

**PERHITUNGAN KOMBINASI PRODUKSI PINTU DAN JENDELA  
UNTUK MENCAPAI LABA MAKSIMUM DENGAN MENGGUNAKAN  
LINEAR PROGRAMMING METODE GRAFIK PADA PERTUKANGAN  
KAYU RIAN PALEMBANG**



**LAPORAN AKHIR**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Jurusan Administrasi Bisnis Program Studi Administrasi Bisnis  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh**

**Sulastri**

**061430601428**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

**PALEMBANG**

**2017**

**PERHITUNGAN KOMBINASI PRODUKSI PINTU DAN JENDELA  
UNTUK MENCAPAI LABA MAKSIMUM DENGAN MENGGUNAKAN  
LINEAR PROGRAMMING METODE GRAFIK PADA PERTUKANGAN  
KAYU RIAN PALEMBANG**



**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III  
Pada Jurusan Administrasi Bisnis Program Administrasi Bisnis  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :**

**Sulastri**

**061430601428**

**Menyetujui,**

**Pembimbing II,**

**Pembimbing I,**

**Esya Alhadi, S.E., M.M  
NIP 196309191990032002**

**Muhammad Nizar Al Rasyid, S.E., M.M  
NIP 197509022006041003**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Administrasi Bisnis**



**A. Jalaludin Sayuti, S.E., M.Hum.Res.M.  
NIP 19600806061989101001**



Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sulastri  
NPM : 0614030601428  
Jurusan/Program Studi : Administrasi Bisnis/ Administrasi Bisnis  
Mata Kuliah : Manajemen Produksi dan Operasi  
Judul Laporan Akhir : Perhitungan Kombinasi Produksi Pintu dan Jendela  
untuk Mencapai Laba Maksimum dengan  
Menggunakan Linear Programming Metode Grafik  
Pada Pertukangan Kayu Rian Palembang

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Laporan yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut diatas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri
2. Laporan Akhir bukanlah plagiat/salinan Laporan Akhir milik orang lain
3. Apabila Laporan Akhir saya plagiat/menyalin laporan akhir milik orang lain, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan Laporan Akhir beserta konsekuensinya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Palembang, Juli 2017

  
  
Sulastri  
NPM 061430601428

### LEMBAR PENGESAHAN

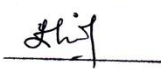
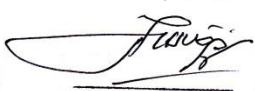

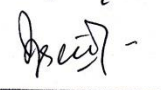
Nama : Sulastri  
NIM : 061430601428  
Jurusan/Program Studi : Administrasi Bisnis/ Administrasi Bisnis  
Judul Laporan Akhir : Perhitungan Kombinasi Produksi Pintu dan  
Jendela untuk Mencapai Laba Maksimum dengan  
Menggunakan Linear Programming Metode  
Grafik Pada Pertukangan Kayu Rian Palembang

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Ujian Laporan Akhir  
Jurusan Administrasi Bisnis  
dan dinyatakan LULUS

Pada Hari: Jum'at

Tanggal: 04 Agustus 2017

#### TIM PENGUJI

| No. | Nama   | Tanda Tangan   | Tanggal        |
|-----|--|--|----------------|
| 1.  | <u>Elisa, S.E., M.Si</u><br>Ketua            |  | 04/2017<br>/08 |
| 2.  | <u>Jusmawi Bustan, S.E., M.Si</u><br>Anggota |  | 04/2017<br>/08 |
| 3.  | <u>Drs. Dibyantoro, M.M</u><br>Anggota       |  | 04/2017<br>/08 |
| 4.  | <u>Lisnini, S.E., M.Si</u><br>Anggota        |  | 04/2017<br>/08 |

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **MOTTO:**

***“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”***

***(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)***

***“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” (Q.S. Al-Baqarah: 286)***

***“Kekuatan terbaik adalah orangtua dan keluarga” (Penulis)***

***“Memaafkan lalu tersenyumlah karena rencana Allah adalah yang terbaik”***

***(Penulis)***

***Saya Persembahkan Untuk:***

- ✓ Ayahku Supriyadi dan Ibuku Ernani yang Tercinta***
- ✓ Keempat Adikku dan Keluarga Tersayang***
- ✓ Dosen Pembimbingku***
- ✓ Sahabat, kakak, teman yang senantiasa memberikan semangat***
- ✓ Teman Seperjuangan Kelas 6NF***
- ✓ Almamaterku 2014***

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul **“Perhitungan Kombinasi Produksi Pintu dan Jendela untuk Mencapai Laba Maksimum dengan Menggunakan Linear Programming Metode Grafik Pada Pertukangan Kayu Rian Palembang”** ini tepat pada waktunya dan sesuai harapan. Tujuan penulisan laporan ini yaitu menghitung kombinasi produksi yang tepat pada Pertukangan Kayu Rian Palembang untuk mencapai laba maksimal yang diharapkan. Selain itu, penulisan laporan akhir ini merupakan salah satu syarat kurikulum di Lembaga Pendidikan Politeknik Negeri Sriwijaya yang harus ditempuh mahasiswa untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III khususnya pada Jurusan Administrasi Bisnis program studi Administrasi Bisnis. Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian yaitu “Pertukangan Kayu Rian Palembang”.

