3^+ + 10 P_7d_3^- + 9 P_8d_4^- + 8 P_9d_5^- + 7 P_{10}d_6^- + 6 P_{11}d_7^- + 5 P_{12}d_8^- + 4 P_{13}d_9^- + 3 P_{14}d_{10}^- + 2 P_{15}d_{11}^- + 1 P_{16}d_{12}^-$$

14. Model Simulasi Keempatbelas (Target *Price Earning Ratio/PER*)

$$\text{Min Zj} = 16 P_1d_{14}^- + 15 P_2d_1^+ + 14 P_3d_1^- + 13 P_4d_2^+ + 12 P_5d_3^+ + 11 P_6d_3^- + 10 P_7d_4^- + 9 P_8d_5^- + 8 P_9d_6^- + 7 P_{10}d_7^- + 6 P_{11}d_8^- + 5 P_{12}d_9^- + 4 P_{13}d_{10}^- + 3 P_{14}d_{11}^- + 2 P_{15}d_{12}^- + 1 P_{16}d_{13}^-$$

LAMPIRAN 3

Perhitungan Fungsi Kendala Tujuan Terhadap Rasio-Rasio Keuangan Dalam Model *Goal Programming* (GP)

$$\begin{aligned} \text{Min } Z_j = & 16 P_1 d_1^+ + 15 P_2 d_1^- + 14 P_3 d_2^+ + 13 P_4 d_3^+ + 12 P_5 d_3^- + 11 P_6 d_4^- + 10 \\ & P_7 d_5^- + 9 P_8 d_6^- + 8 P_9 d_7^- + 7 P_{10} d_8^- + 6 P_{11} d_9^- + 5 P_{12} d_{10}^- + 4 P_{13} d_{11}^- \\ & + 3 P_{14} d_{12}^- + 2 P_{15} d_{13}^- + 1 P_{16} d_{14}^- \end{aligned}$$

1. Fungsi Kendala tujuan *Current Ratio*

$$\begin{aligned} (X1/X2) + d_1^- - d_1^+ &= a \\ (X1/X2) + d_1^- - d_1^+ &= 1,3577 \\ (X1 + d_1^- - d_1^+ &= 1,3577 X2 \\ X1 - 1,3577 X2 + d_1^- - d_1^+ &= 0 \end{aligned}$$

2. Fungsi Kendala tujuan *Cash Ratio*

$$\begin{aligned} (X3+X4/X2) + d_2^- - d_2^+ &= b \\ (X3+X4/X2) + d_2^- - d_2^+ &= 0,4391 \\ (X3+X4) + d_2^- - d_2^+ &= 0,4391 X2 \\ X3 + X4 - 0,4391 X2 + d_2^- - d_2^+ &= 0 \end{aligned}$$

3. Fungsi Kendala tujuan *Quick (Acid Test) Ratio*

$$\begin{aligned} (X3+X4+X5/X2) + d_3^- - d_3^+ &= c \\ (X3+X4+X5/X2) + d_3^- - d_3^+ &= 0,6899 \\ (X3+X4+X5) + d_3^- - d_3^+ &= 0,6899 X2 \\ X3 + X4 + X5 - 0,6899 X2 + d_3^- - d_3^+ &= 0 \end{aligned}$$

4. Fungsi Kendala tujuan *Working Capital to Total Assets Ratio*

$$\begin{aligned} (X1-X2/X 12) + d_4^- - d_4^+ &= d \\ (X1-X2/X 12) + d_4^- - d_4^+ &= 0,0867 \\ (X1-X2) + d_4^- - d_4^+ &= 0,0867 X 12 \\ X1 - X2 - 0,0867 X 12 + d_4^- - d_4^+ &= 0 \end{aligned}$$

5. Fungsi Kendala tujuan *Gross Profit Margin Ratio*

$$\begin{aligned} (X6-X7/X6) + d_5^- - d_5^+ &= e \\ (X6-X7/X6) + d_5^- - d_5^+ &= 0,2556 \\ (X6-X7) + d_5^- - d_5^+ &= 0,2556 X6 \\ X6 - X7 - 0,2556 X6 + d_5^- - d_5^+ &= 0 \\ 0,7444 X6 - X7 + d_5^- - d_5^+ &= 0 \end{aligned}$$

