

**ANALISIS KONTRIBUSI KEUNTUNGAN ATAS PRODUK- PRODUK
PADA CV. SALIM TAILOR DI TENGGARONG
(Penerapan *Linear Programming* Metode Simplek)**

Oleh : Lisa Novita Sari, Yonathan Palinggi, Raudatul Adawiyah
Penulis adalah Mahasiswa dan Dosen pada Fakultas Ekonomi Dan Bisnis
Universitas Kutai Kartanegara

Abstract:

The main objective of this study was to find out whether the production amount of CV. Salim Tailor In Tenggarong has been at the optimum point to generate maximum profit contribution and to know which type of products that generate maximum profit contribution from various products produced by CV Salim Tailor in Tenggarong.

The research result is indicated that business well get maximal profit from product Pants (X_1) with respective optimal production quantities are rounded to 24,4253 unit it's mean that 24 unit plus 1 unit product on process productions 42,53% and also product PDL (X_5) with respective optimal production quantities are rounded to 13,472% unit it's mean that 13 unit plus 1 unit product on process productions 4,72% with the maximum profit Rp. 29.188.950 for 1 month.

For the time of measurement and cutting or process 1 (S_1) still leave time during 5,0833 minute, this is indicated that the company have a lost time on the process 1 for more or less 0,08 hours for 1 month.

Keywords: Profit Contributions (Application of Linear Programming Simplex Method)

PENDAHULUAN

Dewasa ini, persaingan bisnis makin ketat dan sulit, apalagi dengan bertambahnya usaha-usaha kecil menengah yang makin banyak. Kondisi ini menyebabkan banyak usaha kecil menengah berlomba untuk menjadi yang terdepan dengan memberikan yang terbaik pada kualitas produk. Secara umum tujuan perusahaan atau usaha kecil menengah adalah sedapat mungkin memaksimalkan laba, sedangkan tujuan lain dari unit organisasi biasanya berupa meminimumkan biaya. Oleh karena itu, setiap usaha harus mengembangkan dan meningkatkan kinerja agar dapat mencapai efektivitas dan efisiensi. Setiap pengusaha juga harus bisa mencari kesempatan yang ada untuk dapat bersaing dalam persaingan bisnis ataupun industri dengan melihat peluang yang ada dilingkungan sekitarnya.

Namun seringkali pada kenyataannya, perusahaan mengalami banyak hambatan atau masalah yang dihadapi dalam pencapaian tujuan perusahaan. Salah satu persoalan yang sering dihadapi oleh perusahaan produksi adalah bagaimana mengkombinasikan faktor – faktor produksi atau sumberdaya – sumberdaya yang dimiliki secara bersama – sama dengan tepat agar diperoleh keuntungan maksimal dengan biaya yang minimal. Upaya untuk meminimalisir biaya disini lebih ditekankan kepada tingkat kinerja waktu produksi karyawan yang masih

sering terlambat setiap harinya. Oleh sebab itu di perlukan suatu perhitungan untuk pengelolaan manajemen operasi dan produksi yang di harapkan dapat membantu mencapai atau meningkatkan keuntungan perusahaan.

Menurut Carter (2011 : 269) Laba Kontribusi atau kontribusi keuntungan adalah selisih antara pendapatan penjualan dengan semua biaya variabel. Laba kontribusi atau kontribusi keuntungan yang maksimal sangat berperan untuk menutup biaya tetap perusahaan sehingga dapat menghasilkan keuntungan atau laba bersih yang besar. Semakin besar laba kontribusi, semakin besar kesempatan yang diperoleh perusahaan untuk menutup biaya tetap dan untuk menghasilkan laba. Margin kontribusi per unit merupakan margin kontribusi dibagi dengan volume penjualan.

Guna menjaga kelangsungan dan berkembangnya perusahaan diperlukan langkah-langkah untuk dapat mengalokasikan waktu serta sumberdaya lainnya untuk dapat memaksimalkan laba atau keuntungan. Oleh sebab itu diperlukan suatu usaha untuk menggunakan suatu metode dalam menentukan kombinasi yang tepat penggunaan faktor produksi dari produk yang dibuat serta kombinasi dari produk yang dihasilkan. Untuk mengatasi permasalahan diatas, dapat digunakan

programasi linear (linear programming) dengan metode grafis dan simpleks.

Menurut Subagyo dkk (2000 : 9) Linear Programming merupakan suatu model umum yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah pengalokasian sumberdaya – sumberdaya yang terbatas secara optimal. Sedangkan Metode Simplek adalah suatu prosedur aljabar yang melalui serangkaian operasi – operasi berulang, dapat memecahkan suatu masalah yang terdiri dari tiga variabel atau lebih. (Handoko, 2011 : 385).

