

Analisis Bauran Produk dengan Menggunakan Metode *Simpleks* untuk Memaksimalkan Keuntungan

(Studi Kasus Pada Konveksi Planet Production Bandung)

⁽¹⁾Annisa Dian Pratiwi , ⁽²⁾ Tasya Aspiranti
⁽³⁾Nining Koesdiningsih

*Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Islam Bandung,
 Jl Tamansari No. 1 Bandung 40116*

Abstrak. Tujuan melakukan penelitian ini adalah untuk memaksimalkan keuntungan di Konveksi Planet Production. Jenis data yang digunakan adalah data *Primer* dan metode yang digunakan adalah metode Deskriptif analitik. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu penelitian kepustakaan dan penelitian lapangan.

Faktor terpenting dalam proses produksi diantaranya adalah modal , bahan baku, sumber daya manusia dan sumber daya yang terbatas lainnya. Masalah yang dihadapi dalam proses produksi adalah merencanakan produk yang tepat dengan menggunakan seluruh sumber daya dalam setiap tahapan produksinya. Berdasarkan masalah tersebut maka penulis melakukan penelitian mengenai Optimasi Bauran Produk Konveksi Planet Production dengan menggunakan metode Simpleks untuk memaksimalkan keuntungan.

Program Linier dengan menggunakan metode Simpleks adalah metode yang digunakan dalam memecahkan masalah diatas. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil dengan jumlah produksi optimal dalam proses produksi, dan jumlah keuntungan maksimal yang dapat diperoleh perusahaan.

Konveksi Planet Production menghasilkan produksi per harinya sebanyak 110 unit dengan kombinasi produk jaket sebanyak 30 unit, kemeja sebanyak 40 unit dan kaos sebanyak 40 unit. Dengan total keuntungan per harinya sebesar Rp.1.009.650. Hasil produksi dan keuntungan yang diperoleh Konveksi Planet Production per hari setelah menggunakan metode Simpleks yaitu 116 unit dengan kombinasi produk jaket sebanyak 36 unit, kemeja sebanyak 40 unit dan kaos sebanyak 40 unit , dengan total keuntungan per hari sebesar Rp.1.071.459

Kata Kunci : Metode Simpleks, bauran produk, memaksimalkan keuntungan

A. Pendahuluan

Latar Belakang

Dalam perkembangan ekonomi dewasa ini dunia usaha tumbuh dengan pesat di indonesia, Pengusaha dituntut untuk bekerja dengan lebih efisien dalam menghadapi persaingan yang lebih ketat demi menjaga kelangsungan operasi perusahaan. Usaha konveksi dewasa ini sudah banyak dibuka dimana-mana khususnya di kota Bandung. Hal ini menyebabkan persaingan di industri konveksi semakin ketat. Para pengusaha konveksi semakin giat memasarkan dan memperluas kemampuan usaha konveksi nya dalam memproduksi. Namun tentu saja hal ini juga mempengaruhi kualitas produk dan harga yang ditawarkan pada konsumen. Dengan tersedia nya begitu banyak pilihan konveksi, maka konsumen pun akan semakin selektif dalam memilih tempat untuk melakukan pemesanan produksi nya, sehingga perusahaan dituntut untuk melakukan suatu inovasi atau pembeda agar dapat bertahan dalam persaingan di usaha konveksi ini.

Salah satu usaha konveksi yang sudah berdiri sejak lama adalah konveksi Planet Production. Planet Production merupakan konveksi yang menerima jasa pembuatan kaos, jaket, kemeja, dan segala keperluan partai atau organisasi dalam jumlah kecil

maupun besar. Konveksi ini merupakan salah satu yang tertua jika dibandingkan dengan konveksi yang lain yang berada di wilayah yang sama. Planet Production sudah memiliki beberapa cabang yang memisahkan kantor resmi dengan kantor produksinya sehingga konsumen yang ingin langsung melakukan pesanan dan konsumen yang ingin melakukan penelitian atau menawarkan produk dapat mendatangi tempat yang berbeda sehingga lebih memudahkan untuk langsung melakukan pekerjaan.

