

**PERANCANGAN PENGUKURAN KINERJA FAKTOR PRODUKSI  
MENGUNAKAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* DI CV  
SEJATI PRINTING SERVICE**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Pendidikan Program Diploma III Teknik Grafika

Politeknik Negeri Media Kreatif



Oleh:

Malki Mujadid El Mahdi

NIM. 17210016

**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA  
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA  
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
JAKARTA  
2020**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Malki Mujadid El Mahdi

NIM : 17210016

Angkatan : X

Program Studi : Teknik Grafika

Tahun Akademik : 2019-2020

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Perancangan pengukuran kinerja faktor produksi menggunakan metode *Analytic Network Process* di CV Sejati Printing Service adalah **original dan belum pernah dibuat oleh pihak lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 19 Agustus 2020

Yang Menyatakan,

Malki Mujadid El Mahdi

NIM. 17210016

## HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Malki Mujadid El Mahdi

NIM : 17210016

Program Studi : Teknik Grafika

Judul Tugas Akhir : “Perancangan Pengukuran Kinerja Faktor Produksi Menggunakan Metode *Analytic Network Process* Di CV Sejati Printing Service”

Menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir tersebut telah siap untuk dijadikan dalam Sidang Tim Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknik Grafika Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Jakarta, 16 Juli 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Cholid Mawardi, S.Kom., MT  
NIP. 199111052019031007

Habibi Santoso, ST., MT  
NIP. 198507282019031007

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Teknik Grafika

Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D  
NIP. 197202052005011002

**HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

PERANCANGAN PENGUKURAN KINERJA FAKTOR PRODUKSI  
MENGUNAKAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* DI CV  
SEJATI PRINTING SERVICE

Oleh:

MALKI MUJADID EL MAHDI  
NIM. 17210016

Tugas Akhir ini telah dipertanggung jawabkan  
Di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir pada  
....., Agustus 2020

Disahkan Oleh,  
Ketua Penguji

M. Yunus Fitriady, SE., MM  
NIP. 197310272005011001

Anggota 1

Anggota 2

Yessy Yerta Situngkir, S.T., M.M.  
NIP. 198501262019032007

.....  
NIP.

Ditetapkan di,  
Jakarta, Agustus 2020  
Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknik Grafika

Mawan Nugraha, S.Si.,M.Acc.Ph.D  
NIP. 197202052005011002

## LEMBAR PERSEMBAHAN

“sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh – sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Allah hendaknya kau berharap”

(QS. Alam Nasyroh 7,9)

*Hasil akhir menentukan segalanya. Tapi ini bukan akhir dari segalanya.*

*Ini adalah awal memulai hidup baru dari apa yang selama ini diperjuangkan.*

*Bismillahirrohmanirohim*

*Karya tulis ini ku persembahkan untuk umi dan abi tercinta yang tak kenal Lelah dalam memperjuangkan anak – anaknya. Yang selalu memberiku harapan, kebahagiaan, cinta, dan kasih sayang yang diberikan tanpa pamrih.*

*Makasih umi, abi, atas segala do'a yang tiada hentinya . Mudah – Mudahan karya tulis ini, menjadi kado spesial untuk ibu dan bapak. Serta terimakasih untuk keluarga dan teman – temanku tersayang. Atas motivasi serta saran dan kritiknya yang membuatku semakin semangat untuk berjuang.*

Malki Mujadid EL Mahdi

Jakarta, 10 Agustus 2020

## ABSTRAK

### **Judul :**

Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Menggunakan Metode Analytic  
Network Proses (ANP) Di CV Sejati Perinting Services

Tahun 2020

Oleh : Malki Mujadid El Mahdi

CV Sejati Printing Service Semarang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang percetakan khususnya *packaging* (kemasan) KKL (kotak karton lipat) dan berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis selama mengikuti program praktik industri (PI) terdapat masalah-masalah dalam produksi yang mengakibatkan nilai *Waste Time* pada hasil cetakan tersebut. *Waste time* yang terjadi dapat mengakibatkan kerugian perusahaan baik material maupun nonmaterial, salah satu contoh kerugian yang dapat ditimbulkan karena lamanya persiapan mesin yang sudah ditetapkan oleh manajemen yaitu 32 menit adapun realitanya waktu dalam proses *men-setup* bisa melebihi batas waktu yang telah ditentukan karena tingkat kesulitan pada order yang berbeda dan penggunaan *Man, Methode, Material, dan Machines* yang berbeda pula maka, tingkat efisiensi waktu juga berpengaruh dalam proses persiapan mesin tersebut dan juga berakibat dengan nilai naiknya *Waste Time*. Jika proses persiapan dalam *men-setup* mesin yang lama konsep yang dapat digunakan untuk bisa efisiensi waktu dan mengurangi nilai *waste* dalam proses produksi cetak yaitu teknik analisis perhitungan MRT (make ready time), analisis proses produksi, DT (*down time*), dan analisis diagram *fishbone*.

**Kata Kunci :** Efisiensi Waktu, Analisis produksi,

## **PRAKATA**

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT, karena atas ridho dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam tak lupa penulis sampaikan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta para keluarganya, sahabatnya, dan pengikutnya. Serta Kedua Orang tua saya yang telah memberikan semangat dan dorongan yang sangat besar kepada penulis serta tidak lupa doa yang selalu di panjatkan.

Karya Tulis Tugas Akhir ini penulis ajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan diploma III Politeknik Negeri Media Kreatif, jurusan Teknik Grafika, program studi Teknik Grafika.

Penulis merasa bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Tugas Akhir ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Tugas Akhir masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Karya Tulis Tugas Akhir ini yang penulis buat tentunya tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak, Penulis juga dapat menerapkan dan membandingkan keterampilan yang diperoleh pada saat menempuh kuliah dengan kenyataan di lingkungan kerja, oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Purnomo Ananto, MM, Selaku Diraktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
2. Bapak Drs. A. Sarmada, ST., M.Pd, Sekalu Ketua Jurusan Teknik Grafika Kemasan
3. Bapak Sebastianus Adi Susanto, Ph.D Pemberi Masukan Karya Tugas Akhir Ini.
4. Almarhum Bapak Sebatianus Budi Susanto Sebagai Pembimbing dan Pemberi izin dalam melakukan Praktek Industri (PI) di CV Sejati Printing.
5. Bapak Cholid Mawardi,S.Kom.,MT Selaku dosen pembimbing materi Tugas Akhir yang telah meluangkan banyak waktu dan dengan sabar untuk membimbing penulis.
6. Bapak Habibi Santoso,ST.,MT Selaku dosen pembimbing Penulisan Tugas Akhir yang telah meluangkan banyak waktu dan dengan sabar untuk membimbing penulis.
7. Ibu Suprihatin dan serta seluruh dosen dan staf Jurusan Teknik Grafika yang telah membantu proses penulisan Karya Tulis Tugas Akhir ini.
8. Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah memberikan sarana prasarana selama kuliah.
9. Mas Iwan Selaku operator mesin cetak di CV Sejati Printing.
10. Seluruh staff dan karyawan di CV Sejati Printing Service yang telah memberikan kesempatan untuk belajar bagi penulis.
11. Errobin Pinem, Amir Alkatiri, Agung SetiaBudi Selaku Kawan Seperjuangan Praktek Industri di CV Sejati Printing Services.

12. Terimakasih untuk anak-anak TGK 48 angkatan Cepuluh Laskar Pelangi.
13. Terimakasih keluarga TGK 48.
14. Terimakasih semua yang sudah bantu Malki mengerjakan TA.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Karya Tulis Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, karena terbatasnya pengetahuan dan kemampuan, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat di harapkan demi kesempurnaan Karya Tulis Tugas Akhir ini.

Demikian kata pengantar ini penulis buat, semoga bermanfaat, khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Penulis

(MALKI MUJADID EL MAHDI)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penulisan .....	4
1.6 Manfaat Penulisan .....	5
1.6.1 Bagi Penulis.....	5
1.6.2 Bagi Industri .....	5
1.6.3 Bagi Dunia Pendidikan.....	6

1.7 Metode Penulisan .....	6
1.7.1 Metode Penulisan Tugas Akhir .....	6
1.7.2 Metode Pengumpulan Data .....	7
1.8 Sistematika penulisan .....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
2.1 Pengertian Perancangan .....	11
2.2 Pengertian Analytic Network Proses .....	11
2.3 Sistem Pengukuran Kinerja .....	15
2.3.1 Pengertian Kinerja .....	15
2.3.2 Manfaat Pengukuran Kinerja .....	16
2.4 Diagram <i>Fishbone</i> .....	17
2.5 Pengertian Metode .....	22
<b>BAB III PROFIL PERUSAHAAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 CV Sejati Printing Service .....	24
3.1.1 Sejarah Perusahaan .....	24
3.1.2 Struktur Organisasi .....	26
3.1.3 Jenis Order di CV Sejati Printing Service .....	28
3.1.4 Mesin di CV Sejati Printing Service .....	28
3.1.5 Bidang Usaha dan Produk Perusahaan .....	31
3.1.6 Speksifikasi Mesin Cetak Offset Heidelberg SORM .....	35
3.2 Tahapan Proses Produksi Cetak .....	34
3.2.1 <i>Make Ready Time</i> (MRT) .....	34

3.2.2	<i>Test Print</i> .....	35
3.2.3	<i>Good Print Copy</i> .....	35
3.2.4	<i>Daily Check Sheet</i> .....	36
3.3	Alur Proses Produksi Cetak .....	37
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>40</b>
4.1	Analisis Pengukuran Waktu Di CV Sejati Printing Service .....	44
4.2.1	Analisis Perhitungan Kinerja .....	45
4.2	Analisis Permasalahan Pada Pengaruh Waktu Produksi Cetak .....	61
4.2.1	<i>Man</i> (Sumber Daya Manusia).....	61
4.2.2	<i>Material</i> (Bahan Baku).....	63
4.2.3	<i>Machines</i> (Mesin).....	66
4.2.4	<i>Method</i> (Metode).....	67
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>62</b>
5.1	Kesimpulan.....	62
5.1.1	Faktor Produksi Yang Paling Berpengaruh Dalam Proses Produksi Cetak .....	62
5.1.2	Seberapa Besar Tingkat Efisiensi Waktu Pada Saat Proses Produksi Cetak Digital Jadi Printing Service .....	63
5.1.3	Permasalahan Apa Saja Yang Sering Terjadi Pada Saat Proses Produksi Cetak .....	63
5.2	Saran .....	64

DAFTAR PUSTASA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Table 3.1 <i>Daily Check</i> .....	36
Tabel 4.1 Analisa Waktu Produksi Cetak .....	40
Tabel 4.2 Analisa Waktu Produksi Kehadiran.....	43
Tabel 4.3 Analisa Waktu Persiapan Mesin .....	45
Tabel 4.4 Analisa Waktu Cetak Coba .....	47
Tabel 4.5 Analisa Waktu Cetak Masal .....	49
Tabel 4.6 Analisa Lembar Tercetak .....	51
Tabel 4.7 Tabel Perbandingan Waktu Produksi dengan Waktu Ketapan CV.....	53
Tabel 4.8 Permasalahan <i>Man</i> .....	56
Tabel 4.9 Permasalahan <i>Material</i> .....	57
Tabel 4.10 Permasalahan <i>Machiness</i> .....	59
Tabel 4.11 Permasalahan <i>Method</i> .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Flowchart Penulisan .....	8
Gambar 2.1 Jaringan Hirarki.....	13
Gambar 2.2 Jaringan <i>Feedback</i> .....	14
Gambar 2.3 Diagram <i>Fishbone</i> .....	19
Gambar 2.4 Diagram <i>Fishbone</i> .....	21
Gambar 3.1 CV Sejati Printing Service .....	24
Gambar 3.2 Struktur Organisasi .....	27
Gambar 3.3 <i>Plate Making Film</i> .....	28
Gambar 3.4 Mesin Offset Fuji 52 .....	29
Gambar 3.5 Mesin Offset Heidelberg SORM 74 ( 1 Warna ) .....	29
Gambar 3.6 Mesin Offset Heidelberg GTOZ 52 ( 2 warna ) .....	30
Gambar 3.7 Hasimoto GR652P.....	30
Gambar 3.8 Polar MOHR .....	31
Gambar 3.9 Produk Kemasan Paku Beton.....	31
Gambar 3.10 Produk Kemasan Coklat.....	32
Gambar 3.11 Produk Kemasan Nasi Box .....	32
Gambar 3.12 Mesin Cetak Offset.....	33
Gambar 3.13 Proses Persiapan Sebelum Cetak.....	34
Gambar 3.16 Flowchart Alur Produksi Di CV Sejati Printing .....	38
Gambar 4.1 Perbandingan Waktu Produksi.....	54
Gambar 4.2 Diagram Fishbone Proses Produksi .....	55
Gambar 4.3 Bahan Baku Kertas Yang Bergelombang.....	58

Gambar 4.4 Mesin Dalam Maintenance..... 60

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada perkembangan teknologi di Indonesia, untuk menghadapi era Revolusi Industri 4.0 yang berdampak besar pada dasar pengambilan keputusan yang cepat yang didukung oleh kemajuan teknologi yang sangat pesat membuat Industri Grafika melakukan investasi untuk meningkatkan pelayanan dan kualitas produk yang dihasilkan. Komunikasi yang baik antar bagian-bagian produksi juga sangat dibutuhkan agar aktivitas produksi berjalan dengan lancar dan terdata untuk mencapai hasil yang maksimal.