6. Fungsi Kendala tujuan *Operating Income Ratio*

$$\begin{aligned} & (X6-X7-X8-X9/X6)+d_6^- - d_6^+ = f \\ & (X6-X7-X8-X9/X6)+d_6^- - d_6^+ = 0,1189 \\ & (X6-X7-X8-X9)+d_6^- - d_6^+ = 0,1189 \text{ X6} \\ & X6-X7-X8-X9 - 0,1189 \text{ X6} +d_6^- - d_6^+ = 0 \\ & 0,8811 \text{ X6} - X7 - X8 - X9 + d_6^- - d_6^+ = 0 \end{aligned}$$

7. Fungsi Kendala tujuan *Operating Ratio*

$$\begin{aligned} & (X7+X8+X9/X6) + d_7^- - d_7^+ = g \\ & (X7+X8+X9/X6) + d_7^- - d_7^+ = 0,8811 \\ & (X7+X8+X9) + d_7^- - d_7^+ = 0,8811 \text{ X6} \\ & X7 + X8 + X9 - 0,8811 \text{ X6} + d_7^- - d_7^+ = 0 \end{aligned}$$

8. Fungsi Kendala tujuan *Net Profit Margin Ratio*

$$\begin{aligned} & (X 10/X6) + d_8^- - d_8^+ = h \\ & (X 10/X6) + d_8^- - d_8^+ = 0,0386 \\ & X 10 + d_8^- - d_8^+ = 0,0386 \text{ X6} \\ & X 10 - 0,0386 \text{ X6} + d_8^- - d_8^+ = 0 \end{aligned}$$

9. Fungsi Kendala tujuan *Rate of Return On Total Assets Ratio*

$$\begin{aligned} & (X 11/X 12) + d_9^- - d_9^+ = i \\ & (X 11/X 12) + d_9^- - d_9^+ = 0,0767 \\ & X 11 + d_9^- - d_9^+ = 0,0767 \text{ X 12} \\ & X 11 - 0,0767 \text{ X 12} + d_9^- - d_9^+ = 0 \end{aligned}$$

10. Fungsi Kendala tujuan *Rate of Return On Investment Ratio*

$$\begin{aligned} & (X 10/X 12) + d_{10}^- - d_{10}^+ = j \\ & (X 10/X 12) + d_{10}^- - d_{10}^+ = 0,0396 \\ & X 10 + d_{10}^- - d_{10}^+ = 0,0396 \text{ X 12} \\ & X 10 - 0,0396 \text{ X 12} + d_{10}^- - d_{10}^+ = 0 \end{aligned}$$

11. Fungsi Kendala tujuan *Rate of Return On Net Worth Ratio*

$$\begin{aligned} & (X 10/X 13) + d_{11}^- - d_{11}^+ = k \\ & (X 10/X 13) + d_{11}^- - d_{11}^+ = 0,1364 \\ & X 10 + d_{11}^- - d_{11}^+ = 0,1364 \text{ X 13} \\ & X 10 - 0,1364 \text{ X 13} + d_{11}^- - d_{11}^+ = 0 \end{aligned}$$

