

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
*MONITORING PURCHASE ORDER CUSTOMER*  
MENGUNAKAN PHP 5.6.21 DAN MYSQL 5.6.41 PADA  
PT NANDYA PERSADA SEJAHTERA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Penyelesaian Jenjang  
Sarjana Terapan Pada Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif  
Politeknik STMI Jakarta

**OLEH  
ICHSAN RIBOWO  
1313024**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA  
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA  
JAKARTA  
2018**

## ABSTRAK

PT Nandya Persada Sejahtera adalah salah satu perusahaan swasta nasional yang bergerak di bidang *Cable Tray Support System, Electro Plating &Painting*. PT Nandya Persada Sejahtera membutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi *monitoring PO customer*. Dalam melakukan *monitoring PO customer*, PT Nandya Persada Sejahtera menggunakan aplikasi Microsoft Excel sehingga proses pengelolaan data barang pesanan dilakukan dengan memasukkan dan mengupdate data satu persatu. Hal ini mengakibatkan sulitnya pembaruan data pada *Monitoring purchase order*, lambatnya pembuatan laporan *delivery customer* dan surat jalan. Rancang bangun sistem informasi *monitoring PO customer* sangat diperlukan dalam perusahaan untuk melakukan proses *monitoring PO customer* agar pesanan sesuai dengan isi surat *PO customer*. Sistem informasi yang diusulkan akan mempermudah dalam melakukan pengolahan data *monitoring PO customer* sehingga proses pengintegrasian data antara admin PPIC, kepala produksi dan kepala PPIC akan lebih maksimal. Pengembangan sistem informasi *Monitoring PO customer* ini menggunakan metode *prototype evolutioner*. Pemodelan sistem menggunakan *unified modeling language* (UML), pemodelan data menggunakan *entity relational diagram* (ERD) dan perancangan sistem menggunakan *windows navigation diagram* (WND) dan perancangan antarmuka. Pembuatan aplikasi sistem informasi penggajian ini menggunakan PHP 5.6.21 dan MySQL 5.6.41. Sistem informasi *monitoring PO customer* dapat mempermudah dalam melakukan pengolahan data *purchase order*, data *monitoring PO customer*, *delivery customer* serta pembuatan surat jalan. Sistem informasi ini juga memudahkan *user* dalam menyimpan data serta keamanan penyimpanan data yang terjamin karena telah menggunakan basis data. Untuk penerapan sistem yang baru, disarankan untuk melakukan sosialisasi kepada bagian terkait dan pemeliharaan aplikasi agar dapat berjalan dengan baik.

**Kata Kunci:** sistem informasi, *monitoring PO customer*, *prototype evolutioner*, UML (*Unified Modelling Language*), PHP 5.6.31, MySQL 5.6.41

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan bagi Tuhan Yang Maha Esa, yang atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi *Monitoring Purchase Order Customer* menggunakan PHP 5.6.21 dan MySQL 5.6.41 Pada PT. Nandya Persada Sejahtera”**.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat penyelesaian jenjang Sarjana Terapan pada program studi Sistem Informasi Industri Otomotif di Politeknik STMI Jakarta.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan moril maupun materil, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tak salah kiranya bila penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan kepada:

1. ALLAH Subhanahu Wa Ta'ala Tuhan yang Maha Esa.
2. Bapak Drs. Mustofa, MT. selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
3. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM. selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Industri Otomotif.
4. Ibu Fifi Lailasari Hadianastuti, S.Kom, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik segi moril, materi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Hadi Subroto selaku Direktur Utama PT Nandya Persada Sejahtera.
7. Bapak Syamsul Iskandar selaku Management Representative yang telah menerima kita Kerja Lapangan di PT Nandya Persada Sejahtera.
8. Riksa Nugraha selaku pembimbing pada saat penelitian di PT Nandya Persada Sejahtera yang telah membimbing dan memberikan informasi yang berguna kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.

9. Bapak Depri, Bapak Ivan Supandi, Bapak Andika Jonathan, Bapak Hendi, Bapak Dani, Ibu Umi Purnawati, Ibu Wulan, dan seluruh karyawan di PT Nandya Persada Sejahtera yang telah membantu memberi arahan serta informasi untuk pengumpulan data.
10. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
11. Teman-teman PKL di PT Nandya Persada Sejahtera yang telah membantu dalam memberikan masukan dalam pengerjaan laporan kerja lapangan 1, 2 dan Tugas Akhir.
12. Seluruh teman-teman Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
13. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan informasi yang berguna bagi pembaca. Terima kasih.

Jakarta, September 2018

Penulis,

# DAFTAR ISI

Halaman

|                                          |          |
|------------------------------------------|----------|
| HALAMAN JUDUL                            |          |
| LEMBAR PENGESAHAN                        |          |
| LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING      |          |
| LEMBAR BIMBINGAN DENGAN DOSEN PEMBIMBING |          |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN               |          |
| ABSTRAK .....                            | vi       |
| KATA PENGANTAR .....                     | vii      |
| DAFTAR ISI .....                         | ix       |
| DAFTAR GAMBAR .....                      | xiii     |
| DAFTAR TABEL .....                       | xvi      |
| <b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>        | <b>1</b> |
| 1.1   Latar Belakang .....               | 1        |
| 1.2   Pokok Permasalahan .....           | 3        |
| 1.3   Tujuan Penelitian .....            | 3        |
| 1.4   Batasan Masalah .....              | 4        |
| 1.5   Manfaat Tugas Akhir .....          | 4        |
| 1.6   Sistematika Penulisan .....        | 5        |
| <b>BAB II   LANDASAN TEORI .....</b>     | <b>7</b> |
| 2.1   Pengertian Rancang Bangun .....    | 7        |
| 2.2   Pengertian Sistem .....            | 7        |
| 2.2.1   Karakteristik Sistem .....       | 8        |
| 2.2.2   Klasifikasi Sistem .....         | 10       |
| 2.2.3   Tujuan Sistem.....               | 11       |
| 2.3   Pengertian Informasi .....         | 11       |
| 2.3.1   Siklus Informasi .....           | 11       |
| 2.3.2   Kualitas Informasi .....         | 12       |

|        |                                                   |    |
|--------|---------------------------------------------------|----|
| 2.4    | Pengertian Sistem Informasi .....                 | 13 |
| 2.4.1  | Komponen Sistem Informasi .....                   | 13 |
| 2.4.2  | Jenis Sistem Informasi .....                      | 15 |
| 2.5    | Pengertian Monitoring .....                       | 16 |
| 2.5.1  | Efektifitas Sistem Monitoring .....               | 17 |
| 2.5.2  | Tujuan Sistem Monitoring .....                    | 18 |
| 2.5.3  | Bentuk-Bentuk Sistem Monitoring .....             | 19 |
| 2.6    | Pengertian <i>Purchase</i> .....                  | 19 |
| 2.7    | Pengertian <i>Purchase Order</i> .....            | 21 |
| 2.8    | Monitoring <i>Purchase Order</i> .....            | 21 |
| 2.9    | Pengertian <i>Customer</i> .....                  | 21 |
| 2.10   | Strategi Bisnis Perusahaan .....                  | 23 |
| 2.11   | Divisi PPIC .....                                 | 24 |
| 2.12   | <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) ..... | 24 |
| 2.13   | Model <i>Prototype</i> .....                      | 25 |
| 2.13.1 | <i>Prototype Evolusioner</i> .....                | 26 |
| 2.13.2 | <i>Prototype Requirement</i> .....                | 26 |
| 2.14   | Bagan Alir .....                                  | 28 |
| 2.14.1 | <i>Flowmap</i> .....                              | 30 |
| 2.15   | <i>Unified Modeling language</i> (UML) .....      | 30 |
| 2.15.1 | <i>Use Case Diagram</i> .....                     | 32 |
| 2.15.2 | <i>Activity Diagram</i> .....                     | 34 |
| 2.15.3 | <i>Sequence Diagram</i> .....                     | 36 |
| 2.15.4 | <i>Class Diagram</i> .....                        | 38 |
| 2.16   | <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....    | 39 |
| 2.17   | Kamus Data .....                                  | 40 |
| 2.18   | <i>Windows Navigation Diagram</i> .....           | 42 |
| 2.19   | PHP ( <i>Hypertext Pre-Procesor</i> ) .....       | 42 |
| 2.20   | (MySQL) <i>My Structured Query Language</i> ..... | 43 |
| 2.20.1 | Keunggulan MySQL .....                            | 43 |
| 2.20.2 | Tipe Data MySQL .....                             | 45 |

|                |                                                                  |           |
|----------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB III</b> | <b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                               | <b>47</b> |
| 3.1            | Metodologi Penelitian .....                                      | 47        |
| 3.2            | Jenis Dan Sumber Data .....                                      | 47        |
| 3.3            | Metode Pengumpulan Data .....                                    | 48        |
| 3.4            | Metode Pengembangan Sistem .....                                 | 49        |
| 3.5            | Kerangka Penelitian .....                                        | 50        |
| <b>BAB IV</b>  | <b>PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>                     | <b>55</b> |
| 4.1            | Sejarah Singkat Perusahaan .....                                 | 55        |
| 4.2            | Profil Perusahaan .....                                          | 55        |
| 4.3            | Struktur Organisasi dan Manajemen .....                          | 57        |
| 4.4            | Visi dan Misi Perusahaan.....                                    | 67        |
| 4.5            | Produk .....                                                     | 67        |
| 4.6            | Analisis Sistem Yang Berjalan .....                              | 71        |
| 4.7            | Alur Proses <i>Monitoring Purchase Order Customer</i> .....      | 71        |
| 4.8            | Analisis Dokumen.....                                            | 74        |
| 4.9            | <i>Use Case Diagram</i> .....                                    | 77        |
| 4.10           | Masalah Pada Sistem <i>Monitoring PO Customer</i> Berjalan ..... | 80        |
| <b>BAB V</b>   | <b>ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>                             | <b>82</b> |
| 5.1            | Analisis Kebutuhan <i>Functional</i> Sistem .....                | 82        |
| 5.2            | Alur Sistem Informasi <i>Monitoring PO Customer</i> Usulan.....  | 84        |
| 5.3            | Analisis Sistem Usulan .....                                     | 85        |
| 5.3.1          | <i>Use Case Diagram</i> .....                                    | 86        |
| 5.3.2          | <i>Activity Diagram</i> .....                                    | 91        |
| 5.3.3          | <i>Sequence Diagram</i> .....                                    | 99        |
| 5.3.4          | <i>Class Diagram</i> .....                                       | 106       |
| 5.3.5          | <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....                   | 107       |
| 5.3.6          | Kamus Data .....                                                 | 108       |
| 5.3.7          | <i>Windows Navigation Diagram</i> .....                          | 112       |
| 5.3.8          | Perancangan <i>Interface</i> Sistem .....                        | 114       |
| 5.4            | Implementasi Sistem <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> .....    | 134       |

