

**OPTIMALISASI PERENCANAAN PENJADWALAN PRODUKSI
BETON PADA PT JAYA ETIKA BETON**

PROBLEM SOLVING

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Manajemen



Oleh:

Wahyu Aisyah Lailaturrohmah

202110160311133

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2025

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Wahyu Aisyah Lailaturrohmah

NIM : 202110160311133

Program Studi : Manajemen

Surel : heii.syahzzx@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. *Problem solving* ini adalah asli dan benar-benar hasil karya sendiri, baik Sebagian maupun keseluruhan, bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan hasil penjiplakan (*plagiarism*) dari hasil karya orang lain;
2. Karya dan pendapat orang lain yang dijadikan sebagai bahan rujukan (referensi) dalam *problem solving* ini, secara tertulis dan secara jelas dicantumkan sebagai bahan / sumber acuan, dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan di daftar Pustaka, sesuai dengan ketentuan penulisan ilmiah yang berlaku;
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademis, dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 05 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



Wahyu Aisyah Lailaturrohmah

202110160311133

LEMBAR PERSETUJUAN

PROBLEM SOLVING

**OPTIMALISASI PERENCANAAN PENJADWALAN PRODUKSI BETON
PADA PT JAYA ETIKA BETON**

Oleh:

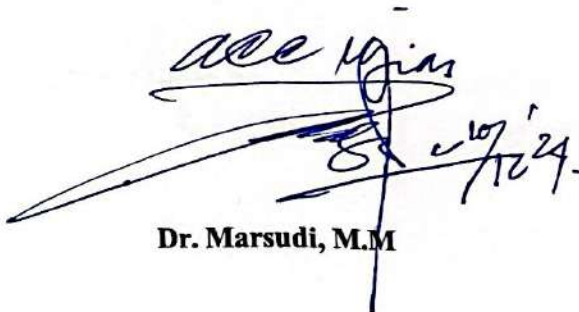
Wahyu Aisyah Lailaturrohmah

202110160311133

Malang, 05 Desember 2024

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Marsudi, M.M

Pembimbing II



Chalimatuz Sa'diyah, S.E., M.M

SKRIPSI

OPTIMALISASI PERENCANAAN PENJADWALAN PRODUKSI BETON PADA PT JAYA ETIKA BETON

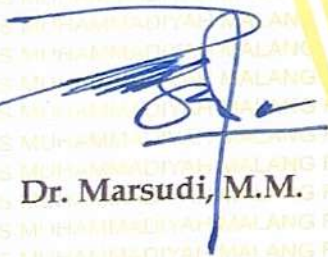
Oleh :

Wahyu Aisyah Lailaturrohmah

202110160311133

Diterima dan disetujui
pada tanggal 28 Desember 2024

Pembimbing I,



Dr. Marsudi, M.M.

Pembimbing II,



Chalimatuz Sa'diyah, S.E., M.M.

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. Idah Zuhroh, M.M.



Dr. Nurul Asfiah, M.M.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

OPTIMALISASI PERENCANAAN PENJADWALAN PRODUKSI BETON PADA PT JAYA ETIKA BETON

Yang disiapkan dan disusun oleh :

Nama : Wahyu Aisyah Lailaturrohmah

NIM : 202110160311133

Jurusan : Manajemen

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 28 Desember 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar Sarjana Manajemen pada Universitas Muhammadiyah Malang.

Susunan Tim Penguji:

Pembimbing I : Dr. Marsudi, M.M.

Pembimbing II : Chalimatuz Sa'diyah, S.E., M.M.

Penguji I : Drs. Noor Azis, M.M.

Penguji II : Rinaldy Achmad Roberth F., S.AB., M.M.

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Ketua Program Studi,



Prof. Dr. Idah Zuhroh, M.M.

Dr. Nurul Asfiah, M.M.