12. Fungsi Kendala tujuan *Earning Per Share Ratio*

$$(X_{10}/X_{14}) + d_{12}^- - d_{12}^+ = 1$$

$$(X_{10}/X_{14}) + d_{12}^- - d_{12}^+ = 118$$

$$X_{10} + d_{12}^- - d_{12}^+ = 118 X_{14}$$

$$X_{10} - 118 X_{14} + d_{12}^- - d_{12}^+ = 0$$

13. Fungsi Kendala tujuan *Devidend Per Share Ratio*

$$(X_{15}/X_{14}) + d_{13}^- - d_{13}^+ = m$$

$$(X_{15}/X_{14}) + d_{13}^- - d_{13}^+ = 34$$

$$X_{15} + d_{13}^- - d_{13}^+ = 34 X_{14}$$

$$X_{15} - 34 X_{14} + d_{13}^- - d_{13}^+ = 0$$

14. Fungsi Kendala tujuan *Price Earning Ratio*

$$(X_{16}/X_{17}) + d_{14}^- - d_{14}^+ = n$$

$$(X_{16}/X_{17}) + d_{14}^- - d_{14}^+ = 18,2233$$

$$X_{16} + d_{14}^- - d_{14}^+ = 18,2233 X_{17}$$

$$X_{16} - 18,2233 X_{17} + d_{14}^- - d_{14}^+ = 0$$

LAMPIRAN 5

Penyimpangan Dibawah Target Atau Diatas Target Pada Fungsi Kendala Tujuan

1. Fungsi Kendala tujuan *Current Ratio*

$$(X1/X2) + d_1^- - d_1^+ = 1,3577$$

$$\frac{20.077.994}{9.859.118} + d_1^- = 1,3577$$

$$2,0365 + d_1^- = 1,3577$$

$$d_1^- = -0,6788$$

2. Fungsi Kendala tujuan *Cash Ratio*

$$(X3+X4/X2) + d_2^- - d_2^+ = 0,4391$$

$$\frac{(10.439.353 + 461.725)}{9.859.118} + d_2^- = 0,4391$$

$$1,1057 + d_2^- = 0,4391$$

$$d_2^- = -0,6666$$

3. Fungsi Kendala tujuan *Quick (Acid Test) Ratio*

$$(X3+X4+X5/X2) + d_3^- - d_3^+ = 0,6899$$

$$\frac{10.439.353+461.725+2.400.483}{9.859.118} + d_3^- = 0,6899$$

$$1,3492 + d_3^- = 0,6899$$

$$d_3^- = -0,6592$$

4. Fungsi Kendala tujuan *Working Capital to Total Assets Ratio*

$$(X1-X2/X 12) + d_4^- - d_4^+ = 0,0867$$

$$\frac{20.077.994 - 9.859.118}{47.275.955} - d_4^+ = 0,0867$$

$$0,2162 - d_4^+ = 0,0867$$

$$-d_4^+ = -0,1295$$

$$d_4^+ = 0,1295$$

5. Fungsi Kendala tujuan *Gross Profit Margin Ratio*

$$(X6-X7/X6) + d_5^- - d_5^+ = 0,2556$$

$$\frac{(38.403.360 - 25.932.908)}{38.403.360} - d_5^+ = 0,2556$$

$$0,3643 - d_5^+ = 0,2556$$

$$- d_5^+ = - 0,0691$$

$$d_5^+ = 0,0691$$

6. Fungsi Kendala tujuan *Operating Income Ratio*

$$(X6-X7-X8-X9/X6)+d_6^- - d_6^+ = 0,1189$$

$$\frac{(38.403.360-25.932.908-2.368.152-3.372.989)}{38.403.360} - d_6^+ = 0,1189$$