Namun, kini konveksi Planet Production sedang mengalami beberapa kendala berhubungan dengan sistem produksinya dan efektifitas dan efesiensi waktu penyelesaian pekerjaan. Modal juga menjadi kendala yang berpengaruh dalam proses produksi karena bahan baku menjadi faktor utama dalam memproduksi pesanan. Kurangnya perhitungan dan analisis menyebabkan konveksi Planet Production hanya dapat melakukan produksi yang terbatas dengan modal bahan baku yang tersedia. Oleh karena itu, konveksi Planet Production perlu meningkatkan pengawasan dan perhitungan yang baik agar dapat memaksimalkan jumlah produksi sehingga dapat memaksimalkan keuntungan yang didapat. Dengan demikian, penulis akan melakukan penelitian di konveksi Planet Production ini dengan judul penelitian “ **Analisis Bauran Produk Dengan Menggunakan Metode Simpleks Untuk Memaksimalkan Keuntungan (Studi Kasus Pada Konveksi Planet Production Bandung)**”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan bauran produk pada konveksi Planet Production Bandung?
2. Bagaimana bauran produk pada konveksi Planet Production menggunakan metode Simpleks?

Tujuan Penelitian

Maksud peneliti mengadakan penelitian ini adalah untuk memperoleh data yang akan dipergunakan dalam penyusunan sebagai salah satu syarat untuk skripsi S-1 dalam Program Studi dalam Program Studi Ekonomi jurusan Manajemen pada Universitas Islam Bandung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Penerapan bauran produk di Konveksi Planet Production
2. Penerapan bauran produk di Konveksi Planet Production menggunakan metode simpleks

B. Landasan Teori

Pengertian Manajemen Operasi

Pada mulanya istilah manajemen operasi dikenal dengan istilah manajemen produksi. Akan tetapi, dalam perkembangannya istilah tersebut mengalami perubahan sehingga dikenal dengan istilah manajemen produksi dan operasi seperti yang kita kenal saat ini. Manajemen operasi telah mengalami perubahan yang cukup drastis sejalan dengan perkembangan inovasi teknologi yang tumbuh sangat cepat. Keadaan ini menuntut kegiatan operasi harus memperhatikan prinsip efisiensi dan keinginan konsumen sebagai pemakai barang dan jasa. Manajemen operasi tidak saja sebagai alat untuk mengendalikan urutan *input-output* sebagai hubungan yang dinamis, tapi merupakan suatu keseluruhan sistem yang berlandaskan pada konsep pendekatan sistem.

Menurut Heizer dan Render yang diterjemahkan oleh Sungkono (2009:4) manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*. Kegiatan yang menghasilkan barang dan jasa berlangsung di semua organisasi. Dalam perusahaan manufaktur, aktivitas produksi yang menghasilkan barang dapat terlihat secara jelas. Produk yang dihasilkan adalah produk-produk fisik. Dalam organisasi yang tidak menghasilkan produk secara fisik, fungsi produksinya mungkin tidak terlihat jelas, aktivitas ini disebut sebagai jasa. Produknya dapat berbentuk layanan pengiriman barang, proses pendidikan seorang mahasiswa dan lainnya. Terlepas dari produk akhirnya, berupa barang atau jasa, aktivitas produksi yang berlangsung dalam organisasi biasanya disebut operasi atau manajemen operasi.

Pengertian Bauran Pemasaran

Bauran produk erat hubungannya dengan bauran pemasaran. Maka disini penulis akan sedikit menjelaskan terlebih dahulu mengenai bauran pemasaran. Salah satu unsur dalam strategi pemasaran terpadu adalah strategi bauran pemasaran. Bauran pemasaran merupakan salah satu konsep utama dalam pemasaran modern. Bauran pemasaran terdiri dari apa saja yang dapat dilakukan perusahaan untuk mempengaruhi permintaan produknya. Dengan kata lain, bauran pemasaran menjadi konsep bagi aktivitas perusahaan dalam pencapaian tujuan perusahaan, dengan mengefektifkan aktivitas pemasaran. Bauran pemasaran merupakan suatu perangkat yang akan menentukan tingkat keberhasilan pemasaran bagi perusahaan, dan semua ini ditunjukan untuk memberikan kepuasan kepada segmen pasar atau konsumen yang dipilih. Pada hakekatnya, bauran pemasaran adalah mengelola unsur-unsur *marketing mix* supaya dapat memengaruhi keputusan pembelian konsumen dengan tujuan dapat menghasilkan dan menjual produk atau jasa yang dapat memberikan kepuasan pada pelanggan dan konsumen. Menurut Kotler dan Keller yang dialih bahasakan oleh Benyamin Molan (2006:8) pengertian bauran pemasaran adalah bauran pemasaran (*marketing mix*) adalah seperangkat alat pemasaran yang digunakan perusahaan untuk terus menerus mencapai tujuan pemasaran dipasar sasarannya.