Dalam mengelola produksi, sebuah sistem informasi dibutuhkan untuk dapat mendukung efisiensi dan efektivitas produksi. MIS (*Management Information System*) adalah sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal suatu bisnis untuk memecahkan masalah bisnis dan komponen didalamnya saling berhubungan, mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam organisasi/bisnis. Perusahaan harus terorganisasi dengan baik dan sistematis untuk mencapai tujuan. MIS perusahaan juga mendukung system ANP (*Analytic Network Process*) dalam pengambilan keputusan pada proses produksi agar lebih efisien terhadap waktu dan biaya. ANP Merupakan sistem yang dirancang untuk mendapatkan kualitas, menekan biaya, dan mencapai waktu penyerahan seefisien mungkin dengan mencari segala jenis permasalahan

yang dapat mengganggu proses produksi sehingga perusahaan mampu menyerahkan hasil produksi sesuai kehendak konsumen dengan tepat waktu. Waktu merupakan salah satu faktor penentu keunggulan daya saing. Jika suatu perusahaan ingin unggul dari faktor waktu maka perusahaan harus dapat melayani permintaan konsumen tepat waktu, mengeliminasi atau mengurangi waktu untuk aktivitas yang tidak bernilai tambah, dan mengefisiensikan waktu untuk aktivitas bernilai tambah. Perusahaan juga perlu mengestimasi segala hal yang berkaitan dengan proses produksi agar efisien dalam segi biaya dan *cost* produksi menjadi stabil atau tepat waktu dengan kualitas baik.

Dalam suatu perusahaan yang bergerak di bidang grafika terdapat berbagai macam divisi, salah satunya adalah manajemen pengelolaan produksi. Dalam mengelola produksi, perusahaan harus berbasis IT untuk menunjang pekerjaannya agar semua data produksi tersusun dengan rapi. Perusahaan juga diharapkan dapat mengintegrasikan sistemnya agar pengawasannya lebih akurat. Perusahaan yang tidak menggunakan sistem dan metode yang baik akan lebih rumit dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengelolaan produksi karena MIS memerlukan peran ANP untuk mempermudah mencari akar masalah (*Tracesibility*). Dalam penulisan karya Tugas Akhir ini penulis memilih menggunakan MIS dalam mencapai JIT dikarenakan permasalahan yang sudah disebutkan diatas, atas dasar permasalahan tersebut penulis melakukan pencarian data dan menangani masalah ini, sehingga mampu meningkatkan kualitas kerja pada bagian manajemen pengelolaan produksi untuk memperoleh standar yang sesuai dan tepat waktu.

Berdasarkan latar belakang diatas dan pengalaman yang diperoleh saat praktik industri, penulis melihat pentingnya ANP diterapkan didalam perusahaan agar tercapainya JIT. Maka penulis akan menulis Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan Pengukuran Kinerja Faktor Produksi Menggunakan Metode *Analytic Network Process* Di CV Sejati Printing Service”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Faktor produksi yang paling berpengaruh dalam proses produksi cetak.
2. Belum adanya metode *Analytic Network Process* untuk mengetahui faktor-faktor yang bermasalah yang dapat mempengaruhi kinerja.
3. Permasalahan pada produksi dan bagaimana penyelesaiannya.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penulis merasa perlu untuk memberikan batasan masalah dalam penulisan karya Tugas Akhir ini agar lebih fokus dan terarah, maka batasan masalah akan dibatasi pada hal-hal yang berkaitan dengan mengimplementasikan *Analytic Network Process* dalam proses produksi untuk mencapai produksi cetak yang optimal. Adapun batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Hanya Pembahasan tentang ANP.
2. Hanya Pembahasan efisiensi dan keefektifan faktor produksi (*Man* dan *Materials*) dalam proses produksi di CV Sejati Printing Service.
3. Faktor yang dapat mengganggu produksi di CV Sejati Printing Services.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah penulis dalam membuat dan mengimplementasikan *Analytic Network Process* untuk mencapai produksi cetak yang optimal., ada beberapa rumusan masalah sebagai pokok utama pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini yaitu :

1. Bagaimana tingkat kemampuan faktor produksi pada CV Sejati Printing Service ?
2. Seberapa besar tingkat efisien waktu pada saat proses produksi cetak di CV Sejati Printing Service ?
3. Permasalahan apa saja yang sering terjadi pada saat proses produksi cetak?

#### **1.5 Tujuan Penulisan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui tingkat efisiensi dan keefektifan pada saat proses produksi.
2. Upaya untuk meminimalisir pengaruh-pengaruh pada produksi cetak yang dapat mengganggu proses produksi.

## **1.6 Manfaat Penulisan**

Manfaat adanya pembahasan tentang “Perancangan sistem pengukuran kinerja menggunakan metode Analytic Network Proses (ANP) di CV Sejati Printing Service” yaitu :

### **1.6.1 Bagi penulis**

Ada pun manfaat dari penulisan/penelitian bagi penulis adalah :

1. Penulis dapat mengimplementasikan ANP pada proses produksi cetak untuk mencapai proses produksi yang optimal.
2. Penulis menggunakan metode baru yang sebelumnya belum pernah digunakan oleh CV Sejati Printing Service sebagai rekomendasi dalam mengelola produksi, yaitu sistem pemilihan keputusan ANP Proses Produksi yang optimal.
3. Sebagai syarat kelulusan untuk program diploma III Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif.

### **1.6.2 Bagi perusahaan**

Ada pun manfaat dari penulisan/penelitian bagi perusahaan adalah :

1. Penulis mengenalkan ANP kepada perusahaan percetakan agar dapat mengelola produksi secara optimal.
2. Penulis dapat memberikan masukan dan saran positif dalam meningkatkan kualitas kerja pada bagian manajemen pengelolaan produksi untuk memperoleh standar yang sesuai dan tepat waktu.
3. Adanya kerjasama antara dunia industri atau perusahaan dan dunia Pendidikan.

### **1.6.3 Bagi Dunia Pendidikan**

Ada pun manfaat dari penulisan/penelitian bagi penulis adalah :

1. Dapat menjalin kerjasama antara kampus dengan perusahaan, sehingga Politeknik Negeri Media Kreatif akan dikenal di dunia industri.
2. Politeknik Negeri Media Kreatif mendapatkan masukan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran.
3. Karya Tulis ini nantinya dapat menjadi referensi bahan ajar yang akan disampaikan kepada mahasiswa Teknik Grafika tentang pengetahuan ANP.

## **1.7 Metode Penulisan**

### **1.7.1 Metode penulisan tugas akhir**

Metode penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah metode deskriptif dan metode kuantitatif. Metode yang digunakan ini bersifat menjelaskan atau memaparkan cara mengimplementasikan ANP untuk mencapai proses produksi yang optimal. Metode penulisan ini lebih menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah yang terjadi dalam mengimplementasikan ANP agar dapat mencapai Proses Produksi yang optimal. Metode ini juga bermaksud menjelaskan masalah yang terjadi melalui pengumpulan data sedalam-dalamnya melalui wawancara dan observasi. Penulis akan menganalisis data yang didapatkan dari lapangan dengan detail dan penulis akan memecahkan masalah dalam bentuk angka. setelah itu penulis akan mengambil kesimpulan dan memberi saran pada bagian akhir.

### **1.7.2 Metode pengumpulan data**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis akan menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang akurat sebagai pedoman untuk memecahkan masalah yang terjadi dalam mengimplementasikan MIS di CV Sejati Printing Service.

Data yang diperoleh kemudian dikembangkan dengan teori-teori yang ada. Metode yang akan digunakan penulis antara lain :

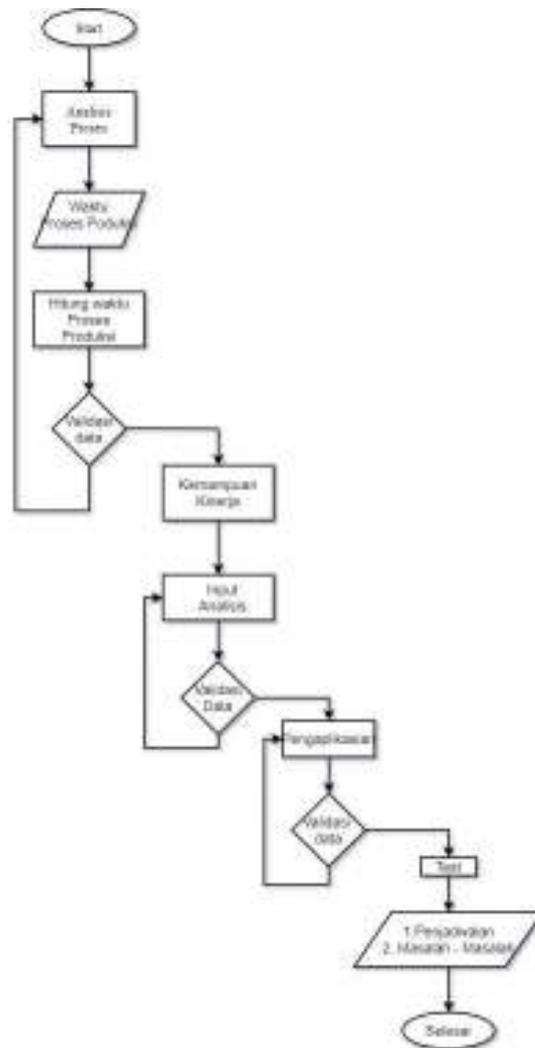
#### **1. Metode Kepustakaan**

Menurut Nazir (1998:112), “studi kepustakaan merupakan langkah yang penting dimana setelah penulis menetapkan topik penelitian, langkah selanjutnya adalah melakukan kajian yang berkaitan dengan teori yang berkaitan dengan topik. Dalam pencarian teori, penulis akan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari kepustakaan yang berhubungan dengan topik. Sumber kepustakaan diperoleh dapat diperoleh dari buku, jurnal, majalah, hasil penelitian (tesis dan disertasi) dan sumber lainnya yang sesuai (internet, koran, dan buku).

#### **2. Metode Pengamatan**

Menurut Supardi (2006:88), “Metode pengamatan merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki.”

Penulis mengumpulkan data-data langsung dari pengamatan lapangan industri di CV Sejati Printing Service.



Gambar 1.1 Flowchart Obvervasi di CV Sejati Printing

(Sumber : Penulis,2020)

Penulis melakukan penyusunan Tugas Akhir dengan alur motode pengamatan.pada Gambar 1.1.

### 3. Metode Wawancara

Menurut Sugiyono (2009:317), “Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu dan dengan wawancara,

penulis akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi yang tidak mungkin bisa ditemukan melalui observasi”.

Penulis melakukan wawancara dan diskusi secara spontan dengan beberapa pihak diantaranya, pihak CV Sejati Printing Service. Pembimbing penulis dan yang berhubungan dengan objek pengamatan penulis untuk mendapatkan penjelasan lebih lanjut tentang data-data yang telah terkumpul.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini disusun secara sistematis yakni dengan urutan bab per bab agar teratur dan saling berhubungan sehingga permasalahan yang akan dibahas pada karya tulis Tugas Akhir mudah dipahami. Penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini terdiri dari latar belakang masalah yang berisikan latar belakang dalam pemilihan judul Tugas Akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan dan metode Tugas Akhir yang terdiri dari metode penulisan dan metode pengumpulan data serta sistematika penulisan yang diuraikan secara singkat, jelas, dan padat.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini, penulis membahas teori-teori yang telah didapat melalui referensi yang bersumber dari buku dan internet untuk dijadikan suatu acuan atau landasan yang akan mendukung proses pembuatan Tugas Akhir ini.

