

**OPTIMASI PERENCANAAN PRODUKSI PT TITEK INPLAS  
INDONESIA**

**Tugas Akhir**

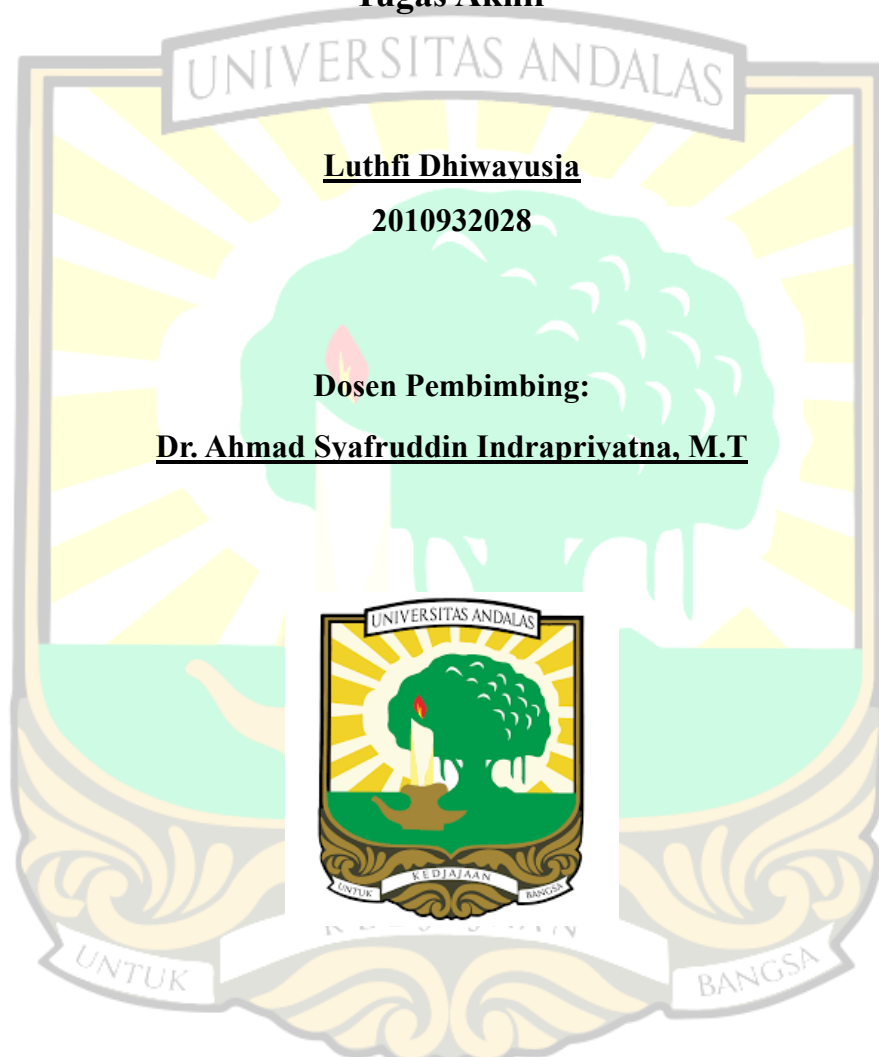
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**Luthfi Dhiwayusja**

**2010932028**

**Dosen Pembimbing:**

**Dr. Ahmad Syafruddin Indrapriyatna, M.T**



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

**OPTIMASI PERENCANAAN PRODUKSI PT TITEK INPLAS  
INDONESIA**

**Tugas Akhir**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada  
Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

**Luthfi Dhiwayusja**

**2010932028**

**Dosen Pembimbing:**

**Dr. Ahmad Syafruddin Indrapriyatna, M.T**



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

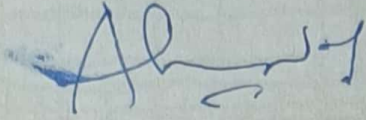
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini berjudul **Optimasi Perencanaan Produksi PT Titek Inplas Indonesia** ditulis dan diserahkan oleh **Luthfi Dhiwayusja** sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar **Sarjana Teknik** (Bidang Teknik Industri), telah diperiksa dan oleh karena itu direkomendasikan untuk disahkan dan diterima.



Tanggal: 16 Agustus 2024

**Dr. Ahmad Syafruddin Indrapriyatna, M.T**

**NIP. 196307071991031003**

Pembimbing Utama

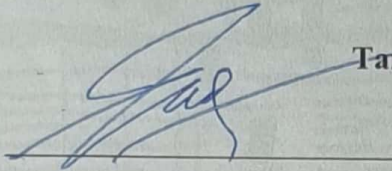
---

### PANEL PENGUJI

Disahkan oleh Panel Penguji pada Ujian Tugas Akhir

16/08/2024

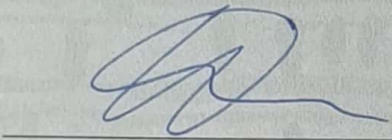
**Tanggal Ujian Tugas Akhir**



**Dr. Alfadhlan, S.T, M.T**

**NIP. 197501122005011002**

Ketua



**Wisnel, S.T, M.Sc**

**NIP. 196811171997021001**

Anggota

---

Diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik (Bidang Teknik Industri)