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>135</b> |
| 6.1 Kesimpulan .....                     | 135        |
| 6.2 Saran .....                          | 135        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>              | <b>136</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>                          |            |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                   | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar II.1 Siklus Informasi .....                                                                | 12      |
| Gambar II.2 Pengembangan <i>Prototype Evolusioner</i> .....                                       | 26      |
| Gambar II.3 Pengembangan <i>Prototype Requirement</i> .....                                       | 27      |
| Gambar II.4 Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....                                                  | 33      |
| Gambar II.5 Contoh <i>Activity Diagram</i> .....                                                  | 36      |
| Gambar III.1 Kerangka Penelitian.....                                                             | 52      |
| Gambar IV.1 Struktur Organisasi PT. Nandya Persada Sejahtera .....                                | 57      |
| Gambar IV.2 <i>Straight Cable Tray</i> .....                                                      | 68      |
| Gambar IV.3 <i>Straight Cable Ladder</i> .....                                                    | 68      |
| Gambar IV.4 <i>Straight Cable Duct</i> .....                                                      | 69      |
| Gambar IV.5 <i>Hanger Bean</i> .....                                                              | 69      |
| Gambar IV.6 <i>Jointing</i> .....                                                                 | 70      |
| Gambar IV.7 <i>Elbow</i> .....                                                                    | 70      |
| Gambar IV.8 <i>Flowmap Monitoring PO customer</i> berjalan.....                                   | 73      |
| Gambar IV.9 Surat <i>Purchase Order Costumer</i> .....                                            | 74      |
| Gambar IV.10 <i>Form Laporan Harian Kepala Regu Produksi</i> .....                                | 75      |
| Gambar IV.11 <i>Form Surat Jalan</i> .....                                                        | 75      |
| Gambar IV.12 <i>Form Delivery Customer</i> .....                                                  | 76      |
| Gambar IV.13 <i>Form Schedule Delivery</i> .....                                                  | 76      |
| Gambar IV.14 Tampilan <i>Monitoring PO Customer</i> .....                                         | 77      |
| Gambar IV.15 <i>Use Case Diagram Monitoring PO Customer</i> .....                                 | 78      |
| Gambar V.1 <i>Flowmap Sistem Informasi Monitoring PO Customer</i><br>Usulan .....                 | 85      |
| Gambar V.2 <i>Use Case Diagram Sistem Informasi Monitoring PO</i><br><i>Customer Usulan</i> ..... | 87      |
| Gambar V.3 <i>Activity Diagram Login</i> .....                                                    | 91      |
| Gambar V.4 <i>Activity Diagram Data Barang</i> .....                                              | 92      |

|             |                                                                    |     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar V.5  | <i>Activity Diagram Data Customer</i> .....                        | 93  |
| Gambar V.6  | <i>Activity Diagram Menginput Purchase Order</i> .....             | 94  |
| Gambar V.7  | <i>Activity Diagram Data Monitoring PO Customer</i> .....          | 95  |
| Gambar V.8  | <i>Activity Diagram Menginput Jumlah Produksi</i> .....            | 96  |
| Gambar V.9  | <i>Activity Diagram Data Delivery Customer</i> .....               | 97  |
| Gambar V.10 | <i>Activity Diagram Schedule Delivery</i> .....                    | 98  |
| Gambar V.11 | <i>Sequence Diagram Login</i> .....                                | 99  |
| Gambar V.12 | <i>Sequence Diagram Data Barang</i> .....                          | 100 |
| Gambar V.13 | <i>Sequence Diagram Data Customer</i> .....                        | 101 |
| Gambar V.14 | <i>Sequence Diagram Data PO Customer</i> .....                     | 102 |
| Gambar V.15 | <i>Sequence Diagram Data Monitoring PO Customer</i> .....          | 103 |
| Gambar V.16 | <i>Sequence Diagram Menginput Jumlah Produksi</i> .....            | 104 |
| Gambar V.17 | <i>Sequence Diagram Data Delivery Customer</i> .....               | 105 |
| Gambar V.18 | <i>Sequence Diagram Schedule Delivery</i> .....                    | 106 |
| Gambar V.19 | <i>Class Diagram</i> .....                                         | 107 |
| Gambar V.20 | <i>Entity Relationship Diagram Usulan</i> .....                    | 108 |
| Gambar V.21 | <i>Windows Navigation Diagram</i> .....                            | 113 |
| Gambar V.22 | <i>Interface Form Login</i> .....                                  | 114 |
| Gambar V.23 | <i>Interface Halaman Utama</i> .....                               | 115 |
| Gambar V.24 | <i>Interface Form Data Barang</i> .....                            | 116 |
| Gambar V.25 | <i>Interface Form Data Customer</i> .....                          | 118 |
| Gambar V.26 | <i>Interface Form Data Pegawai</i> .....                           | 119 |
| Gambar V.27 | <i>Interface Form Data Purchase Order Customer</i> .....           | 121 |
| Gambar V.28 | <i>Interface Form Tambah Purchase Order Customer</i> .....         | 122 |
| Gambar V.29 | <i>Interface Form Detail Barang Purchase Order Customer</i> .....  | 123 |
| Gambar V.30 | <i>Interface Form Submit Data Purchase Order customer</i> .....    | 124 |
| Gambar V.31 | <i>Interface Form monitoring PO customer</i> .....                 | 125 |
| Gambar V.32 | <i>Interface Form Detail produksi monitoring PO customer</i> ..... | 126 |
| Gambar V.33 | <i>Interface Form Status Monitoring PO Customer</i> .....          | 127 |
| Gambar V.34 | <i>Interface Form Schedule Delivery</i> .....                      | 128 |

|             |                                                    |     |
|-------------|----------------------------------------------------|-----|
| Gambar V.35 | <i>Interface Form Input Laporan Produksi .....</i> | 130 |
| Gambar V.36 | <i>Interface Form Data Delivery Customer .....</i> | 132 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                       | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel II.1 Simbol <i>Flowchart</i> .....                                              | 28      |
| Tabel II.2 Simbol Diagram UML & Fungsi-Fungsinya .....                                | 30      |
| Tabel II.3 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....                                | 32      |
| Tabel II.4 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i> .....                                | 34      |
| Tabel II.5 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....                                | 36      |
| Tabel II.6 Simbol-Simbol <i>Class</i> pada <i>Sequence Diagram</i> .....              | 38      |
| Tabel II.7 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i> .....                                   | 38      |
| Tabel II.8 Simbol-Simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....               | 39      |
| Tabel II.9 Tabel kamus Data .....                                                     | 41      |
| Tabel II.10 Jenis-jenis Tipe Data MySQL .....                                         | 45      |
| Tabel IV.1 Definisi Aktor .....                                                       | 78      |
| Tabel IV.2 <i>Use Case Description</i> pembuatan PO customer .....                    | 79      |
| Tabel IV.3 <i>Use Case Description</i> Schedule Delivery .....                        | 79      |
| Tabel IV.4 <i>Use Case Description</i> Monitoring PO customer .....                   | 79      |
| Tabel IV.5 <i>Use Case Description</i> Proses Produksi.....                           | 80      |
| Tabel IV.6 <i>Use Case Description</i> Surat Jalan dan <i>Delivery Customer</i> ..... | 80      |
| Tabel IV.7 <i>Use Case Description</i> Pengiriman dan Penerimaan Barang.....          | 80      |
| Tabel V.1 Kebutuhan <i>Functional</i> Sistem.....                                     | 82      |
| Tabel V.2 Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....                   | 87      |
| Tabel V.3 Definisi <i>Use Case Diagram</i> .....                                      | 88      |
| Tabel V.4 <i>Use Case Diagram Description</i> .....                                   | 89      |
| Tabel V.5 Tabel Barang .....                                                          | 109     |
| Tabel V.6 Tabel <i>Customer</i> .....                                                 | 109     |
| Tabel V.7 Tabel <i>purchase order</i> .....                                           | 110     |
| Tabel V.8 Tabel detail PO customer .....                                              | 110     |
| Tabel V.9 Tabel Data <i>Monitoring PO Customer</i> .....                              | 111     |
| Tabel V.10 Tabel Produksi .....                                                       | 111     |

|            |                                      |     |
|------------|--------------------------------------|-----|
| Tabel V.11 | Tabel <i>Delivery Customer</i> ..... | 112 |
| Tabel V.12 | Tabel <i>Surat Jalan</i> .....       | 112 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Persaingan di era globalisasi saat ini mendorong suatu perusahaan harus mampu berkembang sesuai dengan perkembangan zaman. Perusahaan yang dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain adalah perusahaan yang mampu memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap produk barang dan jasa. Hal ini mendorong sebuah perusahaan untuk lebih meningkatkan pemenuhan permintaan barang produksi secara berkelanjutan. *Untuk memenuhi permintaan produk yang tepat waktu, perusahaan harus selalu memperhatikan proses pembuatan produk dalam unit produksi sehingga produk yang dihasilkan akan mempunyai kualitas yang tinggi dan jumlah produk yang diproduksi sesuai dengan permintaan customer.*

PT Nandya Persada Sejahtera merupakan anak perusahaan PT Nandya Karya Perkasa yang bergerak di bidang otomotif. PT Nandya Persada Sejahtera adalah salah satu perusahaan swasta nasional yang bergerak di bidang *Cable Tray Support System*. *Cable Tray* merupakan sebuah sistem manajemen saluran kabel untuk mendukung konstruksi instalasi kabel listrik berisolasi yang digunakan untuk distribusi industri listrik dan industri telekomunikasi, maupun rumah tangga. *Cable Tray* adalah perlengkapan yang digunakan untuk jalur pemasangan kabel listrik agar aman dan terlihat rapih. Ada 3 jenis *cable tray* yaitu *Straight Cable Tray*, *Straight Cable Ladder*, *Straight Cable Duct*.

Dalam melakukan proses bisnisnya, PT Nandya Persada Sejahtera menerapkan strategi *Make To Order*, sehingga proses produksi baru akan dilakukan setelah ada pemesanan dari *customer*. Pemesanan dilakukan *customer* dengan menyerahkan surat bisnis yang disebut PO (*Purchase Order*) *customer* yang digunakan untuk mencatat jenis barang yang dipesan, jumlah barang yang dipesan, lama waktu pengerjaan, dan alamat pengiriman barang pesanan. Surat

*purchase order* ini kemudian dikirimkan langsung ke divisi PPIC melalui surat elektronik lalu dicatat ke dalam *Monitoring purchase order customer* oleh divisi PPIC. *Monitoring PO customer* adalah proses pencatatan semua data tentang pesanan *customer* dan menampilkannya dalam bentuk form yang berisi nama barang, jumlah barang dipesan, banyaknya barang yang sudah diproduksi dan banyaknya barang yang sudah dikirim.

Bagian PPIC mengawasi setiap kemajuan proses produksi melalui data pada catatan *Monitoring PO customer* agar pesanan sesuai dengan *Purchase Order* dan tidak terjadi tumpang tindih pesanan yang menyebabkan lamanya waktu produksi. Ketika Bagian PPIC menerima surat *Purchase Order* dari *customer*, bagian PPIC akan mengecek kesiapan produksi dengan melihat *schedule delivery*. Bila waktu produksi dan pengiriman tidak berbenturan dengan jadwal PO lain, maka permintaan disetujui. Jika berbenturan dengan PO lain, maka PPIC akan mengirimkan permintaan negosiasi waktu pengiriman kepada *customer*. Bila pesanan dapat dipenuhi, maka PPIC akan memasukan data PO di *Monitoring PO customer*. Setelah memasukkan data PO di *Monitoring PO*, maka bagian Produksi akan memulai proses produksi. Kemudian bagian produksi menyerahkan laporan produksi harian kepada bagian PPIC. Laporan harian inilah yang digunakan untuk memperbarui data *Monitoring PO customer*. Jika bagian produksi telah menyelesaikan pesanan pada PO *customer*, maka bagian PPIC akan membuat surat jalan sebagai bukti pengiriman kepada *customer*. Jika belum menyelesaikan pesanan, maka bagian produksi akan membuat jadwal produksi harian untuk produksi selanjutnya. Selanjutnya bagian PPIC akan membuat laporan *delivery customer* yang digunakan untuk laporan pengiriman kepada atasan.