### **BAB III PROFIL DAN PROSESPERUSAHAAN**

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum perusahaan diantaranya, sejarah perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi perusahaan, jenis order, peralatan pendukung, dan produk perusahaan.

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

Pada bab ini berisi tentang analisis dan pembahasan Metode *Analytic Network Process* (ANP) Pada Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Di CV Sejati Printing.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari analisis dan pembahasan. Penulis juga memberikan saran-saran untuk pihak perusahaan terkait dengan Metode Analisis.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Perancangan**

Perancangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada.

Menurut Jogiyanto (1999:179) perancangan mempunyai 2 maksud, yaitu untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas kepada pemogram komputer dan ahli-ahli Teknik lainnya yang terlibat.

#### **2.2 Pengertian Analisis Network Proses (ANP)**

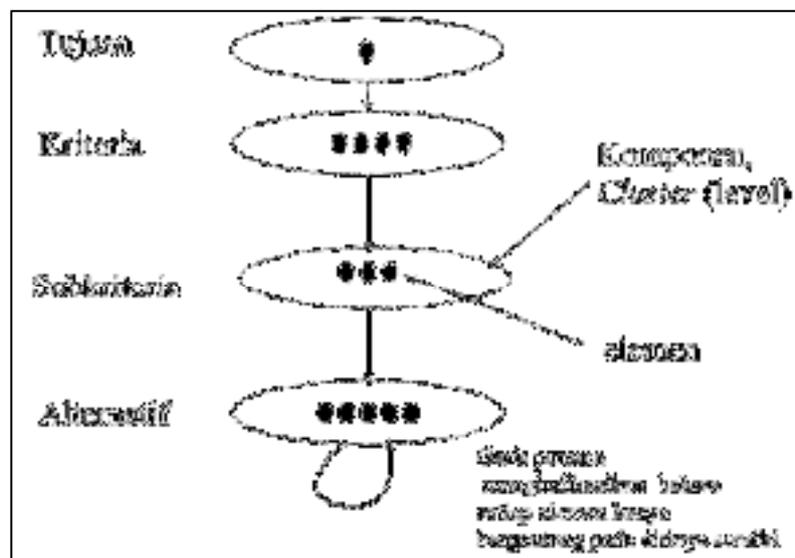
Analytic Network Process atau ANP adalah teori matematis yang memungkinkan seorang pengambil keputusan menghadapi faktor-faktor yang saling berhubungan (*dependence*) serta umpan balik (*feedback*) secara sistematis. ANP merupakan satu dari metode pengambilan keputusan berdasarkan banyaknya kriteria atau *Multiple Kriteria Decision Making* (MCDM) yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty. Metode ini merupakan pendekatan baru metode kualitatif yang merupakan perkembangan lanjutan dari metode terdahulu yakni *Analytic Hierarchy Process* (AHP) (Tanjung dan Devi, 2013: 214).

Kelebihan ANP dari metode yang lain adalah kemampuannya untuk membantu para pengambil keputusan dalam melakukan pengukuran dan sintesis sejumlah faktor-faktor dalam hirarki atau jaringan. Banyak kelebihan dari metode baru yang diperkenalkan oleh Saaty ini, yang di antaranya adalah kesederhanaan konsep yang ditawarkan. Menurut Saaty (Tanjung dan Devi, 2013: 214) dari kesederhanaan metodenya membuat ANP menjadi metode yang lebih umum dan lebih mudah diaplikasikan untuk studi kualitatif yang beragam, seperti pengambilan keputusan, peramalan (*forecasting*), evaluasi, pemetaan (*mapping*), strategizing, alokasi sumber daya dan lain sebagainya.

Pada umumnya penelitian dengan pendekatan kualitatif hanya mendeskripsikan hasil penemuan yang ada dilapangan tanpa melakukan sintesis lebih dalam. Terlebih lagi jika dibandingkan dengan metode AHP, ANP memiliki banyak kelebihan, seperti perbandingan yang dihasilkan lebih objektif, kemampuan prediktif yang lebih akurat, dan hasil yang lebih stabil. ANP lebih bersifat general dari AHP yang digunakan pada *multi-criteria decision analysis*. struktur AHP merupakan suatu *decision problem* dalam bentuk tingkatan suatu hirarki, sementara ANP menggunakan pendekatan jaringan tanpa harus menetapkan level seperti pada hirarki yang digunakan dalam AHP (Tanjung dan Devi, 2013: 214).

Menurut Saaty ANP digunakan untuk memecahkan masalah yang bergantung pada alternatif-alternatif dan kriteria-kriteria yang ada. Dalam Teknik analisisnya, ANP menggunakan perbandingan berpasangan pada alternatifalternatif dan kriteria proyek.

Pada jaringan AHP terdapat level tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif, dimana masing-masing level memiliki elemen. Sementara itu, level dalam AHP disebut cluster pada jaringan ANP yang dapat memiliki kriteria dan alternatif di dalamnya, yang sekarang disebut simpul.

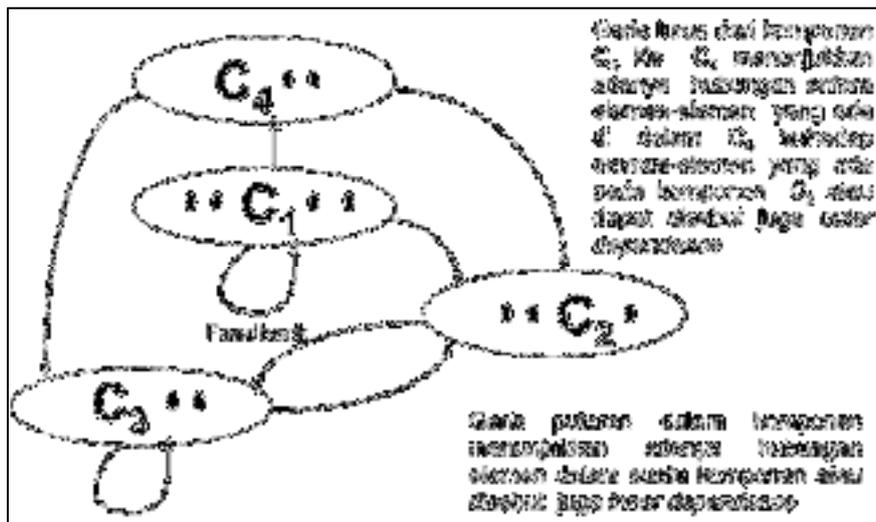


Gambar 2.1 Jaringan Hirarki

(Sumber : Mega Yulianti, 2013)

Menurut Ma'arif dan Hendri (2003) (Tanjung dan Devi, 2013: 216) hirarki merupakan alat yang sangat dasar dari pikiran manusia dengan melakukan pengidentifikasian elemen-elemen suatu masalah, lalu elemen-elemen tersebut dikelompokkan dalam bentuk kumpulan-kumpulan (komponen) yang *homogeny* dan dirumuskan dalam bentuk tingkatan yang berbeda. Tidak terdapat aturan baku dalam penyusunan jaringan hirarki, akan tetapi, penyusunan jaringan hirarki tetaplah harus disesuaikan dengan situasi keputusan yang diambil. Selain penggunaan jaringan hirarki, pengambilan keputusan juga dapat

dilakukan dengan membuat jaringan *feedback* (jaringan timbal balik). Jaringan ini lebih tepat menggambarkan kondisi masalah penelitian yang sangat kompleks sebagaimana telah diungkapkan di awal. Secara ringkas jaringan *feedback* digambarkan.



Gambar 2.2 Jaringan *Feedback*

(Sumber : Mega Yulianti, 2013)

Dengan menggunakan jaringan *feedback*, elemen-elemen dapat bergantung atau terikat pada komponen seperti pada jaringan hirarki akan tetapi juga dapat bergantung pada sesama elemen. Lebih jauh lagi, suatu elemen dapat tergantung pada elemen-elemen lain yang ada dalam suatu komponen. Komponen lainnya sebagaimana ditunjukkan pada garis lurus yang menghubungkan antara ke cluster lain disebut *outer dependence*. Sedangkan elemen-elemen yang akan dibandingkan berada pada komponen yang sama, sehingga pada elemen tersebut membentuk hubungan “garis putaran” maka disebut *innerdependence* (Saaty dan Vargas, 2006).

## 2.3 Sistem Pengukuran Kinerja

### 2.3.1 Pengertian Kinerja

Kinerja merupakan hasil kerja yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya. Pada dasarnya pengertian kinerja dapat dimaknai secara beragam. Beberapa pakar memandangnya sebagai hasil dari suatu proses penyelesaian pekerjaan, sementara sebagian yang lain memahaminya sebagai perilaku yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Kinerja juga dapat digambarkan sebagai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi, visi perusahaan yang tertuang dalam perumusan *strategi planning* suatu perusahaan. Penilaian tersebut tidak terlepas dari proses yang merupakan kegiatan mengolah masukan menjadi keluaran atau penilaian dalam proses penyusunan kebijakan/program/kegiatan yang dianggap penting dan berpengaruh terhadap pencapaian sasaran dan tujuan

Menurut Mangkunegara, Anwar Prabu, kinerja diartikan sebagai: "Hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya." Sedangkan menurut Nawawi H. Hadari, yang dimaksud dengan kinerja adalah: "Hasil dari pelaksanaan suatu pekerjaan, baik yang bersifat fisik/mental maupun non fisik/nonmental." Dari beberapa pendapat tersebut, kinerja dapat dipandang dari perspektif hasil, proses, atau perilaku yang mengarah pada pencapaian tujuan. Oleh karena itu, tugas dalam konteks penilaian kinerja,

tugas pertama pimpinan organisasi adalah menentukan perspektif kinerja yang mana yang akan digunakan dalam memaknai kinerja dalam organisasi yang dipimpinnya. (*Performance Measurement System*) didefinisikan sebagai sekumpulan *metric* yang terstruktur (bukan acak) dan prosedur- prosedur yang digunakan untuk mengkuantifisir efisiensi dan efektifitas suatu aktivitas (Suwignjo dan Vanany,2003).

### **2.3.2 Manfaat Pengukuran Kinerja**

Sistem pengukuran kinerja membantu manajer dalam mengimplementasikan strategi bisnis dengan membandingkan hasil aktual dengan sasaran strategis. Suatu sistem pengukuran kinerja menyangkut metode sistematis tertentu dari *setting* sasaran bisnis bersama-sama dengan laporan umpan balik periodik yang menyatakan peningkatan sasaran tersebut. Berikut manfaat sistem pengukuran kinerja (Yuwono, dkk, 2003).

1. Menelusuri kinerja terhadap harapan pelanggan sehingga akan membawa perusahaan lebih dekat pada pelanggannya dan membuat seluruh orang dalam organisasi terlibat dalam upaya memberi kepuasan kepada pelanggan.
2. Memotivasi pegawai untuk melakukan pelayanan sebagai bagian dari mata rantai pelanggan dan pemasok internal.
3. Mengidentifikasi berbagai pemborosan sekaligus mendorong upaya-upaya pengurangan terhadap pemborosan tersebut (*reduction of waste*).

4. Membuat suatu sasaran strategis yang biasanya masih kabur menjadi lebih konkret sehingga mempercepat proses pembelajaran organisasi. Membangun konsensus untuk melakukan sesuatu perubahan dengan memberi reward atas perilaku yang diharapkan tersebut.
6. Uraian manfaat pengukuran kinerja tersebut sudah cukup baik, hanya saja kekurangannya belum mengungkapkan manfaat pengukuran kinerja terkait dengan aspek non- market yaitu lingkungan dan social.

#### **2.4 Diagram Fishbone**

Diagram *Cause and Effect* atau Diagram Sebab Akibat adalah alat yang membantu mengidentifikasi, memilih, dan menampilkan berbagai penyebab yang mungkin dari suatu masalah atau karakteristik kualitas tertentu. Diagram ini menggambarkan hubungan antara masalah dengan semua faktor penyebab yang mempengaruhi masalah tersebut. Jenis diagram ini kadang-kadang disebut diagram "Ishikawa" karena ditemukan oleh Kaoru Ishikawa, atau diagram "fishbone" atau "tulang ikan" karena tampak mirip dengan tulang ikan.

Diagram *fishbone* ini dapat digunakan ketika kita perlu:

- a) Mengenal akar penyebab masalah atau sebab mendasar dari akibat, masalah, atau kondisi tertentu.
- b) Memilah dan menguraikan pengaruh timbal balik antara berbagai faktor yang mempengaruhi akibat atau proses tertentu.
- c) Menganalisa masalah yang ada sehingga tindakan yang tepat dapat diambil.
- d) Manfaat menggunakan diagram *fishbone* ini Membantu menentukan akar penyebab masalah dengan pendekatan yang terstruktur.

