

**PENENTUAN RECEIVED DATE PESANAN DENGAN
MENGUNAKAN LOAD ORIENTED
MANUFACTURING CONTROL**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknik dari Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas
Pasundan**

Oleh

**YOGA MAGHIRA ADIWINATA
143010171**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2019**

PENENTUAN RECEIVED DATE PESANAN DENGAN MENGUNAKAN LOAD ORIENTED MANUFACTURING CONTROL

Oleh

Yoga Maghfira Adiwinata
NRP : 143010171

Menyetujui
Tim Pembimbing

Tanggal

Pembimbing

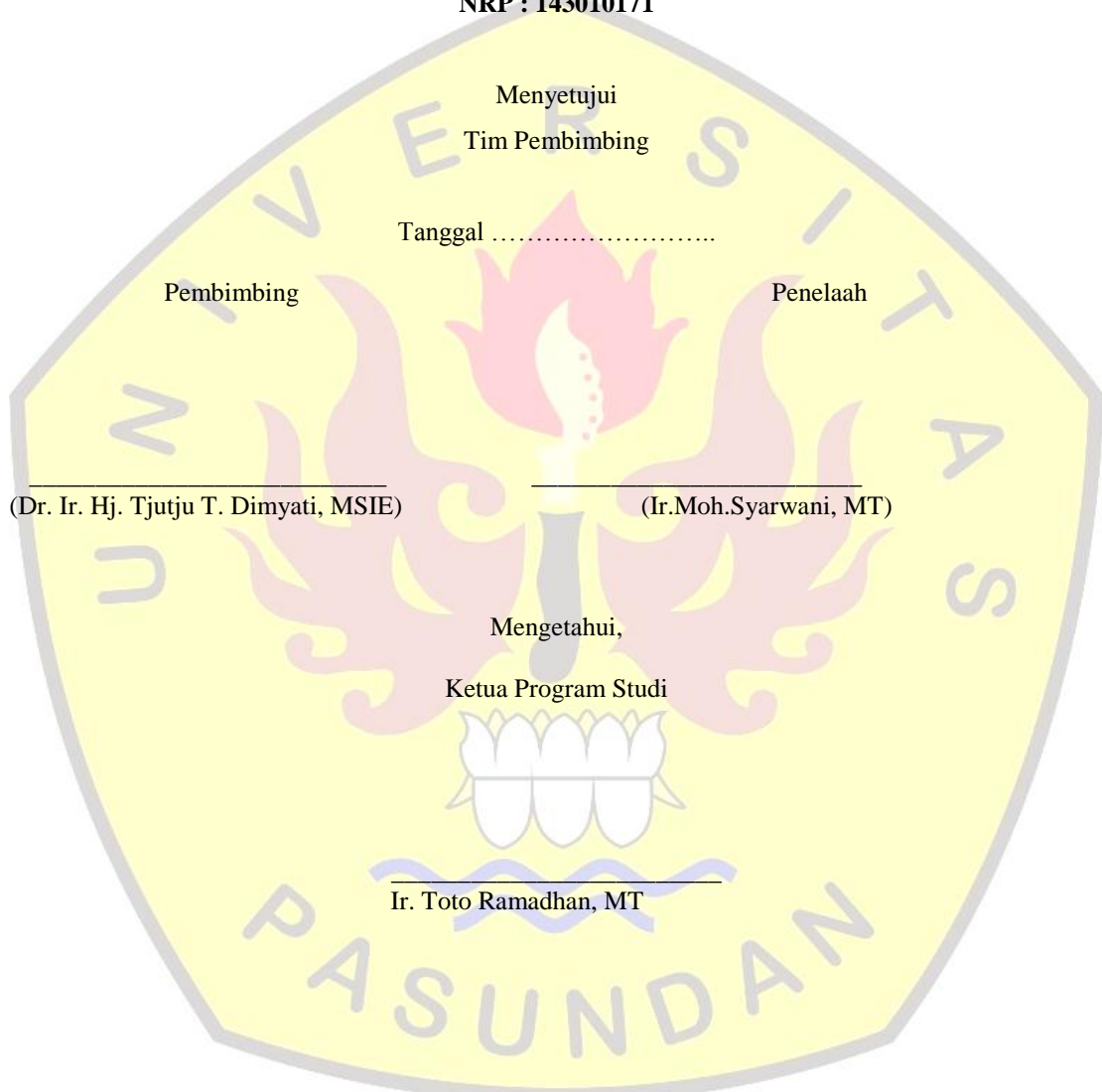
Penelaah

(Dr. Ir. Hj. Tjutju T. Dimiyati, MSIE)

