



## Studi Literatur : Optimasi Perencanaan Produksi dengan Metode Goal Programming

Atika Rahmah<sup>1\*</sup>, Siti Salamah Br Ginting<sup>2</sup>, Avita Salsabila<sup>3</sup>,  
Fanny Selfinta Perangin-angin<sup>4</sup>, Mustika Nurbayeni<sup>5</sup>, Nurul Fatma Dewi Mardianto<sup>6</sup>  
Wulan Dari<sup>7</sup>

<sup>1-7</sup> Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[atiikarahmah13@gmail.com](mailto:atiikarahmah13@gmail.com), <sup>2</sup>[sitisalamahginting@uinsu.ac.id](mailto:sitisalamahginting@uinsu.ac.id), <sup>3</sup>[avita0305212046@uinsu.ac.id](mailto:avita0305212046@uinsu.ac.id),

<sup>4</sup>[fanny0305212103@uinsu.ac.id](mailto:fanny0305212103@uinsu.ac.id), <sup>5</sup>[mustika0305212117@uinsu.ac.id](mailto:mustika0305212117@uinsu.ac.id), <sup>6</sup>[nurul0305212099@uinsu.ac.id](mailto:nurul0305212099@uinsu.ac.id),

<sup>7</sup>[wulan0305212044@uinsu.ac.id](mailto:wulan0305212044@uinsu.ac.id)

Alamat: Jl. William Iskandar Muda Ps. V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371

Korespondensi penulis: [atiikarahmah13@gmail.com](mailto:atiikarahmah13@gmail.com)\*

**Abstract.** Production planning is one of the most important factors in improving business continuity. The preparation of production planning is related to the optimization of production for a particular business so that the business can operate efficiently and production activities achieve competitive prices. The preparation of production planning must consider several factors because every business has different goals that it wants to achieve. The Goal Programming method aims to minimize deviations from the targets set by the business, so that business goals can be achieved optimally. This research aims to optimize production in a company that can accomplish more than one goal. The method used in this study is Systematic Literature Review (SLR), and this study identifies 5 previous journals. The source of information used in this study is articles from national journals published between 2018-2024. The results of this study show that Goal Programming is a very effective tool in production and distribution planning in various industrial sectors.

**Keywords:** optimization, production, goal programming.

**Abstrak.** Perencanaan produksi adalah salah satu faktor terpenting dalam meningkatkan kelangsungan bisnis. Penyusunan perencanaan produksi terkait dengan optimalisasi produksi untuk bisnis tertentu sehingga bisnis dapat beroperasi secara efisien dan kegiatan produksi mencapai harga yang kompetitif. Penyusunan perencanaan produksi harus mempertimbangkan beberapa faktor karena setiap bisnis memiliki tujuan yang berbeda yang ingin dicapai. Metode Goal Programming bertujuan untuk meminimalkan deviasi dari target yang ditetapkan oleh usaha, sehingga tujuan usaha dapat dicapai secara maksimal. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan produksi di suatu Perusahaan yang dapat menyelesaikan lebih dari satu tujuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Systematic Literature Review (SLR), dan penelitian ini mengidentifikasi 5 jurnal terdahulu. Sumber informasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel dari jurnal nasional yang diterbitkan antara tahun 2018-2024. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Goal Programming merupakan alat yang sangat efektif dalam perencanaan produksi dan distribusi di berbagai sektor industri.

**Kata kunci:** optimasi, produksi, goal programming.

### 1. LATAR BELAKANG

Dalam era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin kompetitif, perusahaan dituntut untuk mengelola sumber daya mereka secara lebih efektif dan efisien. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan tersebut adalah perencanaan produksi, yang mencakup penentuan jumlah dan jadwal produksi untuk memenuhi permintaan pelanggan sambil meminimalkan biaya dan memaksimalkan keuntungan. Perencanaan produksi yang tidak optimal dapat menyebabkan berbagai permasalahan seperti kelebihan stok, kekurangan produk, atau

peningkatan biaya operasional. Oleh karena itu, optimasi perencanaan produksi menjadi prioritas utama dalam manajemen operasional.