OPTIMALISASI PERENCANAAN PENJADWALAN PRODUKSI BETON PADA PT JAYA ETIKA BETON

Wahyu Aisyah Lailaturrohmah, Marsudi, Chalimatuz Sa'diyah

Departement of Management, University of Muhammadiyah Malang

E-mail: heii.syahzzx@gmail.com

ABSTRACT

Manufacturing companies contribute significantly to economic development because they are able to produce goods or services. The production scheduling system in the precast concrete manufacturing industry at PT Jaya Etika Beton is not regularly coordinated so that production scheduling is not optimal and there are mismatches in due dates which cause delays in the completion process or product delivery. This research aims to analyze production scheduling planning through sequencing method calculations (job priority rules) focused on improving the smooth flow of the production process, customer loyalty and satisfaction. The analysis method for this research is qualitative and quantitative using the sequencing method.

The research results show that the most recommended, effective and efficient method that can be used by PT Jaya Etika Beton is the SPT (Shortest Processing Time) method through the principle of prioritizing jobs with the shortest processing time to be completed. The SPT method produces a total time flow of 364 days, an average completion time of 18 weeks, an average delay of 10 days, an average of 7 jobs and an average utilization matrix of 13%. So, by implementing the SPT method, companies can meet customer expectations regarding the speed of the product delivery process.

Keywords: *Production Scheduling, Sequencing, SPT (Shortest Processing Time)*

OPTIMALISASI PERENCANAAN PENJADWALAN PRODUKSI BETON PADA PT JAYA ETIKA BETON

Wahyu Aisyah Lailaturrohmah, Marsudi, Chalimatuz Sa'diyah
Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Malang

E-mail: heii.syahzzx@gmail.com

ABSTRAK

Perusahaan manufaktur berkontribusi secara signifikan terhadap pembangunan ekonomi karena mampu menghasilkan barang atau jasa. Sistem penjadwalan produksi di industri manufaktur *precast* beton pada PT Jaya Etika Beton kurang terkoordinasi dengan teratur sehingga penjadwalan produksinya tidak optimal dan terjadinya ketidaksesuaian jatuh tempo yang membuat keterlambatan waktu proses penyelesaian atau pengiriman produk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perencanaan penjadwalan produksi melalui perhitungan metode *sequencing* (aturan prioritas *job*) berfokus meningkatkan kelancaran alur proses produksi, loyalitas dan kepuasan pelanggan. Metode analisis penelitian ini yaitu kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode *sequencing*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, metode paling direkomendasikan, efektif dan efisien yang dapat digunakan PT Jaya Etika Beton yaitu metode SPT (*Shortest Processing Time*) melalui prinsip memprioritaskan *job* dengan waktu proses penyelesaian paling singkat akan didahulukan. Metode SPT menghasilkan total aliran waktu sebanyak 364 hari, rata-rata waktu penyelesaian 18 minggu, rata-rata keterlambatan 10 hari, rata-rata pekerjaan 7 pekerjaan dan rata-rata matriks pemanfaatan 13%. Sehingga, melalui penerapan metode SPT perusahaan dapat memenuhi ekspektasi pelanggan terhadap kecepatan proses pengiriman produk.

Kata Kunci: Penjadwalan Produksi, *Sequencing*, SPT (*Shortest Processing Time*)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Puji syukur yang teramat mendalam saya ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan kasih, hidayah, rahmat dan taufiq-Nya, sehingga *problem solving* dengan judul “**Optimalisasi Perencanaan Penjadwalan Produksi Beton pada PT Jaya Etika Beton**”, dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Teriring do'a dan sholawat, senantiasa melimpah ke haribaan Muhammad S.A.W., Rasul akhir zaman, penutup Nabi-nabi yang membawa kesempurnaan ajaran Tauhid dan keutamaan budi pekerti. Semoga tumpahan do'a sholawat menetes kepada segenap keluarga dan sahabatnya, para syuhada', para mushonnifin, para ulama', dan seluruh umatnya, yang dengan tulus ikhlas mencintai dan menjunjung sunnahnya.