Permasalahan yang terjadi pada saat ini , pemilik dalam menjalankan bisnisnya jarang melakukan pencatatan, baik terhadap tingkat produksi maupun keuangan perusahaannya, sehingga dalam hal ini pemilik sendiri hanya menggunakan metode perkiraan dalam menentukan keuntungan. Pemilik juga tidak pernah merencanakan dan memperhitungkan jumlah produk yang seharusnya diproduksi dengan optimal sehingga perusahaan beranggapan kontribusi keuntungan yang didapatkan telah maksimal. Terkait dengan penetapan harga jual, pemilik juga belum menerapkan metode perhitungan biaya produksi dari masing – masing produk yang dihasilkan. Tentu saja hal ini akan berdampak pada harga jual yang tidak mampu bersaing serta kontribusi keuntungan masing – masing produk tidak dapat dipastikan, dan tidak dapat diketahui secara pasti kontribusi laba masing – masing produk.

Manajemen Operasi

Manajemen Operasi adalah suatu proses yang secara berkesinambungan (kontinyu) dan efektif menggunakan fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sumber daya secara efisien dalam rangka mencapai tujuan. (Forgaty, 1989 (dalam Prasetya, dkk.2011 : 2).

Proses Produksi

Proses produksi merupakan suatu proses untuk menghasilkan barang dan jasa. Proses produksi melibatkan beberapa faktor antara lain waktu, tenaga SDM, bahan baku, mesin serta alur produksi. Semua kegiatan tersebut saling berkaitan satu sama lain dan harus bisa dikerjakan sesuai dengan kapasitas masing – masing agar tidak terjadi pemborosan.

Proses produksi adalah cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja,

mesin, bahan-bahan, dana) yang ada. (Assauri, 2008 : 35)

Perencanaan Produksi

Menurut Assauri (2008:129), pengertian perencanaan produksi adalah perencanaan dan pengorganisasian sebelumnya mengenai orang-orang, bahan-bahan, mesin-mesin, dan peralatan lain, serta barang modal yang diperlukan untuk memproduksi barang-barang pada suatu periode tertentu di masa depan sesuai dengan yang diperkirakan atau diramalkan.

Pengertian Produk

Menurut Kotler (2000:394) dalam Buchari Alma (2013:139) *A product is anything that can be offered to a market to satisfy a want or need. Product that are marketed include physical goods, services, experiences, events, persons, places, properties, organizations, information and ideas.* Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan di pasar, untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen. Produk terdiri atas barang, jasa, pengalaman, events, orang, tempat, kepemilikan, organisasi, informasi dan ide.

Pengertian Laba Kontribusi

Contribution margin atau laba kontribusi adalah pendapatan penjualan dikurangi semua biaya variabel. Contribution margin tersebut menunjukkan jumlah yang tersedia untuk menutup semua biaya tetap dan setelah biaya tetap tertutup maka sisanya adalah untuk menghasilkan laba pada periode yang bersangkutan. (Supriyono, 2004 : 531).

Pengertian Linear Programming

Menurut Handoko (2011:379) *Linear Programming* adalah suatu metode analitik paling terkenal yang merupakan suatu bagian kelompok teknik – teknik yang disebut programasi matematik. Pada umumnya metode – metode programasi matematika di rancang untuk mengalokasikan berbagai sumber daya yang terbatas diantara berbagai alternatif penggunaan sumberdaya – sumberdaya tersebut agar berbagai tujuan yang telah ditetapkan biasanya maksimasi laba atau minimisasi biaya dicapai atau dioptimalkan.

Karakteristik Model Linear Programming

Pada perumusan masalah dengan menggunakan pemrograman linier, hal terpenting yang perlu dilakukan adalah mencari tahu tujuan

penyelesaian masalah dan apa penyebab masalah tersebut. Maka dari itu menurut Dimiyati dan Ahmad (2011 : 18) pemrograman linier mempunyai bentuk dan susunan dari persoalan yang akan dipecahkan dengan menggunakan karakteristik – karakteristik yang digunakan dalam persoalan program linier, yaitu :

1. Variabel keputusan adalah variabel yang menguraikan secara lengkap keputusan-keputusan yang akan dibuat.
2. Fungsi tujuan (*objective function*) adalah fungsi yang tujuan atau sasaran di dalam model pemrograman linier yang berkaitan dengan pengaturan secara optimal sumberdaya-sumberdaya untuk memperoleh keuntungan maksimal atau biaya minimal.
3. Fungsi pembatas (*constraint function*) merupakan bentuk penyajian secara matematis batasan-batasan kapasitas yang tersedia yang akan dialokasikan secara optimal ke berbagai kegiatan.
4. Pembatas tanda adalah pembatas yang menjelaskan apakah variabel keputusannya diasumsikan hanya berharga non negatif atau variabel keputusannya tersebut boleh berharga positif, boleh juga negatif (tidak terbatas dalam tanda).