Optimisasi adalah suatu pendekatan normatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi solusi terbaik dalam pengambilan keputusan. Melalui optimisasi, kita dapat mencapai titik maksimum atau minimum dari fungsi yang dioptimumkan (Marine, 2018). Masalah optimasi adalah masalah yang melibatkan pencarian nilai terbaik dari suatu fungsi tujuan, dengan satu tujuan memaksimalkan atau meminimalkan nilai tersebut (Pradjaningsih, Andora, et al., 2024). Pendekatan linear programming dalam optimasi mencakup dua kategori: single goal dan multi goal, yang memungkinkan penyelesaian masalah kompleks (Widyaningsih & Andayani, 2018). Suryanto (2019) menjelaskan bahwa optimasi merupakan suatu pendekatan normatif untuk mengidentifikasi solusi terbaik dalam mengambil suatu keputusan terhadap suatu masalah (Suryanto et al., 2019).

Produksi memiliki korelasi yang signifikan dengan perkembangan teknologi, yang berdampak pada peningkatan efisiensi operasional, kualitas produk dan inovasi (Kabosu & Kartiko, 2020).

Perencanaan produksi merupakan suatu proses perencanaan strategis yang melibatkan penentuan jenis dan jumlah produk yang akan diproduksi dalam satu periode. Proses ini merupakan bagian dari perencanaan operasional yang bertujuan mencapai efisiensi dan efektivitas produksi. Optimasi produksi dan pengorganisasian sumber daya menjadi faktor kunci dalam perencanaan produksi. Selain itu, peramalan permintaan produk atau jasa juga memainkan peran penting dalam menentukan kebutuhan produksi. (Anis et al., 2007).

Goal Programming, yang dikembangkan oleh Charles dan Cooper pada tahun 1960, merupakan perluasan model Program Linear. Penyempurnaan oleh Ijiri pada pertengahan 1960 dan kontribusi Ignizio-Leen pada tahun 1970 memperkaya aplikasi Goal Programming. Perbedaan utama antara Goal Programming dan Program Linear terletak pada struktur fungsi tujuan, yang memungkinkan adanya multi-fungsi tujuan. Hal ini memungkinkan model ini untuk menangani kasus-kasus kompleks dengan beberapa tujuan yang saling bertentangan. (Fauziah, 2016).

Model Goal Programming adalah teknik optimasi yang cocok untuk mengoptimalkan biaya produksi. Model ini memperluas konsep Linear Programming dengan mempertimbangkan beberapa sasaran simultan. Tiga komponen kunci model ini adalah variabel keputusan, kendala sasaran dan fungsi tujuan, yang memungkinkan perusahaan mengambil keputusan strategis (Amalia et al., 2016). Goal Programming adalah teknik yang

cocok untuk memecahkan masalah pembuatan keputusan dengan kriteria beragam dan objektif yang konflik, memungkinkan penyelesaian optimal (Devani & Basriati, 2015).

Analisis Goal Programming merupakan metode untuk mencapai tujuan optimal dengan meminimalkan deviasi dari target yang ditetapkan, melalui pengelolaan sumber daya, teknologi dan keterbatasan lainnya (Anis et al., 2017). *Goal programming* memiliki lebih dari satu tujuan yang ingin dicapai berdasarkan target yang telah ditetapkan. Metode ini bertujuan untuk meminimalkan deviasi dari target yang ditetapkan oleh usaha, sehingga tujuan usaha dapat dicapai secara maksimal. Deviasi (penyimpangan) adalah perbedaan dari target yang ditetapkan. Ada dua jenis variabel deviasi, yaitu deviasi atas  $d_i^+$  dan deviasi bawah  $d_i^-$ . Deviasi atas adalah penyimpangan di atas target yang ditentukan, sedangkan deviasi bawah adalah penyimpangan di bawah target yang ditentukan. Sedangkan penyelesaian masalah dengan *goal programming* dapat dilakukan dengan bantuan software LINDO (*Linear Interactive Discrete Optimizer*) (Pradjaningsih, Dwidayanti, et al., 2024).

Penelitian literatur tentang optimasi perencanaan produksi dengan metode *Goal Programming* menunjukkan bahwa metode ini telah diterapkan di berbagai sektor industri, termasuk manufaktur, pertanian, energi, dan layanan. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti akan mengangkat topik dengan judul “**Studi Literatur: Optimasi Perencanaan Produksi dengan Metode Goal Programming**”.