- e) Mendorong kelompok untuk berpartisipasi dan memanfaatkan pengetahuan kelompok tentang proses yang dianalisis.
- f) Menunjukkan penyebab yang mungkin dari variasi atau perbedaan yang terjadi dalam suatu proses.
- g) Meningkatkan pengetahuan tentang proses yang dianalisis dengan membantu setiap orang untuk mempelajari lebih lanjut berbagai faktor kerja dan bagaimana faktor-faktor tersebut saling berhubungan.
- h) Mengenali area dimana data seharusnya dikumpulkan untuk pengkajian lebih lanjut.

Cara menggunakan diagram *fishbone*:

Ketika Anda menggunakan diagram ini, sebenarnya Anda sedang menyusun sebuah tampilan bergambar yang terstruktur dari daftar penyebab yang terorganisir untuk menunjukkan hubungannya terhadap sebuah akibat tertentu.

Langkah-langkah untuk menyusun dan menganalisa diagram *fishbone* sebagai berikut:

1. Identifikasi dan definisikan dengan jelas hasil atau akibat yang akan dianalisis
  - a) Hasil atau akibat disini adalah karakteristik dari kualitas tertentu, permasalahan yang terjadi pada kerja, tujuan perencanaan, dan sebagainya.
  - b) Gunakan definisi yang bersifat operasional untuk hasil atau akibat agar mudah dipahami.

- c) Hasil atau akibat dapat berupa positif (suatu tujuan, hasil) atau negatif (suatu masalah, akibat). Hasil atau akibat yang negatif yaitu berupa masalah biasanya lebih mudah untuk dikerjakan. Lebih mudah bagi kita untuk memahami sesuatu yang sudah terjadi(kesalahan) daripada menentukan sesuatu yang belum terjadi (hasil yang diharapkan)
  - d) Kita bisa menggunakan diagram pareto untuk membantu menentukan hasil atau akibat yang akan dianalisis.
2. Gambar garis panah horizontal ke kanan yang akan menjadi tulang belakang.
    - a) Di Sebelah kanan garis panah, tulis deskripsi singkat hasil atau akibat yang dihasilkan oleh proses yang akan dianalisis
    - b) Buat kotak yang mengelilingi hasil atau akibat tersebut.



Gambar 2.3 Diagram *Fishbone*

(Sumber : Penulis, 2020)

3. Identifikasi penyebab-penyebab utama yang mempengaruhi hasil atau akibat.
  - a) Penyebab Ini akan menjadi label cabang utama diagram dan menjadi kategori yang akan berisi berbagai penyebab yang menyebabkan penyebab utama.

- b) Untuk menentukan penyebab utama seringkali merupakan pekerjaan yang tidak mudah.

Untuk itu kita dapat mencoba memulai dengan menulis daftar seluruh penyebab yang mungkin. Kemudian penyebab-penyebab tersebut dikelompokkan berdasarkan hubungannya satu sama lain. Untuk membantu mengelompokkan atau mengkategorikan penyebab ini ada beberapa pedoman yang dapat digunakan. Berikut ini beberapa panduan yang sering digunakan:

1. Industri jasa, biasanya menggunakan pengkategorian 4S, yaitu: *surrounding, supplier, system, skill*.
2. Di bidang administrasi dan pemasaran, biasanya menggunakan 8P, yaitu: *product* atau *service, price, people, place, promotion, procedures, processes, policies*.
3. Industri manufaktur, biasanya menggunakan 6M, yaitu: *Man* (pelatihan, manajemen, sertifikasi, dan sejenisnya), *Machine* (perawatan, pemeriksaan, pemrograman, pengujian, update perangkat lunak dan keras), *Material* (bahan mentah, barang konsumsi, dan informasi), *Method* (pemrosesan, pengujian, pengendalian, perancangan, instruksi), *Measurement* (kalibrasi), *Mother Nature* (kondisi lingkungan seperti bising, kelembaban, temperatur).

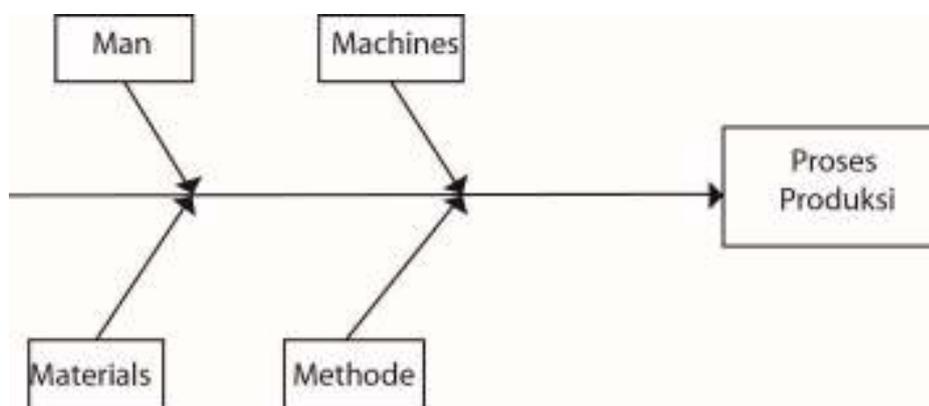
Masih ada lagi jenis pengkategorian yang lain. Dalam menerapkannya, kita bebas untuk menentukan pengkategorian disesuaikan dengan kebutuhan. Selain itu, ada variasi lain dalam menentukan penyebab-penyebab. Dalam hal ini, daripada

berusaha untuk menggolongkan seluruh penyebab kedalam berbagai kategori, tentukan saja penyebab berdasarkan urutan proses yang digunakan. Jadi, pada garis horisontal “tulang punggung ikan”, tuliskan semua proses utama dari kiri ke kanan. Tulis penyebab utama tersebut disebelah kiri kotak hasil atau akibat, beberapa tulis di atas garis horisontal, selebihnya dibawah garis. Buat kotak untuk masing-masing penyebab utama tersebut

Selain itu, ada variasi lain dalam menentukan penyebab-penyebab. Dalam hal ini, daripada berusaha untuk menggolongkan seluruh penyebab kedalam berbagai kategori,

tentukan saja penyebab berdasarkan urutan proses yang digunakan. Jadi, pada garis horisontal “tulang punggung ikan”, tuliskan semua proses utama dari kiri ke kanan.

- a) Tulis penyebab utama tersebut disebelah kiri kotak hasil atau akibat, beberapa tulis di atas garis horisontal, selebihnya dibawah garis.
- b) Buat kotak untuk masing-masing penyebab utama tersebut



Gambar 2.4 Diagram *Fishbone*

(Sumber : Penulis, 2020)

4. Untuk setiap penyebab utama, identifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebab dari penyebab utama.
  - a) Identifikasi sebanyak mungkin faktor penyebab dan tulis sebagai sub cabang utama.
  - b) Jika penyebab-penyebab minor menjadi penyebab dari lebih dari satu penyebab utama, tuliskan pada semua penyebab utama tersebut.

## **2.5 Pengertian Metode**

Menurut arti bahasa “metode” ialah cara sistematis dan terpikir secara baik untuk mencapai tujuan (Tim Prima Pena,tt, 448).

Sedangkan menurut istilah, metode adalah cara atau jalan yang harus ditempuh / dilalui untuk mencapai tujuan (ramayulis, 2008: 3).

Dengan demikian dapat dipertegass bahwa metode ialah cara sistematis dan terpikir dengan baik untuk dilaksanakan dalam mencapai tujuan.

Ada anggapan bahwa kata metode masih mengandung arti yang sama dengan kata sistem. Meskipun keduanya berhubungan, tapi pada dasarnya kedua kata tersebut memiliki arti yang berbeda.

Mengacu pada definisinya, berikut ini adalah beberapa karakteristik metode:

- a. Metode merupakan suatu aktivitas yang mapan yang dipakai dalam melakukan kegiatan tertentu oleh suatu kelompok.
- b. Metode merupakan aktivitas yang rutin karena relatif mapan dan sudah terbiasa dilakukan oleh suatu kelompok.

- c. Suatu metode yang mapan dan rutin dilakukan akan menjadi tindakan yang logis atau proses sistematis untuk mencapai suatu tujuan dengan tingkat akurasi dan efisiensi yang baik.

## BAB III

### PROFIL DAN PROSES PERUSAHAAN

#### 3.1 CV Sejati Printing Service

##### 3.1.1 Sejarah Perusahaan



Gambar 3.1 CV. Sejati Printing Service  
(Sumber: CV Sejati Printing Service, 2019)

Sejati Printing merupakan perusahaan cetak daerah yang costumernya tidak terbatas dari dalam negeri, tetapi juga dari luar negeri. Percetakan ini didirikan tahun 1980 oleh Freddy Haryanto Susanto atas bimbingan orang tuanya yang bernama Johannes Hadi Susanto cikal bakal PT PMS, pemegang keagenan pertama di Indonesia untuk mesin SOLNA *made in Sweden*.

Pada awal berdirinya usaha ini masih bersifat *home industry*. Beliau ketika itu masih berstatus sebagai karyawan bagian teknisi di PT PMS (Promas Daya), *supplier* mesin-mesin percetakan di Jakarta. Beliau merintis usaha ini dari cetak sablon dengan dibantu oleh istrinya.

Tahun 1982, Sejati membeli mesin “Toko” untuk memenuhi kebutuhan produk cetak masyarakat Semarang. Perusahaan ini terus berkembang seiring dengan kemajuan Teknologi Grafika di tanah air, bahkan hampir setiap tahun perusahaan ini menambah investasi berupa mesin percetakan dan perlengkapan

lainnya. Mesin yang sudah tergolong lama dijual untuk diganti dengan mesin yang baru yang memiliki teknologi lebih sempurna. Sebagai contoh, pada tahun 1985, Sejati menjual 3 unit mesin “Toko”nya untuk mendapatkan mesin Hamada Star 700 *ex Jepang*. Kemudian pada tahun 1990 Sejati kembali menambah peralatan cetaknya dengan mendatangkan mesin Thompson Crown *ex England*, yang kemudian *upgrade* menjadi Solna 154, kemudian Fuji Shinohara 65, Fuji Shinohara 52 sampai dengan 3 unit, kemudian Hashimoto GR652P, kemudian bertambah lagi Heidelberg SORM dan GTOZ,

Kini Sejati Printing Service dijalankan oleh anak Almarhum Freddy Haryanto Susanto, yakni S. Adi Susanto dan S. Budi Susanto, yang sejak awal sudah diplot untuk mengelola perusahaan ini dengan dibekali pendidikan di bidang Grafika. Mereka ini tidak hanya mendapat pendidikan Grafika di dalam negeri, tetapi juga dididik langsung oleh Almarhum untuk belajar sesuai ilmu yang dipelajari almarhum di Jerman, yang merupakan pusat industri mesin Grafika dunia.

Mengenai pola atau manajemen tenaga kerja di perusahaan yang dikelola anak Almarhum, perusahaan mengambil kebijakan untuk mempertahankan dan meneruskan pola kerja yang selama ini telah diterapkan Almarhum orangtuanya, yakni menciptakan *quality printing* dengan tenaga kerja yang berkualitas. Dalam pola kerja ini perusahaan tidak hanya sebatas mempekerjakan orang, tetapi lebih jauh dari itu. CV Sejati Printing Service memiliki visi dan misi untuk menunjang semua pekerjaan dan target pencapaian perusahaan, diantaranya:

#### A. VISI

Menciptakan *Quality Printing* dengan tenaga kerja yang berkualitas tinggi dengan standard Eropa (DIN).

#### B. MISI

Misi dari CV Sejati Printing Service sebagai berikut :

- a) Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang *multipurpose*.
- b) Memberikan pembelajaran kepada Sumber Daya Manusia (SDM).
- c) Menerapkan standard kerja yang baik.
- d) Mempertahankan standard *Quality Printing*.

Letak perusahaan adalah tempat di mana perusahaan menjalankan operasional proses bisnis dan segala kegiatannya. Pemilihan lokasi sangatlah penting, hal ini karena dapat menunjang usaha dan kelangsungan hidup perusahaan. CV Sejati Printing Service terletak ditengah Kota Semarang, Jalan Pringgading No. 61, Jagalan, Semarang Tengah, Kota Semarang.