$$0,1752 - d_6^+ = 0,1189$$

$$- d_6^+ = - 0,0563$$

$$d_6^+ = 0,0563$$

7. Fungsi Kendala tujuan *Operating Ratio*

$$(X7+X8+X9/X6) + d_7^- - d_7^+ = 0,8811$$

$$\frac{(25.932.908+2.368.152+3.372.989)}{38.403.360} - d_7^+ = 0,8811$$

$$0,8248 - d_7^+ = 0,8811$$

$$- d_7^+ = 0,0563$$

$$d_7^+ = - 0,0563$$

8. Fungsi Kendala tujuan *Net Profit Margin Ratio*

$$(X 10/X6) + d_8^- - d_8^+ = 0,0386$$

$$\frac{2.952.858}{38.403.360} - d_8^+ = 0,0386$$

$$0,0769 - d_8^+ = 0,0386$$

$$- d_8^+ = - 0,0382$$

$$d_8^+ = 0,0382$$

9. Fungsi Kendala tujuan *Rate of Return On Total Assets Ratio*

$$(X_{11}/X_{12}) + d_9^- - d_9^+ = 0,0767$$

$$\frac{5.432.375}{47.275.955} - d_9^+ = 0,0767$$

$$0,1149 - d_9^+ = 0,0767$$

$$d_9 - d_9^+ = -0,0383$$

$$d_9^+ = 0,0833$$

10. Fungsi Kendala tujuan *Rate of Return On Investment Ratio*

$$(X_{10}/X_{12}) + d_{10}^- - d_{10}^+ = 0,0396$$

$$\frac{2.952.858}{47.275.955} - d_{10}^+ = 0,0396$$

$$0,0625 - d_{10}^+ = 0,0396$$

$$- d_{10}^+ = -0,0229$$

$$d_{10}^+ = 0,0229$$

11. Fungsi Kendala tujuan *Rate of Return On Net Worth Ratio*

$$(X_{10}/X_{13}) + d_{11}^- - d_{11}^+ = 0,1364$$

$$\frac{2.952.858}{16.784.671} - d_{11}^+ = 0,1364$$

$$0,1759 - d_{11}^+ = 0,1364$$

$$- d_{11}^+ = -0,0396$$

$$d_{11}^+ = 0,0396$$

12. Fungsi Kendala tujuan *Earning Per Share Ratio*

$$(X_{10}/X_{14}) + d_{12}^- - d_{12}^+ = 118$$

$$\frac{2.952.858}{8.780} - d_{12}^+ = 118$$

$$336 - d_{12}^+ = 118$$

$$- d_{12}^+ = -218,21$$

$$d_{12}^+ = 218,21$$

13. Fungsi Kendala tujuan *Devidend Per Share Ratio*

$$(X\ 15/X\ 14) + d_{13}^- - d_{13}^+ = 34$$

$$\frac{816.580}{8.780} - d_{13}^+ = 34$$

$$93 - d_{13}^+ = 34$$

$$- d_{13}^+ = -59,4902$$

$$d_{13}^+ = 59,4902$$

14. Fungsi Kendala tujuan *Price Earning Ratio*

$$(X\ 16/X\ 17) + d_{14}^- - d_{14}^+ = 18,2233$$

$$\frac{4.875}{336} - d_{14}^+ = 18,2233$$

$$14,5089 - d_{14}^+ = 18,2233$$

$$- d_{14}^+ = 3,7144$$

$$d_{14}^+ = -3,7144$$

LAMPIRAN 6

PRIORITY ANALYSIS (ANALISIS PRIORITAS)

Simulasi 1		Simulasi 2	Simulasi 3	Simulasi 4	Simulasi 5	Simulasi 6
Priority Analysis	Nonachievement	Nonachievement	Nonachievement	Nonachievement	Nonachievement	Nonachievement
Priority 1	0	0	0	0	0	0
Priority 2	0	0	0	0	0	0
Priority 3	0	0	0	0	0	0,07986
Priority 4	0	0	0	0	0,003154	0
Priority 5	0	0	0	0,07986	0	0,02343
Priority 6	0	0	0,07986	0	0	-0,000356
Priority 7	0	0,07986	0	0,02343	-0,000356	0,004695
Priority 8	0,07986	0	0,02343	0	0,004695	-0,048069
Priority 9	0	0,02343	-0,000356	-0,080885	-0,048069	0,416022
Priority 10	0,02343	-0,000356	0,004695	0,051636	0,416022	0
Priority 11	-0,000356	0,004695	-0,048069	0	0	0
Priority 12	0,004695	-0,048069	0,416022	0	0	0
Priority 13	-0,048069	0,416022	0	0	0,007774	0
Priority 14	0,416022	0	0	0	0	0

Lanjutan : *PRIORITY ANALYSIS* (ANALISIS PRIORITAS)

Simulasi 7		Simulasi 8	Simulasi 9	Simulasi 10	Simulasi 11	Simulasi 12
Priority Analysis	Nonachievement	Nonachievement	Nonachievement	Nonachievement	Nonachievement	Nonachievement
Priority 1	0	0,07986	0	0,02343	-0,000356	-0,478108
Priority 2	0,003154	0	0,02343	-0,000356	0,004695	-0,073675
Priority 3	0	0,02343	-0,000356	0,004695	-0,048069	0
Priority 4	0	-0,000356	0,004695	-0,048069	0,416022	0
Priority 5	-0,000356	0,004695	-0,048069	0,416022	0	0
Priority 6	0,004695	-0,048069	0,416022	0	0	0
Priority 7	-0,048069	0,416022	0	0	0	0
Priority 8	0,416022	0	0	0	0	0
Priority 9	0	0	0	0	0	0
Priority 10	0	0	0	0	0	0
Priority 11	0,010924	0	0	0	0	0,07986
Priority 12	0	0	0	0	0,07986	0
Priority 13	0	0	0	0,09135	0	0,02343
Priority 14	0	0	0,07986	0	0,02343	0

Lanjutan : PRIORITY ANALYSIS (ANALISIS PRIORITAS)

Simulasi 13		Simulasi 14
Priority Analysis	Nonachievement	Nonachievement
Priority 1	0	-0,109334
Priority 2	0	0
Priority 3	0	0
Priority 4	0	0
Priority 5	0	-0,003373
Priority 6	-0,003373	0,00315
Priority 7	0,00315	0
Priority 8	0	-0,003607
Priority 9	-0,003607	0,003154
Priority 10	0,003154	0
Priority 11	0	0
Priority 12	0	-0,000356
Priority 13	0	-0,116624
Priority 14	0	-0,112639

ANALYSIS GOAL CONSTRAINT (ANALISIS KENDALA TUJUAN)