Teknik Pemecahan Model Linear Programming

Metode yang biasa digunakan dalam pemrograman linier yaitu metode umum untuk memecahkan permasalahan diantaranya :

1. Metode Grafik

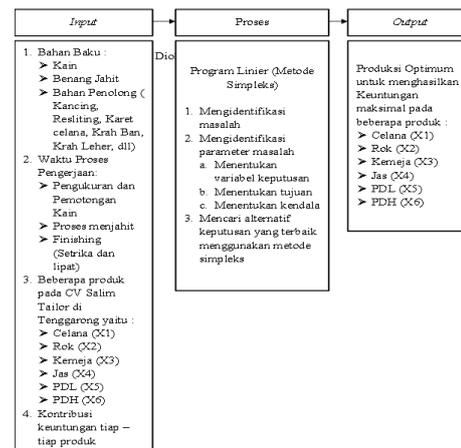
Menurut Heizer dan Render dalam Dwianograhwati Setyoningsih dan Indra Almahdy (2009 : 591) pendekatan solusi secara grafik adalah sebuah cara untuk memetakan sebuah solusi permasalahan dua variabel pada suatu grafik.

2. Metode Simplek

Menurut Handoko (2011:385) Metode simplek merupakan algoritma untuk memecahkan masalah umum linear programming. Metode simplek adalah suatu prosedur aljabar, yang melalui serangkaian operasi – operasi berulang, dapat memecahkan suatu masalah yang terdiri dari tiga variabel atau lebih, walaupun untuk masalah – masalah dengan misal 4 variabel keputusan atau 4 persamaan batasan, perhitungan nyata sebaiknya menggunakan komputer.

Kerangka Pemikiran

Gambar 1.



Sumber : Budianto (2013), Diolah Peneliti 2018

Dari kerangka pikir diatas maka peneliti dapat menjelaskan bahwa yang menjadi input dalam penelitian ini adalah bahan baku dan waktu proses pengerjaan produk dari CV. Salim Tailor yang selanjutnya akan dimasukan dalam proses *linear programming* :

1. Mengidentifikasi masalah yaitu masalah yang terdapat pada CV. Salim Tailor dimana perusahaan tidak pernah merencanakan serta memperhitungkan jenis produk yang menghasilkan kontribusi keuntungan maksimal dari berbagai produk yang diproduksi.
2. Mengidentifikasi parameter masalah yaitu dengan merubah waktu proses pengerjaan produk menjadi fungsi kendala dan produk – produk serta kontribusi keuntungannya ke dalam fungsi tujuan yang selanjutnya akan menjadi variabel keputusan yang akan dicari nilainya sehingga didapatkan (output) jumlah produksi yang optimal untuk menghasilkan keuntungan yang maksimum.
3. Mencari alternatif keputusan yang terbaik yaitu dengan membandingkan total keuntungan yang didapatkan perusahaan dengan tidak adanya perencanaan serta perhitungan oleh perusahaan dengan perhitungan matematis menggunakan metode simplek.

Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dinyatakan sebelumnya, maka penulis memberikan jawaban sementara terhadap penelitian ini yaitu :

1. Bahwa jumlah produksi CV. Salim Tailor Di Tenggarong sudah berada di titik optimal sehingga menghasilkan kontribusi keuntungan yang maksimal.
2. Bahwa kontribusi laba terbesar pada CV. Salim Tailor Di Tenggarong berasal dari produk pakaian jenis Jas.

BAHAN DAN METODE

Tempat Penelitian

Tempat penelitian dalam skripsi ini adalah pada CV. Salim Tailor yang terletak di wilayah Kota Tenggarong, tepatnya Di Jalan Danau Aji Komp. Pasar Tangga Arung Blok. A1 No. 32 Kecamatan Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

Alat Analisis

Alat analisis data yang dipakai dalam penelitian ini dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diaplikasikan. Dengan menganalisis data digunakan metode deskriptif, yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data biaya produksi (biaya bahan baku langsung, biaya tenaga kerja langsung, dan overhead pabrik) dan data penjualan, menganalisis data dengan melakukan perbandingan antara teori-teori dengan data objektif yang terjadi sehingga memberikan gambaran lengkap tentang permasalahan penelitian dan penyelesaiannya, sehingga dapat ditarik kesimpulan mengenai kontribusi keuntungan dengan menggunakan *Linear programming* Metode Simplek.