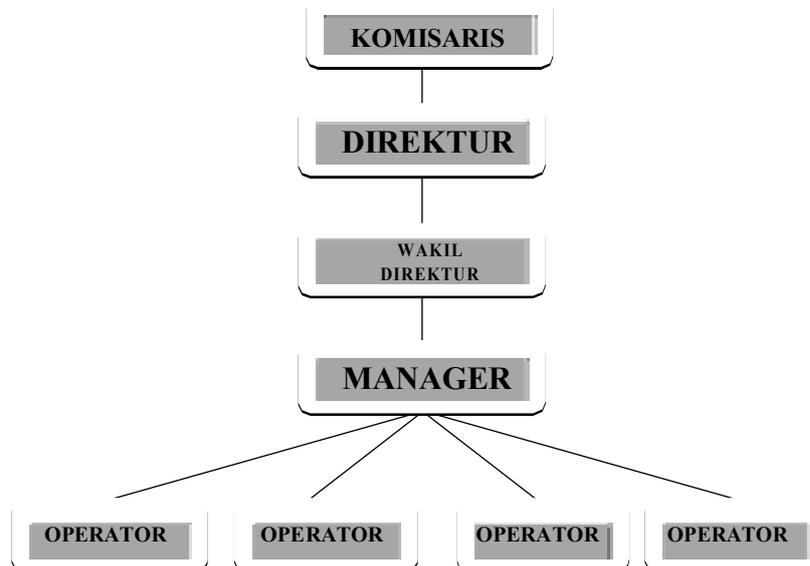
#### 3.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah bagaimana pekerjaan dibagi, dikelompokkan, dan dikoordinasikan secara *formal*. Fungsi dari struktur organisasi sendiri adalah:

1. Memberikan kejelasan tanggung jawab, maksudnya setiap anggota dari organisasi harus dapat bertanggung jawab dan apasaja yang harus dia pertanggungjawabkan;

2. Memberikan kejelasan kedudukan, dengan arti anggota atau seseorang yang ada dalam struktur organisasi dapat mempermudah dalam koordinasi dan hubungan, sebab adanya keterkaitan penyelesaian mengenai suatu fungsi yang telah dipercayakan;
3. Memberikan kejelasan mengenai jalur hubungan, maksudnya dengan terbentuk struktur organisasi maka jalur hubungan untuk penyelesaian suatu pekerjaan akan lebih terkoordinir dan efektif serta memberikan keuntungan;
4. Memberikan kejelasan uraian tugas terhadap seseorang sesuai dengan bagian-bagiannya.

### **Struktur Organisasi Perusahaan**



Gambar 3.2 Bagan Struktur organisasi

(Sumber : CV Sejati Printing Service)

### 3.1.3 Jenis order di CV Sejati Printing Service

Produk cetak kemasan, *food grade* dan *non food grade*. Untuk produk *reguler* adalah produksi kertas asturo dan origami yang merupakan bidang utama pekerjaan yang dilakukan, dan juga *order komersial* lainnya.

### 3.1.4 Mesin di CV. Sejati Printing Service

CV. Sejati Printing Service memiliki beberapa fasilitas yang menunjang, diantaranya:

1. Bagian *Pre Press* ada mesin penyinaran plate menggunakan film (*Plate Making*);
2. bagian *Press* terdiri dari 2 Unit Mesin Offset Shinohara Fuji 52, 2 unit Mesin Offset Heidelberg yaitu jenis SORM 74 dan GTOZ 52, 1 unit Mesin Hasimoto GR652P;
3. sedangkan dibagian *Post Press* ada 1 Unit Mesin Potong Kertas Polar MOHR.



Gambar 3.3 *Plate making* film

(Sumber: Foto Penulis)



Gambar 3.4 Mesin Ofset Fuji 52

(Sumber: Foto Penulis)



Gambar 3.5 *Heidelberg* SORM 74 (1 warna)

(Sumber: Foto Penulis)



Gambar 3.6 Mesin Ofset *Heidelberg* GTOZ 52 (2 warna)

(Sumber: Foto Penulis)



Gambar 3.7 *Hashimoto* GR652P

(Sumber: Foto Penulis)



Gambar 3.8 Polar MOHR

(Sumber: Foto Penulis)

### 3.1.5 Bidang Usaha dan Produk Perusahaan

Bidang kegiatan CV. Sejati Printing Service adalah dalam bidang Cetak, dan Penyelesaian yang menghasilkan beberapa produk sebagai berikut :



Gambar 3.9 Produk Kemasan Paku Beton

(Sumber: Foto Penulis)



Gambar 3.10 Produk Kemasan Coklat  
(Sumber: Foto Penulis)



Gambar 3.11 Produk Kemasan Nasi Box  
(Sumber: Foto Penulis)

### 3.1.6 Spesifikasi Mesin Cetak Offset Heidelberg SORM



Gambar 3.12 Mesin Cetak *Offset Heidelberg* SORM

(Sumber : Dokumen Foto CV Sejati Printing, 2020)

Type : Mesin Cetak

Manufaktur : Heidelberg

Model : SORM

Warna : 1 Warna

Maks. Ukuran kertas : 52 X 72 cm

Maks. Area Cetak : 51 X 72 cm

Maks. Kecepatan : 12000

## 3.2 Tahapan Proses Produksi Cetak



Gambar 3.13 Proses Persiapan Sebelum Mencetak  
(Sumber : Dokumen Foto CV Sejati Printing Service, 2020)

### 3.2.1 *Make Ready Time* (MRT)

Bahan baku merupakan hal penting dalam melakukan pencetakan. Bahan baku berpengaruh dalam proses produksi cetak, karena bahan baku yang baik akan menghasilkan kualitas cetak yang baik pula. Sebelum melakukan pencetakan terlebih dahulu siapkan bahan baku cetak seperti kertas, pelat, dan tinta. Pastikan bahan baku yang digunakan sesuai dengan spesifikasi order dan bahan baku dalam kondisi baik/tidak cacat atau rusak.

Kertas yang telah disiapkan dimasukkan kedalam meja penumpukkan kertas pada unit pemasukan. Atur ketinggian meja pemasukkan. Atur angin penghisap dan penghembus, sesuaikan dengan *grammature* kertas, ukuran kertas,

dan tinggi tumpukan kertas. Setelah itu atur *sidelay* sesuaikan dengan ukuran kertas agar hasil cetakan register dan presisi. Pasang rol *newmol* dan pastikan kondisi rol dalam keadaan baik. Pasang *plate* yang sudah disiapkan. Isi tinta pada bak tinta sesuai dengan warna yang akan dicetak. Atur meja *delivery* pada *delivery unit* agar lembaran yang sudah tercetak tersusun dengan baik serta memastikan angin penghembus dan bubuk powder bekerja sesuai kebutuhan. Jalankan mesin untuk memastikan *delivery unit* lancar dan tarikan/dorongan pada *sidelay* stabil.

### **3.2.2 Test print**

Sebelum mendapatkan hasil cetak *goodcopy* sebaiknya lakukan *test print* terlebih dahulu. *Test print* dilakukan untuk melihat dan menganalisa hasil cetakan telah sesuai dengan spesifikasi order. *test print* dilakukan dengan menggunakan sekitar dua puluh lembar kertas dan diawali dengan kertas *proof/waste*. Dalam menganalisa hasil *test print*, perhatikan; posisi cetakan lurus dengan tepi kertas dan *image* yang tercetak pada bagian tengah, mengecek register cetak, mengecek kesesuaian hasil cetak dengan *proofing*. Proses *test print* diulangi sampai mendapatkan hasil cetak yang baik dan sesuai dengan hasil *proofing*.

### **3.2.3 Good copy print**

*Good copy print* merupakan proses terakhir dalam proses pencetakan. *Good copy print* dilakukan jika hasil pada *test print* telah sesuai dengan *proofing*. Yang dilakukan didalam *good copy print* adalah mencetak sesuai dengan jumlah eksemplar yang tertera pada SPK (Surat Perintah Kerja), periksa hasil cetakan kurang lebih setiap lima puluh lembar (*by sampling*) untuk memastikan warna, register cetak dan *image* cetak dalam kondisi baik.

### 3.2.4 Daily Check Sheet

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari CV Sejati Printing Service maka penulis membuat *daily check sheet*. *Daily check sheet* dibuat agar mengetahui waktu realisasi dalam mencetak pada CV. Sejati Printing Service.

Berikut tabel *daily check sheet* :

Tabel 3.1 *Daily Check*

No	Job Order	Wana	Oplah	Proses		
				Persiapan Cetak	Cetak	Selesai Cetak
1	Limpaka Bakery	Cyan	3200	08:05	0912	11:18
2	Limpaka Bakery	Magenta	3200	13:00	13:59	16:39
3	Origami Block Kering	Pink	5200	08:01	08:12	10:52
4	Origami Block Kering	Red	5200	13:00	13:09	16:19
5	Origami Block	Blue	5200	08:30	08:41	1116
6	Origami Block Kering	Yellow	5200	13:00	13:13	1545
7	Origami Block Kering	Green	5200	08:15	08:26	1136
8	MAXIUM	Cyan	2800	08:15	0907	1037
9	MAXIUM	Black	-	-	-	-
10	MAXIUM	Magenta	-	-	-	-
11	MAXIUM	Yello	-	-	-	-
12	MAXIUM	Black	2800	08:00	08:55	11:01
13	MAXIUM	Magenta	2800	13:00	13:51	15:31
14	MAXIUM	Yellow	2800	08:20	09:12	11:00
15	Oma Opah Bakery	Cyan	2600	13:00	14:25	15:45
16	Oma Opah Bakery	Magenta	2600	0808	08:57	10:19
17	SLPI	Purple	8000	13:00	14:30	16:03
18	SLPI	Purple	8000	08:00	08:35	11:22
19	SLPI	Green	8000	13:00	13:35	15:57
20	SLPI	Green	8000	08:20	09:57	11:52
21	SLPI	Black	8000	13:00	13:36	16:07
22	Padang Murah jaya	Cyan	5200	08:05	08:40	16:16
23	Padang Murah Jaya	Black	5200	13:00	13:36	11:42
24	Padang Murah Jaya	Magenta	5200	08:10	08:47	11:42
25	Padang Murah Jaya	yellow	5200	13:00	13:38	16:48

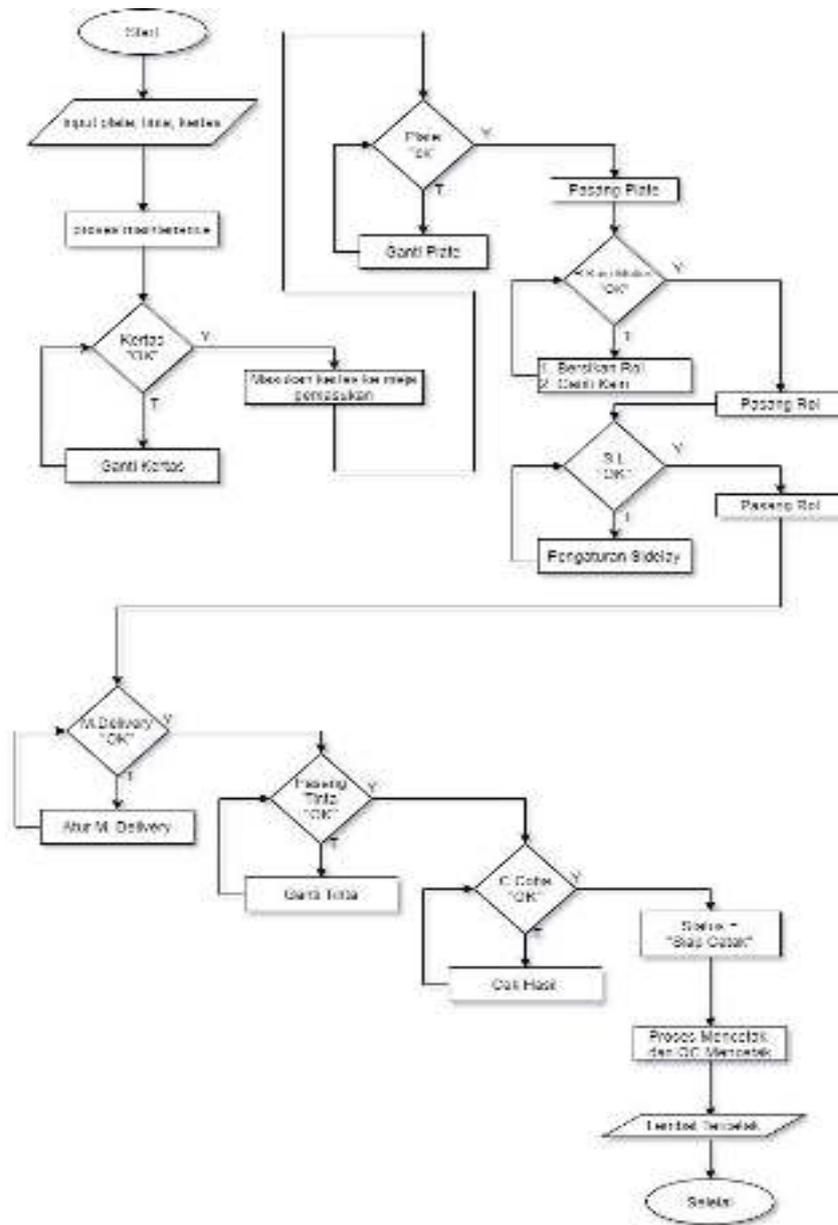
(Sumber : Penulis, 2020)

Dapat dilihat pada tabel 3.1 Daily Check Sheet terdiri dari kolom nomor, tanggal, nama order, quantity beserta warna yang akan dicetak, persiapan cetak, cetak, dan selesai cetak.