Constraint Analysis	Simulasi 1			Simulasi 2			Simulasi 3		
	RHS	d+ (row i)	d- (row i)	RHS	d+ (row i)	d- (row i)	RHS	d+ (row i)	d- (row i)
Tujuan/Kendala 1	0	0	2,788906	0	0,000021	0	0	0	0
Tujuan/Kendala 2	0	0	0	0	0	2,788906	0	0,000021	0
Tujuan/Kendala 3	0	0	0,5	0	0	0	0	0	2,788906
Tujuan/Kendala 4	0	4.781.415	0	0	0	0,5	0	0	0
Tujuan/Kendala 5	0	491.402	0	0	4.781.415	0	0	0	0,5
Tujuan/Kendala 6	0	0	1	0	491.402	0	0	4.781.415	0
Tujuan/Kendala 7	0	1	0	0	0	1	0	491.402	0
Tujuan/Kendala 8	0	1.470.488	0	0	1	0	0	0	1
Tujuan/Kendala 9	0	1.806.309	0	0	1.470.488	0	0	1	0
Tujuan/Kendala 10	0	1.080.730	0	0	1.806.309	0	0	1.470.488	0
Tujuan/Kendala 11	0	663.429	0	0	1.080.730	0	0	0,03	0
Tujuan/Kendala 12	0	0	0,042969	0	663.429	0	0	1.080.730	0
Tujuan/Kendala 13	0	0	0	0	0	0,042969	0	663.429	0
Tujuan/Kendala 14	0	0,000021	0	0	0	0	0	0	0,042969
Tujuan/Kendala 15	20.077.990	13.628.200	0	20.077.990	13.628.200	0	20.077.990	13.628.200	0
Tujuan/Kendala 16	9.859.118	14.966.830	0	9.859.118	14.966.830	0	9.859.118	14.966.830	0
Tujuan/Kendala 17	10.439.350	0	0	10.439.350	0	0	10.439.350	0	0
Tujuan/Kendala 18	461.725	0	0	461.725	0	0	461.725	0	0
Tujuan/Kendala 19	2.400.483	3.825.866	0	2.400.483	3.825.866	0	2.400.483	3.825.866	0
Tujuan/Kendala 20	38.403.360	0	0	38.403.360	0	0	38.403.360	0	0
Tujuan/Kendala 21	25.932.910	2.163.150	0	25.932.910	2.163.150	0	25.932.910	2.163.150	0
Tujuan/Kendala 22	2.368.152	0	0	2.368.152	0	0	2.368.152	0	0
Tujuan/Kendala 23	3.372.989	0	0	3.372.989	0	0	3.372.989	0	0
Tujuan/Kendala 24	2.952.858	0	0	2.952.858	0	0	2.952.858	0	0
Tujuan/Kendala 25	5.432.375	0	0	5.432.375	0	0	5.432.375	0	1.806.309
Tujuan/Kendala 26	47.275.960	0	0	47.275.960	0	0	47.275.960	0	0
Tujuan/Kendala 27	16.784.670	0	0	16.784.670	0	0	16.784.670	0	0
Tujuan/Kendala 28	8.780	16.244,22	0	8.780	16.244,22	0	8.780	16.244,22	0
Tujuan/Kendala 29	816.580	34.243,50	0	816.580	34.243,50	0	816.580	34.243,50	0
Tujuan/Kendala 30	4.875	1.248,03	0	4.875	1.248,03	0	4.875	1.248,03	0
Tujuan/Kendala 31	336	0	0	336	0	0	336	0	0
Tujuan/Kendala 32	20.632.170	0	14.966.830	20.632.170	0	20.632.170	20.632.170	0	14.966.830
Tujuan/Kendala 33	0	0	1	0	0	1	0	0	1

Lanjutan : ANALYSIS GOAL CONSTRAINT (ANALISIS KENDALA TUJUAN)