Pengertian Bauran Produk

Menurut Kotler dan Keller yang dialih bahasakan oleh Bob Sabran (2009:16) bauran produk adalah kumpulan semua lini dan jenis produk yang ditawarkan oleh penjual agar dibeli oleh pembeli. Bauran Produk disebut juga sebagai variasi produk. Bauran Produk adalah satu set produk dan unit produk yang ditawarkan penjual kepada pembeli.

Bauran Produk memiliki Lebar, Panjang, Dalam, dan Konsistensinya dalam suatu jajaran lini dari produk perusahaan terkait. Hal tersebut merupakan keputusan dari bauran produk.

- Lebar bauran produk: Memilah suatu bidang lini produk kedalam beberapa lini produk yang berbeda dalam perusahaan yang sama (Jajaran Produk).
- Panjang bauran produk: Membedakan Lebar bauran produk kedalam beberapa jenis yang berbeda lagi. Jadi mengacu kepada jenis dari lebar produk.
- Dalam bauran produk: Membedakan Panjang bauran produk kedalam beberapa tipe atau variasi yang berbeda masing-masing spesifikasinya.
- Konsistensi bauran produk: Untuk mengetahui seberapa dekat hubungan lini produk terhadap pemakaian akhir, persyaratan produk dan saluran distribusi.

Pengertian *Linear Programming*

Menurut Aminudin (2005:11) *Linear Programming*, atau LP merupakan model matematik untuk mendapatkan *alternative* penggunaan terbaik atas sumber–sumber organisasi. Kata sifat linier digunakan untuk menunjukkan fungsi–fungsi matematik yang digunakan dalam bentuk linier dalam arti hubungan langsung dan persis proporsional. Jadi pengertian LP adalah suatu teknik perencanaan yang bersifat analitis yang analisisnya menggunakan model matematis, dengan tujuan menemukan beberapa kombinasi *alternative* pemecahan optimum terhadap persoalan.

Bentuk umum *Linear Programming*

Bentuk umum model LP:

$$\text{Optimumkan: } Z = \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

$$\text{Dengan batasan: } \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \geq \leq b_i, \text{ untuk } i = 1, 2, 3, \dots, m$$

$$x_j \geq 0, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, n$$

atau dapat ditulis secara lengkap sebagai berikut:

Optimumkan

$$Z = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n$$

dengan batasan :

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \geq \leq b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \geq \leq b_2$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \geq \leq b_m$$

$$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n \geq 0$$

Keterangan :

Z = fungsi tujuan yang dicari nilai optimalnya (maksimal , minimal)

c_j = kenaikan nilai Z apabila ada pertambahan tingkat kegiatan x_j dengan satu – satuan unit atau sumbangan setiap satuan keluaran kegiatan j terhadap Z

n = macam kegiatan yang menggunakan sumber atau fasilitas yang tersedia

m = macam batasan sumber atau fasilitas yang tersedia

x_j = tingkat kegiatan ke- j

a_{ij} = banyaknya sumber i yang diperlukan untuk menghasilkan setiap unit keluaran kegiatan j

b_i = kapasitas sumber i yang tersedia untuk dialokasikan ke setiap unit kegiatan.

Pengertian Metode Simpleks

Metode simpleks adalah metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan manajerial yang telah diformulasikan terlebih dahulu ke dalam persamaan matematika program linear yang mempunyai variabel keputusan mulai dari lebih besar atau samadengan 2 (dua) sampai multi variabel. Sedangkan metode grafik hanya dapat digunakan apabila jumlah variabel keputusan maksimal 2 (dua) buah, sehingga dapat disimpulkan bahwa suatu persoalan linear programing yang diselesaikan dengan metode grafik juga dapat diselesaikan dengan metode simpleks, sebaliknya suatu persoalan yang hanya bisa diselesaikan dengan metode simpleks tidak dapat diselesaikan dengan metode grafik.