Dalam melakukan *monitoring PO customer*, PT Nandya Persada Sejahtera menggunakan aplikasi Microsoft Excel sehingga proses pengelolaan data barang pesanan dilakukan dengan memasukkan dan mengupdate data satu persatu. Hal ini mengakibatkan sulitnya pembaruan data pada *Monitoring purchase order*, lambatnya pembuatan laporan *delivery customer* dan surat jalan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan aplikasi untuk membantu perusahaan dalam mengatasi masalah tersebut. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *MONITORING PURCHASE ORDER CUSTOMER* MENGGUNAKAN PHP 5.6.21 DAN MYSQL 5.6.41 PADA PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA”

## **1.2 Pokok Permasalahan**

Permasalahan yang terjadi pada Divisi PPIC pada PT. Nandya Persada Sejahtera adalah sebagai berikut:

1. Dalam melakukan pencatatan *Monitoring purchase order* masih harus memasukkan dan mengupdate data satu persatu dengan melihat data yang ada pada *Microsoft Excel*, sehingga mengakibatkan sulitnya pengelolaan data barang pesanan dan sering terjadi kesalahan dalam membaca data.
2. Belum adanya aplikasi yang terintegrasi dengan *database* sebagai media penyimpanan karena semua data hanya tercatat dalam bentuk *form* dan laporan *Monitoring PO* yang tersimpan dalam *Microsoft Excel*, maka mengakibatkan banyak terjadinya kehilangan data.
3. Pembuatan laporan *Monitoring PO*, *Delivery Customer* dan Surat Jalan masih menggunakan *Microsoft Excel* sehingga memerlukan waktu yang lama untuk membuat laporan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat proses *Monitoring PO customer* menjadi terkomputerisasi agar dapat memudahkan pengelolaan data barang pesanan serta mengurangi salah baca dan double data.
2. Membuat *database* sebagai media penyimpanan data *master* barang dan data *master customer* agar mempermudah PPIC dalam mengelola data dan mengurangi tingkat kehilangan data.

3. Membuat Laporan Monitoring PO menjadi lebih informatif dan *realtime* agar PPIC dapat mengetahui kemajuan proses produksi barang yang sedang diproduksi secara cepat dan tepat.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih fokus dan terarah, maka perlu diadakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Tempat penelitian adalah PT Nandya Persada Sejahtera, Bogor.
2. Analisis dan pengamatan dilakukan pada Departemen PPIC dari tanggal 3 Agustus 2016 hingga 9 September 2016.
3. Ruang lingkup yang dianalisis hanya sebatas menangani proses *Monitoring purchase order customer* yang mencakup pencatatan pesanan *customer*, pencatatan kemajuan proses produksi, dan pencatatan pengiriman barang.

#### **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan
  - a. Hasil penelitian ini agar dapat diimplementasikan di perusahaan untuk membantu kinerja perusahaan dalam melakukan monitoring PO *customer* yang dilakukan.
  - b. Membuat basis data agar data saling berintegrasi.
2. Bagi mahasiswa
  - a. Memberikan kemampuan dalam mengaplikasikan teori secara jelas terhadap masalah yang diamati
  - b. Memberikan wawasan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam menganalisis suatu sistem dan diharapkan dapat memberikan suatu solusi permasalahan.
3. Bagi pihak lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan sebagai referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian serupa.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan ini disusun berdasarkan hal-hal yang berhubungan erat dengan hasil pengamatan sehingga dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai isi tugas akhir dengan penelitian yang dilaksanakan. Adapun tahapan-tahapan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat latar belakang, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang berbagai teori yang di rangkum dari buku-buku ataupun berbagai macam referensi yang berkaitan dengan tema yang diambil. Teori-teori yang dipaparkan pada laporan ini adalah seputar analisis sistem informasi proses *Monitoring purchase order customer* dan metodologi pengembangan sistem, *flowmap*, *Unified Modelling Language* (UML), *Hypertext Preprocessor* (PHP), dan MySQL.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang metode pengumpulan data, serta langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perumusan dan pemecahan masalah termasuk metodologi pengembangan sistem yang digunakan.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini akan membahas tentang data yang telah diperoleh berdasarkan penelitian di PT. Nandaya Persada Sejahtera seperti tentang profil perusahaan dan divisi PPIC sebagai objek penelitian,

pengolahan data monitoring PO *customer*, dokumen yang terlibat dan laporan yang dihasilkan oleh sistem.

## **BAB V                    ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi analisis rinci dari pengolahan data, yakni mulai dari analisis sistem yang meliputi bagan alir sistem yang berjalan, perancangan UML, perancangan basis data, WND, dan perancangan *interface*.

## **BAB VI                    KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini dikemukakan kesimpulan-kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran untuk pihak perusahaan dalam berbagai hal yang berhubungan dengan sistem informasi *Monitoring PO Customer*

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Rancang Bangun**

Menurut Pressman (2010) menjelaskan bahwa rancang bangun merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan.

#### **2.2 Pengertian Sistem**

Pengertian sistem menurut beberapa ahli yaitu, menurut Sutabri (2012) pada buku Analisis Sistem Informasi, pada dasarnya sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Selanjutnya menurut McLeod dikutip oleh Yakub (2012) dalam buku Pengantar Sistem Informasi mendefinisikan sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

Kata sistem sendiri dari bahasa Latin “*Systema*” dan bahasa Yunani “*Sustema*” adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Berikut pengertian sistem menurut beberapa ahli:

1. Sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik *fisik* ataupun *non fisik* yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. (Susanto, 2013)
2. Sistem adalah jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan pokok perusahaan sedangkan prosedur adalah suatu urutan kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu departemen atau lebih yang dibuat untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi perusahaan yang terjadi secara berulang-ulang (Mulyadi, 2010).

3. Setiap sesuatu terdiri dari objek-objek atau unsur-unsur atau komponen-komponen yang bertata kaitan dan beserta hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu (Moekijat dan Prasajo, 2011).

### **2.2.1 Karakteristik Sistem**

Menurut Sutabri (2012) sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah yang mempunyai komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolahan, dan sasaran sistem.

1. **Komponen Sistem (*Components*)**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. **Batasan Sistem (*Boundary*)**

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. **Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan.

4. **Penghubung Sistem (*Interface*)**

Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer sementara “data” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, yang mana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut (Sutabri, 2012):

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu suatu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, seperti sistem komputer, sistem produksi, sistem penggajian, sistem penjualan, sistem administrasi personalia, dan lain sebagainya.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang malam, pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*. Sistem informasi berbasis komputer merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem deterministik. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

### 2.2.3 Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar supaya target tersebut bisa tercapai, maka target atau sasaran

tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri-ciri atau kriterianya. Upaya mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri-ciri atau kriteria dari sasaran tersebut kemungkinan besar sasaran tersebut tidak akan pernah tercapai. Ciri-ciri atau kriteria dapat juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai suatu keberhasilan suatu sistem dan menjadi dasar dilakukannya suatu pengendalian (Susanto, 2013).

## **2.3 Pengertian Informasi**

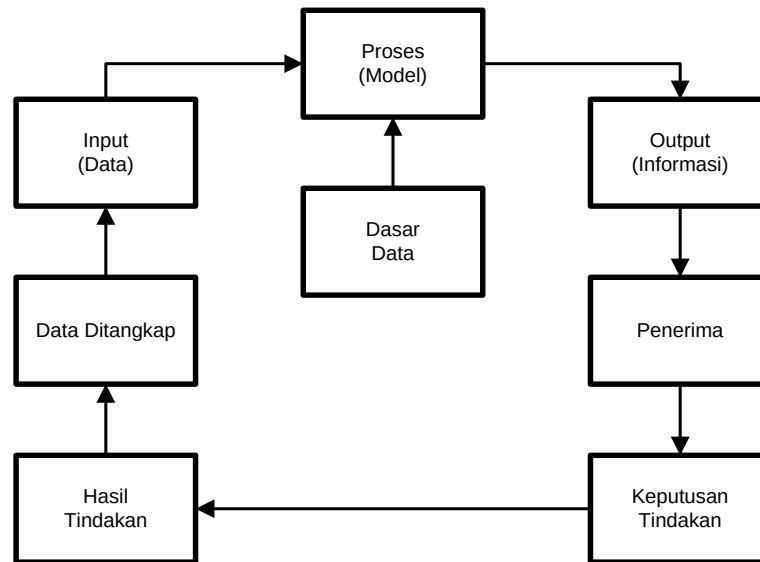
Informasi adalah data yang telah diolah, sehingga lebih berguna, berarti, dan dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat oleh orang yang menerimanya (Raharjo, 2014). Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Nilai informasi sangat penting dalam konteks pengambilan keputusan.

### **2.3.1 Siklus Informasi**

Menurut Sutabri (2012), data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali.

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang sering terjadi adalah transaksi perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf, angka, bentuk suara, sinyal, gambar, dsb.



Gambar II.1 Siklus Informasi  
Sumber: Sutabri (2012)

### 2.3.3 Kualitas Informasi

Menurut Sutabri (2012) kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*), dan relevan (*relevance*).

1. Akurat (*accuracy*)

Informasi dikatakan akurat apabila informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan, bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas.

2. Relevan (*relevancy*)

Informasi dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Hal ini berarti bahwa informasi tersebut harus bermanfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda. Misalnya, informasi mengenai kerusakan infrastruktur laboratorium komputer ditujukan kepada rektor universitas. Tetapi akan lebih relevan apabila ditujukan kepada penanggung jawab laboratorium.

3. Tepat waktu (*timeliness*)

Informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

## **2.4 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan. Informasi diperoleh dari sistem informasi (*information systems*) atau disebut juga *processing systems* atau *information processing systems* atau *information-generating systems*. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogiyanto, 2014).

### **2.4.1 Komponen Sistem Informasi**

Burch dan Grudnitski dalam Jogiyanto (2014), mengemukakan bahwa “Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Sebagai suatu sistem, blok bangunan tersebut masing-masing berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarnya”.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari komponen *input*, komponen *model*, komponen *output*, komponen teknologi, komponen *hardware*, komponen *software*, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran (Jogiyanto, 2014). Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing komponen yang terlibat didalamnya, yaitu (Jogiyanto, 2014):

1. Blok Masukan (*Input Block*).

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*).

Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*).

Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*).

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Block Basis Data (*Database Block*).

Merupakan blok yang berisi definisi basis data yang disediakan untuk menyimpan data-data yang akan disimpan dalam media penyimpanan. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

6. Block Kendali (*Controls Block*).

Merupakan sebuah komponen yang bertugas mendefinisikan bagaimana kontrol terhadap sistem dilakukan sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Dalam blok kontrol ini misalnya didefinisikan bagaimana melindungi data yang ada di database agar selalu sama dengan kenyataan yang dicatat.

#### 2.4.2 Jenis Sistem Informasi

Sistem informasi dikembangkan untuk tujuan yang berbeda-beda, tergantung pada kebutuhan bisnis. Sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa jenis yaitu: (Sutabri, 2012).

1. *Transaction Processing Systems (TPS)*

TPS adalah sistem informasi yang terkomputerisasi yang dikembangkan untuk memproses data dalam jumlah besar untuk transaksi bisnis rutin seperti daftar gaji dan inventarisasi. Data yang dihasilkan oleh TPS dapat dilihat atau digunakan oleh manajer.

2. *Office Automation Systems (OAS)* dan *Knowledge Work Systems (KWS)*

OAS mendukung pekerja data, yang biasanya tidak menciptakan pengetahuan baru melainkan hanya menganalisis informasi sedemikian rupa untuk mentransformasikan data atau memanipulasikannya dengan cara-cara tertentu sebelum menyebarkannya secara keseluruhan dengan organisasi dan kadang-kadang diluar organisasi. KWS mendukung para pekerja profesional seperti ilmuwan, insinyur dan doktor dengan membantu menciptakan pengetahuan baru dan memungkinkan mereka mengkontribusikannya ke organisasi atau masyarakat.