Constraint Analysis	Simulasi 4			Simulasi 5			Simulasi 6		
	RHS	d+ (row i)	d- (row i)	RHS	d+ (row i)	d- (row i)	RHS	d+ (row i)	d- (row i)
Tujuan/Kendala 1	0	0	0,042969	0	0,024406	0	0	1.080.730	0
Tujuan/Kendala 2	0	0	0	0	0	0,085938	0	663.429	0
Tujuan/Kendala 3	0	0,000021	0	0	156.914	0	0	0	0,042969
Tujuan/Kendala 4	0	0	4,073506	0	0,000021	0	0	0	0
Tujuan/Kendala 5	0	0	0	0	0	2,788906	0	0,000021	0
Tujuan/Kendala 6	0	0,5	0	0	0	0	0	0	2,788906
Tujuan/Kendala 7	0	10.287.770	0	0	0	0,5	0	0	0
Tujuan/Kendala 8	0	491.402	0	0	4.781.415	0	0	0	0,5
Tujuan/Kendala 9	0	0	1	0	491.404	0	0	4.781.415	0
Tujuan/Kendala 10	0	1	0	0	1	0	0	491.402	0
Tujuan/Kendala 11	0	1.470.488	0	0	0	1	0	0	1
Tujuan/Kendala 12	0	1.806.309	0	0	807.059,30	0	0	1	0
Tujuan/Kendala 13	0	1.080.730	0	0	0,025574	0	0	1.470.488	0
Tujuan/Kendala 14	0	663.429	0	0	417.301	0	0	1.806.309	0
Tujuan/Kendala 15	20.077.990	13.628.200	0	20.077.990	13.628.200	0	20.077.990	13.628.200	0
Tujuan/Kendala 16	9.859.118	14.966.830	0	9.859.118	14.966.830	0	9.859.118	14.966.830	0
Tujuan/Kendala 17	10.439.350	0	0	10.439.350	0	0	10.439.350	0	0
Tujuan/Kendala 18	461.725	0	0	461.725	0	0	461.725	0	0
Tujuan/Kendala 19	2.400.483	3.825.865	0	2.400.483	3.825.866	0	2.400.483	3.825.866	0
Tujuan/Kendala 20	38.403.360	0	0	38.403.360	0	0	38.403.360	0	0
Tujuan/Kendala 21	25.932.910	2.163.150	0	25.932.910	2.163.148	0	25.932.910	2.163.150	0
Tujuan/Kendala 22	2.368.152	0	0	2.368.152	0	0	2.368.152	0	0
Tujuan/Kendala 23	3.372.989	0	0	3.372.989	0	0	3.372.989	0	0
Tujuan/Kendala 24	2.952.858	0	0	2.952.858	0	663.429	2.952.858	0	0
Tujuan/Kendala 25	5.432.375	0	0	5.432.375	0	1.806.309	5.432.375	0	0
Tujuan/Kendala 26	47.275.960	0	0	47.275.960	0	0	47.275.960	0	0
Tujuan/Kendala 27	16.784.670	0	0	16.784.670	0	0	16.784.670	0	0
Tujuan/Kendala 28	8.780	16.244,22	0	8.780	10.621,94	0	8.780	16.244,22	0
Tujuan/Kendala 29	816.580	34.243,50	0	816.580	0	0	816.580	34.243,50	0
Tujuan/Kendala 30	4.875	1.248,03	0	4.875	1.248,03	0	4.875	1.248,03	0
Tujuan/Kendala 31	336	0	0	336	0	0	336	0	0
Tujuan/Kendala 32	20.632.170	0	14.966.830	20.632.170	0	14.966.830	20.632.170	0	14.966.830
Tujuan/Kendala 33	0	0	0,5	0	0	1	0	0	1

Lanjutan : ANALYSIS GOAL CONSTRAINT (ANALISIS KENDALA TUJUAN)