(Ir.Moh.Syarwani, MT)

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Ir. Toto Ramadhan, MT



PENENTUAN RECEIVED DATE PESANAN DENGAN MENGUNAKAN LOAD ORIENTED MANUFACTURING CONTROL

YOGA MAGHFIRA ADIWINATA

NRP: 143010171

ABSTRAKSI

NBDN is one of the companies engaged in the field of fashion, this company is located in Cibaligo Permai Cimahi, West Java. This company uses the production response "make to order", it means the company will do the production after getting orders directly from consumers. Based on data from companies from May to October 2018, the company was only able to fulfill in a timely manner five orders it received. As a result of delays in the order, the company will lose the confidence of customers who could have switched to other competing companies. because of that, the company needs a method to accommodate existing problems. the solution used in this research is the "Load Oriented Manufacturing Control" method, where LOMC is based on manufacturing lead time calculations that consider the time of sending orders to consumers, the capacity available at each work station, the processing time at the work station and the production flow on the production floor. In this research, the order of priority order "Early due date" is used. Orders that are closest to the deadline for work will, be done first. then the order of workmanship is first BDG005 then SPG006, JKT007, PDG008 and the last is MLY009. The results of this study that all orders can be completed according to the schedule promised by the company to consumers. This shows that the calculation of "determining the received date order" by the "Load Oriented Manufacturing Control" (LOMC) research method is more accurate than the actual method.

Key words = make to order , received date , available capacity , load oriented manufacturing control

PENENTUAN RECEIVED DATE PESANAN DENGAN MENGUNAKAN LOAD ORIENTED MANUFACTURING CONTROL

YOGA MAGHFIRA ADIWINATA

NRP: 143010171

ABSTRAKSI

NBDN merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang fashion, perusahaan ini berlokasi di Komplek Cibaligo Permai, Cimahi – Jawa Barat. Perusahaan ini memakai strategi respon produksi Make To Order, dimana perusahaan ini akan melakukan produksi setelah mendapatkan order langsung dari konsumen. Berdasarkan data dari perusahaan, pada bulan mei sampai oktober tahun 2018 perusahaan hanya sekali dapat memenuhi secara tepat waktu dari 5 pesanan orderan yang diterima. Akibat dari keterlambatan order tersebut perusahaan akan kehilangan kepercayaan dari pelanggan yang memungkinkan pelanggan akan beralih ke perusahaan pesaing lain. Oleh karena itu perusahaan membutuhkan suatu metode untuk mengakomodir daripada permasalahan yang ada. Solusi yang di gunakan pada penelitian ini yaitu dengan metode Load Oriented Manufacturing Control dimana LOMC ini didasarkan pada perhitungan manufacturing leadtime yang mempertimbangkan waktu pengiriman order kepada konsumen, kapasitas tersedia pada tiap stasiun kerja, waktu proses pada stasiun kerja, dan aliran produksi di rantai produksi. Pada penelitian ini digunakan urutan order dengan aturan prioritas Early Due Date. Order yang paling mendekati batas akhir pengerjaan akan di kerjakan terlebih dahulu, maka urutan pengerjaan yg pertama adalah BDG005 kemudian SPG006, JKT007, PDG008 dan terakhir MLY009. Hasil dari penelitian ini bahwa semua order dapat di selesaikan sesuai jadwal yang di janjikan oleh perusahaan terhadap konsumen. Hal ini menunjukkan bahwa perhitungan penentuan received date order dengan menggunakan metode load oriented manufacturing control (LOMC) lebih akurat dibandingkan dengan metode aktual.