Dalam melakukan pengujian hipotesis yang diajukan maka diperlukan analisis untuk membuktikan hipotesis yang telah diajukan. Adapun alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah riset operasi dengan *Linear Programming* Metode Simplek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Agar penelitian ini dapat memperoleh hasil yang memuaskan maka data hasil produksi yang diperoleh dari perusahaan untuk mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Harga Pokok Produksi

No	Jenis Produk	Biaya Variabel			Harga Pokok Produksi
		Biaya Bahan Baku	Biaya Tenaga Kerja Langsung	Biaya Overhead Pabrik	
1	Celana (X_1)	Rp. 810.000	Rp. 469.753	Rp. 523.375	Rp. 1.803.128
2	Rok (X_2)	Rp. 462.000	Rp. 182.838	Rp. 360.875	Rp. 1.005.713
3	Kemeja (X_3)	Rp. 816.000	Rp. 347.541	Rp. 448.375	Rp. 1.611.916
4	Jas (X_4)	Rp. 562.000	Rp. 185.054	Rp. 410.875	Rp. 1.157.929
5	PDL (X_5)	Rp. 724.000	Rp. 391.947	Rp. 380.875	Rp. 1.496.822
6	PDH (X_6)	Rp. 942.000	Rp. 434.819	Rp. 398.375	Rp. 1.780.194

Sumber : Pemilik CV. Salim Tailor, Diolah Peneliti

Pada penelitian ini pemecahan persoalan linear programming dengan metode simplek peneliti menggunakan aplikasi *software POM For Window 3* untuk membantu pemecahan masalah tersebut. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Klik program *POM For Window 3*;
2. Klik menu “*Module*” lalu pilih *Linear Programming*;
3. Klik file dan pilih *new* bila baru memulai dan pilih open jika telah ada data sebelumnya;
4. Selanjutnya buat judul penelitian dengan mengisi di bagian *Title*;
5. Isikan jumlah kendala dengan cara mengklik tanda pada kotak *Number Of Constraints*;
6. Isikan jumlah variabel dengan cara mengklik tanda pada kotak *Number Of Variabel*;
7. Pilih tujuan yang akan dicari pada bagian *objective*, jika tujuan yang akan dicari adalah maksimal, pilih *Maximize*, apabila yang dicari adalah minimal maka pilih *Minimize*;
8. Selanjutnya klik OK, dan akan muncul tabel yang kemudian isikan angka – angka sesuai data pada kotak yang bersesuaian;
9. Selesaikan dengan mengklik tombol *solve* pada *toolbar* atau dari menu *File-Solve*, atau dengan menekan tombol F9 pada *keyboard*;
10. Hasil dari data yang telah di transformasi dapat dibaca dengan cara yaitu apabila hasil menunjukkan angka bukan 0 (nol) maka itulah yang menjadi tujuan (maksimal atau minimal), sedangkan untuk hasil yang menunjukkan angka 0 (nol) hal ini mengartikan bahwa produk tersebut tidak menghasilkan keuntungan yang maksimum.

Berdasarkan tabel 1 diatas maka dapat disimpulkan bahwa CV. Salim Tailor memproduksi 6 jenis produk pakaian yaitu Celana (X_1), Rok (X_2), Kemeja (X_3), Jas (X_4), PDL (X_5) dan PDH (X_6). Masing – masing produk memiliki biaya variabel yang berbeda – beda sesuai dengan ukuran dan model yang dipesan oleh konsumen.

Adapun jam kerja untuk penyelesaian tiap produk pada CV. Salim Tailor dapat diukur melalui tiap tahap prosesnya sampai menjadi barang jadi atau siap di jual. Dalam 1 hari perusahaan mempunyai 8 jam kerja atau 480 menit sedangkan untuk kendala (*constraint*) dalam penelitian ini dapat ditunjukkan dalam tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2
Proses Produksi Bulan Mei 2018

No	Nama Produk	Pengukuran dan Pemotongan	Proses Menjahit	Setrika dan Lipat
1	Celana (X_1)	20 menit	180 menit	15 menit
2	Rok (X_2)	20 menit	120 menit	10 menit
3	Kemeja (X_3)	20 menit	180 menit	10 menit
4	Jas (X_4)	30 menit	420 menit	30 menit
5	PDL (X_5)	30 menit	420 menit	15 menit
6	PDH (X_6)	30 menit	360 menit	15 menit
Rata – Rata Waktu		25 menit	280 menit	15,83 menit

Sumber : Pemilik CV. Salim Tailor, Diolah Peneliti

Berdasarkan tabel 2 diatas maka dapat disimpulkan bahwa kendala (*constraint*) oleh perusahaan tiap – tiap proses pengerjaan produknya yang terdiri dari Pengukuran dan Pemotongan (proses 1) dengan rata-rata waktu 25 menit. Proses Menjahit (proses 2) dengan rata-rata waktu 280 menit. dan yang terakhir yaitu Setrika dan Lipat (proses 3) dengan rata-rata waktu 15,83 menit.