Constraint Analysis	Simulasi 7			Simulasi 8			Simulasi 9		
	RHS	d+ (row i)	d- (row i)	RHS	d+ (row i)	d- (row i)	RHS	d+ (row i)	d- (row i)
Tujuan/Kendala 1	0	0	0	0	1.470.488	0	0	1	0
Tujuan/Kendala 2	0	417.301	0	0	1.806.309	0	0	1.470.488	0
Tujuan/Kendala 3	0	0	0	0	1.080.730	0	0	1.806.309	0
Tujuan/Kendala 4	0	0	0	0	663.429	0	0	1.080.730	0
Tujuan/Kendala 5	0	156.914	0	0	0	0,042969	0	663.429	0
Tujuan/Kendala 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,042969
Tujuan/Kendala 7	0	0	2,788906	0	0,000021	0	0	0	0
Tujuan/Kendala 8	0	0	0	0	0	2,788906	0	0,000021	0
Tujuan/Kendala 9	0	0	0,5	0	0	0	0	0	2,788906
Tujuan/Kendala 10	0	4.781.415	0	0	0	0,5	0	0	0
Tujuan/Kendala 11	0	491.404	0	0	4.781.415	0	0	0	0,5
Tujuan/Kendala 12	0	1	0	0	491.402	0	0	4.781.415	0
Tujuan/Kendala 13	0	0	1	0	0	1	0	491.402	0
Tujuan/Kendala 14	0	807.059	0	0	1	0	0	0	1
Tujuan/Kendala 15	20.077.990	13.628.200	0	20.077.990	13.628.200	0	20.077.990	13.628.200	0
Tujuan/Kendala 16	9.859.118	14.966.830	0	9.859.118	14.966.830	0	9.859.118	14.966.830	0
Tujuan/Kendala 17	10.439.350	0	0	10.439.350	0	0	10.439.350	0	0
Tujuan/Kendala 18	461.725	0	0	461.725	0	0	461.725	0	0
Tujuan/Kendala 19	2.400.483	3.825.866	0	2.400.483	3.825.866	0	2.400.483	3.825.866	0
Tujuan/Kendala 20	38.403.360	0	0	38.403.360	0	0	38.403.360	0	0
Tujuan/Kendala 21	25.932.910	2.163.148	0	25.932.910	2.163.150	0	25.932.910	2.163.150	0
Tujuan/Kendala 22	2.368.152	0	0	2.368.152	0	0	2.368.152	0	0
Tujuan/Kendala 23	3.372.989	0	0	3.372.989	0	0	3.372.989	0	0
Tujuan/Kendala 24	2.952.858	0	663.429	2.952.858	0	0	2.952.858	0	0
Tujuan/Kendala 25	5.432.375	0	1.806.309	5.432.375	0	0	5.432.375	0	0
Tujuan/Kendala 26	47.275.960	0	0	47.275.960	0	0	47.275.960	0	0
Tujuan/Kendala 27	16.784.670	0	0	16.784.670	0	0	16.784.670	0	0
Tujuan/Kendala 28	8.780	10.622	0	8.780	16.244,22	0	8.780	16.244,22	0
Tujuan/Kendala 29	816.580	0	0	816.580	34.243,50	0	816.580	34.243,50	0
Tujuan/Kendala 30	4.875	1.248,03	0	4.875	1.248,03	0	4.875	1.248,03	0
Tujuan/Kendala 31	336	0	0	336	0	0	336	0	0
Tujuan/Kendala 32	20.632.170	0	14.966.830	20.632.170	0	14.966.830	20.632.170	0	14.966.830
Tujuan/Kendala 33	0	0	1	0	0	1	0	0	1

Lanjutan : ANALYSIS GOAL CONSTRAINT (ANALISIS KENDALA TUJUAN)

Constraint Analysis	Simulasi 10			Simulasi 11			Simulasi 12		
	RHS	d+ (row i)	d- (row i)	RHS	d+ (row i)	d- (row i)	RHS	d+ (row i)	d- (row i)
Tujuan/Kendala 1	0	0	1	0	491.402	0	0	4.781.415	0
Tujuan/Kendala 2	0	1	0	0	0	1	0	491.402	0
Tujuan/Kendala 3	0	1.470.488	0	0	1	0	0	0	1
Tujuan/Kendala 4	0	1.806.309	0	0	1.470.488	0	0	1	0
Tujuan/Kendala 5	0	1.080.730	0	0	1.806.309	0	0	1.470.488	0
Tujuan/Kendala 6	0	663.429	0	0	1.080.730	0	0	1.806.309	0
Tujuan/Kendala 7	0	0	0,042969	0	663.429	0	0	1.080.730	0
Tujuan/Kendala 8	0	0	0	0	0	0,042969	0	663.429	0
Tujuan/Kendala 9	0	0,000021	0	0	0	0	0	0	0,042969
Tujuan/Kendala 10	0	0	2,788906	0	0,000021	0	0	0	0
Tujuan/Kendala 11	0	0	0	0	0	2,788906	0	0,000021	0
Tujuan/Kendala 12	0	0	0,5	0	0	0	0	0	2,788906
Tujuan/Kendala 13	0	4.781.415	0	0	0	0,5	0	0	0
Tujuan/Kendala 14	0	491.402	0	0	4.781.415	0	0	0	0,5
Tujuan/Kendala 15	20.077.990	13.628.200	0	20.077.990	13.628.200	0	20.077.990	13.628.200	0
Tujuan/Kendala 16	9.859.118	14.966.830	0	9.859.118	14.966.830	0	9.859.118	14.966.830	0
Tujuan/Kendala 17	10.439.350	0	0	10.439.350	0	0	10.439.350	0	0
Tujuan/Kendala 18	461.725	0	0	461.725	0	0	461.725	0	0
Tujuan/Kendala 19	2.400.483	3.825.866	0	2.400.483	3.825.866	0	2.400.483	3.825.866	0
Tujuan/Kendala 20	38.403.360	0	0	38.403.360	0	0	38.403.360	0	0
Tujuan/Kendala 21	25.932.910	2.163.150	0	25.932.910	2.163.150	0	25.932.910	2.163.150	0
Tujuan/Kendala 22	2.368.152	0	0	2.368.152	0	0	2.368.152	0	0
Tujuan/Kendala 23	3.372.989	0	0	3.372.989	0	0	3.372.989	0	0
Tujuan/Kendala 24	2.952.858	0	0	2.952.858	0	0	2.952.858	0	0
Tujuan/Kendala 25	5.432.375	0	0	5.432.375	0	0	5.432.375	0	0
Tujuan/Kendala 26	47.275.960	0	0	47.275.960	0	0	47.275.960	0	0
Tujuan/Kendala 27	16.784.670	0	0	16.784.670	0	0	16.784.670	0	0
Tujuan/Kendala 28	8.780	16.244,22	0	8.780	16.244,22	0	8.780	16.244,22	0
Tujuan/Kendala 29	816.580	34.243,50	0	816.580	34.243,50	0	816.580	34.243,50	0
Tujuan/Kendala 30	4.875	1.248,03	0	4.875	1.248,03	0	4.875	1.248,03	0
Tujuan/Kendala 31	336	0	0	336	0	0	336	0	0
Tujuan/Kendala 32	20.632.170	0	14.966.830	20.632.170	0	14.966.830	20.632.170	0	14.966.830
Tujuan/Kendala 33	0	0	1	0	0	1	0	0	1