Tanggal: Agustus 2024

**Reinny Patrisina, Ph.D**

**NIP. 197610022002122002**

Ketua Program Sarjana Teknik Industri

Tanggal: Agustus 2024

**Feri Afrinaldi, Ph.D**

**NIP. 198209202006041002**

Ketua Departemen Teknik Industri

## ABSTRAK

*PT Titek Inplas Indonesia adalah salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia yang memproduksi produk yang berbahan dasar plastik dan karet. Proses produksi make to stock diterapkan pada 10 produk utama yang selalu diminta setiap bulannya, sedangkan produk lainnya akan diproduksi jika hanya pelanggan melakukan pre-order (pra-pesan). 10 produk ini adalah spidometer, cover cable end, grommet (2G 10038 PO), casing cap (AC 30098 PA), casing cap (AC 50143 PO), grommet (AG 51065 PO), hook (AY 10074 PO), hook (AY 20026 PA), hook (AY 20052 PO), dan hook (AY 30030 PC). Permasalahan yang terjadi adalah perusahaan mengalami overstock yang diakibatkan oleh berlebihnya produksi (overproduction) yang dilakukan oleh perusahaan. Dapat dikatakan bahwa perusahaan belum memiliki kebijakan yang tepat dalam melaksanakan proses produksi dan tidak memiliki perencanaan produksi yang jelas pada setiap produk yang ada.*

*Penelitian kali ini akan menyelesaikan permasalahan perencanaan produksi PT Titek Inplas Indonesia. Tujuan yang diinginkan dari penyelesaian masalah ini adalah ingin mengurangi overstock dan memaksimalkan penggunaan kapasitas mesin berdasarkan dari pendapatan dan biaya-biaya yang terkait dari produksi 10 produk tersebut. Penyelesaian permasalahan perencanaan produksi dengan mempertimbangkan beberapa tujuan ini akan dilakukan dengan metode optimasi perencanaan produksi menggunakan goal programming.*

*Berdasarkan dari hasil model yang telah dirancang, Perusahaan mampu melebihi target pendapatan yang ditentukan berdasarkan dari model yang telah dirancang dengan nilai pendapatan sebesar Rp. 3.833.768.500 dengan kombinasi jumlah produksi antara 10 produk didapatkan sesuai dengan peramalan permintaan yang telah dilakukan. Hasil dari model yang telah dibuat dapat mengurangi stok yang berlebih sebanyak 2.095.290 pada bulan Januari 2024 sehingga perusahaan dapat mengurangi biaya simpan dan memiliki space yang lebih luas untuk penyimpanan produk. Hasil perhitungan penggunaan kapasitas mesin didapatkan untuk dua mesin yaitu Mesin CLF 165 dan Mesin A 160 tidak menggunakan lembur pada produksi permintaan reguler, tetapi tidak mampu memaksimalkan penggunaan kapasitas reguler yang tersedia. Sedangkan pada Mesin A 80 perlu menggunakan lembur pada periode 23 untuk produksi permintaan reguler dan mampu memaksimalkan penggunaan kapasitas reguler untuk periode tersebut. Mesin A 80 memerlukan kapasitas lembur untuk memproduksi safety stock yang diperlukan, sedangkan mesin lainnya tidak memerlukan jam lembur. Biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi setiap produk sesuai dengan permintaan didapatkan perlu tambahan dari target biaya produksi per bulannya pada beberapa periode*

**Kata Kunci:** *Biaya, Goal Programming, Overproduction, Penggunaan, Perencanaan Produksi*

## ABSTRACT

PT Titek Inplas Indonesia is a manufacturing company in Indonesia that produces products made from plastic and rubber. The make to stock production process is applied to 10 main products that are always requested every month, while other products will be produced if only customers pre-order. These 10 products are speedometer, cable end cap, grommet (2G 10038 PO), casing cap (AC 30098 PA), casing cap (AC 50143 PO), grommet (AG 51065 PO), hook (AY 10074 PO), hook (AY 20026 PA), hook (AY 20052 PO), and hook (AY 30030 PC). The problem that occurs is that the company experiences overstock which is caused by excess production carried out by the company. It can be said that the company does not have appropriate policies in implementing the production process and does not have clear production planning for each existing product.

This research will solve the production planning problem of PT Titek Inplas Indonesia. The desired goal of solving this problem is to maximize profits based on income and related costs from the production of these 10 products. Solving production planning problems by considering several goals will be carried out using the production planning optimization method using goal programming.

Based on the results of the model that has been designed, the Company is able to exceed the revenue target determined based on the model that has been designed with a revenue value of Rp. 3,833,768,500 with a combination of production quantities between 10 products obtained in accordance with the demand forecasting that has been carried out. The results of the model that have been created can reduce excess stock by 2,095,290 in January 2024 so that the company can reduce storage costs and have more space for product storage. The regular production capacity of machines for the CLF 165 Machine and A 160 Machine owned by the company was found to be able to produce products according to the desired demand, except that the A 80 Machine had one period which could not meet the target constraints of maximizing regular capacity for period 23 which required capacity overtime on that machine and period. The A 80 machine requires overtime capacity to produce the required safety stock, while the other machines do not require overtime hours. The costs incurred to produce each product according to demand are found to require additional monthly production cost targets in several periods

**Keywords:** Cost, Goal programming, Overproduction, Production Planning, Use