3. *Decision Support Systems (DSS)*

DSS bermula dari SIM karena menekankan pada fungsi mendukung pembuat keputusan diseluruh tahapannya, meskipun keputusan aktual tetap wewenang eksklusif pembuat keputusan.

4. *Sistem Ahli (Artificial Intelligence)* dan *Sistem Pakar (Expert System)*

Sistem ahli dimaksudkan untuk mengembangkan mesin-mesin yang berfungsi secara cerdas. Sistem ahli (juga disebut *knowledge-based systems*) secara efektif menangkap dan menggunakan pengetahuan seorang ahli untuk menyelesaikan masalah yang dialami dalam suatu organisasi. Berbeda dengan DSS, *Expert System* meninggalkan keputusan terakhir bagi pembuat keputusan sedangkan sistem ahli menyeleksi solusi terbaik terhadap suatu masalah khusus.

5. *Group Decision Support Systems (GDSS)* dan *Computer Support Collaborative Work Systems (CSCW)*

GDSS dimaksudkan untuk membawa kelompok bersama-sama menyelesaikan masalah dengan memberi bantuan dalam bentuk pendapat, kuesioner, konsultasi dan skenario. Terkadang GDSS disebut dengan CSCW yang mencakup pendukung perangkat lunak yang disebut dengan *groupware* untuk kolaborasi tim melalui komputer yang terhubung dengan jaringan.

6. *Executive Support Systems (ESS)*

ESS membantu eksekutif mengatur interaksinya dengan lingkungan eksternal dengan menyediakan grafik-grafik dan pendukung komunikasi di tempat-tempat yang bisa diakses seperti kantor.

## 2.5 **Pengertian Monitoring**

Monitoring didefinisikan sebagai siklus kegiatan yang mencakup pengumpulan, peninjauan ulang, pelaporan, dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang diimplementasikan (Mercy, 2005 dalam <http://www.mercycorps.org/sites/default/files/file/1157150018.pdf>). Umumnya, monitoring digunakan dalam checking antara kinerja dan target yang telah ditentukan. Monitoring ditinjau dari hubungan terhadap manajemen kinerja adalah proses terintegrasi untuk memastikan bahwa proses berjalan sesuai rencana (*on the track*). Monitoring dapat memberikan informasi keberlangsungan proses untuk menetapkan langkah menuju ke arah perbaikan yang berkesinambungan. Pada pelaksanaannya, monitoring dilakukan ketika suatu proses sedang berlangsung. Level kajian sistem monitoring mengacu pada kegiatan per kegiatan dalam suatu bagian (Wrihatnolo, 2008), misalnya kegiatan pemesanan barang pada supplier oleh bagian purchasing. Indikator yang menjadi acuan monitoring adalah output per proses / per kegiatan. Umumnya, pelaku monitoring merupakan pihak-pihak yang berkepentingan dalam proses, baik pelaku proses (self monitoring) maupun atasan / supervisor pekerja. Berbagai macam alat bantu yang digunakan dalam pelaksanaan sistem monitoring, baik observasi / interview secara langsung,

dokumentasi maupun aplikasi visual (Chong, 2005). Pada dasarnya, monitoring memiliki dua fungsi dasar yang berhubungan, yaitu compliance monitoring dan performance monitoring (Mercy, 2005). Compliance monitoring berfungsi untuk memastikan proses sesuai dengan harapan / rencana. Sedangkan, performance monitoring berfungsi untuk mengetahui perkembangan organisasi dalam pencapaian target yang diharapkan. Umumnya, output monitoring berupa progress report proses. Output tersebut diukur secara deskriptif maupun non-deskriptif. Output monitoring bertujuan untuk mengetahui kesesuaian proses telah berjalan.

### **2.5.1 Efektifitas Sistem Monitoring**

Sistem monitoring akan memberikan dampak yang baik bila dirancang dan dilakukan secara efektif. Berikut kriteria sistem monitoring yang efektif (Mercy, 2005):

1. Sederhana dan mudah dimengerti (user friendly). Monitoring harus dirancang dengan sederhana namun tepat sasaran. Konsep yang digunakan adalah singkat, jelas, dan padat. Singkat berarti sederhana, jelas berarti mudah dimengerti, dan padat berarti bermakna (berbobot).
2. Fokus pada beberapa indikator utama. Indikator diartikan sebagai titik kritis dari suatu scope tertentu. Banyaknya indikator membuat pelaku dan obyek monitoring tidak fokus. Hal ini berdampak pada pelaksanaan sistem tidak terarah. Maka itu, fokus diarahkan pada indikator utama yang benar-benar mewakili bagian yang dipantau.
3. Perencanaan matang terhadap aspek-aspek teknis. Tujuan perancangan sistem adalah aplikasi teknis yang terarah dan terstruktur. Maka itu, perencanaan aspek teknis terkait harus dipersiapkan secara matang. Aspek teknis dapat menggunakan pedoman 5W1H, meliputi apa, mengapa, siapa, kapan, di mana dan bagaimana pelaksanaan sistem monitoring.
4. Prosedur pengumpulan dan penggalian data. Selain itu, data yang didapatkan dalam pelaksanaan monitoring pada on going process harus memiliki prosedur tepat dan sesuai. Hal ini ditujukan untuk kemudahan

pelaksanaan proses masuk dan keluarnya data. Prosedur yang tepat akan menghindari proses input dan output data yang salah (tidak akurat).

### **2.5.2 Tujuan Sistem Monitoring**

Sistem monitoring akan memberikan dampak yang baik bila dirancang dan dilakukan secara efektif. Berikut kriteria sistem monitoring yang efektif (Mercy, 2005):

1. Sederhana dan mudah dimengerti (user friendly). Monitoring harus dirancang dengan sederhana namun tepat sasaran. Konsep yang digunakan adalah singkat, jelas, dan padat. Singkat berarti sederhana, jelas berarti mudah dimengerti, dan padat berarti bermakna (berbobot).
2. Fokus pada beberapa indikator utama. Indikator diartikan sebagai titik kritis dari suatu *scope* tertentu. Banyaknya indikator membuat pelaku dan obyek monitoring tidak fokus. Hal ini berdampak pada pelaksanaan sistem tidak terarah. Maka itu, fokus diarahkan pada indikator utama yang benar-benar mewakili bagian yang dipantau.
3. Perencanaan matang terhadap aspek-aspek teknis. Tujuan perancangan sistem adalah aplikasi teknis yang terarah dan terstruktur. Maka itu, perencanaan aspek teknis terkait harus dipersiapkan secara matang. Aspek teknis dapat menggunakan pedoman 5W1H, meliputi apa, mengapa, siapa, kapan, di mana dan bagaimana pelaksanaan sistem monitoring.
4. Prosedur pengumpulan dan penggalian data. Selain itu, data yang didapatkan dalam pelaksanaan monitoring pada on going process harus memiliki prosedur tepat dan sesuai. Hal ini ditujukan untuk kemudahan pelaksanaan proses masuk dan keluarnya data. Prosedur yang tepat akan menghindari proses input dan output data yang salah (tidak akurat).

### **2.5.3 Bentuk-Bentuk Sistem Monitoring**

Adapun bentuk bentuk sistem monitoring adalah sebagai berikut:

1. Observasi proses kerja, misalnya dengan melakukan visit pada fasilitas kerja, pemantauan kantor, rantai produksi, maupun karyawan yang sedang bekerja.

2. Membaca dokumentasi laporan, berupa ringkasan kinerja dan progress report.
3. Melihat display data kinerja lewat layar komputer.
4. Melakukan inspeksi sampel kualitas dari suatu proses kerja.
5. Melakukan rapat pembahasan perkembangan secara individual maupun grup.
6. Melakukan survei klien/konsumen untuk menilai kepuasan akan produk atau layanan jasa suatu organisasi. (Williams, 1998)

## **2.6 Pengertian *Purchase***

Kata “*Purchase*” atau kata kerja “*Purchasing*” berasal dari bahasa Inggris dan sering digunakan dalam Industri-industri luar negeri maupun dalam negeri. Jika diterjemahkan langsung, maka *Purchasing* dapat diartikan sebagai “Pembelian” dalam bahasa Indonesia. Jadi pada dasarnya, *Purchasing* adalah suatu proses pencarian sumber, pemesanan dan pembelian barang atau jasa untuk kegiatan produksi.

Menurut Mulyadi (2010) aktivitas dalam proses pembelian barang adalah:

1. Permintaan pembelian
2. Pemilihan pemasok
3. Penempatan order pembelian
4. Penerimaan barang, dan
5. Pencatatan transaksi pembelian

Permintaan pembelian adalah contoh suatu aktivitas yang merupakan satuan pekerjaan yang ditujukan untuk memicu bagian pembelian melakukan pengadaan barang sesuai dengan spesifikasi dan jadwal sebagaimana yang dibutuhkan oleh pemakai barang. Penerimaan barang adalah contoh aktivitas tentang penerimaan kiriman dari pemasok sebagai akibat adanya order pembelian yang dibuat oleh bagian pembelian.

Beberapa pengertian tentang pembelian (*Purchasing*):

1. *Purchasing* adalah kegiatan pengadaan barang atau jasa untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan. Tujuan utama dari purchasing department adalah

untuk menjaga kualitas dan nilai dari produk perusahaan, meminimalisasikan perputaran modal yang dipakai untuk penyediaan stok barang, menjaga aliran barang masuk dan barang keluar, dan memperkuat daya saing organisasi atau perusahaan. *Purchasing* juga bisa dikatakan dalam penerimaan dan pemrosesan permintaan resmi (proses pembelian barang), membuat penawaran dan mencari barang, evaluasi penawaran, pemeriksaan atas barang yang diterima dan mengawasi atas penyimpanan dan pemakaian yang tepat.

2. *Purchasing* dapat diartikan sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan atas barang atau jasa yang diperlukan oleh perusahaan dan dapat diterima tepat pada waktunya dengan mutu yang sesuai serta harga yang menguntungkan.
3. *Purchasing* adalah salah satu fungsi utama diantara fungsi-fungsi penting lainnya yang ada didalam suatu perusahaan atau perhotelan, seperti: administrasi, pembukuan, penjualan dan pemasaran. Pembelian telah banyak didefinisikan oleh para ahli dengan meninjau sudut pandang yang berbeda namun pada dasarnya memiliki pengertian yang sama.

Dari pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *purchasing* atau pembelian adalah suatu usaha dalam memenuhi kebutuhan atas barang dan jasa yang diperlukan oleh perusahaan dengan melihat kualitas atau mutu, kuantitas dari barang yang dikirim, serta harga dan waktu pengiriman yang tepat.

## **2.7 Pengertian *Purchase Order***

Pengertian *Purchase order* menurut Frans M.Royan adalah sebagai berikut: “*Purchase order* merupakan salah satu jenis surat bisnis, pada saat melakukan order atau pemesanan kepada perusahaan rekanan atau supplier, pihak pemesan diminta untuk mengirimkan baik via fax, email, maupun pos Surat *Purchase Order*. Surat ini akan digunakan para supplier untuk mengetahui secara detail barang-barang apa saja yang kita pesan. Ini berguna untuk mengatasi kesalahan dalam memproduksi pesanan. Selain itu, Surat *Purchase Order* juga akan digunakan supplier dan konsumen sebagai file pada bagian perusahaan seperti *accounting*/keuangan/pembukuan, Surat *Purchase Order* ini akan dijadikan bukti transaksi laporan keuangan.”