Lanjutan : ANALYSIS GOAL CONSTRAINT (ANALISIS KENDALA TUJUAN)

Constraint Analysis	Simulasi 13			Simulasi 14		
	RHS	d+ (row i)	d- (row i)	RHS	d+ (row i)	d- (row i)
Tujuan/Kendala 1	0	0	1	0	0	0
Tujuan/Kendala 2	0	4.781.415	0	0	0	0,5
Tujuan/Kendala 3	0	491.404	0	0	4.781.415	0
Tujuan/Kendala 4	0	1	0	0	491.404	0
Tujuan/Kendala 5	0	0	1	0	1	0
Tujuan/Kendala 6	0	807.059,30	0	0	0	1
Tujuan/Kendala 7	0	0,025574	0	0	807.059,30	0
Tujuan/Kendala 8	0	417.301	0	0	0,025574	0
Tujuan/Kendala 9	0	0,024406	0	0	417.301	0
Tujuan/Kendala 10	0	0,144531	0	0	0,024406	0
Tujuan/Kendala 11	0	156.914,10	0	0	0,144531	0
Tujuan/Kendala 12	0	0,000021	0	0	156.914,10	0
Tujuan/Kendala 13	0	0	2,788906	0	0,000021	0
Tujuan/Kendala 14	0	0	0	0	0	2,788906
Tujuan/Kendala 15	20.077.990	13.628.200	0	20.077.990	13.628.200	0
Tujuan/Kendala 16	9.859.118	14.966.830	0	9.859.118	14.966.830	0
Tujuan/Kendala 17	10.439.350	0	0	10.439.350	0	0
Tujuan/Kendala 18	461.725	0	0	461.725	0	0
Tujuan/Kendala 19	2.400.483	3.825.865	0	2.400.483	3.825.866	0
Tujuan/Kendala 20	38.403.360	0	0	38.403.360	0	0
Tujuan/Kendala 21	25.932.910	2.163.148	0	25.932.910	2.163.148	0
Tujuan/Kendala 22	2.368.152	0	0	2.368.152	0	0
Tujuan/Kendala 23	3.372.989	0	0	3.372.989	0	0
Tujuan/Kendala 24	2.952.858	0	663.429	2.952.858	0	663.429
Tujuan/Kendala 25	5.432.375	0	1.806.309	5.432.375	0	1.806.309
Tujuan/Kendala 26	47.275.960	0	0	47.275.960	0	0
Tujuan/Kendala 27	16.784.670	0	0	16.784.670	0	0
Tujuan/Kendala 28	8.780	10.621,94	0	8.780	10.621,94	0
Tujuan/Kendala 29	816.580	0	0	816.580	0	0
Tujuan/Kendala 30	4.875	1.248,03	0	4.875	1.248,03	0
Tujuan/Kendala 31	336	0	0	336	0	0
Tujuan/Kendala 32	20.632.170	0	14.966.830	20.632.170	0	14.966.830
Tujuan/Kendala 33	0	0	1	0	0	0,5