## 2. METODE PENELITIAN

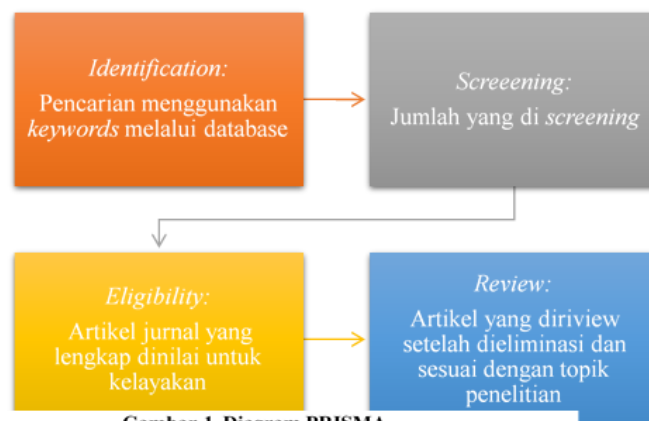
Penelitian ini dilakukan dengan metode tinjauan literatur atau *Systematic Literature Review* (SLR). Metode Systematic Literature Review (SLR) mengacu pada metodologi penelitian tertentu dan pengembangan untuk mengumpulkan dan mengevaluasi penelitian pada topik tertentu (Suryani, 2013). Namun menurut Santoso dan Kurano (2021), penelitian literatur adalah suatu metode mencari, mengkaji, dan merangkum beberapa penelitian mengenai topik yang sedang dibahas. SLR adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi, meninjau, dan menafsirkan berbagai artikel secara sistematis menggunakan prosedur yang ditentukan (Triandini et al., 2019).

Persiapan pada penelitian ini sama seperti penelitian lainnya, namun untuk penelitian ini sumber dan cara pengumpulannya adalah Memperoleh Data dari perpustakaan, membaca artikel penelitian mengenai variabel-variabel penelitian, membuat catatan dan mengolah data penelitian yang berkaitan dengan tema penelitian. Analisis data dimulai dengan menganalisis Temuan cukup relevan, relevan, dan paling relevan. Penelitian ini mengidentifikasi 5 dari Jurnal terdahulu. Sumber data atau objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini

adalah artikel ilmiah dan jurnal nasional yang diterbitkan pada tahun 2018 hingga 2024. Adapun tahapan-tahapan dalam analisis data yaitu menggunakan diagram PRISMA yaitu :

1. **Identification.** Pada tahap ini, pencarian dilakukan di berbagai basis data (seperti Google Scholar, PubMed, Scopus, dll) menggunakan kata kunci yang telah ditentukan sebelumnya. Semua artikel yang muncul dalam pencarian ini dicatat, baik yang relevan maupun yang tidak relevan.
2. **Screening (penyaringan).** Pada tahap ini, peneliti menilai judul dan abstrak dari setiap artikel untuk menentukan apakah artikel tersebut memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi awal (misalnya, relevansi dengan topik, tahun publikasi, jenis artikel, dll) dan artikel yang tidak sesuai dengan kriteria ini (misalnya, artikel yang tidak relevan dengan topik penelitian) akan dikeluarkan dari proses lebih lanjut.
3. **Eligibility (Kelayakan).** Pada tahap ini, artikel diperiksa lebih lanjut apakah benar-benar memenuhi semua kriteria inklusi yang telah ditetapkan sebelumnya dan artikel yang lolos dari tahap ini adalah artikel yang dianggap benar-benar relevan dan berkualitas untuk dimasukkan dalam analisis review.
4. **Review (Tinjauan).** Pada tahap terakhir ini peneliti melakukan sintesis dan analisis mendalam terhadap artikel-artikel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pada tahap ini, data dari artikel yang dipilih akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan yang sesuai dengan tujuan SLR. Hasil review ini dapat berupa sintesis tematik, analisis statistik, atau perbandingan antar hasil penelitian untuk memberikan gambaran yang lebih luas mengenai topik yang diteliti.

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami susunan metode penelitian ini, penulis menyediakan diagram yang dapat membantu pembaca memahami struktur tahapan-tahapan dengan lebih jelas pada penelitian ini.