Kata kunci: Make to order, Received date, Kapasitas tersedia, Load Oriented Manufacturing Control

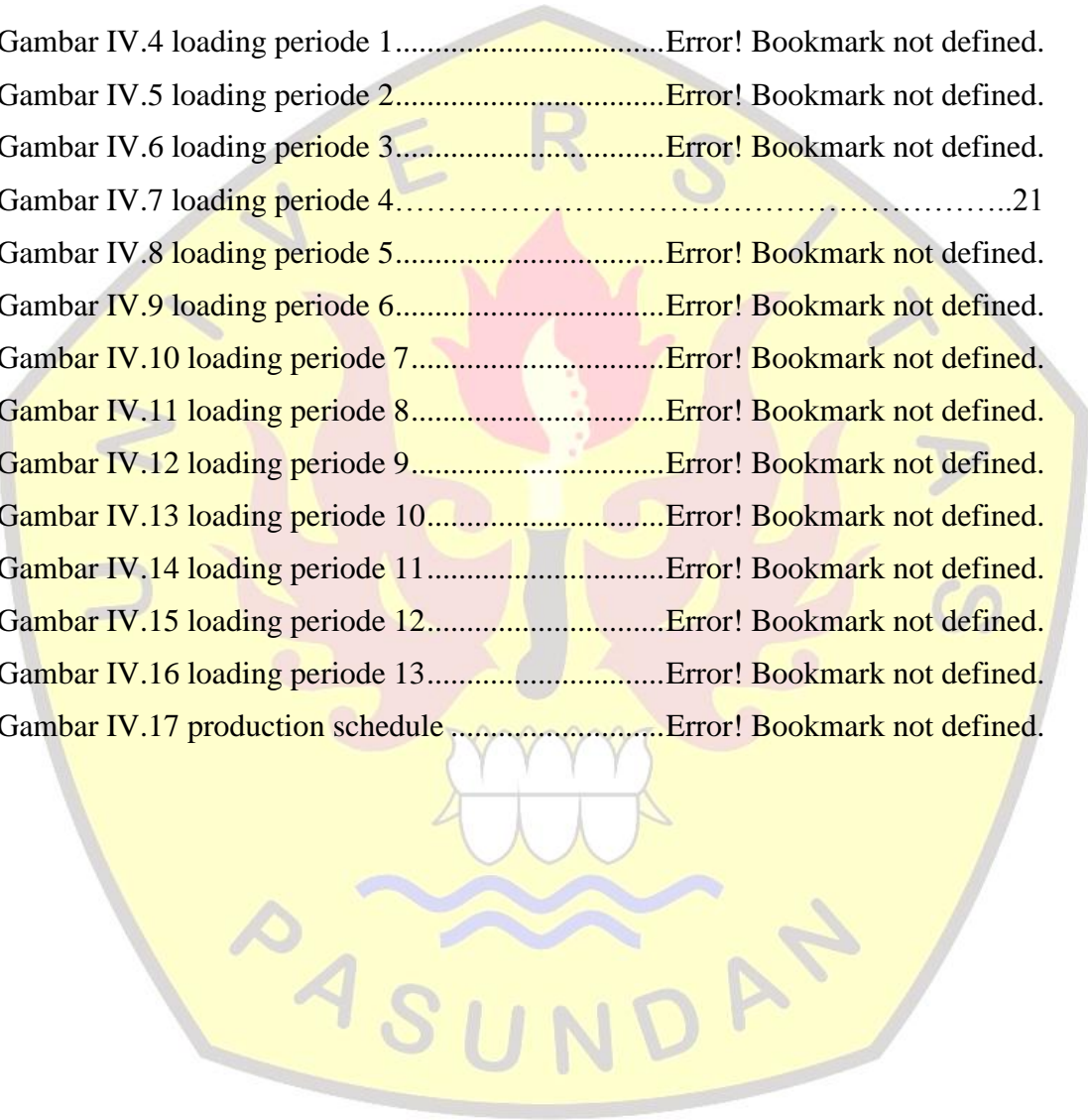
DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAKSI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAKSI	Error! Bookmark not defined.
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR TABEL.....	8
Bab I Pendahuluan	9
I.1 Latar Belakang Masalah.....	9
I.2 Perumusan Masalah	11
I.3 Tujuan Penelitian	11
I.4 Manfaat Penelitian	12
I.5 Lingkup Pembahasan	12
I.6 Sistematika Penulisan Laporan	13
Bab II Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
II.1. Pengendalian Manufaktur Berorientasi Beban (<i>Load Oriented Manufacturing Control</i>)	Error! Bookmark not defined.
II.2. Prosedur <i>Load Oreiented Manufacturing Control</i>	Error! Bookmark not defined.
II.2.1. Perencanaan Kapasitas	Error! Bookmark not defined.
II.2.2. <i>Release Order</i> (Pelepasan <i>Order</i>)	Error! Bookmark not defined.
II.2.2.3. Teknik Konversi Beban.....	Error! Bookmark not defined.
II.2.2.4. Prosedur <i>Load Oriented Order Release</i>	Error! Bookmark not defined.
II.2.3. <i>Sequencing</i>	Error! Bookmark not defined.
II.3. Penjadwalan	Error! Bookmark not defined.
II.4. Pengukuran Waktu (<i>Time Study</i>)	Error! Bookmark not defined.
II.5. <i>Manufacturing Lead Time</i>	Error! Bookmark not defined.
Bab III Usulan Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
III.1 Model Pemecahan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.