Berikut adalah data harga jual yang ditetapkan oleh CV. Salim Tailor :

Tabel 3. Harga jual tiap produk

No	Nama Produk	Harga Jual
1	Celana (X_1)	Rp. 250.000
2	Rok (X_2)	Rp. 200.000
3	Kemeja (X_3)	Rp. 250.000

4	Jas (X_4)	Rp. 1.000.000
5	PDL (X_5)	Rp. 600.000
6	PDH (X_6)	Rp. 500.000

Sumber : Pemilik CV. Salim Tailor, Diolah Peneliti

Berdasarkan tabel 3 diatas maka dapat disimpulkan bahwa harga jual yang ditetapkan oleh perusahaan per produk yang di produksi yaitu untuk Celana (X_1) Rp. 250.000, Rok (X_2) Rp. 200.000, Kemeja (X_3) Rp. 250.000, Jas (X_4) Rp. 1.000.000, PDL (X_5) Rp. 600.000, dan PDH (X_6) Rp. 500.000.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya maka didapatkan data mengenai keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan pada tiap – tiap produk yang di produksi yaitu sebagai berikut :

Tabel 4
Kontribusi Keuntungan Tiap Produk Versi Pemilik Bulan Mei 2018

No.	Nama Produk	Unit Produk	Harga Satuan	Harga Jual	HPP	Kontribusi Keuntungan	Prosentase (%)
1	Celana (X_1)	10	Rp. 250.000	Rp.2.500.000	Rp. 2.000.000	Rp. 500.000	25%
2	Rok (X_2)	6	Rp. 200.000	Rp.1.200.000	Rp. 1.050.000	Rp. 150.000	14%
3	Kemeja(X_3)	8	Rp. 250.000	Rp.2.000.000	Rp. 1.700.000	Rp. 300.000	17%
4	Jas (X_4)	2	Rp.1.000.000	Rp.2.000.000	Rp. 1.400.000	Rp. 600.000	42%

5	PDL (X ₅)	4	Rp. 250.000	Rp.2.400.000	Rp. 1.700.000	Rp. 700.000	41%
6	PDH (X ₆)	5	Rp. 250.000	Rp.2.500.000	Rp. 2.000.000	Rp. 500.000	25%

Sumber : Pemilik CV. Salim Tailor, Diolah Peneliti

Tabel 5
Kontribusi Keuntungan Tiap Produk Bulan Mei 2018

No.	Nama Produk	Unit Produk	Harga Satuan	Harga Jual	HPP	Kontribusi Keuntungan	Prosentase (%)
1	Celana (X ₁)	10	Rp. 250.000	Rp.2.500.000	Rp. 1.803.128	Rp. 696.872	39%
2	Rok (X ₂)	6	Rp. 200.000	Rp.1.200.000	Rp. 1.005.713	Rp. 194.287	19%
3	Kemeja(X ₃)	8	Rp. 250.000	Rp.2.000.000	Rp. 1.611.916	Rp. 388.084	24%
4	Jas (X ₄)	2	Rp.1.000.000	Rp.2.000.000	Rp. 1.157.929	Rp. 842.071	73%
5	PDL (X ₅)	4	Rp. 250.000	Rp.2.400.000	Rp. 1.496.822	Rp. 903.178	60%
6	PDH (X ₆)	5	Rp. 250.000	Rp.2.500.000	Rp. 1.780.194	Rp. 719.806	40%

Sumber : Pemilik CV. Salim Tailor, Diolah Peneliti

Berdasarkan tabel 4 dan 5 diatas perhitungan prosentase keuntungan pada tabel diatas hanya di dasarkan pada perhitungan harga jual produk dikurangi dengan harga pokok produksi dengan cara perhitungan yaitu kontribusi keuntungan dibagi dengan harga pokok produksi dan belum memasukkan beberapa unsur pada tahapan proses produksi yaitu proses Pengukuran dan Pemotongan atau proses 1 (S1), Proses Menjahit atau proses 2

(S2), Setrika dan Lipat atau proses 3 (S3) sehingga belum merupakan jumlah kontribusi keuntungan yang tepat.