1. Nomor berfungsi untuk mengurutkan order sesuai urutan cetak.
2. Nama Order merupakan nama dokumen yang akan dicetak.
3. Warna berfungsi untuk mengetahui warna apa yang sedang di cetak..
4. Oplah merupakan jumlah barang cetakan yang akan dicetak.
5. Persiapan cetak merupakan waktu yang dicatat pada saat memulai *make ready time* serta melakukan *test print* sebelum mencetak
6. Cetak merupakan waktu yang dicatat pada saat memulai cetak.

### **3.3 Alur Proses Produksi Cetak**

Prose produksi cetak adalah suatu kegiatan yang menghasilkan suatu produk / barang untuk memenuhi kebutuhan atau kepuasan pelanggan. Proses produksi cetak biasanya terdiri dari pra cetak, cetak dan pasca cetak. Untuk melihat gambaran proses produksi cetak di CV Sejati Printing pada mesin Heidelberg SORM 1 Warna bisa dilihat pada *Flowchart* berikut.



Gambar 3.14 *Flowchart* Alur Produksi di CV Sejati Printing  
( Sumber : Penulis)

Data-data yang menjadi input dalam proses cetak ini adalah bahan baku cetak : *Plate*, Kertas dan Tinta sedangkan data output dari proses cetak ini adalah lembaran yang tercetak. Dilihat dari alur proses produksi hal yang pertama dilakukan adalah persiapan mesin sebelum cetak ( *Make ready Time*). Kertas yang sesuai dengan spesifikasi order akan dipasang pada meja pemasukan, kecuali dilihat dari kondisi kertas tersebut, apakah kondisi kertas tidak sesuai atau kertas mengalami kecacatan / *rejected* kertas harus diganti.

Hal ini harus diperhatikan agar lancarnya proses produksi cetak. Setelah kertas dimasukkan ke meja pemasukan, Pasang *Plate* ke silinder *Plate*, jika *Plate* mengalami kecacatan pada bagian image dan plat tidak sesuai dengan order/ spesifikasi order cetak, plate harus di cetak ulang pada bagian pracetak agar mendapat plate yang tidak cacat dan sesuai dengan order cetak / spesifikasi order. Kemudian, tinta dimasukkan kedalam bak tinta dan lakukan *Maintenance* tinta secara berkala agar tinta yang digunakan sesuai dengan spesifikasi order cetakan. Pasang *roll new mol* dan memastikan *roll new mol* dalam kondisi baik. Atur *sidelay* agar cetakan menjadi register dan presisi. Atur meja *delivery* pada *delivery* unit agar lembaran yang sudah tercetak tersusun dengan baik serta memastikan angin penghembus dan bubuk powder bekerja dengan baik sesuai kebutuhan. Sebelum melakukan *good copy print*, lakukan *test print* untuk memastikan hasil cetakannya sesuai dengan yang diinginkan pelanggan.

## BAB IV

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Analisis Pengukuran Waktu di CV Sejati Printing Service

Pada tabel analisis di bawah ini, merupakan analisis waktu yang penulis lakukan pada saat Praktek Industri di CV Sejati Printing dan mendapatkan analisis waktu sebagai berikut.

Tabel 4.1 Analisa Waktu Produksi Cetak

NO	NAMA ORDER	MESIN	WARNA	JAM MASUK	PERSIAPAN (MENIT)	C.COBA (MENIT)	C.MASAL (MENIT)	ISTIRAHAT (JAM)	OPLAH
1	Limpaka Bakery	SORM	Cyan	08:05	42	25	126	-	3200
2.	Limpaka Bakery	SORM	Magenta	13:00	32	27	160	1	3200
3	Origami Block Kering	SORM	Pink	08:01	06	5	160	-	5200
4	Origami Block Kering	SORM	Red	13:00	04	5	190	1	5200
5	Origami Block Kering	SORM	Blue	08:30	5	6	155	-	5200
6	Origami Block Kering	SORM	Yellow	13:00	7	6	150	1	5200
7	Origami Block Kering	SORM	Green	08:15	6	5	190	-	5200
8	Maxium	SORM	Cyan	08:15	32	20	90	-	2800
9	Maxium	SORM	Black	-	-	-	-	-	-
10	Maxium	SORM	Magenta	-	-	-	-	-	-

11	Maxium	SORM	Black	08:00	33	22	126	-	2800
12	Maxium	SORM	Magenta	13:00	31	20	100	1	2800
13	Maxium	SORM	Yellow	08:20	31	21	108	-	2800
14	Oma Opah Bakery	SORM	Cyan	13:00	32	53	80	1	2600
15	Oma Opah Bakery	SORM	Magenta	08:08	31	18	82	-	2600
16	SLPI	SORM	Purple	13:00	25	5	153	1	8000
17	SLPI	SORM	Purple	08:00	30	5	167	-	8000
18	SLPI	SORM	Green	13:00	31	4	142	1	8000
19	SLPI	SORM	Green	08:20	32	5	175	-	8000
20	SLPI	SORM	Black	13:00	31	5	151	1	8000
21	SLPI	SORM	Black	08:25	33	5	190	-	8000
22	Padang Murah Jaya	SORM	Cyan	08:05	31	4	185	-	5200
23	Padang Murah Jaya	SORM	Black	13:00	31	5	160	1	5200
24	Padang Murah Jaya	SORM	Magenta	08:10	32	5	175	-	5200
25	Padang Murah Jaya	SORM	Yellow	13:00	33	5	190	1	5200

(Sumber : Penulis, 2020)

Pada tabel diatas dapat dilihat waktu produksi cetak pada CV.Sejati Printing Service Dan dari tabel berikut dapat dicari kapasitas dari kemampuan perusahaan, dalam kasus ini penulis mengambil data per 1 ( satu ) warna dalam mencetak, agar proses analisis dapat dilakukan sedetail mungkin.

Berdasarkan pengamatan penulis lakukan pada mengikuti program praktik industri di CV Sejati Printing Service Semarang, serta data-data yang telah penulis peroleh maka,penulis akan menguraikan tentang jenis-jenis penyebab masalah yang timbul dalam pengaruh waktu produksi cetak, dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi selama proses produksi cetak di CV Sejati Printing Service Semarang yang bersangkutan dengan waktu produksi. Penghitungan rata-rata dilakukan dengan menjumlahkan seluruh nilai data suatu kelompok sampel, kemudian dibagi dengan jumlah sampel tersebut. Jadi jika suatu kelompok sampel acak dengan jumlah sampel , maka bisa dihitung rata-rata dari sampel tersebut dari permasalahan itu dapat disimpulkan :

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$\bar{x}$  = rata-rata hitung

$x_i$  = nilai sampel ke- $i$

$n$  = jumlah sampel

#### **4.1.1 Analisis Perhitungan Kinerja**

##### **A. Kehadiran**

Dalam permasalahan ini, ketepatanwaktu dalam kehadiran operator sangat menentukan waktu produksi kedepannya apakah terlambat produksinya atau tidak, maka dari itu kehadiran operator sangatlah penting.

Tabel 4.2 Analisa Waktu Produksi Kehadiran

<b>No</b>	<b>Nama order</b>	<b>Mesin</b>	<b>Warna</b>	<b>JAM Masuk</b>
1.	Limpaka Bakery	SORM	Cyan	08:05
2.	Limpaka Bakery	SORM	Magenta	13:00
3	Origami Block Kering	SORM	Pink	08:01
4	Origami Block Kering	SORM	Red	13:00
5	Origami Block Kering	SORM	Blue	08:30
6	Origami Block Kering	SORM	Yellow	13:00
7	Origami Block Kering	SORM	Green	08:15
8	Maxium	SORM	Cyan	08:15
9	Maxium	SORM	Black	-
10	Maxium	SORM	Magenta	-
11	Maxium	SORM	Black	08:00
12	Maxium	SORM	Magenta	13:00
13	Maxium	SORM	Yellow	08:20
14	Oma Opah Bakery	SORM	Cyan	13:00
15	Oma Opah Bakery	SORM	Magenta	08:08
16	SLPI	SORM	Purple	13:00
17	SLPI	SORM	Purple	08:00

18	SLPI	SORM	Green	13:00
19	SLPI	SORM	Green	08:20
20	SLPI	SORM	Black	13:00
21	SLPI	SORM	Black	08:25
22	Padang Murah Jaya	SORM	Cyan	08:05
23	Padang Murah Jaya	SORM	Black	13:00
24	Padang Murah Jaya	SORM	Magenta	08:10
25	Padang Murah Jaya	SORM	Yellow	13:00
RATA – RATA KETELATAN				08:14

(Sumber : Penulis, 2020)

Dalam permasalahan ini, ketepatan waktu dalam kehadiran operator sangat menentukan waktu produksi kedepannya apakah terlambat produksinya atau tidak, maka dari itu kehadiran operator sangatlah penting.

Total dari sampel 25 produksi cetak pada CV Sejati Printing, kinerja manusia pada ketepatan kehadiran operator rata-rata mengalami ketelatan kehadiran sebanyak 14 Menit . Dari 25 kehadiran 11 diantaranya mengalami keterlambatan / tidak tepat masuk nya operator mesin.

## **B. Persiapan mesin**

Persiapan mesin merupakan bagian yang penting dalam lancarnya proses produksi cetak, jika dalam bagian persiapan mesin ini operator tidak betul

melakukannya dengan baik dan benar, hasilnya akan berimbang pada produksi cetak.

Peran operator disini sangat berpengaruh.

Tabel 4.3 Analisa Waktu Persiapan Mesin

<b>NO</b>	<b>NAMA ORDER</b>	<b>MESIN</b>	<b>WARNA</b>	<b>PERSIAPAN (MENIT)</b>
1.	Limpaka Bakery	SORM	Cyan	42
2.	Limpaka Bakery	SORM	Magenta	32
3	Origami Block Kering	SORM	Pink	6
4	Origami Block Kering	SORM	Red	4
5	Origami Block Kering	SORM	Blue	5
6	Origami Block Kering	SORM	Yellow	7
7	Origami Block Kering	SORM	Green	6
8	Maxium	SORM	Cyan	2
9	Maxium	SORM	Black	-
10	Maxium	SORM	Magenta	-
11	Maxium	SORM	Black	33
12	Maxium	SORM	Magenta	31
13	Maxium	SORM	Yellow	31

14	Oma Opah Bakery	SORM	Cyan	32
15	Oma Opah Bakery	SORM	Magenta	31
16	SLPI	SORM	Purple	25
17	SLPI	SORM	Purple	30
18	SLPI	SORM	Green	31
19	SLPI	SORM	Green	32
20	SLPI	SORM	Black	31
21	SLPI	SORM	Black	33
22	Padang Murah Jaya	SORM	Cyan	31
23	Padang Murah Jaya	SORM	Black	31
24	Padang Murah Jaya	SORM	Magenta	32
25	Padang Murah Jaya	SORM	Yellow	33
RATA-RATA KETELATAN				36

(Sumber : Penulis, 2020)

Pada bagian persiapan mesin telah ditetapkan di standar waktu `persiapan yaitu 32 menit dalam satu warna atau sekali jalan cetakan. Dari 25 sampel pada persiapan sebelum mencetak 3 diantaranya mengalami keterlambatan persiapan yang diakibatkan beberapa faktor, faktor mempengaruhi disini adalah kemampuan operator dalam

mempersiapkan bahan baku terutama kain moulton. Akibat keterlambatan ini dapat disimpulkan.

Total dari 25 Sampel persiapan 3 diantaranya mengalami keterlambatan dengan jumlah rata-rata keterlambatan selama 36 menit.