Menurut T. Hani Handoko (2000: 385) *metode simpleks adalah suatu prosedur aljabar, yang melalui serangkaian operasi-operasi berulang, dapat memecahkan suatu masalah yang terdiri dari tiga variabel atau lebih.*

Langkah-langkah pemahaman dalam menggunakan metode simpleks

Prosedur penyelesaian permasalahan programisasi linier dengan menggunakan metode simpleks dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan variabel keputusan dan mengidentifikasi tujuan yang ingin dicapai
2. Membuat tabel programasi linier, yang berisikan informasi lengkap, misalnya tentang jenis produk, sumberdaya yang digunakan, penggunaan sumber daya per unit produk, kapasitas penyediaan, daya serap pasar, dan keuntungan per unit produk.
3. Memformulasikan persamaan dan pertidaksamaan secara matematis. Persamaan yang dimaksud adalah persamaan tujuan yang dinotasikan dengan Pt, dan pertidaksamaan dalam hal kendala yang dihadapi perusahaan.
4. Mengubah pertidaksamaan menjadi persamaan, dengan memasukkan variabel *slack* (S) ke dalam persamaan kendala.
5. Membuat tabel awal simpleks, yaitu dengan cara membuat tabel dimana jumlah kolom dan baris disesuaikan dengan kasusnya.
6. Melakukan uji optimal, dan jika telah optimal maka pengerjaan selesai.
7. Jika belum optimal, lakukan revisi dan lakukan uji optimal kembali.
8. Demikian seterusnya, ulangi langkah 7 hingga diperoleh hasil yang optimal.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tabel 4.1 Data Mengenai Tiga Jenis Produk Berdasarkan Modal, Jam Kerja, Bahan Baku, Kemampuan Penyediaan Modal, Kemampuan Penyediaan Jam Kerja, Kemampuan Penyediaan Bahan Baku, Daya Serap Pasar dan Keuntungan Per Unit.

Kebutuhan	Produk			Kemampuan Penyediaan
	Jaket	Kemeja	Kaos	
Modal	Rp 95.409	Rp 85.376	Rp 71.576	Rp 10.198.350
Jam Kerja	90 menit	60 menit	50 menit	7.680 menit
Bahan Baku	150 cm	130 cm	100 cm	16.000 cm
Daya Serap Pasar	-	40 unit	40 unit	
Keuntungan	Rp 9.591	Rp 9.624	Rp 8.424	

Sumber : Planet Production setelah diolah

Tabel 4.2
Iterasi pertama

	C _j	9.591	9.624	8.424	0	0	0	0	0		
Basis		X ₁	X ₂	X ₃	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	Solusi	Nilai Rasio
S ₁	0	95.409	85.376	71.576	1	0	0	0	0	10.198.350	119,452
S ₂	0	90	60	50	0	1	0	0	0	7.680	128
S ₃	0	150	130	100	0	0	1	0	0	16.000	123,077
S ₄	0	0	1	0	0	0	0	1	0	40	0
S ₅	0	0	0	1	0	0	0	0	1	40	40
Z _j		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C _j -Z _j		9.591	9.624	8.424							

$$\begin{array}{r}
 \text{Angka lama} \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 40 \\
 (: 1) \quad \hline
 \text{Angka baru} \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 40
 \end{array}$$

Menentukan angka baru pada baris yang lain dengan rumus :

$$\text{Angka baru} = \left[\begin{array}{l} \text{Nilai pada baris yang lama dikurangi dengan} \\ \text{perkalian antara angka baris kunci dengan} \\ \text{koefisien kolom kunci} \end{array} \right]$$

Menentukan angka baru baris pertama :

$$\begin{array}{r}
 \text{Angka lama} \quad 95.409 \quad 85.376 \quad 71.576 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 10.198.350 \\
 \text{Baris Kunci} \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 40 \\
 (x 85.376) \quad \hline
 \text{Angka baru} \quad 95.409 \quad 0 \quad 71.576 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad -85.376 \quad 0 \quad 6.783.310
 \end{array}$$