Formulasi dan Standarisasi Model

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa *Linear Programming* terbangun dari fungsi tujuan dan fungsi kendala, serta variabel keputusan dengan bentuk sebagai berikut :

1. Fungsi Tujuan (*Objective Function*)

$$\text{Maksimum } Z = 696.872X_1 + 194.287X_2 + 388.084X_3 + 842.071X_4 + 903.178X_5 + 719.806X_6$$

2. Fungsi Kendala (*Constraint Function*)

$$\text{Proses 1 : } 20X_1 + 20X_2 + 20X_3 + 30X_4 + 30X_5 + 30X_6 + 1S1 + 0S2 + 0S3 \leq 897,75$$

$$\text{Proses 2 : } 180X_1 + 120X_2 + 180X_3 + 420X_4 + 420X_5 + 360X_6 + 0S1 + 1S2 + 0S3 \leq 10.054,8$$

$$\text{Proses 3 : } 15X_1 + 10X_2 + 10X_3 + 30X_4 + 15X_5 + 15X_6 + 0S1 + 0S2 + 1S3 \leq 568,46$$

Tabel Awal Dalam Analisis Program Linier Metode Simplek

Pada tabel dibawah ini merupakan tabel awal dalam linear programming menggunakan aplikasi *POM for Windows 3* adalah sebagai berikut :

Tabel 6
Tabel Awal Metode Simplek

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆		RHS
Maximize	696872	194287	388084	842071	903178	719806		
Proses 1	20	20	20	30	30	30	<=	897,75
Proses 2	180	120	180	420	420	360	<=	10054,8
Proses 3	15	10	10	30	15	15	<=	568,46

Sumber : *POM for Windows 3*

Hasil Transformasi *Linear Programming*

Pada tabel dibawah ini menunjukkan hasil transformasi *linear programming* menggunakan aplikasi *POM for Windows 3* adalah sebagai berikut :

Tabel 7
Hasil Transformasi *Linear Programming*

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆		RHS	Dual
Maximize	696872	194287	388084	842071	903178	719806			
Proses 1	20	20	20	30	30	30	<=	897,75	5,0833
Proses 2	180	120	180	420	420	360	<=	10054,8	0
Proses 3	15	10	10	30	15	15	<=	568,46	0
<i>Solution</i> →	24,4253	0	0	0	0	13,472		29188950	

Sumber : *POM for Windows 3*

Solution List

Pada tabel dibawah ini dapat di lihat solusi akhir dari analisis *linear programming* menggunakan aplikasi *POM for Windows 3* sebagai berikut :

Tabel 8
Solution List

Variabel	Status	Value
X ₁	Basic	24,4253
X ₂	NonBasic	0
X ₃	NonBasic	0
X ₄	NonBasic	0
X ₅	Basic	13,472
X ₆	NonBasic	0
slack 1	Basic	5,0833
slack 2	NonBasic	0
slack 3	NonBasic	0
Optimal Value (Z)		29188950

Sumber : *POM for Windows 3*

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat diketahui bahwa variabel *basic* atau yang mempunyai kontribusi keuntungan terbesar adalah produk X_1 yaitu produk Celana dengan jumlah produksi optimal adalah 24,4253 unit dan juga produk X_5 yaitu produk pakaian PDL dengan jumlah produksi optimal adalah 13,472 unit dalam waktu 1 bulan dengan keuntungan maksimal yang dapat diperoleh sebesar Rp. 29.188.950 dan untuk proses 1 yaitu pengukuran dan pemotongan masih menyisakan waktu selama 5,0833 menit atau 0,08 jam dalam 1 bulan. Sedangkan untuk produk – produk yang ditunjukkan pada kolom produksi optimal sebesar 0 (nol) pada tabel diatas mengartikan bahwa produk tersebut tidak menghasilkan keuntungan yang maksimal.

Pembahasan

Kontribusi Keuntungan

Setelah didapatkan nilai harga pokok produksi dan harga jual oleh CV. Salim Tailor Di Tenggaraong maka dapat di analisis tingkat keuntungan yang ditetapkan oleh perusahaan tiap – tiap produknya yaitu Celana (X_1) senilai Rp. 696.872, Rok (X_2) senilai Rp. 194.287, Kemeja (X_3) senilai Rp. 388.084, Jas (X_4) senilai Rp. 842.071, PDL (X_5) senilai Rp. 903.178, dan PDH (X_6) senilai Rp. 719.806.

Adapun tabel perbandingan antara kontribusi keuntungan dari hasil analisis data dengan hasil wawancara terhadap pemilik yang menyebutkan bahwa pemilik hanya menggunakan metode perkiraan dalam menentukan kontribusi keuntungan pada produknya selama ini uraiannya sebagai berikut :

Tabel 9
Perbandingan Kontribusi Keuntungan Tiap – Tiap Produk Bulan Mei 2018

No.	Nama Produk	Hasil Analisis		Menurut Pemilik		Selisih
		Kontribusi Keuntungan	Produksi (Unit)	Kontribusi Keuntungan	Produksi (Unit)	
1	Celana (X_1)	Rp. 696.872	24,4253	Rp. 500.000	10	Rp. 196.872
2	Rok (X_2)	Rp. 194.287	0	Rp. 150.000	6	Rp. 44.287
3	Kemeja (X_3)	Rp. 388.084	0	Rp. 300.000	8	Rp. 88.084
4	Jas (X_4)	Rp. 842.071	0	Rp. 600.000	2	Rp. 242.071
5	PDL (X_5)	Rp. 903.178	13,472	Rp. 700.000	4	Rp. 203.178
6	PDH (X_6)	Rp. 719.806	0	Rp. 500.000	5	Rp. 219.806