III.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
IV. 1 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
IV.1.1 Data Permintaan Produk.....	Error! Bookmark not defined.
IV.1.2 Data Kapasitas <i>Work center</i>	Error! Bookmark not defined.
IV.1.3 Operation process chart	Error! Bookmark not defined.
IV.1.3.2 OPC Kemeja.....	Error! Bookmark not defined.
IV.1.3.3 OPC Jeans.....	Error! Bookmark not defined.
IV.1.4 Waktu proses	Error! Bookmark not defined.
IV.2 Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
IV.2.1 Perhitungan Waktu Standar	Error! Bookmark not defined.
Total 0,011	Error! Bookmark not defined.
IV.2.1.3 <i>Allowance</i>	Error! Bookmark not defined.
IV.2.2 Perhitungan Kapasitas Tersedia (<i>Available Capacity</i>)	Error! Bookmark not defined.
IV.2.3 Urutan Produksi.....	Error! Bookmark not defined.
IV.2.4 Loading <i>Work center</i>	Error! Bookmark not defined.
IV.2.5 Perhitungan <i>Received Date</i>	Error! Bookmark not defined.
IV.3 Schedule	Error! Bookmark not defined.
Bab V Analisa dan Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
V.1 Analisa	Error! Bookmark not defined.
BAB VI Kesimpulan Dan Saran	Error! Bookmark not defined.
VI.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.2. Komponen <i>Lead Time</i> Stasiun Kerja.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.1 OPC Kaos (t-shirt)	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.2 OPC Kemeja	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.3 OPC Jeans	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.4 loading periode 1.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.5 loading periode 2.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.6 loading periode 3.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.7 loading periode 4.....	21
Gambar IV.8 loading periode 5.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.9 loading periode 6.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.10 loading periode 7.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.11 loading periode 8.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.12 loading periode 9.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.13 loading periode 10.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.14 loading periode 11.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.15 loading periode 12.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.16 loading periode 13.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.17 production schedule	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

Tabel IV.1. Data Spesifikasi, Jumlah dan *Due Date Order*Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.2. Data Kapasitas *Work center*....Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.3 Waktu Proses Dari Tiap Produk>Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.4. *Rating Factor* Tiap Stasiun Kerja>Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.5. *Allowance* Untuk Tiap Operator Tiap Stasiun KerjaError! Bookmark not defined.

Tabel IV.6. Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku>Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.7. Jumlah *Order*, Waktu *Proses* .Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.8. Kapasitas Jam Tersedia Masing-masing *Work center* ..Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.9. Kapasitas Produksi Tersedia Setiap *Work center*Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.10 Data Urutan *Produksi*Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.11 *Loading* periode 1Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.12 *Loading* periode 2Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.13 *Loading* periode 3Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.14 *Loading* periode 4Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.15 *Loading* periode 5Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.16 *Loading* periode 6Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.17 *Loading* periode 7Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.18 *Loading* periode 8Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.19 *Loading* periode 9Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.20 *Loading* periode 10Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.21 *Loading* periode 11Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.22 *Loading* periode 12Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.23 *Loading* periode 13Error! Bookmark not defined.

Tabel.IV.24 *Loading* periode 14Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.25 hasil perhitungan *due date*Error! Bookmark not defined.

Tabel IV.26 perhitungan *received date*Error! Bookmark not defined.

Table V.3 loading work center periode 1 ...Error! Bookmark not defined.

Table V.4 loading work center periode 2...Error! Bookmark not defined.