Menentukan angka baru baris kedua

$$\begin{array}{r}
 \text{Angka lama} \quad 90 \quad 60 \quad 50 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 7.680 \\
 \text{Baris kunci} \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 40 \\
 (x 60) \quad \hline
 \text{Angka baru} \quad 90 \quad 0 \quad 50 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad -60 \quad 0 \quad 5.280
 \end{array}$$

Menentukan angka baru baris ketiga

$$\begin{array}{r}
 \text{Angka lama} \quad 150 \quad 130 \quad 100 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 16.000 \\
 \text{Baris kunci} \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 40 \\
 (x 130) \quad \hline
 \text{Angka baru} \quad 150 \quad 0 \quad 100 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad -130 \quad 0 \quad 10.800
 \end{array}$$

Menentukan angka baru baris kelima

$$\begin{array}{r}
 \text{Angka lama} \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 40 \\
 \text{Baris kunci} \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 40 \\
 (x 0) \quad \hline
 \text{Angka baru} \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 40
 \end{array}$$

Tabel 4.3
Iterasi Kedua

	C_j	9.591	9.624	8.424	0	0	0	0	0		
Basis		X_1	X_2	X_3	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	Solusi	Nilai Rasio
S_1	0	95.409	0	71.576	1	0	0	-85.376	0	6.783.310	71,097
S_2	0	90	0	50	0	1	0	-60	0	5.280	58,667
S_3	0	150	0	100	0	0	1	-130	0	10.800	72
X_2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	40	0
S_5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	40	0
Z_j		0	9.624	0	0	0	0	9.624	0	384.960	
$C_j - Z_j$		9.591	0	8.424	0	0	0	-9.624	0		

$$\begin{array}{r}
 \text{Angka lama} \quad 90 \quad 0 \quad 50 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad -60 \quad 0 \quad 5.280 \\
 (: 90) \quad \hline
 \end{array}$$

Angka baru 1 0 0,5556 0 0,0111 0 -0,6667 0 58,6667

Menentukan angka baru pada baris yang lain dengan rumus :

$$\text{Angka baru} = \left[\begin{array}{l} \text{Nilai pada baris yang lama dikurangi dengan} \\ \text{perkalian antara angka baris kunci dengan} \\ \text{koefisien kolom kunci} \end{array} \right]$$

Menentukan baris pertama

Angka lama	95.409	0	71.576	1	0	0	-85.376	0	6.783.310
Baris Kunci (x 95.409)	1	0	0,5556	0	0,0111	0	0,6667	0	58,6667
Angka baru	0	0	18.571	1	-1.060,1	0	-21.770	0	1.185.982

Menentukan baris ketiga

Angka lama	150	0	100	0	0	1	-130	0	10.800
Baris Kunci (x 150)	1	0	0,5556	0	0,0111	0	0,6667	0	58,6667
Angka baru	0	0	16,6667	0	-1,6667	1	-30,0	0	2000,0

Menentukan baris kelima

Angka lama	0	0	1	0	0	0	0	1	40
Baris Kunci (x 0)	1	0	0,5556	0	0,0111	0	0,6667	0	58,6667
Angka baru	0	0	1	0	0	0	0	1	40

Tabel 4.4
Iterasi Ketiga

	C _j	9.591	9.624	8.424	0	0	0	0	0		
Basis		X ₁	X ₂	X ₃	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	Solusi	Nilai Rasio
S ₁	0	0	0	18.571,0	1	-1.060,1	0	-21.770,0	0	1.185.9820	63,862
X ₁	9.591	1	0	0,5556	0	0,0111	0	-0,6667	0	58,6667	105,591
S ₃	0	0	0	16,6667	0	-1,6667	1	-30,0	0	2.000,0	119,910
X ₂	9.624	0	1	0	0	0	0	1	0	40	0
S ₅	0	0	0	1	0	0	0	0	1	40	40
Z _j	0	9.591	9.624	5328,333	0	106,5667	0	3230	0	947.632	
C _j -Z _j	0	0	0	3.095,6667	0	-106,5667	0	-3230	0		

Angka lama 0 0 1 0 0 0 0 1 40

(: 1)

Angka baru 0 0 1 0 0 0 0 1 40

Menentukan angka baru pada baris yang lain dengan rumus :

$$\text{Angka baru} = \left[\begin{array}{l} \text{Nilai pada baris yang lama dikurangi dengan} \\ \text{perkalian antara angka baris kunci dengan} \\ \text{koefisien kolom kunci} \end{array} \right]$$