Selama proses penyusunan *problem solving*, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada saya. Sebagai ucapan syukur, dalam kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Nazaruddin Malik, SE., M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Prof. Dr. Idah Zuhroh, M.M., selaku dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Dr. Nurul Asfiah, M.M., selaku ketua Program Studi Manajemen Universitas Muhammadiyah Malang

4. Bapak Dr. Marsudi, MM, selaku dosen pembimbing I peneliti.
5. Ibu Chalimatuz Sa'diyah, S.E., M.M, selaku dosen pembimbing II peneliti.
6. Pak Rizqo Billah Basalamah, S.M., selaku pimpinan PT Jaya Etika Beton beserta rekan kerjanya.
7. Kedua orang tua saya, bapak Budi Utomo dan Ibu Susianti yang telah menjadi orangtua hebat serta menjadi salah satu penyemangat peneliti dalam proses penyusunan *problem solving* ini. Selalu memberikan doa yang tak pernah putus, nasehat, dukungan, tiada hentinya selalu memberikan cinta dan kasih sayang dengan penuh keikhlasan yang tak terhingga kepada peneliti selama ini.
8. Saudari peneliti Ns. Dewi Khoirunnissa, S.Kep., yang selalu menjadi penyemangat peneliti selama kuliah.
9. Sahabat seperjuangan peneliti sedari mahasiswa baru hingga penyusunan *problem solving*, Bella Angelia Puspita dengan NIM 2021-118 yang selalu senantiasa memberikan semangat, motivasi, perhatian, saling membantu dalam sharing ilmu serta tulus dan ikhlas dalam menemani sejak semester satu hingga peneliti dapat menyelesaikan *problem solving* ini secara bersama-sama.
10. Sahabat seperjuangan S1 sedari mahasiswa baru hingga sekarang, Liza, Ningsih, Wiwi, Ria, Mila, Dina yang selalu ada menemani, menghibur, menyemangati disaat peneliti merasa *down* dan mengeluh capek selama kuliah.
11. Teman-teman tim CoE yang selalu *supportif* satu sama lain, saling memberikan bantuan, informasi dan dukungan selama proses magang, penelitian hingga akhirnya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan *problem solving* ini.

12. Terakhir, kepada diri saya sendiri, Wahyu Aisyah Lailaturrohmah. Terima kasih karena telah berjuang sejauh ini, mampu mengendalikan diri serta tetap memilih untuk selalu berusaha *upgrade* diri, mencoba hal-hal baru yang positif dan bermakna, telah menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba sampai di titik ini. Walaupun terkadang merasa ngeluh capek, hampir putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil. Terima kasih.

Hanya ungkapan terima kasih dan do'a tulus yang dapat saya persembahkan, semoga segala yang telah mereka berikan kepada saya, tercatat dengan tinta emas dalam lembaran catatan Roqib sebagai sebuah ibadah yang tiada ternilai. Aamiin Yaa Robbal Aallamiin.

Akhirnya, dengan segala keterbatasan dan kekurangan, saya persembahkan karya tulis ini kepada siapapun yang membutuhkannya. Kritik yang konstruktif dan saran dari semua pihak sangat saya harapkan untuk penyempurnaan karya-karya saya selanjutnya. Terima kasih.