## **2.8 *Monitoring Purchase Order***

*Monitoring Purchase Order* dilakukan untuk memantau dan mencatat

kemajuan proses produksi pada setiap pesanan agar tepat sesuai dengan isi *Purchase Order* sehingga tidak terjadi tumpang tindih pesanan yang menyebabkan lamanya waktu produksi. *Monitoring Purchase Order* juga digunakan untuk melihat perkembangan pesanan agar pemasok dapat menyediakan dan mengirimkan barang atau jasa yang dibutuhkan tepat pada waktu dan jumlah yang dijanjikan. Dengan *Monitoring Purchase Order*, Perusahaan dapat melakukan kegiatan berikut:

1. Pergeseran tanggal produksi dan pengiriman
2. Peringatan terhadap bagian produksi
3. Pembatalan order item
4. Reaksi untuk membuka pesanan pembelian
5. Membatalkan pengiriman

## **2.9 Pengertian Customer**

Pengertian *Customer* adalah seorang individu ataupun kelompok yang membeli produk secara fisik ataupun jasa dengan mempertimbangkan berbagai macam harga, kualitas, tempat, pelayanan berdasarkan keputusan mereka sendiri. (Greenberg, 2010)

Menurut ISO 9001:2008, yang dimaksud dengan *Customer* adalah:

1. Orang yang menggunakan hasil kerja kita
2. Semua orang yang menuntut kita (atau perusahaan kita) untuk memenuhi suatu standard kualitas tertentu dan karena itu akan memberikan pengaruh pada performansi kita (perusahaan kita).
3. Orang yang tidak tergantung pada kita, tetapi kita yang tergantung padanya.
4. Orang yang membawa kita kepada keinginannya.
5. Orang yang teramat penting yang harus dipuaskan.

Kemudian jenis-jenis *Customer* terbagi menjadi:

1. *Internal Customer*

Orang yang berada dalam perusahaan dan memiliki pengaruh pada performance pekerjaan (atau perusahaan). Contoh: Bagian pembelian, produksi, penjualan, pembayaran gaji, rekrutmen dan karyawan.

2. *Intermediate Customer*

Mereka yang bertindak atau berperan sebagai perantara, bukan sebagai pemakai akhir produk itu. Contoh: Distributor yang mendistribusikan produk-produk, agen-agen perjalanan yang memesan kamar hotel untuk pemakai akhir.

### 3. *Eksternal Customer*

Pembeli atau pemakai akhir produk itu, yang disebut pelanggan nyata (*real customer*).

Dalam melakukan pembelian, customer membuat surat *Purchase Order* yang digunakan sebagai kontrak yang membentuk kesepakatan antara pembeli dan penjual mengenai barang yang ingin dibeli oleh pihak pembeli. Setelah *purchase order* telah dibuat dan dikirim ke penjual, penjual kemudian memutuskan apakah akan menerima kontrak atau tidak. Jika *purchase order* diterima, penjual telah setuju untuk menjual produk dan jumlah yang tercantum pada harga yang ditetapkan oleh pembeli. Penjual kemudian mengeluarkan faktur (*invoice*) kepada *customer* berdasarkan pesanan pembelian.

## 2.10 Strategi Bisnis Perusahaan

Sebuah perusahaan yang berorientasi pasar akan fokus dalam memenuhi harapan pelanggan/customer atau memenuhi seluruh order pelanggan/customer. Semua departemen dalam perusahaan harus berkontribusi dan mendukung strategi perusahaan. Dengan demikian perusahaan manufaktur harus memiliki strategi yang memungkinkan untuk memasok kebutuhan pasar dan melayani customer dengan cepat serta pengiriman tepat waktu.

Berikut macam-macam strategi bisnis perusahaan:

1. *Engineer-to-order* (ETO) berarti bahwa spesifikasi pelanggan membutuhkan desain engineering unik atau customized signifikan. Biasanya pelanggan perusahaan ini sangat terlibat dalam desain produk. Persediaan biasanya dibeli sampai dibutuhkan oleh manufaktur. Waktu pengiriman kepada customer lebih lama karena mencakup lead time desain, pembelian material dan proses produksi.
2. *Make-to-order* (MTO) berarti bahwa proses produksi akan dimulai apabila order dari customer diterima, misalnya dalam bentuk PO (*purchase order*). Material biasanya dipesan sesuai dengan *forecast* pembelian dari customer. *Finished goods* biasanya terbuat dari item standar tetapi mungkin terdapat komponen yg dirancang khusus juga.
3. *Assemble-to-order* (ATO) berarti bahwa produk tersebut dibuat dari komponen standar bahwa produsen mempunyai persediaan dan akan merakit sesuai pesanan pelanggan. *Lead time* pengiriman berkurang karena tidak ada diperlukan waktu desain dan ada stok produk setengah jadi yg siap untuk perakitan.
4. *Make-to-stock* (MTS) berarti bahwa perusahaan memproduksi barang dan menjual dari persediaan barang jadi. *Leadtime* pengiriman pendek. Pelanggan memiliki keterlibatan sedikit langsung dalam desain produk.

## 2.11 Divisi PPIC

*Production Planning and Inventory Control (PPIC)* yaitu suatu departement dalam suatu organisasi perusahaan yang berfungsi merencanakan dan mengendalikan rangkaian proses produksi agar berjalan sesuai dengan rencana yang sudah ditetapkan serta mengendalikan jumlah inventory agar sesuai dengan kebutuhan yang ada.

## **2.12 System Development Life Cycle (SDLC)**

*System Development Life Cycle (SDLC)* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik (Rosa dan Shalahuddin, 2014).

Tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

1. Inisiasi (*initiation*)  
Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.
2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)  
Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana dan pembelajaran kemudahan sistem.
3. Perencanaan (*planning*)  
Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.
4. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)  
Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.
5. Desain (*design*)

Mentransformasikan kebutuhan *detail* menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (*development*)

Mengkonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengkodean, pengkompilasian, memperbaiki dan membersihkan program serta peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user* sehingga menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan luar *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

10. Disposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

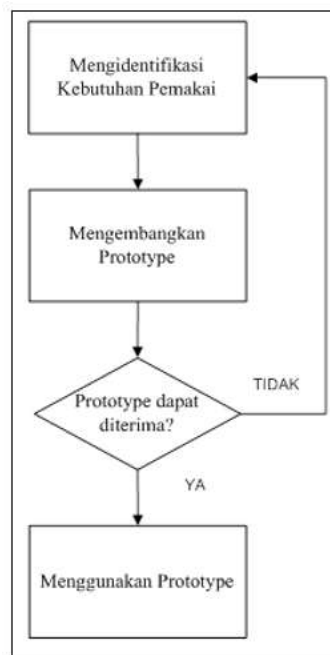
### 2.13 Model Prototype

Menurut McLeod (2011) *prototype* adalah suatu versi sistem potensial yang disediakan bagi pengembang dan calon pengguna yang dapat memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun

dalam bentuk yang lengkap. Proses dalam memproduksi suatu prototipe disebut *prototyping*. Tujuannya adalah menghasilkan prototipe secepat mungkin dan memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan prototipe untuk ditingkatkan sampai sistem dianggap sempurna. Adapun jenis *prototype* terdapat dua jenis *prototype* yaitu prototipe evolusioner (*evolutionary prototype*) dan prototipe requirement (*requirement prototype*) (Mc Leod, 2011).

### 2.13.1 *Prototype Evolusioner*

*Prototype evolusioner* adalah *prototype* yang terus menerus diperbaiki sampai semua kriteria sistem yang baru terpenuhi. Ada empat langkah yang yang diambil dalam mengembangkan suatu *prototype evolusioner* yaitu identifikasi kebutuhan pengguna, mengembangkan prototipe, menentukan *prototype* dapat diterima atau tidak, dan penggunaan *prototype*.

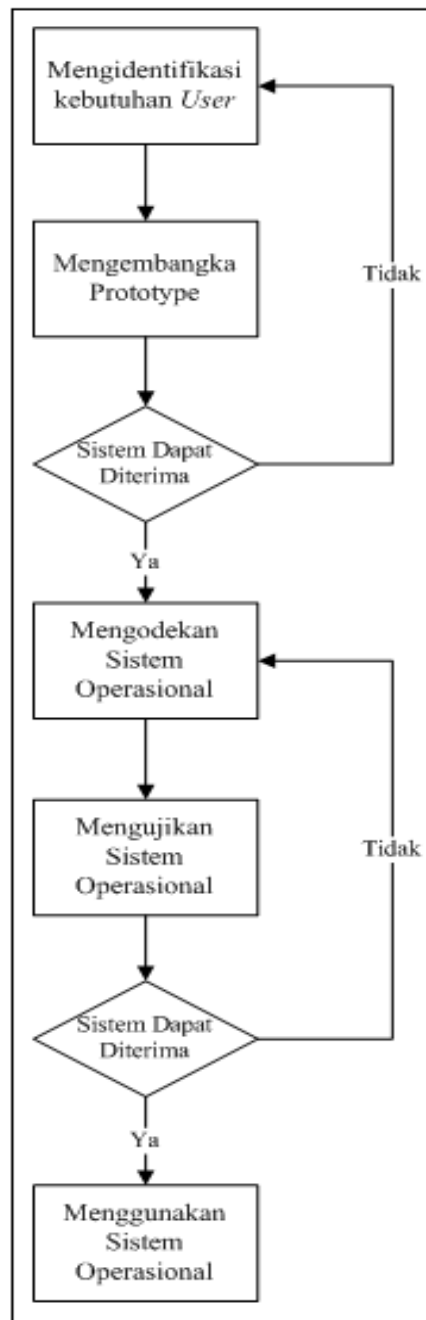


Gambar II.2 Pengembangan *Prototype Evolusioner*  
Sumber: McLeod (2011)

### 2.13.2 *Prototype Requirement*

*Prototype requirement* adalah suatu pengembangan untuk menentukan kebutuhan fungsional dari sistem baru pada saat para pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan tepat

apa yang mereka butuhkan. Saat kebutuhan telah ditentukan *prototype* requirement dapat mulai dikerjakan dan proyek siap untuk mengembangkan suatu sistem yang baru.



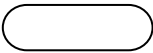
Gambar II.3 Pengembangan *Prototype Requirement*  
Sumber: McLeod (2011)

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pada waktu akan menggambar suatu bagan alir, analisis sistem atau pemrogram dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini: (Jogiyanto, 2014)

1. Bagan alir sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
2. Kegiatan di dalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya.
4. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan, misalnya:
  - a. Persiapkan dokumen
  - b. Hitung gaji
5. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir harus di dalam urutan yang semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung di tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.
7. Gunakanlah simbol-simbol bagan alir yang standar.