Berdasarkan tabel 9 diatas dapat disimpulkan bahwa dari hasil analisis data perhitungan kontribusi keuntungan pada tiap – tiap produk pakaian ternyata lebih besar dari metode perkiraan yang pemilik gunakan selama ini. Hal ini berarti metode perkiraan yang digunakan

pemilik belum tepat dalam menentukan kontribusi keuntungan.

Solusi Akhir

Berdasarkan tabel 10 diatas maka dapat disederhanakan dalam bentuk tabel di bawah ini adalah sebagai berikut :

Tabel 10
Total Keuntungan Maksimum

No.	Nama Produk	Produksi Optimal	Satuan	Keuntungan / Unit	Keuntungan Maksimum
1	Celana (X_1)	24,4253	Unit	Rp. 696.872	Rp. 17.021.307
2	Rok (X_2)	0	Unit	Rp. 194.287	0

3	Kemeja (X_3)	0	Unit	Rp. 388.084	0
4	Jas (X_4)	0	Unit	Rp. 842.071	0
5	PDL (X_5)	13,472	Unit	Rp. 903.178	Rp. 12.167.614
6	PDH (X_6)	0	Unit	Rp. 719.806	0
Total Keuntungan Maksimal					Rp. 29.188.950

Sumber : *POM for Windows 3*, Diolah Peneliti

Berdasarkan tabel 10 diatas dapat diketahui bahwa variabel *basic* atau yang mempunyai kontribusi keuntungan terbesar adalah produk X_1 yaitu Celana dengan jumlah produksi optimal adalah 24,4253 unit artinya 24 unit produk ditambah dengan 1 unit produk dalam proses produksi 42,53% dengan keuntungan maksimum Rp. 17.021.307 dan juga produk X_5 yaitu produk pakaian PDL dengan jumlah produksi optimal adalah 13,472 unit artinya 13 unit produk ditambah dengan 1 unit produk dalam proses produksi 4,72% dengan keuntungan maksimum Rp. 12.167.614 dalam waktu 1 bulan. Total keuntungan ini mencerminkan 1,3 kali lipat dari

total keuntungan menurut pemilik sebelum analisis data. Dengan demikian perhitungan dengan menggunakan *Linear Programming* ini dapat menggambarkan proses produksi yang paling maksimal yaitu pada produk Celana (X_1) dan PDL (X_5). Sedangkan untuk produk – produk yang ditunjukkan pada kolom produksi optimal sebesar 0 pada tabel 5.6 diatas mengartikan bahwa produk tersebut tidak menghasilkan keuntungan yang maksimum.

Untuk mengetahui efisiensi waktu yang terpakai dalam penyelesaian produk tersebut selama jangka waktu 1 bulan adalah pada tabel sebagai berikut :

Tabel 10
Total Penghematan Waktu

No.	Batasan / Kendala	Variabel	Total Waktu	Satuan	Keterangan
1	Pengukuran dan Pematangan Bahan	Slack 1	5,0833	Menit	Sisa
2	Proses Menjahit	Slack 2	0	Menit	Habis Terpakai
3	Setrika dan Lipat	Slack 3	0	Menit	Habis Terpakai
Total Pemborosan Waktu			5,0833	Menit	Sisa waktu yang dapat dihemat Perusahaan

Sumber : *POM for Windows 3*, Diolah Peneliti

Pada tabel 10 diatas menunjukkan kapasitas waktu untuk unit Proses Menjahit atau proses 2 (S2) dan *Finishing* (Setrika dan Lipat) atau proses 3 (S3) adalah sama dengan 0 atau hal ini mengartikan bahwa semua waktu digunakan dan telah habis terpakai untuk perusahaan berproduksi secara optimal dalam menghasilkan keuntungan yang maksimal. Sedangkan untuk waktu Pengukuran dan Pematangan atau proses 1 (S1) masih menyisakan waktu selama 5,0833 menit, hal ini menandakan bahwa dalam perusahaan terdapat pemborosan waktu pada proses 1 selama kurang lebih 0,08 jam dalam 1 bulan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik penyebab pemborosan waktu atau sisa waktu ini diduga disebabkan karena kinerja karyawan yang rendah dalam melakukan proses produksi tersebut yaitu dikarenakan sering terlambat masuk kerja serta meninggalkan tugas pada saat bekerja, seperti izin makan siang yang terlalu lama serta mengobrol dengan temannya pada saat jam kerja sedang berlangsung. Hal ini yang menyebabkan proses produksi kurang optimal.