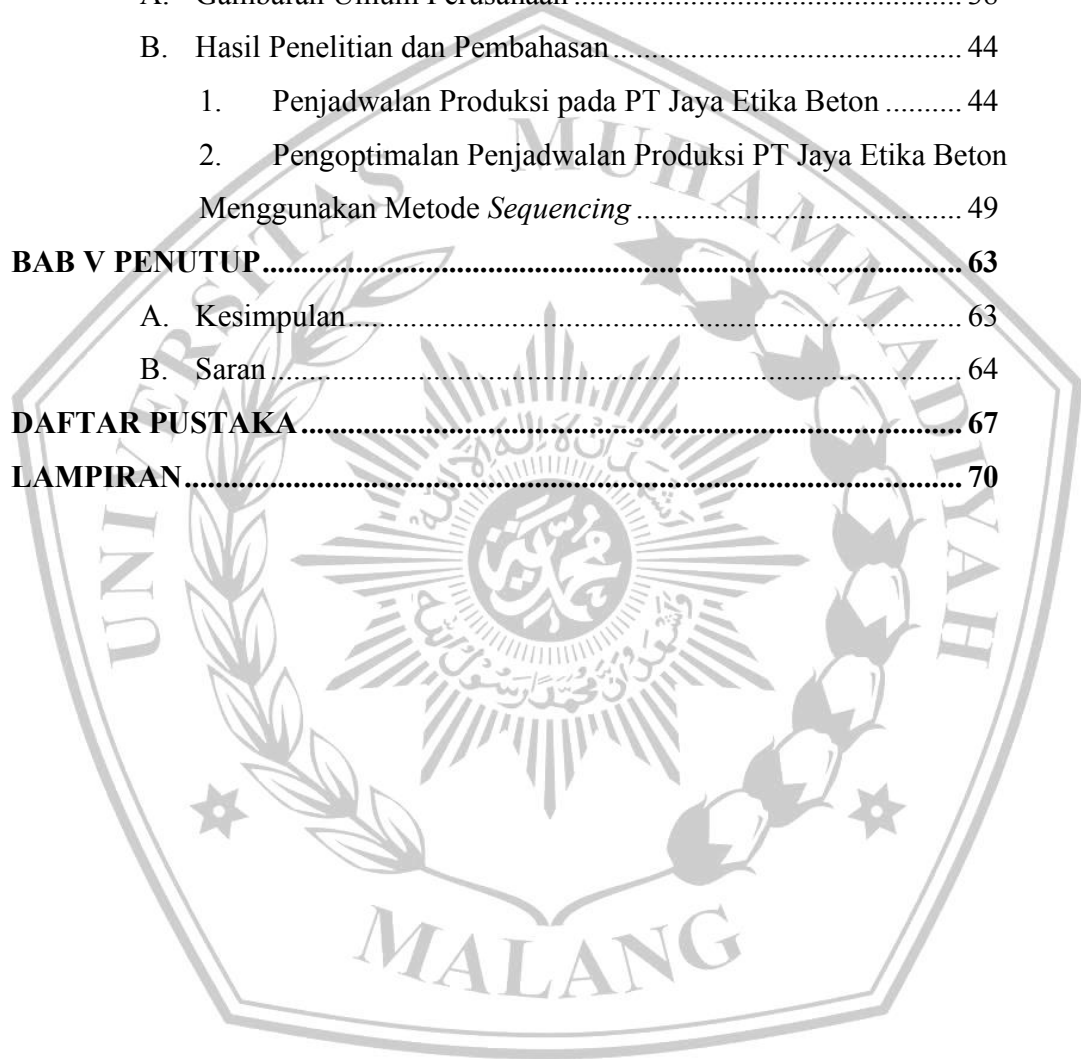
Malang, 05 Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iii |
| <i>ABSTRACT</i> | iv |
| ABSTRAK | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 7 |
| C. Rumusan Masalah | 7 |
| D. Tujuan Penelitian..... | 8 |
| E. Manfaat Penelitian..... | 8 |
| D. Batasan Penelitian | 9 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 10 |
| A. Kajian Program/Landasan Teori..... | 10 |
| 1. Optimasi | 10 |
| 2. Konsep Dasar Penjadwalan Produksi..... | 11 |
| 3. Fungsi dan Tujuan Penjadwalan Produksi..... | 19 |
| B. Kajian Model Evaluasi | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 25 |
| A. Metode Evaluasi | 25 |
| 1. Metode <i>Sequencing</i> | 25 |
| B. Prosedur Evaluasi | 28 |
| C. Tempat dan Waktu Penelitian | 29 |