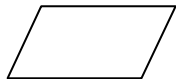
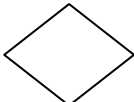
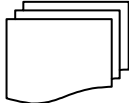
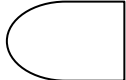
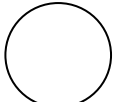
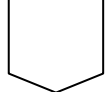
Simbol-simbol standar yang digunakan oleh analisis sistem untuk membuat bagan alir dokumen yang menggambarkan sistem tertentu dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel II.1 Simbol-Simbol *Flowchart*

| No. | Simbol                                                                              | Nama        | Fungsi                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1.  |  | Terminal    | Awal dan akhir dari suatu proses. |
| 2.  |  | Garis akhir | Arus dari suatu proses.           |
| 3.  |  | Proses      | Proses pengolahan data.           |

Tabel II.1 Simbol-Simbol *Flowchart* (Lanjutan)

| No. | Simbol                                                                              | Nama               | Fungsi                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|
| 4.  |  | Proses terdefinisi | Permulaan sub program/proses menjalankan program. |

|     |                                                                                     |                           |                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.  |    | <i>Input/output data</i>  | Mewakili data masukan atau keluaran.                                                          |
| 6.  |    | <i>Manual operation</i>   | Menggambarkan operasi yang dilakukan secara manual.                                           |
| 7.  |    | <i>Decision</i>           | Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya. |
| 8.  |    | Dokumen rangkap           | Menggambarkan dokumen asli dan tembusannya.                                                   |
| 9.  |    | <i>Display</i>            | Menampilkan <i>output</i> .                                                                   |
| 10. |  | Arsip sementara           | Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen.                                                       |
| 11. |  | Arsip permanen            | Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen secara permanen yang tidak akan diproses lagi.         |
| 12. |  | <i>On page connector</i>  | Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman.                      |
| 13. |  | <i>Off page connector</i> | Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda.                   |

(Sumber: Jogiyanto, 2014)

#### 2.14.1. Flowmap

Pengertian *Flowmap* adalah campuran peta dan *flowchart* yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. *Flowmap* menolong analisis dan *programmer* untuk memecahkan

masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

## 2.15 *Unified Modelling Language (UML)*

*Unified Modelling Language (UML)* adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Tujuan dari UML adalah untuk menyediakan kosa kata yang umum dari istilah-istilah berbasis objek dan teknik yang cukup banyak untuk memodelkan proyek pengembangan sistem dari analisis ke desain. Menurut Alan Dennis (2015), diagram-diagram yang ada dalam UML terbagi menjadi dua bagian utama yaitu, *Struktur diagram* dan *Behavior diagram*. *Structure diagram* biasanya digunakan untuk mepresentasikan data dan hubungan statik yang ada di dalam sebuah sistem informasi. Sedangkan *Behavior diagram* menyediakan para analis dengan sebuah gambaran hubungan yang dinamis antara instansi atau objek yang merepresentasikan sistem informasi bisnis. Versi 2.0 ini sudah diterima oleh *Object Management Group (OMG)* pada tahun 2003. Versi UML ini mendefinisikan suatu set dari 14 teknik untuk pemodelan sistem. Berikut adalah tabel dari jenis diagram yang ada dan fungsi-fungsinya:

Tabel II.2 Jenis Diagram Pada UML dan Fungsi-fungsinya

| <b>Nama Diagram</b>              | <b>Fungsi</b>                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Structure Diagrams</i></b> |                                                                                |
| <i>Class Diagram</i>             | Menggambarkan hubungan antara pemodelan-pemodelan <i>class</i> di dalam sistem |

Tabel II.2 Jenis Diagram Pada UML dan Fungsi-fungsinya (Lanjutan)

| <b>Nama Diagram</b>    | <b>Fungsi</b>                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <i>Object Diagram</i>  | Menggambarkan hubungan antara pemodelan-pemodelan objek di dalam sistem |
| <i>Package Diagram</i> | Mengelompokkan elemen UML lainnya menjadi satu                          |

|                                         |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | untuk membentuk level konstruksi yang lebih tinggi                                                                                                            |
| <i>Deployment Diagram</i>               | Menampilkan arsitektur fisik dari suatu sistem. Bisa juga digunakan untuk menunjukkan komponen <i>software</i> sedang dijadikan arsitektur fisik suatu sistem |
| <i>Component Diagram</i>                | Menggambarkan hubungan fisik diantara komponen-komponen <i>software</i>                                                                                       |
| <i>Composite Diagram</i>                | Menggambarkan struktur internal dari suatu <i>class</i> dan hubungan diantara bagian-bagian dari suatu <i>class</i>                                           |
| <b>Behavior Diagram</b>                 |                                                                                                                                                               |
| <i>Activity Diagram</i>                 | Menggambarkan proses bisnis masing-masing <i>class</i>                                                                                                        |
| <i>Sequence Diagram</i>                 | Memodelkan kebiasaan dari objek-objek dalam suatu <i>use case</i> . Fokus dalam aktifitas berdasarkan urutan waktu                                            |
| <i>Communication Diagram</i>            | Memodelkan kebiasaan dari objek-objek dalam suatu <i>use case</i> . Fokus dalam komunikasi antara satu set dari kolaborasi objek dari suatu objek             |
| <i>Interaction Overview Diagram</i>     | Menggambarkan suatu ikhtisar alur dari kontrol suatu proses                                                                                                   |
| <i>Timing Diagram</i>                   | Menggambarkan interaksi yang terjadi diantara suatu set dari objek-objek dan perubahan keadaan selama perjalanan waktu                                        |
| <i>Behavioral State Machine Diagram</i> | Memeriksa kebiasaan dari suatu <i>class</i>                                                                                                                   |

Tabel II.2 Jenis Diagram Pada UML dan Fungsi-fungsinya (Lanjutan)

| <b>Nama Diagram</b>                   | <b>Fungsi</b>                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Protocol State Machine Diagram</i> | Menggambarkan ketergantungan diantara perbedaan-perbedaan <i>interface</i> dari suatu <i>class</i> |
| <i>Use Case Diagram</i>               | Menangkap kebutuhan bisnis untuk sistem dan untuk                                                  |

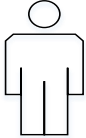
|  |                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------|
|  | menggambarkan interaksi diantara sistem dan lingkungannya |
|--|-----------------------------------------------------------|

Sumber: Dennis (2015)

### 2.15.1 Use Case Diagram

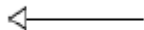
*Use case* adalah pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* menggambarkan dengan cara yang sangat simpel tentang fungsi utama dari suatu sistem dan perbedaan jenis-jenis *user* yang akan berinteraksi dengan sistem tersebut. Menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”.

Tabel II.3 Simbol-Simbol *Use Case Diagram*

| No. | Simbol                                                                                                        | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <p><i>Use Case</i></p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Merepresentasikan bagian utama dari sistem secara fungsional.</li> <li>Diletakan didalam <i>system boundary</i>.</li> <li>Dilabelkan dengan frasa kata kerja deskriptif</li> </ul>                                         |
| 2.  | <p><i>Actor</i></p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Seseorang atau sistem yang mendapatkan keuntungan dari sistem</li> <li>Dilabelkan dengan peran</li> <li>Bisa diasosiasikan dengan aktor lainnya berdasarkan spesialisasi</li> <li>Diletakan diluar batas sistem</li> </ul> |
| 3.  | <p><i>Boundary</i></p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nama dari sistem terdapat didalam atau diatas</li> <li>Merepresentasikan ruang lingkup dari sistem</li> </ul>                                                                                                              |
| 4.  | <p><i>Association</i></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan suatu aktor dengan <i>use case</i> dengan apa interaksinya</li> </ul>                                                                                                                                        |

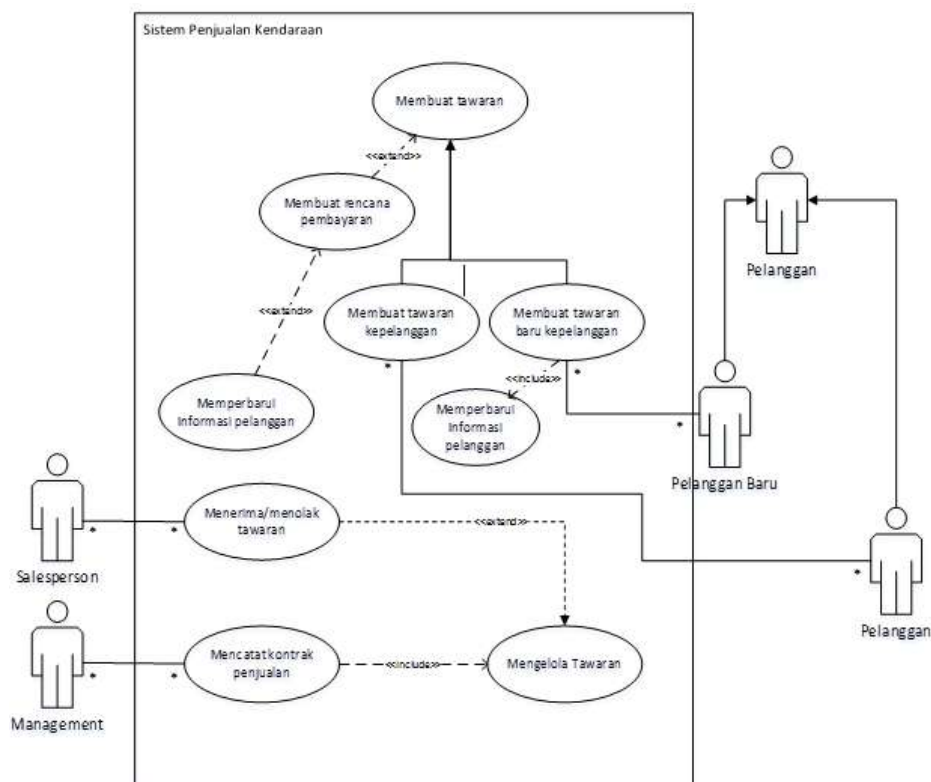
Tabel II.3 Simbol-Simbol *Use Case Diagram* (Lanjutan)

| No. | Simbol                                                                                                   | Deskripsi                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.  | <p><i>Extend</i></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.</li> </ul> |

|    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | <p><i>Generalization</i></p>  | Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.                                                         |
| 7. | <p><i>Include</i></p>         | Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini. |

Sumber: Dennis (2015)

Contoh gambaran *Use Case Diagram* dari *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan dapat dilihat pada Gambar II.4 berikut:



Gambar II.4 Contoh *Use Case Diagram* Sistem Informasi Penjualan Kendaraan

Sumber: Dennis (2015)

### 2.15.2 Activity Diagram

Digunakan untuk model perilaku dalam independen proses bisnis benda. Dalam banyak hal, diagram aktivitas dapat dipandang sebagai diagram aliran data yang canggih yang digunakan dalam hubungannya dengan analisis terstruktur.

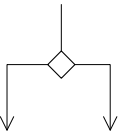
Namun, tidak seperti aliran data diagram, diagram aktivitas termasuk notasi yang membahas pemodelan paralel, kegiatan bersamaan dan proses. (Dennis, 2015)

Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

- Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan
- Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan
- Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya
- Rancangan menu yang akan ditampilkan pada perangkat lunak

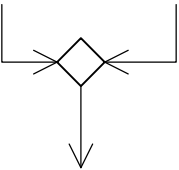
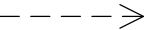
Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Activity Diagram*:

Tabel II.4 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

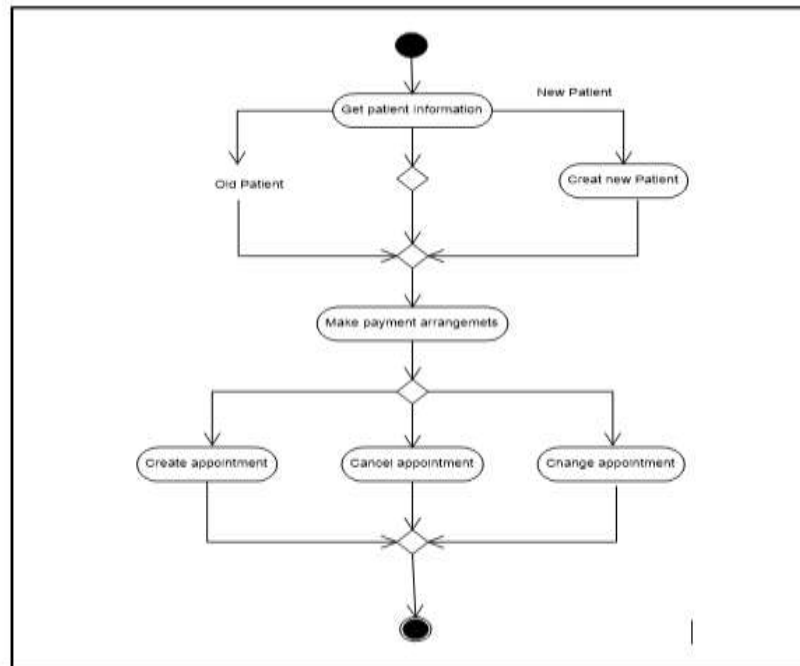
| No. | Simbol                                                                                                          | Deskripsi                                        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1.  | <p><i>Initial Node</i></p>   | Merupakan tanda awal dari sebuah aktifitas.      |
| 2.  | <p><i>Activity</i></p>       | Merupakan sebuah gambaran aktifitas yang terjadi |
| 3.  | <p><i>Decision Node</i></p>  | Pilihan untuk pengambilan keputusan.             |