Menentukan baris pertama

Angka lama	0	0	18.571,0	1	-1.060,1	0	-21.770,0	0	
1.185.982									
Baris Kunci	0	0	1	0	0	0	0	1	40
(x 18.571,0)									
Angka baru	0	0	0	1	-1.060,1	0	-21.770,0	-18.571	443.142,0

Menentukan baris kedua

Angka lama	1	0	0,5556	0		0,0111	0	-0,6667	0
58,6667									
Baris Kunci	0	0		1	0	0	0	0	1
40									
(x 0,5556)									
Angka baru	1	1	0	0	0	-0,0111	0	-0,6667	-0,5556
36,4444									

Menentukan baris ketiga

Angka lama	0	0	16,6667	0	-16,6667	1	-30,0	0	
2.000,0									
Baris Kunci	0	0	1	0	0	0	0	1	40
(x 16,6667)									
Angka baru	0	0	0	-16,6667	1		-30,0	-16,6667	1.333,3334

Menentukan baris keempat

Angka lama	0	1	0	0	0	0	1	0	40
Baris Kunci	0	0	1	0	0	0	0	1	40
(x 0)									
Angka baru	0	1	0	0	0	0	1	0	40

Tabel 4.5
Iterasi Keempat (Optimal)

	C _j	9.591	9.624	8.424	0	0	0	0	0	
Basis		X ₁	X ₂	X ₃	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	Solusi
S ₁	0	0	0	0	1	-1.060,1	0	-21.770,0	-18.571	443.142,0
X ₁	9.591	1	0	0	0	0,0111	0	-0,6667	-0,5556	36,4444
S ₃	0	0	0	0	0	-1,6667	1	-30,0	-16,6667	1.333,3334
X ₂	9.624	0	1	0	0	0	0	1	0	40
X ₃	8.424	0	0	1	0	0	0	0	1	40
Z _j		9.591	9.624	8.424	0	106,5667	0	3.230	3.095,667	1.071.458
C _j -Z _j		0	0	0	0	-106,5667	0	-3.230,0	-3.095,667	

Tabel 4.6 Perbandingan Hasil Produksi Sebelum Menggunakan Metode Simpleks dan Sesudah Menggunakan Metode Simpleks

Variabel	Jaket X ₁	Kemeja X ₂	Kaos X ₃	Keuntungan Perhari
Keterangan				
Sebelum Menggunakan	30	40	40	1.009.650

Metode Simpleks				
Sesudah Menggunakan Metode Simpleks	36,4444 $\approx$ 36	40	40	1.071.459

Sumber : data sudah diolah, 2015

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, diketahui perbandingan keuntungan sebelum menggunakan metode simpleks dan setelah menggunakan metode simpleks. Keuntungan yang diperoleh Usaha Konveksi Planet Production sebelum menggunakan metode simpleks adalah Rp 1.009.650 yang diperoleh dari (30 unit jaket x Rp 9.591) + (40 unit kemeja x 9.624) + (40 unit kaos x 8.424). Keuntungan yang diperoleh setelah menggunakan metode simpleks adalah Rp 1.071.459 yang diperoleh dari (36,4444 $\approx$ 36 unit jaket x 9.591) + (40 unit kemeja x 9.624) + (40 unit kaos x 8.424).

Terlihat bahwa setelah adanya perhitungan dengan menggunakan metode simplek terjadi peningkatan keuntungan sebesar Rp 61.809 per hari yang diperoleh dari keuntungan setelah menggunakan metode simpleks dikurangi keuntungan sebelum menggunakan metode simpleks (1.071.459 – 1.009.650), atau mengalami peningkatan sebesar $\frac{61.809}{1.009.650} \times 100 \% = 6.12 \%$ per hari.

D. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh penulis, dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil produksi yang dilakukan oleh usaha konveksi Planet Production sebelum menggunakan metode simpleks untuk jaket sebanyak 30 unit, untuk kemeja sebanyak 40 unit dan untuk kaos sebanyak 40 unit. Keuntungan yang diperoleh adalah Rp 1.009.650 per hari.
2. Hasil produksi usaha konveksi Planet Production setelah menggunakan metode simpleks untuk jaket 36,4444 $\approx$ 36 unit, untuk kemeja 40 unit dan untuk kaos 40 unit. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 1.071.459

Daftar Pustaka

- Assauri, Sofjan. 2004. Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi Revisi. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Buffa, Elwood S. dan Rakesh K. Sarin. 2006. Manajemen Operasi dan Produksi Modern. Edisi Kedelapan. Jakarta : Binarupa Aksara
- Chase, Aquilano, dan Jacobs. 2004. *Operation Management for Competitive Advantage*. USA 9th Edition.
- Heizer, Jay and Barry Render. 2004. Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi. Jakarta: Salemba Empat.
- [Http://abdullahbasuki.files.wordpress.com/2010/03/ro-2-pengenalan-riset-operasional1.ppt](http://abdullahbasuki.files.wordpress.com/2010/03/ro-2-pengenalan-riset-operasional1.ppt) (diakses tanggal 10 Januari 2015 pukul 14.00)
- [Http://apngaza.8m.com/marketing/Bab5-Produk.htm](http://apngaza.8m.com/marketing/Bab5-Produk.htm)(diakses tanggal 28 desember 2014 pukul 12.00)

- [Http://emairianti.blogspot.com/2012/12/riset-operasi.html](http://emairianti.blogspot.com/2012/12/riset-operasi.html) (diakses tanggal 10 januari 2015 pukul 10.30)
- [Http://hanhairulnassa.blogspot.com/2013/12/manajemen-produksi-dan-operasi.html](http://hanhairulnassa.blogspot.com/2013/12/manajemen-produksi-dan-operasi.html) (diakses tanggal 28 desember 2014 pukul 13.00)
- [Http://harianto-respati.blogspot.com/2013/03/pengertian-manajemen operasional.html](http://harianto-respati.blogspot.com/2013/03/pengertian-manajemen-operasional.html) (diakses tanggal 26 desember 2014 pukul 15.00)
- [Http://id.wikipedia.org/wiki/Produk](http://id.wikipedia.org/wiki/Produk) (diakses tanggal 26 desember 2014 pukul 15.00)
- [Https://mademoiselle9201.wordpress.com/2012/11/13/bauran-produk/](https://mademoiselle9201.wordpress.com/2012/11/13/bauran-produk/)(diakses tanggal 27 desember 2014 pukul 17.00)
- [Http://mathematica.aurino.com/wp-content/uploads/2008/10/simplex.pdf](http://mathematica.aurino.com/wp-content/uploads/2008/10/simplex.pdf) (diakses tanggal 27 desember 2014 pukul 17.00)
- [Http://www.academia.edu/6722516/peranan_strategi_strategi_bauran_produk_terhadap_volume_penjualan_satu_perusahaan_oleh_Ria_Arifianti](http://www.academia.edu/6722516/peranan_strategi_strategi_bauran_produk_terhadap_volume_penjualan_satu_perusahaan_oleh_Ria_Arifianti) (diakses tanggal 26 desember 2014 pukul 15.00)
- [Http://www.scribd.com/doc/87662810/Pengertian-Manajemen-Operasi-Menurut-Para-Ahli](http://www.scribd.com/doc/87662810/Pengertian-Manajemen-Operasi-Menurut-Para-Ahli) (diakses tanggal 10 Januari 2015 pukul 14.00)
- [Http://www.academia.edu/3449276/Program_Linear_dengan_Metode_Simplex](http://www.academia.edu/3449276/Program_Linear_dengan_Metode_Simplex) (diakses tanggal 7 januari 2015 pukul 20.00)
- Mudrajad Kuncoro. 2011. Semua persoalan *Linear Programming*
- Muhammad Muslich. 2010. Metode Pengambilan Keputusan Kuantitatif
- Muhardi. 2011. Manajemen Operasi Suatu Pendekatan Kuantitatif untuk Pengambilan Keputusan .Bandung: PT Refika Aditama.
- Render & Stair. 2000. Metode Kuantitatif
- Shroeder, Roger. 2000. *Operation Management : Contemporary Concept and Cases*. International Edition USA : McGraw Hill inc.
- Yamit, Zulian. 2001. Manajemen Kualitas Produk & Jasa. Yogyakarta: Ekonisia.