### C. Cetak Coba

Sebelum melakukan cetak massal operator melakukan cetak coba yang dilakukan untuk meregistrasikan gambar dan warna agar mendapatkan hasil yang sama / sesuai dengan order customer.

Tabel 4.4 Analisa Waktu Cetak Coba

NO	NAMA ORDER	MESIN	WARNA	C.COBA (MENIT)
1.	Limpaka Bakery	SORM	Cyan	25
2.	Limpaka Bakery	SORM	Magenta	27
3	Origami Block Kering	SORM	Pink	5
4	Origami Block Kering	SORM	Red	5
5	Origami Block Kering	SORM	Blue	6
6	Origami Block Kering	SORM	Yellow	6
7	Origami Block Kering	SORM	Green	5
8	Maxium	SORM	Cyan	20
9	Maxium	SORM	Black	-
10	Maxium	SORM	Magenta	-
11	Maxium	SORM	Black	22

12	Maxium	SORM	Magenta	20
13	Maxium	SORM	Yellow	21
14	Oma Opah Bakery	SORM	Cyan	53
15	Oma Opah Bakery	SORM	Magenta	18
16	SLPI	SORM	Purple	5
17	SLPI	SORM	Purple	5
18	SLPI	SORM	Green	4
19	SLPI	SORM	Green	5
20	SLPI	SORM	Black	5
21	SLPI	SORM	Black	5
22	Padang Murah Jaya	SORM	Cyan	4
23	Padang Murah Jaya	SORM	Black	5
24	Padang Murah Jaya	SORM	Magenta	5
25	Padang Murah Jaya	SORM	Yellow	5
RATA – RATA KETELATAN				22

(Sumber : Penulis, 2020)

Pada bagian cetak coba kemampuan operator dalam meregistrasi gambar dan warna sangat berpengaruh yang dapat mempengaruhi cepat atau lambatnya dalam waktu cetak Coba. Pada bagian ini CV Sejati Printing belum mempunyai patokan waktu cetak coba maka dari itu penulis menyimpulkan.

Rata-rata dalam 25 sampel diatas, jumlah keseluruhan dalam cetak coba sebanyak 12 menit. Maka dapat disimpulkan pada bagian cetak coba jumlah rata-rata waktu cetak coba dari 25 dari mengalami keterlambatan sebanyak 8 sampel dengan rata-rata keterlambatan sebesar 22 menit

Faktor-faktor yang mempengaruhi pada bagian cetak coba yaitu ukuran bahan baku yang terlalu pas dengan area cetakan sehingga tidak ada bagian untuk grip mesin.

#### **D. Cetak Massal**

Bagian dimana produksi dimulai kemampuan operator dalam melakukan mengoperasikan mesin dan menstabilkan warna agar tidak bergeser.

Tabel 4.5 Analisa Waktu Cetak Masal

<b>No</b>	<b>Nama order</b>	<b>Mesin</b>	<b>Warna</b>	<b>C.Masal (MENIT)</b>
1.	Limpaka Bakery	SORM	Cyan	126
2.	Limpaka Bakery	SORM	Magenta	160
3	Origami Block Kering	SORM	Pink	160
4	Origami Block Kering	SORM	Red	190
5	Origami Block Kering	SORM	Blue	155
6	Origami Block Kering	SORM	Yellow	150
7	Origami Block Kering	SORM	Green	190

8	Maxium	SORM	Cyan	90
9	Maxium	SORM	Black	-
10	Maxium	SORM	Magenta	-
11	Maxium	SORM	Black	126
12	Maxium	SORM	Magenta	100
13	Maxium	SORM	Yellow	108
14	Oma Opah Bakery	SORM	Cyan	80
15	Oma Opah Bakery	SORM	Magenta	82
16	SLPI	SORM	Purple	153
17	SLPI	SORM	Purple	167
18	SLPI	SORM	Green	144
19	SLPI	SORM	Green	175
20	SLPI	SORM	Black	151
21	SLPI	SORM	Black	190
22	Padang Murah Jaya	SORM	Cyan	185
23	Padang Murah Jaya	SORM	Black	160
24	Padang Murah Jaya	SORM	Magenta	175

25	Padang Murah Jaya	SORM	Yellow	190
RATA – RATA				148

(Sumber : Penulis, 2020)

Dari total keseluruhan rata-rata pada bagian cetak masal di 25 (dua puluh lima) sampel mendapatkan rata-rata waktu yaitu 148 menit atau 2 jam 28 menit.

#### E. Oplah

Data lapangan yang diperoleh penulis saat Praktek Industri di CV Sejati Printing Service, oplah yang diterima oleh CV Sejati Printing sebagai berikut :

Tabel 4.6 Analisis Lembar Tercetak

No	Nama order	Mesin	Warna	Oplah (LEMBAR)
1.	Limpaka Bakery	SORM	Cyan	3200
2.	Limpaka Bakery	SORM	Magenta	3200
3	Origami Block Kering	SORM	Pink	5200
4	Origami Block Kering	SORM	Red	5200
5	Origami Block Kering	SORM	Blue	5200

6	Origami Block Kering	SORM	Yellow	5200
7	Origami Block Kering	SORM	Green	5200
8	Maxium	SORM	Cyan	2800
9	Maxium	SORM	Black	-
10	Maxium	SORM	Magenta	-
11	Maxium	SORM	Black	2800
12	Maxium	SORM	Magenta	2800
13	Maxium	SORM	Yellow	2800
14	Oma Opah Bakery	SORM	Cyan	2600
15	Oma Opah Bakery	SORM	Magenta	2600
16	SLPI	SORM	Purple	8000
17	SLPI	SORM	Purple	8000
18	SLPI	SORM	Green	8000
19	SLPI	SORM	Green	8000
20	SLPI	SORM	Black	8000
21	SLPI	SORM	Black	8000
22	Padang Murah Jaya	SORM	Cyan	5200
23	Padang Murah Jaya	SORM	Black	5200
24	Padang Murah Jaya	SORM	Magenta	5200

25	Padang Murah Jaya	SORM	Yellow	5200
RATA – RATA OPLAH				5100

(Sumber : Penulis, 2020)

Jadi di kecepatan rata-rata mesin yang digunakan operator di CV Sejati Printing di 25 sampel yang penulis dapat.

$$\text{Kecepatan Mesin} = \text{Opalah} / \text{Waktu Produksi}$$

$$= 5100 / 148 \text{ menit}$$

$$= 34 \frac{\text{Eks}}{\text{menit}} \times 60$$

$$= 2040 \frac{\text{Eks}}{\text{jam}}$$

Jadi dapat disimpulkan rangkuman kinerja pada CV Sejati Printing sebagai berikut.

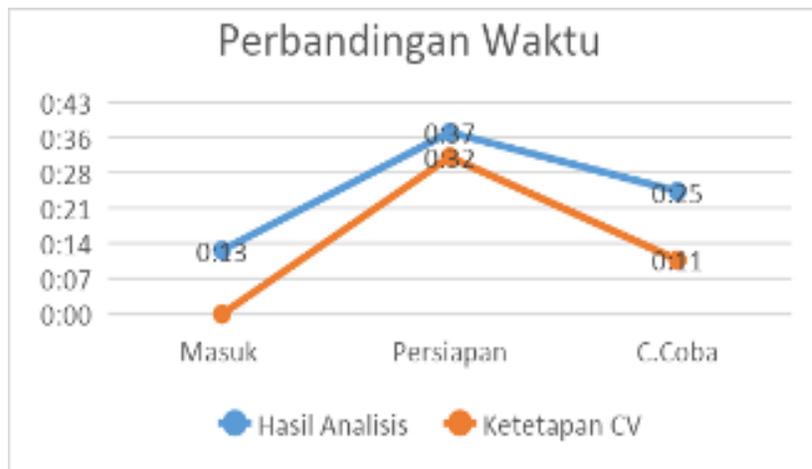
#### 4.7 Tabel Perbandingan Waktu Produksi dengan Waktu Ketapan CV

KETENTUAN KINERJA YANG DITETAPKAN PENULIS	MESIN	WARNA	JAM MASUK	PERSIAPAN (MENIT)	C.COBA (MENIT)	C.MASAL (MENIT)	OPLAH	KECEPATAN MESIN
	SORM	1 (satu) warna	08:00	32	11	2:42	4700	1700
KINERJA YANG DIDAPATKAN PENULIS DARI 25 SAMPEL	MESIN	WARNA	JAM MASUK	PERSIAPAN (MENIT)	C.COBA (MENIT)	C.MASAL (MENIT)	OPLAH	KECEPATAN MESIN
	SORM	1 (satu) warna	08:14	36	22	2:42	4700	1900

(Sumber : Penulis, 2020)

Data diatas menunjukkan waktu kemampuan kinerja yang meliputi faktor produksi pada CV Sejati Printing Service. Pada bagian awal yaitu bagian kehadiran

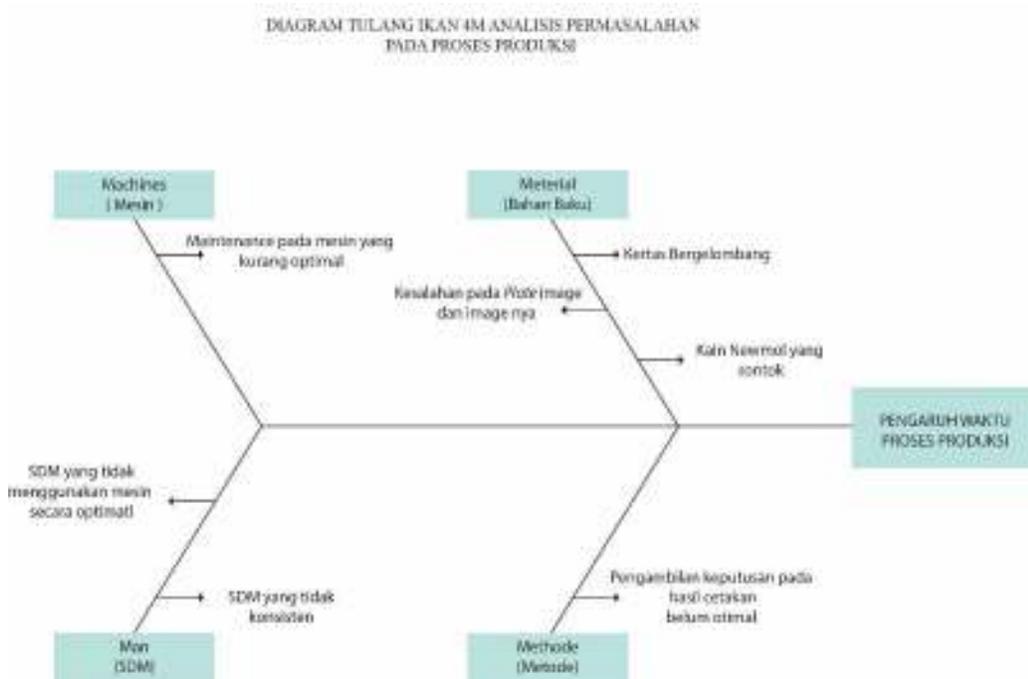
mengalami ketelatan sebanyak 13 (Tiga Belas) menit dari waktu yang telah ditentukan, di bagian persiapan rata-rata mengalami keterlambatan sebesar 5 menit dari waktu yang telah ditetapkan, dan Cetak coba sebesar 5 menit. Dari masalah di atas, keterlambatan lebih banyak dipengaruhi oleh material yang dikarenakan ketidaktahuan customer.



Gambar 4.1 Perbandingan Waktu Produksi

(Sumber : Penulis, 2020)

## 4.2 Analisis Permasalahan Pada Pengaruh Waktu Produksi Cetak



Gambar 4.2 Diagram *Fishbone* Proses Produksi

(Sumber : Penulis, 2020)

### 4.2.1 *Man* ( Sumber Daya Manusia )

Dari pengamatan yang penulis lakukan. Adapun pada hasil analisa permasalahan dan kendala yang terjadi pada SDM (Sumber Daya Manusia) pada saat proses produksi cetak penulis melakukan pengamatan secara langsung yang berkaitan pada proses pencetakan tersebut yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.8 Permasalahan Man

NO.	Masalah	Penjelasan	Solusi
1	a. belum mengoptimalkan kinerja mesin	Man ( sumber daya manusia ) khususnya pada orang yang menjalankan mesin/operator cetak belum sepenuhnya memahami tentang perangkat yang ada pada operasional mesin tersebut/belum bisa mengoptimalkan kinerja mesin cetak secara keseluruhan dan pada saat proses pencetakan akibat tidak optimalnya kinerja mesin, seperti : Pada mesin SORM yang mampu menggunakan kecepatan 12000 lembar/jam hanya di gunakan 1000 – 2000 per jam yang digunakan untuk mencetak akibatnya pekerjaan yang seharusnya selesai lebih cepat menjadi lebih lambat	banyak faktor-faktor yang membuat operator tidak berani menggunakan 80% kecepatan mesin. Misalnya dari kondisi mesin dan materials. Sehingga operator tidak berani mengambil keputusan untuk menaikkan kecepatan mesin cetak. Sehingga proses produksi tidak optimal sepenuhnya. Dan dengan memaksimalkan maintenance mesin sorm dan juga memperhatikan kondisi material bahan baku cetak agar sesuai dengan kemampuan kertas sehingga operator dapat memaksimalkan kinerja dari mesin sorm tersebut.