| | |
|---|-----------|
| D. Subjek Penelitian | 29 |
| E. Metode dan Alat Pengumpul Data | 30 |
| F. Metode Analisis Data | 33 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | 38 |
| A. Gambaran Umum Perusahaan | 38 |
| B. Hasil Penelitian dan Pembahasan | 44 |
| 1. Penjadwalan Produksi pada PT Jaya Etika Beton | 44 |
| 2. Pengoptimalan Penjadwalan Produksi PT Jaya Etika Beton Menggunakan Metode <i>Sequencing</i> | 49 |
| BAB V PENUTUP..... | 63 |
| A. Kesimpulan..... | 63 |
| B. Saran | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 67 |
| LAMPIRAN..... | 70 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1 Keunggulan dan Kelemahan Asas Prioritas Metode <i>Sequencing</i> | 23 |
| Tabel 2 Parameter Metode <i>Sequencing</i> | 27 |
| Tabel 3 Daftar Informan Beserta Jabatannya | 31 |
| Tabel 4 Data <i>Orderan</i> Produk pada PT Jaya Etika Beton Bulan Agustus 2024 | 45 |
| Tabel 5 Perhitungan Penjadwalan Produksi Berdasarkan Kriteria FCFS (<i>First Come First Served</i>) pada PT Jaya Etika Beton | 46 |
| Tabel 6 Perhitungan Penjadwalan Produksi Berdasarkan Kriteria SPT (<i>Shortest Processing Time</i>) pada PT Jaya Etika Beton | 51 |
| Tabel 7 Perhitungan Penjadwalan Produksi Berdasarkan Kriteria LPT (<i>Longest Processing Time</i>) pada PT Jaya Etika Beton | 54 |
| Tabel 8 Perhitungan Penjadwalan Produksi Berdasarkan Kriteria EDD (<i>Earlist Due Date</i>) pada PT Jaya Etika Beton | 57 |
| Tabel 9 Hasil Perhitungan Menggunakan Metode <i>Sequencing</i> pada Penjadwalan Produksi PT Jaya Etika Beton | 60 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1 <i>Flowchart</i> Prosedur Evaluasi | 28 |
| Gambar 2 Logo Perusahaan PT Jaya Etika Beton | 38 |
| Gambar 3 Struktur Organisasi Perusahaan | 40 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Data Pesanan Produk Beton di PT Jaya Etika Beton..... | 70 |
| Lampiran 2. Hasil <i>Interview</i> awal | 71 |
| Lampiran 3 Proses Produksi | 73 |