Dalam penulisan laporan akhir ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan Laporan Akhir ini dimasa mendatang. Penulis juga berharap agar Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi bagi kita semua. Amin.

Palembang, Juni 2017

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Robbil'alamin, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya serta Nabi Besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya. Dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis mendapatkan banyak dukungan dari banyak pihak, baik secara moril maupun materil, dan pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini, khususnya:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa. MT., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak A. Jalaludin. Sayuti, S.E., M.Hum.Res.M., selaku Ketua Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Divianto, S.E., M.M., selaku Sekretaris Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Esya Alhadi, S.E., M.M, selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.
5. Bapak Muhammad Nizar Al Rasyid, S.E., M.M, selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini. kepada penulis selama ini.
6. Bapak Sudirman AR., selaku pemilik Usaha Pertukangan Kayu Rian Palembang yang telah penulis izin sekaligus motivasi dalam melakukan penelitian Laporan Akhir ini pada usaha yang dipimpinnya.
7. Kedua Orang tuaku tercinta yang menjadi sumber motivasi utama yang senantiasa mendo'akan dan memberikan dukungan baik moril maupun materil serta selalu mencurahkan kasih dan sayangnya untuk penulis.
8. Keempat adik-adikku, Rahmad Riadi, Aji Jaya, Sundari, Sulis Okta Bapilda dan seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan semangat dan nasihat dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.

9. Seluruh teman-teman kelas 6NF yang selalu berjuang bersama dalam menyelesaikan Laporan Akhir kita, semoga kelak kita menjadi orang yang berguna bagi keluarga dan orang lain.
10. Kedelapan sahabat yang menjadi sumber inspirasi dan tertawaku di dalam kelas afifah, ana, pita, silver, reggi, yully, wolla, dan suci terima kasih atas kesabaran kalian yang selalu berjuang bersama dan memberi semangat dalam pengerjaan Laporan Akhir ini.
11. Teman-teman dan kakakku yang senantiasa memberikan dukungan dan do'a dinda, ahmad hada qolbi, kak wahyu, bang ade, kak dian, suci ramadea. Terima kasih telah senantiasa berusaha ada disampingku dan atas semangatnya yang kalian berikan.
12. Untuk mereka yang pernah datang dihidupku lalu pergi, terima kasih untuk pelajaran hidup yang telah diberikan karena cara kalian membuat aku semakin kuat untuk terus bangkit.
13. Almamater tercinta yang selalu penulis banggakan.
14. Dan semua orang yang telah membantu, mendo'akan penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, tidak ada kata lain yang bisa digambarkan kecuali rasa Terima Kasih yang sebesar-besarnya.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih banyak pada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dan semoga kita selalu mendapat perlindungan-Nya. Amiin

Palembang, Juni 2017

Penulis



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa kombinasi produk yang harus diproduksi agar memperoleh laba yang optimal pada Pertukangan Kayu Rian Palembang. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi dan riset kepustakaan. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis Linear Programming dengan metode grafik. Berdasarkan analisis dan pembahasan diketahui bahwa dari hasil perhitungan dengan metode grafik menunjukkan bahwa kombinasi produk yang disarankan untuk mencapai keuntungan yang maksimal adalah pintu 588 unit dan jendela 1.368 unit. Penentuan kombinasi produk menggunakan metode grafik terbukti memberikan keuntungan dengan melalui perencanaan bahan baku, modal kerja dan tenaga kerja. Keuntungan dari kombinasi produk pintu dan jendela dengan perhitungan metode grafik mampu menghasilkan laba optimal pada Pertukangan Kayu Rian sebesar Rp 363.781.800, lebih tinggi dari laba yang dihasilkan oleh kombinasi produk yang sudah digunakan perusahaan sebesar Rp 274.005.936 dengan selisih sebesar Rp 89.775.864.