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang Masalah

Kepuasan pelanggan menurut Richard Gerson adalah “persepsi pelanggan bahwa harapannya telah terpenuhi atau terlampaui. Sedangkan, menurut Kotler dan Armstrong mengungkapkan bahwa kepuasan pelanggan adalah “tingkatan dimana kinerja anggapan produk sesuai dengan ekspektasi pembeli. Berdasarkan kedua teori di atas, maka kepuasan pelanggan terletak pada ekspektasi pelanggan terhadap suatu produk. Pelanggan akan merasa puas jika produk yang mereka konsumsi sesuai dengan yang pelanggan inginkan akan produk tersebut. Pada dasarnya kepuasan pelanggan ada 2 macam yaitu :

a. Kepuasan fungsional

Merupakan kepuasan yang diperoleh dari fungsi atau pemakaian suatu produk. Misal: karena makan membuat perut kita kenyang.

b. Kepuasan psikologikal

Merupakan kepuasan yang diperoleh dari atribut yang bersifat tidak terwujud. Misal: perasaan bangga karena mendapatkan pelayanan yang sangat istimewa dari sebuah rumah makan yang mewah, serta ketepatan waktu dalam menerima pesanan. Oleh karena itu ketepatan dalam menerima pesanan menjadi salah satu aspek kepuasan pelanggan yang harus di penuhi oleh perusahaan atau pelaku usaha.

Nobrandedon merupakan perusahaan yang awalnya bergerak dibidang celana jeans pria. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2011, berawal dari rasa cinta sang pemilik terhadap celana jeans denim akhirnya lahirlah perusahaan Nobrandedon ini. Nobrandedon terdiri dari 2 buah kata yaitu NO BRAND dan BRANDED ON yang artinya dari yang tidak layak untuk menjadi sangat berharga. Nobrandedon berdiri di tengah – tengah lahirnya perusahaan lokal di Indonesia dan dunia. Sehingga Nobrandedon melakukan berbagai pengembangan dan eksperimen pada setiap produknya agar memiliki fungsi dan nilai tambah tersendiri di mata konsumen. Pada mulanya Nobrandedon ini belum memiliki workshop, akan tetapi seiring berjalannya waktu dan semakin berkembangnya perusahaan ini, sekarang Nobrandedon memiliki workshop yang berlokasi di Komplek Cibaligo Permai, Cimahi – Jawa Barat. Nobrandedon memiliki konsep “heritage“ yang artinya warisan atau peninggalan. Nobrandedon terinspirasi dari berbagai hal yang langka, mitos, legenda dan makhluk-makhluk yang terancam punah. Mulai dari pemilihan bahan baku, proses produksi, bentuk dan gaya yang ditampilkan hingga nama-nama yang digunakan untuk produknya semua berdasarkan konsep tersebut. Hal ini pula yang membuat setiap bagian dari produk Nobrandedon (NBDN) menjadi sebuah seni, bukan hanya

celana jeans yang pada umumnya digunakan. Dengan konsep tersebut Nobrandedon (NBDN) berhasil bersaing baik di dalam maupun di luar negeri. Konsumen-konsumen di Indonesia dan beberapa konsumen yang berasal dari negara luar seperti Malaysia, Singapura, Inggris bahkan Amerika adalah bukti bahwa produk Nobrandedon menarik di mata para pecinta jeans. Seiring dengan berjalannya waktu Nobrandedon mulai dikenal dan diterima oleh masyarakat luas, image yang diterima oleh brand ini yaitu barang yang cukup mewah karena kualitasnya yang sangat bagus dan harga untuk sebuah celana berada mulai dikisaran Rp 1.000.000. Perusahaan ini juga mengembangkan produknya yang awalnya focus dibidang industri celana jeans, saat ini mulai memproduksi berbagai macam kebutuhan fashion pria dan wanita mulai dari pakaian hingga aksesoris lainnya.

Setiap perusahaan selalu berusaha untuk memberikan kepuasan bagi konsumennya, karena hal ini akan mempengaruhi posisi perusahaan tersebut dalam persaingan bisnis. Pada sistem manufaktur make to order, kemampuan teknis, kemampuan untuk menentukan waktu manufaktur dan harga, serta pemenuhan waktu penerimaan pesanan yang dijanjikan, merupakan kunci kompetitif perusahaan (Kingsman, 1996 dalam Toha, 2000). Waktu penyelesaian produk akan sesuai dengan yang diharapkan apabila sumber-sumber daya seperti manusia, peralatan, bahan, mesin, energi, informasi dan sebagainya tersedia sehingga kegiatan produksi dapat berjalan dengan baik. Penentuan waktu penerimaan pesanan tanpa memperhatikan perhitungan manufacturing leadtime yang mempertimbangkan waktu pengiriman order kepada konsumen, kapasitas tersedia pada tiap stasiun kerja, waktu proses pada stasiun kerja, dan aliran produksi di rantai produksi akan mendapatkan waktu yang tidak akurat, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam penyelesaian order. Hal tersebut terjadi pada perusahaan NBDN yang menjadi objek pada penelitian ini. NBDN merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang pembuatan produk-produk fashion yaitu kaos (T-shirt), celana jeans (denim) tas travel. NBDN memproduksi secara pesanan (Make to order system). Produk yang akan diproduksi sesuai dengan spesifikasi dan jumlah pesanan pelanggan. Proses penerimaan order pada NBDN dari konsumen melalui email dan telepon, kemudian perusahaan merespon dengan memberikan informasi total harga order dan received date kepada konsumen, selanjutnya apabila kedua belah pihak telah menyetujui kesepakatan, maka dilakukan penandatanganan MoU. NBDN sering tidak tepat dalam melakukan pemilihan order yang akan direlease terlebih dahulu. Perusahaan melakukan pengurutan pekerjaan order tanpa melalui suatu penjadwalan yang baik.