Gambar 1. Diagram PRISMA

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil literatur *review* dari beberapa jurnal penelitian relevan yang berasal dari *Google Scholar* mengenai Optimasi Perencanaan Produksi dengan Metode *Goal Programming* dipaparkan dalam tabel berikut:

**Tabel 1 Hasil Literatur *Review* dari Beberapa Jurnal Penelitian Relevan**

No.	Penulis dan Tahun Terbit	Jurnal	Judul Jurnal	Hasil Penelitian
1.	Y A Titilias, L Linawat, H A Parhusip. (2018)	Jurnal MIPA	Optimasi Perencanaan Produksi Kayu Lapis PT.XXX Menggunakan Metode <i>Goal Programming</i>	Metode <i>Goal Programming</i> telah berhasil menyusun jadwal produksi yang lebih optimal, mampu memenuhi semua tujuan dan prioritas yang telah ditetapkan. Dengan perbaikan yang dilakukan pada minggu ke-4, perusahaan kini dapat menjalankan produksi dengan lebih efisien dan efektif (Program et al., 2018).
2.	Supanjo Ginting, Faiz Ahyaningsih. (2023).	Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (JURRIMIPA)	Optimasi Perencanaan Produksi dengan Metode <i>Goal Programming</i> (Studi Kasus: PT Tibeka Jaya Abadi)	Dari analisis data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan <i>software</i> LINDO, diperoleh hasil yang sangat menguntungkan dibandingkan dengan metode yang perusahaan gunakan sebelumnya. Dengan pendekatan ini, perusahaan mampu dalam menentukan produksi optimal yang seimbang dengan permintaan pasar, yaitu sebesar 99. 530 kg. Waktu pembuatan mengolah juga dapat dimaksimalkan hingga 120 jam. Pendapatan perusahaan tercatat sebesar 7. 512. 831. 000,- sebelum penerapan metode <i>Goal Programming</i> . Namun, pendapatan perusahaan meningkat menjadi Rp. 8.324.780. 000 setelah penggunaan metode ini. Dengan demikian, tujuan perusahaan untuk meningkatkan produksi secara optimal sudah tercapai (Supanjo Ginting & Faiz Ahyaningsih, 2023).

3.	Sofiyanto, Tony Yulianto, Faisol. (2021)	Zeta–Math Journal	Penerapan Metode <i>Goal Programming</i> dalam Mengoptimalkan Pendistribusian Gas LPG di SPPBE Tlanakan	Berdasarkan hasil optimasi, perusahaan dapat mengeluarkan biaya produksi maksimal sebesar Rp. 9. 232. 075. 000,-, dengan batas minimum yang tidak terbatas. Adapun pendapatan maksimal Perusahaan menghasilkan hingga 114.879.800.000,". sementara batas minimum pendapatan adalah nol. Sebelum menggunakan metode <i>Goal Programming</i> , biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan tercatat sebesar Rp. 11. 969. 709. 284,-, dengan pendapatan sebesar Rp. 114. 879. 838. 000,-. Dalam hal ini, keuntungan Perusahaan tanpa menggunakan <i>Goal Programming</i> yaitu Rp. 102. 778. 860. 880,-. Namun, setelah menerapkan <i>Goal Programming</i> , pendapatan perusahaan meningkat menjadi Rp. 105. 647. 725. 000,-, yang menunjukkan bahwa metode ini meningkatkan keuntungan perusahaan (Sofiyanto et al., 2021).
4.	Wiwiet Widyaningsih, Sri Andayani. (2018)	PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika.	Optimasi Perencanaan Produksi Bahan Bakar Minyak dengan Fungsi Kendala <i>Fuzzy</i> Menggunakan Metode <i>Goal Programming</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua pendekatan dalam metode <i>Goal Programming</i> , baik menggunakan kendala biasa maupun kendala <i>fuzzy</i> , menghasilkan output yang identik dalam hal volume bahan bakar minyak (BBM) dan total pendapatan. Kedua metode tersebut menghasilkan produksi: 1016 kl produk premium ( $X_1$ ), 1200 kl bio solar ( $X_2$ ), 596 kl pertamax ( $X_3$ ), dan 1632 kl pertalite ( $X_4$ ), dengan total pendapatan mencapai Rp. 33. 022. 000. 000,00 (Widyaningsih & Andayani, 2018).