Tabel II.4 Simbol-Simbol *Activity Diagram* (Lanjutan)

| No. | Simbol                   | Deskripsi                                                  |
|-----|--------------------------|------------------------------------------------------------|
| 4.  | <p><i>Merge Node</i></p> | Membawa kembali jalur keputusan bersama yang dibuat dengan |

|    |                                                                                                                 |                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                | menggunakan keputusan simpul.                                                                    |
| 5. | <i>Final-Activity Node</i><br> | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.       |
| 6. | <i>Swimlane</i><br>            | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.             |
| 7. | <i>Control flow</i><br>       | Menunjukkan urutan eksekusi                                                                      |
| 8. | <i>Object Flow</i><br>       | Menunjukkan aliran objek dari satu kegiatan (atau tindakan) untuk kegiatan lain (atau tindakan). |

(Sumber: Dennis, 2015)

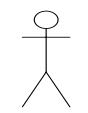


Gambar II.5 Contoh *Activity Diagram*  
Sumber: Dennis (2015)

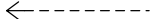
### 2.15.3 *Sequence Diagram*

*Sequence* diagram adalah salah satu dari dua jenis diagram interaksi. Mereka menggambarkan benda-benda yang berpartisipasi dalam kasus penggunaan dan pesan yang melewati antara mereka dari waktu ke waktu untuk satu use case. Sebuah *diagram sequence* adalah model dinamis yang menunjukkan urutan eksplisit pesan yang lewat di antara objek dalam interaksi didefinisikan. Karena urutan diagram menekankan pemesanan berbasis waktu kegiatan yang terjadi di antara set benda, mereka sangat membantu untuk memahami spesifikasi *real-time* dan kompleks menggunakan kasus (Dennis, 2015). Berikut simbol yang ada pada *Sequence Diagram*:

Tabel II.5 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

| No. | Simbol                                                                                                             | Deskripsi                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <p>Aktor</p>  <p>nama aktor</p> | Orang atau sistem yang berasal dari manfaat dan eksternal ke sistem yang berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan |

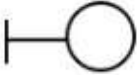
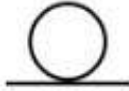
Tabel II.5 Simbol-Simbol *Sequence Diagram* (Lanjutan)

| No. | Simbol                                                                                                               | Deskripsi                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.  | <p>Garis Hidup/<i>lifeline</i></p>  | Menyatakan kehidupan suatu objek.                                                                        |
| 3.  | <p>Objek</p>                        | Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan yang ditempatkan diatas diagram. |
| 4.  | <p><i>Execcution Occurence</i></p>  | Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.                                             |
| 5.  |  <p><i>Message</i></p>            | Pesan yang menggambarkan komunikasi yang terjadi antar objek.                                            |
| 6.  |  <p><i>Message (return)</i></p>   | Pesan yang dikirim untuk diri sendiri secara langsung.                                                   |
| 7.  |  <p><i>Message (return)</i></p>   | Pesan yang dikirim untuk diri sendiri.                                                                   |

(Sumber: Dennis, 2015)

Selain simbol-simbol diatas dalam buku *Secure Software Design*, Richardson dan Thies (2013) mendefinisikan *sequence diagram* memiliki *class* dengan fungsi yang masing-masing berbeda, berikut *class* yang terdapat dalam *sequence diagram* menurut Richardson dan Thies:

Tabel II.6 Simbol Jenis-jenis *Class* pada *Sequence Diagram*

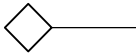
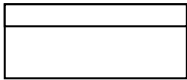
| No | Simbol                                                                            | Deskripsi                                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  | <i>Boundary Class</i> bertanggung jawab terhadap penanganan interaksi antara aktor dengan sistem.                                          |
| 2  |  | <i>Entity Class</i> merupakan simbol penyimpanan, objek yang dihasilkan sebagian besar berupa data dalam sistem.                           |
| 3  |  | <i>Control Class</i> merupakan koordinator dari sistem, setidaknya harus terdapat satu <i>control class</i> dalam setiap <i>use case</i> . |

(Sumber: Richardson dan Thies, 2013)

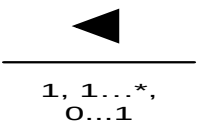
#### 2.15.4 *Class Diagram*

Sebuah diagram kelas adalah model statis yang menunjukkan kelas dan hubungan antar kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu. Sebuah *class* merupakan deskripsi dari sekumpulan objek yang memiliki properti (*attribute*), operasi (*method*), relasi (*association*), dan tingkah laku (*behavior*) yang sama. Sebuah class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda /fungsi). (Dennis, 2015). Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel II.7 Simbol-Simbol *Class Diagram*

| No. | Simbol                                                                              | Deskripsi                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   |  | Merupakan sebuah <i>taxonomic relationship</i> antara <i>class</i> yang lebih umum dengan <i>class</i> yang lebih khusus      |
| 2   |  | Menggambarkan suatu <i>class</i> terdiri dari <i>class</i> lain atau suatu <i>class</i> adalah bagian dari <i>class</i> lain. |
| 3   |  | Kelas pada struktur sistem                                                                                                    |

Tabel II.7 Simbol-Simbol *Class Diagram* (Lanjutan)

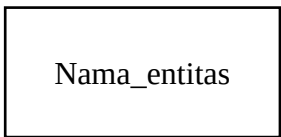
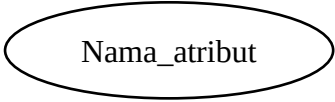
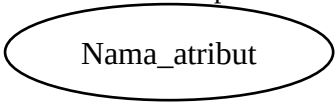
| No. | Simbol                                                                                                      | Deskripsi                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 4   | <p><i>Association</i></p>  | Asosiasi yang menghubungkan <i>class</i> dengan <i>class Multiplicity</i> . |

(Sumber: Dennis, 2015)

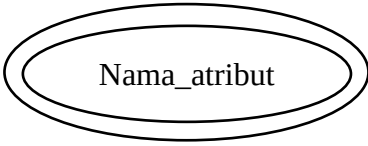
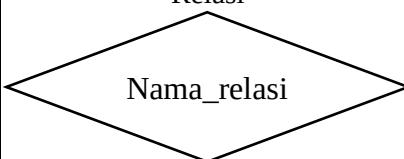
## 2.16 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. (Rosa dan Shalahuddin, 2013) menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu:

Tabel II.8 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

| No. | Simbol                                                                                                          | Deskripsi                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <p>Entitas</p>               | Entitas merupakan data inti yang akan disimpan                                                                          |
| 2.  | <p>Atribut</p>               | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas                                                           |
| 3.  | <p>Atribut kunci primer</p>  | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan. |

Tabel II.8 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)* (Lanjutan)

| No. | Simbol                                                                                                                          | Deskripsi                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.  | <p>Atribut multinilai / <i>multivalve</i></p>  | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu |
| 5.  | <p>Relasi</p>                                  | Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja                             |
| 6.  | <p>Asosiasi</p>                              | Penghubung antara relasi dan entitas                                                                    |

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)

Semua data secara logika tersusun di dalam beberapa relationship (tabel), setiap relationship mempunyai suatu nama terdiri dari attribute (kolom) dan data. Masing-masing tuple (baris) berisi satu nilai setiap attribute-nya. Kekuatan besar model relationship adalah struktur logis yang sederhana (Connolly dan Begg, 2010). Model relationship menggunakan sekumpulan tabel untuk mewakili data dan relationship diantara data tersebut. Masing-masing table memiliki kolom ganda, dan setiap kolom memiliki nama unik

## 2.17 Kamus Data

Menurut Jogiyanto (2014), kamus data (*data dictionary*) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data diharapkan, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Kamus data

dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan di dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Keuntungan penggunaan kamus data adalah (Sommerville, 2003):

1. Kamus data merupakan mekanisme untuk manajemen nama. Banyak orang yang harus menciptakan nama untuk entitas dan relasi ketika mengembangkan model sistem yang besar. Nama-nama ini harus dipakai secara konsisten dan tidak boleh bentrok. Kamus data dapat memeriksa keunikan nama dan memberitahu analis persyaratan sekiranya terjadi duplikasi nama.
2. Kamus data sebagai tempat penyimpanan informasi yang dapat menghubungkan analis, desain, implementasi dan evolusi. Sementara sistem dikembangkan, informasi diambil untuk memberitahu perkembangan informasi baru ditambahkan pada sistem. Semua informasi mengenai entitas berada pada satu tempat. Berikut adalah contoh penulisan kamus data:

Spesifikasi Tabel pemasok

Nama Tabel : Pemasok

Tipe : File master

Tabel II.9 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok

| No. | Nama Elemen    | Akronim      | Tipe    | Width | Keterangan         |
|-----|----------------|--------------|---------|-------|--------------------|
| 1.  | ID pemasok     | ID_pemasok   | Varchar | 10    | <i>Primary Key</i> |
| 2.  | Nama pemasok   | Nama_pemasok | Char    | 40    |                    |
| 3.  | Alamat pemasok | Alamat       | Varchar | 100   |                    |
| 4.  | Nomor telepon  | Telepon      | Varchar | 12    |                    |

Sumber: Jogiyanto (2014)

## 2.18 Windows Navigation Diagram (WND)

*Navigation Diagram* merupakan *statechart* diagram khusus yang berfokus pada *user interface* (Mathiases, 2000) Diagram ini menunjukkan *window-window*

tersebut. Sebuah window dapat digambarkan sebagai sebuah *state*. *State* ini memiliki nama dan berisi gambar miniature window. Transisi antar *state* dipicu oleh ditekannya sebuah tombol yang menghubungkan dua *window*.

### 2.19 PHP (*Hypertext Pre-Processor*)

*PHP Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa *server-side scripting* yang digunakan untuk aplikasi web yang dinamis dan interaktif. Sebuah halaman PHP adalah sebuah halaman *HTML* yang memiliki *server-side scripts* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses oleh *web server* sebelum dikirim ke *browser* pemakai (Welling dan Thomson, 2003).

*Server-side scripts* dijalankan ketika *browser* melakukan permintaan *file.php* dari *server*. PHP dipanggil oleh *web server*, dimana proses script perintah yang ada di suatu halaman dieksekusi mulai dari awal sampai akhir di dalam mesin PHP. Setelah *script* PHP tersebut diolah, hasilnya akan ditampilkan kepada *client* melalui *web browser* berupa tampilan *HTML*. Menurut Welling dan Thomson (2003), beberapa keunggulan PHP adalah:

1. *High Performance*  
PHP sangat efisien. Dengan menggunakan *server* tunggal yang tidak mahal, *user* dapat melakukan banyak pekerjaan setiap harinya.
2. *Database Integration*  
PHP mempunyai sambungan ke banyak sistem basis data, antara lain MySQL, PostgreSQL, Oracle, Informix, dan Sysbase databases.
3. *Built-in-Libraries*  
PHP dirancang khusus untuk web, dan mempunyai banyak *built-in-function* untuk menampilkan banyak fungsi di dalam web.
4. Harga yang murah  
PHP adalah perangkat lunak gratis.
5. Mudah dalam pembelajaran dan penggunaan  
Sintaks PHP berdasarkan bahasa pemrograman lainnya, terutama C dan Java.
6. *Portability*

PHP dapat digunakan di banyak sistem operasi yang berbeda.

7. *Ketersediaan Source Code*

Kode PHP dapat langsung diakses dan dimodifikasi secara bebas.