Tabel I. 1 Data pemesanan (order)

Kode Pemesanan	Kaos	Kemeja	Celana	Kedatangan Order	Jadwal pengiriman
BDG005	25	25	50	20-Mei-18	30-Mei-18
SPG006	20	15	35	20-Jun-18	30-Jun-18

JKT007	25	0	40	26-July-18	02-Agu-18
PDG008	0	0	55	25-Agust-18	01-Sep-18
MLY009	50	50	50	26-Sept-18	04-Okt-18

(Sumber: Data CV.NBDN)

Tabel I. 2 Keterlambatan Pembuatan pesanan

Kode Pemesanan	Jadwal Pengiriman	Realisasi Pengiriman	Keterangan
BDG005	30-Mei-18	07-Jun-18	Keterlambatan 7 Hari
SPG006	30-Jun-18	05-Jul-18	Keterlambatan 5 Hari
JKT007	02-Agu-18	28-Jul-18	Tepat Waktu
PDG008	01-Sep-18	06-Sep-18	Keterlambatan 5 Hari
MLY009	04-Okt-18	06-Okt-18	Keterlambatan 2 Hari

(Sumber: Data CV.NBDN)

Berdasarkan data dari perusahaan, pada bulan mei sampai oktober tahun 2018 perusahaan hanya sekali dapat memenuhi secara tepat waktu dari 5 pesanan orderan yang diterima. Akibat dari keterlambatan order tersebut perusahaan akan kehilangan kepercayaan dari pelanggan yang memungkinkan pelanggan akan beralih ke perusahaan pesaing lain. Solusi yang diberikan terhadap permasalahan yang terdapat pada perusahaan adalah dengan melakukan analisis dalam penentuan waktu penerimaan pesanan pada konsumen yang telah dijanjikan perusahaan NBDN dengan menggunakan metode Load Oriented Manufacturing Control (LOMC) yang didasarkan pada perhitungan manufacturing leadtime yang mempertimbangkan waktu pengiriman order kepada konsumen, kapasitas tersedia pada tiap stasiun kerja, waktu proses pada stasiun kerja, dan aliran produksi di lantai produksi.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana jadwal produksi produk untuk setiap jenis order ?
2. Kapan *received date* dari masing-masing order ?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menentukan jadwal produksi untuk setiap jenis order maka langkah yang di perlukan :
 - a. Menentukan *release order* berdasarkan kapasitas tersedia.

b. Menentukan *received date* berdasarkan perhitungan *manufacturing leadtime*, agar lebih akurat dan tidak terjadi lagi keterlambatan yang dapat merugikan perusahaan

2. Membuat *schedule* penentuan *received date* dan *due date*

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terjadwalnya proses produksi sehingga *due date* yang di janjikan kepada konsumen dapat terpenuhi.
2. Penentuan *received date* lebih akurat.