*Kata kunci : kombinasi produksi, laba maksimum*

## ABSTRACT

This research aims to find out how the combination of a product must be produced in order to obtain optimal Carpentry Rian Palembang. Method of data collection is done in this research in the interview, documentation and research librarianship. While the data analysis with the method of the chart. Based on the analysis and discussion of the mind that the result of the calculation by the method of the graph shows that the combination of the recommended products to achieve the maximum profit is the 588 doors unit and 1.368 windows unit. Determination of a combination product using graphics methods have proof gives a profit through raw material planning, working capital and labor. The advantages of the combination product of doors and windows with the calculation method in the graph is able generate optimal profit on Carpentry Rian Rp 363.781.800, more high-ranking of profits generated by a combination of products that already used the company amounting Rp 274.005.936 by Rp Rp 89.775.864

*Keyword: The Combination of product, maximum profit*

## DAFTAR ISI

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                          | <b>i</b>       |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>                     | <b>ii</b>      |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>                       | <b>iii</b>     |
| <b>HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN .....</b>              | <b>iv</b>      |
| <b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>           | <b>v</b>       |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                          | <b>vi</b>      |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>                     | <b>vii</b>     |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                 | <b>ix</b>      |
| <b>ABSTRACT .....</b>                               | <b>x</b>       |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                              | <b>xi</b>      |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                           | <b>xiv</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                           | <b>xvi</b>     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                        | <b>xvii</b>    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                            |                |
| 1.1 Latar Belakang Pemilihan Judul .....            | 1              |
| 1.2 Perumusan Masalah .....                         | 5              |
| 1.3 Ruang Lingkup Pembahasan .....                  | 5              |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....             | 5              |
| 1.4.1 Tujuan Penelitian .....                       | 5              |
| 1.4.2 Manfaat Penelitian .....                      | 6              |
| 1.5 Metodologi Penelitian .....                     | 6              |
| 1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian .....                | 6              |
| 1.5.2 Jenis dan Sumber Data .....                   | 6              |
| 1.5.3 Metode Pengumpulan Data .....                 | 7              |
| 1.5.4 Analisis Data .....                           | 8              |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                      |                |
| 2.1 Pengertian Barang dan Jasa .....                | 10             |
| 2.2 Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi ..... | 10             |

|   |    |
|---|----|
| 2.3 Pengertian Luas Produksi .....                          | 12 |
| 2.4 Faktor-faktor Luas Produksi .....                       | 12 |
| 2.5 <i>Linear Programming</i> (LP) .....                    | 12 |
| 2.5.1 Pengertian <i>Linear Programming</i> (LP) .....       | 12 |
| 2.5.2 Asumsi Model <i>Linear Programming</i> (LP) .....     | 13 |
| 2.5.3 Model Dasar <i>Linear Programming</i> (LP) .....      | 13 |
| 2.5.4 Formulasi Model <i>Linear Programming</i> (LP) .....  | 14 |
| 2.6 Jenis-jenis Metode <i>Linear Programming</i> (LP) ..... | 14 |
| 2.6.1 Metode Grafik .....                                   | 14 |
| 2.6.2 Metode Simplek .....                                  | 15 |

### **BAB III KEADAAN UMUM PERUSAHAAN**

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Sejarah Umum Perusahaan .....                 | 16 |
| 3.2 Visi dan Misi Perusahaan .....                | 17 |
| 3.2.1 Visi Perusahaan .....                       | 17 |
| 3.2.2 Misi Perusahaan .....                       | 17 |
| 3.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas .....    | 18 |
| 3.3.1 Struktur Organisasi .....                   | 18 |
| 3.3.2 Uraian Tugas .....                          | 18 |
| 3.4 Jumlah Karyawan dan Gaji Karyawan .....       | 20 |
| 3.5 Proses Pembuatan Produk .....                 | 20 |
| 3.6 Jumlah Biaya yang Dikeluarkan dalam Pembuatan |    |
| Satu Unit Pintu dan Jendela .....                 | 22 |
| 3.7 Data Penjualan Tiga Tahun Terakhir .....      | 23 |

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Menentukan Formulasi Permasalahan dengan Menggunakan       |    |
| <i>Linear Programming</i> Metode Grafik .....                  | 26 |
| 4.1.1 Menentukan Variabel Keputusan .....                      | 27 |
| 4.1.2 Perumusan Fungsi Tujuan.....                             | 28 |
| 4.1.3 Perumusan Fungsi Batasan/Kendala .....                   | 36 |
| 4.2 Penentuan Kombinasi Produksi untuk Mendapatkan             |    |
| Keuntungan Maksimal Pada Pertukangan Kayu Rian                 |    |
| Palembang .....  | 38 |
| 4.3 Perbandingan Keuntungan <i>Real</i> dengan Keuntungan yang |    |
| Diperoleh dari Hasil Perhitungan Kombinasi Produk Metode       |    |
| Grafik Pada Pertukangan Kayu Rian Palembang .....              | 44 |