5.	Gusti Wicaksana, Arya Hendra Cipta. (2024).	Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education	Model Optimasi <i>Goal Programming</i> dalam Perencanaan Produksi pada Pabrik Roti Rumahan	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model <i>Goal Programming</i> yang efektif digunakan untuk menentukan biaya produksi yang paling rendah dan keuntungan yang maksimal. Fungsi tujuan yang telah ditetapkan kemudian ditantang oleh daya yang dibutuhkan dalam proses produksi. Dalam penelitian tentang produksi roti harian, model <i>Goal Programming</i> yang diimplementasikan dengan menggunakan <i>software</i> Lingo 20.0 menunjukkan bahwa nilai $Hx$ oleh pengambil adalah Rp. 4.500.000. Namun, setelah dilakukan perhitungan, nilai $Hx$ yang dihasilkan adalah Rp. 3.764.597,-. Sebaliknya, untuk nilai target $Zx$ , yaitu Rp. 1.000.000,-, hasil penelitian menunjukkan angka yang lebih tinggi, yaitu Rp. 1.602.391,- (Pada & Roti, 2023).
----	---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pembahasan tinjauan pustaka dalam penelitian ini mencakup 5 artikel tentang optimasi perencanaan produksi menggunakan metode goal programming. Pembahasan penelitian ini dilakukan dengan metode membandingkan hasil penelitian yang satu dengan hasil penelitian yang lain.

Penelitian yang dilakukan oleh (Y A Titilias, et al., 2018) penerapan *goal programming* terbukti dapat memberikan solusi dalam perencanaan produksi kayu lapis dengan mempertimbangkan berbagai kendala seperti kapasitas produksi, kebutuhan bahan baku, dan waktu. PT.XXX menggunakan metode *goal programming* untuk meningkatkan produksi dengan menyeimbangkan berbagai tujuan yang ada, seperti efisiensi biaya dan pemanfaatan sumber daya, serta memastikan bahwa tujuan produksi dapat terpenuhi sesuai dengan kendala yang ada (Sinsu & Aryanny, 2022).

Pada artikel kedua diperoleh hasil bahwa penerapan metode *goal programming* digunakan untuk mengatasi permasalahan perencanaan produksi pada PT Tibeka Jaya Abadi. Pembahasan ini menunjukkan bahwa *goal programming* memungkinkan perusahaan untuk mempertimbangkan berbagai faktor yang mempengaruhi perencanaan produksi, seperti permintaan, kapasitas, dan waktu. Dengan menggunakan metode ini, perusahaan dapat

mengambil keputusan pengendalian produksi yang lebih efisien dan optimal serta mengurangi inefisiensi sumber daya.

Artikel ketiga memaparkan hasil optimalisasi penyaluran gas LPG di SPPBE Tlanakan dengan pendekatan *goal programming*. Penerapan *goal programming* memungkinkan perusahaan untuk memperhitungkan berbagai kendala penjualan, seperti kapasitas kendaraan, biaya transportasi, dan permintaan pasar. Pendekatan ini memungkinkan SPPBE Tlanakan mencapai pengiriman LPG yang lebih efisien, mengurangi biaya operasional dan memastikan pemenuhan permintaan tepat waktu (Supanjo Ginting & Faiz Ahyaningsih, 2023).

Artikel keempat menyajikan hasil penggabungan teknik *goal programming* dengan teori *fuzzy* untuk mengatasi ketidakpastian dalam berencana memproduksi minyak tanah. Fungsi kendala *fuzzy* diterapkan untuk memperhitungkan fluktuasi permintaan pasar dan ketidakpastian kapasitas produksi. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan model *fuzzy* dalam *goal programming* memberi perusahaan lebih banyak fleksibilitas dalam perencanaan produksi, mengurangi risiko kesalahan perencanaan, dan beradaptasi dengan perubahan dinamika pasar (Alfiani et al., 2022).

Pada artikel terakhir, kita akan membahas bagaimana menggunakan metode *goal programming* untuk perencanaan produksi di toko roti rumahan untuk mencapai efisiensi dalam proses produksi. Dengan mempertimbangkan kendala, seperti kapasitas mesin, waktu, dan permintaan pasar, metode *goal programming* dapat membantu toko roti mengoptimalkan alokasi sumber daya dan jadwal produksi. Hal ini memungkinkan pabrik untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya operasional sekaligus memenuhi permintaan konsumen (Sari & Andriani, 2018).