DAFTAR PUSTAKA

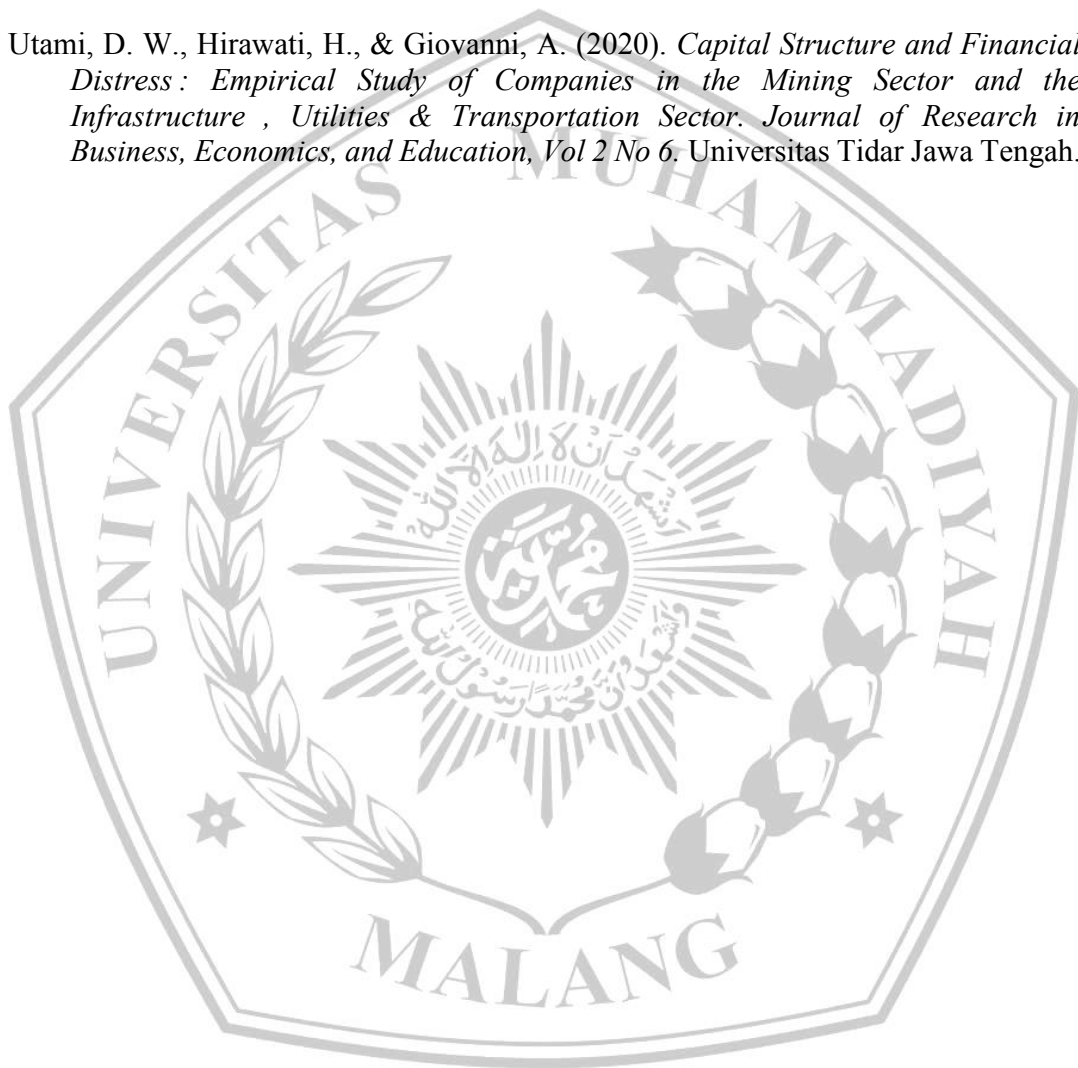
- Agi, R., Putra, S., Lestanti, S., Febrinita, F. (2024). *Optimasi Aturan Prioritas Untuk Keefektifan Penjadwalan Mesin Bordir di Rumah Produksi Delvia, Vol 8 No 5*. Universitas Islam Blitar : Jawa Timur
- Aldriany Prasetyo, H., & Remit Winardi, R. (2023). *Analisis Perbandingan Antara Metode FCFS, SPT dan EDD Pada Pengolahan Biji Kopi Kering. Best Journal, Vol 6 No 1*. Jurusan Teknik Industri : Universitas Medan
- Ananda, M. A., & Handayani, W. (2024). *Production Scheduling System Based on Customer Orders at AsMedia Percetakan Nganjuk, Vol 12 No 09*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran : Jawa Timur.
- Aritonang, V. S. J. (2021). *Perancangan Aplikasi Penjadwalan Produksi dengan Menerapkan Metode CPM (Studi Kasus: PT Indojoya Agrinusa Medan). Jurnal Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer, Vol 1 No 4*. Universitas Budi Darma : Medan.
- Baker, K. R. & Trietsch. (2019). *Principles of Sequencing and Scheduling (2nd ed)*. John Willey & Sons.
- Deitiana, T. (2020). *Manajemen Operasi Strategis dan Analisa (Services dan Manufaktur) Edisi Pertama*. ISBN 978-602-8856-79-9. Mitra Wacana Media : Jakarta.
- Dell'Amico, M. (2019). *Scheduling With Inexact Job Sizes: The Merits of Shortest Processing Time First*. Symantec Research Labs.
- Fadli, M. R., & Wiwik Sulistyowati. (2019). *Optimalisasi Penjadwalan Produksi Pipa di Line 18 Dengan Metode First Come First Serve (FCFS), Earlier Due Date (EDD), Short Process Time (SPT). PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering), Vol 3 No 2*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo : Jawa Timur.
- Faris, M. F., & Handayani, W. (2021). *Analisis Penjadwalan Produksi Berdasarkan Pesanan Menggunakan Metode Asas Prioritas pada CV Davero Cemerlang Indonesia Surabaya. Al-Kharaj : Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah, Vol 4 No 2*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran : Jawa Timur.
- Ginting, R. (2019). *Penjadwalan Mesin*. Graha Ilmu : Yogyakarta.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan (Edisi 11)*. Salemba Empat : Jakarta.