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                     |    |
|---------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan..... | 49 |
| 5.2 Saran.....      | 49 |

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Tabel 1.1 Volume Produksi dan Volume Penjualan Per Tahun<br>(2014-2016) .....  | 3              |
| Tabel 1.2 Data Keuntungan Pertukangan Kayu Rian Palembang .....  | 4              |
| Tabel 3.1 Daftar Jumlah Karyawan dan Gaji Karyawan Pertukangan<br>Kayu Rian Palembang .....                                | 20             |
| Tabel 3.2 Bahan-bahan Pembuatan Pintu dan Jendela Per Unit<br>(2014-2016) .....  | 21             |
| Tabel 3.3 Daftar Peralatan yang Digunakan dalam Proses Pembuatan Pintu<br>dan Jendela (2014-2016) .....                    | 22             |
| Tabel 3.4 Daftar Harga Bahan-Bahan Pembuatan Pintu dan Jendela<br>(2014-2016) .....  | 23             |
| Tabel 3.5 Volume Produksi dan Volume Penjualan Per Tahun (2014-2016) ..  | 24             |
| Tabel 3.6 Data Keuntungan Pertukangan Kayu Rian Palembang<br>(2014-2016) .....   | 24             |
| Tabel 4.1 Biaya Bahan Baku Pintu yang Dikeluarkan Per unit .....   | 29             |
| Tabel 4.2 Biaya Bahan Baku Jendela yang Dikeluarkan Per unit .....   | 30             |
| Tabel 4.3 Perhitungan Biaya Tetap Peralatan yang Dikeluarkan Pertukangan<br>Kayu Rian Palembang perbulan (2014-2016) ..... | 30             |
| Tabel 4.4 Biaya Pendukung dan Operasional yang Dikeluarkan Setiap<br>Bulan .....   | 33             |
| Tabel 4.5 Kontribusi Margin Keuntungan per unit Produk Pintu dan<br>Jendela .....  | 35             |
| Tabel 4.6 Total Biaya Bahan Baku Produk Pintu dan Jendela dalam Satu<br>Bulan .....  | 36             |
| Tabel 4.7 Rata-rata Produksi Pintu dan Jendela Per bulan Periode<br>tahun Periode 2014-2016 .....                          | 45             |

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4.8 Rata-rata Perbandingan Kombinasi Produksi <i>Real</i> dengan<br>Kombinasi Produksi Menggunakan Program Linear Metode<br>Grafik per tahun Periode 2014-2016..... | 47 |
|---|----|

## DAFTAR GAMBAR

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Gambar 2.1 Sistem Produksi dan Operasi .....                           | 11             |
| Gambar 2.2 Contoh Penyelesaian Grafik .....                            | 15             |
| Gambar 3.1 Surat Izin Tempat Usaha Pertukangan Kayu Rian .....         | 17             |
| Gambar 3.2 Struktur Organisasi Pada Pertukangan Kayu Rian Palembang .. | 18             |
| Gambar 4.1 Grafik Perhitungan Kombinasi Pintu dan Jendela .....        | 42             |



## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Daftar Pertanyaan Hasil Wawancara
- Lampiran 2 Bahan Pembuatan Pintu dan Jendela Perunit (2014-2016)
- Lampiran 3 Biaya Pendukung dan Operasional yang Dikeluarkan setiap bulan
- Lampiran 4 Proses Pembuatan Pintu dan Jendela
- Lampiran 5 Daftar Jumlah Karyawan dan Gaji Karyawan
- Lampiran 6 Daftar Peralatan yang Digunakan dalam Proses Pembuatan Pintu dan Jendela (2014-2016)
- Lampiran 7 Daftar Harga Bahan-bahan Pembuatan Pintu dan Jendela (2014-2016)
- Lampiran 8 Volume Produksi dan Volume Penjualan per tahun (2014-2016)
- Lampiran 9 Data Keuntungan Pertukangan Kayu Rian Palembang (2014-2016)
- Lampiran 10 Dokumentasi
- Lampiran 11 Surat Izin Usaha
- Lampiran 12 Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
- Lampiran 13 Surat Pengantar Pengambilan Data
- Lampiran 14 Izin Pengambilan Data
- Lampiran 15 Surat Balasan
- Lampiran 16 Lembar Kunjungan Laporan Akhir
- Lampiran 17 Surat Kesepakatan Bimbingan Pembimbing I
- Lampiran 18 Surat Kesepakatan Bimbingan Pembimbing II
- Lampiran 19 Lembar Konsultasi Pembimbing I
- Lampiran 20 Lembar Konsultasi Pembimbing II
- Lampiran 21 Lembar Revisi Laporan Akhir
- Lampiran 22 Lembar Persetujuan Revisi Laporan Akhir