(Sumber : Penulis, 2020)

#### 4.2.2 *Material* ( Bahan Baku )

Dalam menentukan *material* dan bahan baku diperhitungan dengan mesin yang digunakan, karena karakteristik dari mesin satu dengan mesin yang lain berbeda. Dan

khusus nya di percetakan CV Sejati Printing Services yaitu percetakan berdasarkan OC (ongkos cetak), artinya bahan baku selain tinta, *fountain solution*, dan *wash benzine*. *Client* bisa membelinya dari luar dari percetakan. Selain itu juga percetakan CV. Sejati Printing Service juga menyediakan Material berupa kertas untuk *Client* yang tidak mau repot. Total dari jumlah order yang dicetak dari CV. Sejati Printing Service dilihat dari total material (Bahan baku) yang digunakan yaitu 75 % dari *Client* dan 25% dari CV. Sejati Printing Service.

Tabel 4.9 Permasalahan *Material*

NO.	Masalah	Penjelasan	Solusi
	a. Kertas bergelombang	Permasalahan pada material kertas yang bergelombang hal ini disebabkan oleh suhu pada ruang penyimpanan yang lembab oleh karena itu dalam proses pencetakan menggunakan kertas tersebut tentunya sangat berpengaruh pada proses cetak maupun pada hasil cetakan.	Dalam penyimpanan bahan material cetak maupun kertas yang digunakan untuk mencetak tentunya harus memperhatikan suhu pada ruangan penyimpanan maupun pada suhu ruangan produksi supaya tekstur tidak bergelombang dikarenakan sifat kertas yang <i>hidrokopis</i> (mudah menyerap uap air maupun mengeluarkan uap air).
	b. Ukuran kertas yang kurang dari ukuran cetak.	Permasalahan yang terjadi pada bahan baku yaitu terjadi kesalahan dalam ukuran kertas sehingga ukuran cetak pada bahan	Khususnya pada pihak manajemen CV Sejati Printing Service menyampaikan

		<p>baku sangat pas bahkan kurang dari ukuran kertas yang seharusnya. Dikarenakan, sebagian bahan baku di CV Sejati Printing Service sepenuhnya diserahkan sepenuhnya kepada client itu sendiri dari merek, jenis, desain dan ukuran sehingga ketidaktahuan client pada segala hal yang mempengaruhi proses produksi itu dapat mengganggu proses produksi tersebut.</p>	<p>informasi yang jelas kepada client seperti, minimal sisa kertas untuk <i>gripper</i>, Maks Ukuran cetak dan maksimal tebal kertas agar tidak lagi ada kesalahan pada Bahan baku khusus nya kertas.</p>
--	--	--	---

(Sumber : Penulis, 2020)



Gambar 4.3 Bahan Baku Kertas Yang Bergelombang

(Sumber : Penulis, 2020)

### 4.2.3 *Machines* (Mesin)

Adapun pada hasil analisa permasalahan dan kendala yang terjadi pada mesin cetak penulis melakukan pengamatan secara langsung yang berkaitan pada mesin cetak tersebut pada saat proses produksi berlangsung sebagai berikut :

Tabel 4.10 Permasalahan *Machines*

NO	Masalah	Penjelasan	Solusi
1.	Maintenance belum optimal	Akibat dari <i>maintenance</i> (Perawatan) belum optimal pada saat proses produksi pencetakan mesin cetak mengalami masalah yang mengakibatkan seperti : tidak ada tekanan antara silinder tekan dengan silinder karet dikarenakan solenoid pada mesin SORM rusak. Dan akibat <i>maintenance</i> yang kurang optimal masalah itu datang kembali dan mengganggu proses produksi cetak.	Proses <i>maintenance</i> harus dimaksimalkan semaksimal mungkin agar masalah tidak datang kembali dan ketersediaan suku cadang harus diperhatikan agar masalah dapat ditangani dengan cepat dan tanggap.

(Sumber : Penulis, 2020)



Gambar 4.4 Mesin Dalam *Maintenance*

(Sumber : Penulis, 2020)

#### 4.3.4 *Method* ( *Metode* )

Adapun pada hasil analisa permasalahan dan kendala yang terjadi pada metode di dalam proses cetak, penulis melakukan pengamatan secara langsung yang berkaitan dengan metode yang digunakan operator di dalam proses produksi. Adapun beberapa permasalahan yang sering terjadi akibat penggunaan method yang belum optimal di dalam proses produksi cetak yang bisa mengakibatkan tidak tepatnya jenis, tidak tepat jumlah, dan tidak tepat waktu produksi cetak yaitu :

Gambar 4.11 Permasalahan Metode

NO	Masalah	Penjelasan	Solusi
1.	Pengambilan keputusan pada	Permasalahan yang sering terjadi di dalam pengambilan keputusan pada hasil cetakan pada saat proses pencetakan ini adalah hal	Di Dalam pengambilan keputusan hasil cetakan lebih baik jika setiap mesin

	<p>hasil cetakan belum optimal</p>	<p>yang salah satunya bisa mempengaruhi waktu produksi di dalam proses pencetakan. Hal ini sering terjadi pada saat sebelum proses produksi cetak dimulai di dalam menentukan baik atau tidaknya suatu cetakan. Quality Control hanya dilakukan oleh mata telanjang tanpa adanya alat pengukuran dan biasanya operator membawa cetakan yang sekiranya baik ke bagian QC untuk di cek hasil warna dan lain-lain dengan operator meninggalkan mesin cetak ini sangat mempengaruhi hasil dan waktu produksi cetak.</p>	<p>disediakan berupa alat ukur warna agar dapat mengukur warna di tempat tanpa harus meninggalkan mesin cetak.</p>
--	------------------------------------	---	--

(Sumber : Penulis, 2020)

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari Analisa penulis lakukan pada CV Sejati Printing Service pada proses analisis, didapatkan kesimpulan beberapa point. Dari kesimpulan tersebut sebagai berikut:

##### **5.1.1 Faktor Produksi Yang Paling Berpengaruh Dalam Proses Produksi Cetak.**

Pada hal ini, saat praktek industri penulis melakukan pengamatan di CV Sejati Printing selama 3 bulan lamanya dapat di simpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi di CV Sejati Printing Sebagai berikut:

1. *Man* (Sumber daya manusia)

Pada faktor proses produksi khususnya *Man* kemampuan dalam Proses produksi sangatlah berpengaruh besar dikarenakan kemampuan dari sumber daya manusia ini sangatlah mempengaruhi sebagian besar dari proses produksi, misalnya dari awalnya ketepatan masuk sampai pulang semua itu sebagian besar sangat di pengaruhi oleh kemampuan sumber daya manusia itu sendiri dan jika terjadi masalah pada *man* itu sendiri, artinya itu tidak kemampuan *man* dalam mengatasi masalah atau memperbaiki masalah proses produksi pasti akan terganggu.

2. *Matrial* (Bahan Baku)

Hal yang mempengaruhi berikutnya adalah bahan baku, bahan baku di CV sejati printing ini jika dipresentasikan oleh angka dari 100%, 75% itu

dari customer dan sisanya 25% dari CV itu sendiri, kualitas dari bahan baku itu sendiri jika di proses produksi berpengaruh dalam proses produksi misalkan kertas yang kondisinya buruk atau fakta jelek itu sangat berpengaruh proses produksi dan sebaliknya jika kertas dalam kondisi baik atau Islam kualitas terbaik tanpa ada masalah dalam polusi atau pemasangan Atau segala macamnya itu sangat proses produksi.

### **5.1.2 Seberapa Besar Tingkat Efisiensi Waktu Pada Saat Proses Produksi Cetak Digital Jadi Printing Service**

Dari pengamatan penulis lakukan di CV Sejati Printing pada saat melakukan praktek industri di sana efisiensi waktu dan bilang cukup baik dikit mengalami keterlambatan tapi tidak kalau telat, Dapat dilihat dari komplain dari customer ini dari efisiensi waktu ini tidak ada komplain sama sekali masalah perihal dengan waktu. Jadi dapat disimpulkan efisiensi waktu di sana cukup baik mereka dapat menutupi waktu yang terlambat akibat masalah-masalah yang ada.

### **5.1.3 Permasalahan Apa Saja Yang Sering Terjadi Pada Saat Proses Produksi Cetak ?**

Dari permasalahan apa saja yang terjadi di sana pada saat proses produksi ini cukup banyak. Dari sumber daya manusia sampai ke metode produksi banyak hal-hal atau masalah-masalah yang datang seperti yang dijelaskan pada bab 4 diatas dan bagaimana solusinya kebanyakan masalah yang terjadi sering terjadi pada material, seperti yang tulis katakan 75% dari material atau bahan baku khususnya terkeras ini datangkan langsung oleh customer kebanyakan customer disisipi sejati printing bisa disebut sebagai orang awam atau tidak tahu tentang

teknik Grafika yang mengakibatkan ketidaktahuan customer ini menyebabkan masalah Masa terjadi kedepannya sehingga ini sangat mempengaruhi proses produksi itu sendiri

## **5.2 Saran**

Dari kesimpulan diatas penulis menyusun saran untuk CV Sejati printing terdiri dari beberapa poin adalah sebagai berikut:

1. Faktor produksi Man lebih ih di diperkuat lagi khususnya tingkat keseriusan dari operator agar pada saat proses produksi si tidak bercanda atau menyepelkan produksi dari pengamatan yang dilakukan teguran untuk sumber daya manusia ini terbilang belum tegas dari manajemen itu sendiri akibatnya sumber daya manusia ini khususnya operator tidak serius dalam bekerja atau menghimbaukan keamanan proses produksi. Hal ini dapat membahayakan operator sendiri yang dapat merugikan perusahaan jika terjadi suatu hal-hal yang tidak diinginkan.
2. Bahan baku ini lebih diperkuat komunikasinya antara customer-customer yang mereka memang tidak tahu atau masih awam dengan cetak-mencetak agar di kemudian hari masalah-masalah ini dapat ditanggulangi dengan cepat.
3. Pertahankan dan kembangkan dari sumber daya manusia karena potensi dari operator yang saya analisis ini sangat baik dalam produksi hanya, kurang sedikit lagi bisa disebut dengan sempurna, , Jadi

kembangkan kemampuan dari operator ini agar kedepannya produksi CV Sejati Printing ini lebih baik.

4. Lebih diperkuat lagi komunikasi antara manajemen dengan customer ,dan lebih diperhatikan lagi ketersediaan bahan baku khususnya alat yang habis pakai dan suku cadang dari mesin agar terjadi masalah dapat diselesaikan dengan secepat-cepatnya tidak perlu menunggu berjam-jam jam bahkan berhari-hari, jadi di perhatikan ketersediaan barang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asimov, M . 2000. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta:Andi,
- Nazir. 1998. *Metode Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sugiyono.2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif,dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi.2006. *Metodologi Penelitian, Mataram* : Yayasan Cerdas Press
- Tanjung, H dan Devi, A .2013.*Metodologi Penelitian Ekonomi Islam*. Bekasi: Gramata Publishing.
- Vanany, Iwan.2003.*Aplikasi Analytic Network Process (ANP) pada perancangan sistem pengukuran kinerja (studi kasus pada PT. X)*. Jurnal Teknik Industri Institut *Teknologi Sepuluh Nopember*, Surabaya. Vol 5.1
- [www.maxmanroe.com/vid/umum/pengertian-metode.html#karakteristik\\_metode](http://www.maxmanroe.com/vid/umum/pengertian-metode.html#karakteristik_metode)  
(Diakses pada 12 Agustus 2020, jam 13.07)
- Yuniarto, dkk.2013.Perbaikan Pada *Fishbone* Diagram Sebagai *Root Cause Analysis Tool*. Jurnal Teknik Industri *Trisakti*. Vol 3.3