Dari 5 artikel yang direview oleh para peneliti, kelimanya menunjukkan bahwa *goal programming* adalah alat yang sangat efektif dalam perencanaan produksi dan penjualan di berbagai industri. Metode *goal programming* telah terbukti efektif dalam mengoptimalkan alokasi sumber daya, meminimalkan biaya, dan meningkatkan efisiensi dalam memenuhi permintaan pasar. Penerapan metode *goal programming* pada berbagai sektor industri juga memungkinkan adanya fleksibilitas yang besar dalam menangani berbagai kendala yang mungkin timbul, seperti ketidakpastian dalam produksi, distribusi, atau permintaan dan kapasitas.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### **Kesimpulan**

1. Untuk mengoptimalkan perencanaan produksi agar dapat meminimalkan biaya dan memaksimalkan keuntungan adalah:

##### **Fase Perencanaan**

- Analisis kebutuhan pasar dan permintaan.
- Perencanaan kapasitas produksi optimal.
- Pemilihan proses produksi efisien.
- Pembuatan jadwal produksi realistis.

##### **Pengoptimalan Biaya**

- Pengawasan biaya produksi, bahan baku dan tenaga kerja.
- Penggunaan teknologi untuk meningkatkan efisiensi.
- Minimisasi waktu tidak produktif.
- Pemilihan bahan baku berkualitas.

##### **Pengoptimalan Keuntungan**

- Penentuan harga produk kompetitif.
- Pemeliharaan kualitas produk.
- Pengembangan produk baru.
- Pemantauan kinerja produksi.

2. *Metode Goal Programming* (GP) efektif dalam mengatasi konflik tujuan dalam perencanaan produksi karena dapat mengatasi konflik antara tujuan yang saling bertentangan. mengoptimalkan alokasi sumber daya, mempertimbangkan beberapa tujuan sekaligus, mengurangi biaya produksi, meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

3. Langkah-langkah memodelkan perencanaan produksi yang mempertimbangkan berbagai kendala dan tujuan:

##### **Fase Perencanaan**

- Identifikasi Tujuan: Tentukan tujuan utama dan sekunder (misalnya, maksimasi keuntungan, minimasi biaya, dan memenuhi permintaan).
- Analisis Kebutuhan: Identifikasi kebutuhan pasar, permintaan dan tren produk.
- Pengidentifikasian Kendala: Tentukan kendala produksi (misalnya, kapasitas, bahan baku, tenaga kerja dan biaya).

### Model Matematika

- Variabel Keputusan: Tentukan variabel keputusan (misalnya, jumlah produksi, alokasi sumber daya).
- Fungsi Tujuan: Buat fungsi tujuan untuk setiap tujuan (misalnya, maksimasi keuntungan, minimasi biaya).
- Kendala: Modelkan kendala produksi (misalnya, kapasitas, bahan baku).
- Batasan: Tentukan batasan variabel keputusan.

### Langkah Pemodelan

- Formulasi Model: Buat model matematika.
- Pengujian Model: Uji validitas dan reliabilitas model.
- Pengolahan Data: Masukkan data ke dalam model.
- Pemecahan Masalah: Gunakan algoritma untuk mencari solusi optimal.
- Evaluasi Hasil: Analisis hasil dan lakukan penyesuaian.

### Saran

Perusahaan harus mempertimbangkan investasi pada teknologi informasi untuk mendukung implementasi goal programming, dan penelitian lanjutan diperlukan untuk mengembangkan model *goal programming* yang lebih kompleks.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami selaku peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang bersangkutan atau terkait dan juga membantu dalam proses pengerjaan jurnal ini, baik yang bersangkutan secara langsung ataupun yang tidak bersangkutan secara langsung dalam pembuatan jurnal ini.