Hasil analisis terhadap hipotesis pertama “Bahwa jumlah produksi CV. Salim Tailor Di

Tenggarong sudah berada di titik optimal sehingga menghasilkan kontribusi keuntungan yang maksimal” pada objek penelitian ini tidak dapat dibuktikan. Didalam analisis data dapat dilihat bahwa waktu proses pengerjaan produk masih mengalami sisa pada akhir produksi yang membuktikan bahwa penggunaan jam kerja masih kurang efektif. Sedangkan optimalisasi produksi sesuai dengan metode simplek adalah dengan memproduksi produk Celana (X_1) dan PDL (X_5) dengan jumlah produksi optimal masing – masing adalah 24,4253 dan 13,472 unit dalam waktu 1 bulan dengan keuntungan maksimal yang dapat diperoleh adalah sebesar Rp. 29.188.950. Dari kesimpulan tersebut dapat dilihat bahwa hipotesis pertama **Ditolak dan Tidak terbukti Kebenarannya.**

Berdasarkan hasil analisis terhadap hipotesis kedua yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa perolehan hasil kontribusi keuntungan terbesar berasal dari produk Celana (X_1) dan PDL (X_5) dengan jumlah produksi optimal masing – masing 24,4253 dan 13,472 unit dalam waktu 1 bulan dengan keuntungan maksimal yang dapat diperoleh sebesar Rp. 29.188.950. Sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa Kontribusi laba terbesar pada Usaha Konveksi CV. Salim Tailor Di Tenggarong berasal dari produk jenis Jas tidak dapat diterima atau dengan kata lain **Ditolak dan Tidak Terbukti Kebenarannya.**

Kesimpulan

Hasil analisis data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan akan mendapatkan keuntungan maksimal dari produk X_1 yaitu Celana dengan jumlah produksi optimal adalah 24,4253 unit artinya 24 unit produk ditambah dengan 1 unit produk dalam proses produksi 42,53% dengan keuntungan maksimum Rp. 17.021.307 dan juga produk X_5 yaitu pakaian PDL dengan jumlah produksi optimal adalah 13,472 unit artinya 13 unit produk ditambah dengan 1 unit produk dalam proses produksi 4,72% dengan keuntungan maksimum Rp. 12.167.614 dalam waktu 1 bulan.

Untuk waktu pengukuran dan pemotongan (proses 1) masih menyisakan waktu selama 5,0833 menit. Hal ini menandakan bahwa dalam perusahaan terdapat pemborosan waktu pada proses 1 selama 5,0833 menit atau selama 0,08 jam dalam waktu 1 bulan.

Untuk produk – produk yang menunjukkan pada produksi optimal sebesar 0

(nol) hal ini mengartikan bahwa produk tidak menghasilkan keuntungan yang maksimum. Jika perusahaan mempunyai banyak input yang digunakan untuk melakukan kegiatan produksi dengan tujuan utamanya adalah mendapatkan keuntungan yang maksimum maka dengan linear programming metode simplek serta perhitungan melalui aplikasi *POM for Windows 3*.

DAFTAR PUSTAKA

Alma, Buchari. 2013. *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Penerbit Alfabeta. Bandung.

Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. LPFEUI. Jakarta.

Badrudin. 2013. *Dasar – Dasar Manajemen*. Alafbeta. Bandung.

Budianto, Marianawaty, (2013). “Penerapan Linear Programing Pada Produksi Sprei di Konveksi XYZ Surabaya”, Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol. 2 No.1 2013.

Carter, William K. 2011. *Akuntansi Biaya*, Terjemahan. Salemba Empat. Jakarta.

Dimiyati, Tjutju Tarliah dan Ahmad Dimiyati. 2011. *Operation Research : Model-Model Pengambilan Keputusan*. Sinar Baru Algesindo. Bandung.

Handoko, T. Hani. 2011. *Dasar – Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. BPFE – Yogyakarta.

Handoko, T. Hani. 2014. Edisi 2 “*Manajemen*”, BPFE, Yogyakarta.

Heizer, Jay dan Barry Render. 2009. *Manajemen Operasi*. Buku 1 Edisi 9. Salemba Empat. Jakarta.

Prasetya, Hery. Dkk. 2011. *Manajemen Operasi*. Center for Pulishing Service (CAPS). Yogyakarta.

Subagyo, Pangestu. Dkk. 2000. *Dasar – Dasar Operation Research*. Edisi 2. BPFE – Yogyakarta.

Supriyono. 2004. *Akuntansi Biaya: Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok*. Yogyakarta. BPFE.