I.5 Lingkup Pembahasan

Agar dalam proses pemecahan masalah menjadi terarah, maka diperlukan adanya batasan-batasan sehingga tidak terjadi penyimpangan dalam pokok pembahasan. Adapun lingkup pembahasan pada penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian ini dilakukan di CV.NBDN Komplek Cibaligo Permai, Cimahi – Jawa Barat
2. Penelitian hanya dilakukan pada departemen produksi dan finishing karena bagian ini yang paling berpengaruh dalam percetakan.
3. Perencanaan kapasitas yang digunakan adalah perencanaan kapasitas jangka pendek.
4. Perhitungan *received date* menggunakan metode *Load Oriented Manufacturing Control* (LOMC)
5. Pengamatan dilakukan terhadap *order* yang diterima pada mei-oktober 2018
6. 1 shift kerja per hari adalah 10 jam.
7. Tugas akhir ini hanya berorientasi kepada salah satu indikator kepuasan pelanggan yaitu “tepat waktu”

Adapun asumsi yang dibutuhkan untuk penelitian ini yaitu :

1. Mesin mesin produksi memiliki daya tahan yang sama dan di anggap memiliki kondisi yang baik
2. Para pekerja memiliki pemahaman serta kemampuan tentang proses produksi yang sama
3. Waktu proses pengiriman *order* (*delivery time*) tidak mengalami gangguan

I.6 Sistematika Penulisan Laporan

Pembuatan Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan ketentuan sistematika penulisan yang telah ditetapkan untuk pemecahan masalah. Sistematika Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab dengan uraian setiap bab nya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini menjelaskan deskripsi topik penelitian dan latar belakang, perumusan masalah berdasarkan latar belakang, tujuan dilakukannya penelitian, lingkup pembahasan serta sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang penjelasan teori-teori dari sumber yang berbeda-beda dan akan digunakan pada penelitian. Teori tersebut meliputi *LOMC (load oriented manufacturing control)* jurnal dalam negeri maupun luar negeri, serta skripsi dan tesis terkait dengan topik yang dibahas. .

BAB III METODE PEMECAHAN MASALAH

Pada bab ini menjelaskan metode yang akan digunakan berdasarkan studi literatur yang telah dipelajari dan langkah-langkah penyelesaian metode untuk membuat jadwal produksi.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini dibuat penyelesaian studi kasus dan pembahasan dengan menggunakan data dari sumber objek penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diuraikan kesimpulan dan rekomendasi yang dapat dilakukan pada penelitian lebih lanjut sebagai penutup dari proses pengembangan metode.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

- Gaspersz, Vincent. 2004. Production Planning & Inventory Control. PT Gramedia
Pustaka Utama: Jakarta.
- Hans-Peter Wiendahl. 2001. Load-oriented manufacturing control. Institut for Fabrikanlagen,
University Hannover.
- Hartini, Sri., Sriyanto, dan Naela Karima. 2008. Penentuan Received Date dengan
Load Oriented Manufacturing Control. Program Studi Teknik Industri
UNDIP, Semarang. Jurnal J@TI UNDIP, Vol 2 No.1.
- Wiendahl, Hans-Peter. 1995. Load Oriented Manufacturing Control, Berlin:
Springer-Verlag, Hannover.
- Wignjosoebroto. Sritomo. 2000. Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu. Teknik Analisis
untuk Produktivitas Kerja Surabaya: Guna Widya.
- Bechte, Wolfgang, (1987), Theory and Practice of Load-oriented Manufacturing Control, International
Journal of Production Research, Volume 26, Issue 3, page 375 – 395
- Toha, I.S, (2000), Sistem Manufaktur Berdasarkan Pesanan Non-Repetitif. Seminar Nasional Sistem
Produksi, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta
- Indriati, Nur dan Toha, A Model of Product Manufacturing Lead Time in A Non-Repetitive Make-To-
Order Manufacturing System. Journal of Gelagar Vol 17, page 115124.
- Pustaka dari internet :**
- <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/44017/Cover.pdf;sequence=7>
(diturunkan/diunduh pada tanggal 19 januari 2019)
- <https://skripsi-skripsiun.blogspot.com/2016/04/skripsi-industrial-engineeringstudi.html>
(diturunkan/diunduh pada 12 february 2019)
- Dewi Sari Kencana Mangara M. Aulia Ishak Journal article Jurnal Teknik Industri USU2013
<https://www.neliti.com/id/publications/219572/studi-penerapan-metode-load-oriented-manufacturing-control-lomc-dalam-pemenuhan> (diturunkan/diunduh pada 25 oktober 2019)
- Jp Teknik Industri dd 2013
https://www.academia.edu/20666481/PENGENDALIAN_LANTAI_PABRIK_DENGAN_LOAD_ORIENTED_MANUFACTURING_CONTROL_PADA_INDUSTRI_MEBEL_STUDI_KASUS_PT_X
<https://www.e-jurnal.com/2015/04/studi-penerapan-metode-load-oriented.html>