## DAFTAR REFERENSI

- Alfiani, C., Zavina, M., Khasanah, U., Fadli, M. N., & Indahsari, A. (2022). Penerapan fuzzy goal programming dalam pengoptimalan perencanaan produksi. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(2), 387–396. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i2.143>
- Amalia, R., Yulianto, T., Sari, I. N., & Faisol. (2016). Penerapan metode goal programming untuk optimasi biaya produksi pada produk air mineral Aqua di Bangkalan. *Zeta-Math*, 2(2), 31–36.
- Anis, M., Jaya, A. I., & Sahari, A. (2017). Penerapan metode goal programming untuk memaksimalkan pendapatan serta menentukan biaya minimum distribusi springbed berdasarkan banyaknya permintaan (Studi kasus: PT. Donggala Bintang Lestari). *Jurnal Ilmiah Matematika dan Terapan*, 14(1), 11–24. <https://doi.org/10.22487/2540766x.2017.v14.i1.8350>

- Anis, M., Nandiroh, S., & Utami, A. D. (2007). Optimasi perencanaan produksi dengan metode goal programming. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 5(3), 133–143. <https://journals.ums.ac.id/index.php/jiti/article/viewFile/1601/1138>
- Devani, V., & Basriati, S. (2015). Optimasi kandungan nutrisi pakan ikan buatan dengan menggunakan multi-objective (goal) programming model. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 12(2), 255–261. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin>
- Fauziyah. (2016). Penerapan metode goal programming untuk mengoptimalkan beberapa tujuan pada perusahaan dengan kendala jam kerja, permintaan, dan bahan baku. *Jurnal Matematika "Mantik,"* 2(1), 52–59.
- Kabosu, M. Y., & Kartiko. (2020). Analisis goal programming (GP) pada optimalisasi perencanaan produksi mebel UD. Latanza. *Jurnal Statistika Industri dan Komputasi*, 5(1), 22–40.
- Marine, A. A. (2018). Optimasi perencanaan produksi dengan metode goal programming di IKM 3G Bareng--Jombang. *Jurnal Valtech*, 1(1), 17–22. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/valtech/article/view/57>
- Pada, P., & Roti, P. (2023). Symmetry: Pasundan journal of research in mathematics learning and education. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 8(2), 60–71. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i2>
- Pradjaningsih, A., Andora, E., & Santoso, A. (2024). Implementasi metode goal programming untuk optimasi produksi coklat pada UMKM. *Jurnal E-Jurnal Sains dan Matematika*, 12(2), 119–123.
- Pradjaningsih, A., Dwidayanti, F. P., & Riski, A. (2024). Implementasi metode goal programming. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 2089(1), 8–13.
- Sari, G., & Andriani, S. (2018). Metode goal programming berbasis QM for Windows dalam optimasi perencanaan produksi. *Jurnal MIPA*, 41(1), 6–12. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JM>
- Sinsu, W. K. L., & Aryanny, E. (2022). Optimasi perencanaan produksi cat dengan metode goal programming pada PT. Tunggal Djaja Indah. *Prosiding SENIATI*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.36040/seniati.v6i1.4828>
- Sofiyanto, S., Yulianto, T., & Faisol, F. (2021). Penerapan metode goal programming dalam mengoptimalkan pendistribusian gas LPG di SPPBE Tlanakan. *Zeta-Math Journal*, 6(2), 48–53. <https://doi.org/10.31102/zeta.2021.6.2.48-53>
- Supanjo, G., & Ahyaningsih, F. (2023). Optimasi perencanaan produksi dengan metode goal programming (Studi kasus: PT Tibeka Jaya Abadi). *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2), 17–34. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v2i2.1137>
- Suryani, M. (2013). Metode SLR untuk mengidentifikasi isu-isu dalam software engineering.
- Suryanto, Nugroho, E. S., & Putra, R. A. K. (2019). Analisis optimasi keuntungan dalam produksi keripik daun singkong dengan linear programming melalui metode simpleks. *Jurnal Manajemen*, 11(2), 226–236.

- Titilias, Y. A., Linawati, L., & Parhusip, H. A. (2018). Optimasi perencanaan produksi kayu lapis PT. XXX menggunakan metode goal programming. *Jurnal MIPA*, 41(1), 13–19. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JM>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika*, 1(2).
- Widyaningsih, W., & Andayani, S. (2018). Optimasi perencanaan produksi bahan bakar minyak dengan fungsi kendala fuzzy menggunakan metode goal programming. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 21–32. <https://doi.org/10.21831/pg.v13i1.19995>