- Julyanthry., Siagian, V., Asmeati., Hasibuan, A., Simanullang, R., Pandarangga, Adi P., Sukarman, P., Sukarman, P., Bonaraja, P., Pintaui, Rolyana, F., Rahmadana, Muhammad F., Syukriah, Eljihad, A. (2020). *Manajemen Produksi dan Operasi (Cetakan Pertama)*. ISBN : 978-6236761-34-2. Yayasan Kita Menulis : Medan.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. (2023). KBBI Online. <https://kbbi.web.id/optimal>.
- Krisnadewara, P. D. (2019). *Analisis Sistem Penjadwalan Produksi Berdasarkan Pesanan Pelanggan Dengan Metode Sequencing*. Scholastica Mega. Universitas Atma Jaya : Yogyakarta.
- Nazarudin, N., & Putramas, T. (2023). *Analisis Penjadwalan Produksi Menggunakan Metode Shortest Processing Time Untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Pada UKM Sartika Dms Kujangsari di Kota Banjar*. Jurnal Industrial Galuh, Vol 4 No 1. Universitas Galuh : Jawa Barat.
- Nuraeni, N., & Santoso, B. (2024). *Peranan Manajemen Persediaan Bahan Baku terhadap Penjadwalan Produksi PT XYZ*. Jurnal Bisnis dan Manajemen (JURBISMAN), Vol 2 No 2. Politeknik Krakatau : Banten.
- Pamungkas, Wisnu, P., Putra, Budi, P. W., & Achmad, A. (2020). *Optimalisasi Pengawasan Produksi Dengan Metode Sequencing Menggunakan Aplikasi Berbasis Android*. Faktor Exacta, Vol 12 No 4. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya : Jakarta.
- Pradana, A. Y., & Setiafindari, W. (2020). *Pengembangan Model Optimasi Artificial Neural Network pada Penjadwalan Produksi Snack Tortilla*. Jurnal Disprotek, Vol 11 No 2. Universitas Teknologi : Yogyakarta.
- Praditya, Bayu. (2021). *Usulan Perbaikan Penjadwalan Produksi Dengan Menggunakan Metode Sequencing Pada CV Arya Duta*. Scientific Journal of Industrial Engineering , Vol 2 No 1.
- Puadah, E. S. (2020). *Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP) pada IKM Windo Jaya di Tasikmalaya*. Jurnal Mahasiswa Industri Galuh. Universitas Galuh : Jawa Barat.
- Safitri, R. I. (2019). *Analisis Sistem Penjadwalan Produksi Berdasarkan Pesanan Pelanggan dengan Metode FCFS, LPT, SPT dan EDD Pada PD. X*. Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI), Vol 1 No 2. Universitas Indraprasta PGRI : Jakarta.
- Schroeder, R. G. (2020). *Operations Management: Contemporary Concepts and Cases (12nd ed)*. McGraw-Hill International Edition.

Sisca, Julyanthry, Ervina, N., Wijaya, A., Ambarita, Marthin, H., Susanti, E., Arshandy, E., Vikaliana, R., Butarbutar, N., Butarbutar, M., Grace, E., Pulungan, Karin, P. A., & Sianipar, R. T. (2020). *Manajemen Operasional*. Widina Bhakti Persada : Bandung.

Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D (2nd ed)*. ALFABETA.

Utami, D. W., Hirawati, H., & Giovanni, A. (2020). *Capital Structure and Financial Distress : Empirical Study of Companies in the Mining Sector and the Infrastructure , Utilities & Transportation Sector*. *Journal of Research in Business, Economics, and Education, Vol 2 No 6*. Universitas Tidar Jawa Tengah.





Lembaga Informasi dan Publikasi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Malang
Tanda Terima Cek Plagiasi

Tanggal : 12/10/2024

Kode : 2479673998

Nama : Wahyu Aisyah Lailaturrohmah

NIM : 202110160311133

Prodi : Manajemen

Presentase Plagiasi : 2%

Keterangan : LULUS

Kepala LIP



Rinaldy Achmad Roberth Fathoni, S.AB., M.M