## 2.20 **MySQL**

*My Structured Query Language* (MySQL) adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang sangat cepat dan kuat. Sebuah basis data memungkinkan *user* untuk melakukan penyimpanan yang efisien, pencarian dan pengurutan data. MySQL *server* memiliki kemampuan melakukan kontrol akses terhadap data untuk memastikan bahwa setiap *user* dapat bekerja dengan sesuai, menyediakan akses yang cepat, dan meyakinkan bahwa hanya *user* yang mempunyai hak akses yang dapat mengaksesnya. Oleh karena itu, MySQL merupakan *database server* yang yang dapat digunakan banyak user dan banyak pekerjaan (Welling dan Thomson, 2003).

MySQL adalah salah satu *database server* yang menggunakan SQL. SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa pertanyaan (*query language*) yang distandarisasi untuk menanyakan informasi dari sebuah basis data (Welling dan Thomson, 2003).

MySQL mendukung banyak tipe data yang dapat disimpan pada sebuah kolom. Terdapat tiga kategori tipe data yang didukung oleh MySQL, yaitu tipe data numerik, string, serta penganggalan dan waktu. Sebuah data yang akan disimpan harus sesuai dengan tipe data yang bersangkutan (Wahana Komputer, 2015).

### 2.20.1 **Keunggulan MySQL**

Berikut keunggulan dari MySQL, di antaranya adalah (Sutaji, 2012):

1. *Portability*

Dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, di antaranya: Windows, Linux, FreeBSD, MacOS X Server, Solaris, Asigma.

2. *Open source*

Didistribusikan secara gratis di bawah lisensi dari *General Public License* (GPL), dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial).

3. *Multi User*

Dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan.

4. *Performance tuning*

Memiliki kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*.

5. *Column types*

Memiliki tipe data yang sangat kompleks, seperti: *signed/unsigned, integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year* dan *enum*.

6. *Command* dan *function*

Memiliki operator dan fungsi penuh yang mendukung *select* dan *where* dalam *query*.

7. *Security*

Memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti tingkat *subnet mask, hostname, privilege user* dengan sistem perijinan yang mendetail serta *password* yang ter-enkripsi.

8. *Scalability* dan *limits*

Mampu menangani basis data dalam jumlah besar, dengan jumlah *field* lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, dan 5 miliar *record*. Batas indeks mencapai 32 buah per tabel.

9. *Localization*

Dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

10. *Connectivity*

Dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix Socket, Named Pipes*.

11. *Interface*

Memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan API.

12. *Client* dan *tools*

Dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi basis data sekaligus dokumen petunjuk *online*.

13. Struktur tabel

Memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *alter* tabel dibandingkan dengan PostgreSQL dan Oracle.

### 2.20.2 Tipe Data MySQL

MySQL mendukung banyak tipe data yang dapat disimpan pada sebuah kolom. Penjelasan singkat kegunaan masing-masing jenis data akan sangat bermanfaat dalam memilih suatu jenis data yang dipakai dalam merancang *table*. Beberapa jenis data yang tersedia pada MySQL dapat dilihat pada Tabel II.11 (Sutaji, 2012).

Tabel II.10 Jenis Data pada MySQL

| Jenis Data | Keterangan                                                                                                                                                                                            |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CHAR       | Sebuah <i>string</i> dengan panjang tetap. Sisa Jumlah karakter yang belum terisi akan diisi dengan spasi, akan tetapi spasi ini dibuang jika data dipanggil. Jangkauan nilai M adalah 1-255 karakter |
| VARCHAR    | <i>String</i> dengan panjang berupa variabel. M bisa mencapai 65535                                                                                                                                   |
| DATE       | Data berupa tanggal. Format tanggal dalam bentuk 'YYYY-MM-DD'                                                                                                                                         |
| TINYINT    | Bilangan antara -128 sampai dengan +127                                                                                                                                                               |
| TIME       | Data berupa waktu. Format waktu dalam bentuk 'HH:MM:SS'                                                                                                                                               |
| SMALLINT   | Bilangan antara -32768 sampai dengan +32767                                                                                                                                                           |
| INT        | Bilangan antara -2147683648 sampai dengan +2147683647                                                                                                                                                 |
| FLOAT      | Bilangan <i>floating point</i> yang kecil (presisi tunggal). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -3.402823466E+38 s/d -1.175494351e-38,0 dan 1.175494351E-38 s/d 3.402823466E+38                    |

Tabel II.10 Jenis Data pada MySQL (Lanjutan)

| Jenis Data    | Keterangan                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOUBLE        | Bilangan <i>floating point</i> dengan ukuran normal (presisi ganda). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -1.7976931348623157E+308 s/d -2.225073858507201E-308,0 dan 2.225073858507201E-308 s/d 1.7976931348623157E+308          |
| ENUM          | Sebuah <i>enumeration</i> . Sebuah obyek string yang hanya boleh memiliki satu nilai, yang terambil dari 'value1','value2','...',NULL atau nilai spesial "" <i>error</i> . Sebuah <i>enum</i> dapat menampung 65535 pilihan nilai |
| TEXT,<br>BLOB | Sebuah TEXT atau BLOB dengan panjang karakter maksimum 65535 karakter                                                                                                                                                             |

Sumber: Sutaji (2012)

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan atau cara yang ditempuh sehubungan dengan penelitian yang dilakukan, dan memilih langkah-langkah sistematis (Hasan, 2002).

Dengan adanya metodologi penelitian, cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun, serta menganalisis dan menyimpulkan data-data berdasarkan fakta-fakta secara ilmiah. Kegiatan penelitian dikerjakan akan lebih terarah sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan namun tidak menutup kemungkinan akan terjadi variasi urutan penelitian yang tentunya disebabkan oleh permasalahan yang sedang diteliti.

#### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

Data yang diperlukan dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Sumber dari data-data ini berasal dari tempat yang diamati pada praktek kerja lapangan di PT. Nandya Persada Sejahtera.

##### **1. Data Primer**

Data Primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari perusahaan, dimana pengumpulan data atau informasi dilakukan langsung dari objek yang diteliti. Data-data tersebut adalah data yang digunakan dalam proses penyimpanan barang jadi diantaranya struktur organisasi, analisis sistem yang telah berjalan, proses bisnis sistem saat ini dan yang akan diusulkan, dan kebutuhan pengguna sistem. Pada PT. Nandya Persada Sejahtera, data Primer yang didapatkan adalah *form* surat *purchase order customer*, *form* rencana produksi harian, laporan harian kepala regu produksi, surat jalan, laporan *delivery customer*, *form schedule delivery*.

##### **2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari data yang tersedia dan telah terlebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang lain, buku-buku dan kajian ilmiah dari berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian. Data sekunder pada PT Nandya Persada Sejahtera adalah data umum perusahaan, profil perusahaan, dan struktur organisasi perusahaan.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan sebuah sarana yang menampung dan mengumpulkan data-data dari berbagai sumber dan bentuk yang akan digunakan dalam keperluan menganalisis sistem untuk perancangan sistem usulan. Pengumpulan data merupakan sebuah sarana yang menampung dan mengumpulkan data-data dari berbagai sumber dan bentuk yang akan digunakan dalam keperluan menganalisis sistem untuk perancangan sistem usulan.

. Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

#### **1. Studi Lapangan**

Studi lapangan adalah usaha melakukan pengumpulan data secara langsung pada objek yang dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Pengamatan, tahap ini dilakukan secara langsung pada Divisi PPIC di PT Nandya Persada Sejahtera dengan mengamati proses *monitoring* PO *Customer* yang mencakup pencatatan pesanan konsumen, pencatatan kemajuan proses produksi, dan pencatatan pengiriman barang.
- b. Wawancara, yaitu mencari data yang dibutuhkan secara langsung melalui memberikan pertanyaan terstruktur terhadap segala hal yang diperlukan pada penyusunan Tugas Akhir ini. Wawancara ini dilakukan kepada karyawan pada Divisi PPIC di PT Nandya Persada Sejahtera

#### **2. Studi Kepustakaan**

Studi kepustakaan dilakukan dengan membaca buku dan literatur dalam lingkup perkuliahan maupun di luar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan permasalahan, sehingga dapat menunjang dalam penulisan tugas akhir ini. Studi kepustakaan yang dilakukan adalah dengan menggunakan buku yang dimiliki, buku yang dipinjam dari perpustakaan dan mencari data yang diperlukan melalui Internet.

### **3.4 Metode Pengembangan Sistem**

Masalah yang ada pada sistem saat ini telah teridentifikasi pada tahap sebelumnya, dan akan menjadi gambaran untuk mengetahui tindakan yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Pada penelitian ini untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem, diputuskan untuk membuat pengembangan sistem. Sistem dikembangkan menjadi lebih terkomputerisasi dan berbasis objek. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *prototype evolutioner*, Metode prototipe ini terdiri dari tahap identifikasi kebutuhan pengguna, membuat prototipe, menentukan prototipe diterima atau tidak dan menggunakan prototipe. Berikut ini akan dibahas secara singkat mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem.

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna  
Pengembangan mewawancarai pengguna untuk mendapatkan ide mengenai apa yang diminta dari sistem.
2. Membuat satu prototipe  
Pengembangan mempergunakan satu alat *prototyping* atau lebih untuk membuat prototipe. Contoh dari alat-alat *prototyping* tersebut adalah generator aplikasi terintegrasi dan *toolkit prototyping*. Generator aplikasi terintegrasi adalah sistem piranti lunak siap pakai yang mampu membuat seluruh fitur yang diinginkan dari sistem baru. Sedangkan *toolkit prototyping* meliputi sistem-sistem piranti lunak terpisah, seperti sistem manajemen basis data, yang masing-masing mampu membuat sebagian dari fitur-fitur sistem yang diinginkan.
3. Menentukan apakah prototipe dapat diterima

Pengembangan mendemonstrasikan prototipe kepada pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika iya, akan dilakukan langkah selanjutnya, dan jika tidak, prototipe akan direvisi dari tahap awal dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna.

4. Menggunakan prototipe  
Menjadikan prototipe sebagai sistem yang dijalankan.

### **3.5 Kerangka Penelitian**

Dalam penelitian yang dibahas dalam tugas akhir ini, dilakukan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian yang ada pada Gambar III.1 sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut. Penjelasan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan  
Pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan untuk memulai penelitian. Dengan melakukan studi pustaka, observasi, dan wawancara.
2. Identifikasi Masalah  
Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan. Serta mengetahui masalah yang ada pada sistem tersebut.
3. Rumusan Masalah  
Tahap ini bertujuan untuk mencari jalan keluar dari masalah yang ada pada sistem.
4. Tujuan Penelitian  
Tujuan penelitian dimaksudkan agar dapat mencapai tujuan yang hendak dicapai dari penelitian.
5. Batasan Masalah  
Pada tahap ini bertujuan untuk membatasi masalah agar penelitian lebih terarah sehingga dapat menunjukkan gambaran yang lebih spesifik mengenai arah pemecahannya.

6. Penerapan Metode *Prototype Evolusioner*

a. Mengidentifikasi kebutuhan *User*

Menganalisis kebutuhan *user* terhadap program yang akan dibuat. Dengan melakukan metode pengumpulan data dan pengolahan data.

b. Membuat prototipe

Membuat sebuah prototipe sesuai dengan analisis yang dilakukan. Pada tahap ini akan dirancang aplikasi tentang sistem penyimpanan barang jadi. Perancangan sistem nantinya akan memuat tentang:

- Pemodelan sistem yang menggunakan UML, Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram.
- Pemodelan data menggunakan Class Diagram dan kamus data.
- Desain sistem menggunakan *flowmap* dan WND.
- Pembuatan *Prototype* dengan menggunakan PHP dan *database* MySQL.

c. Menentukan apakah prototype dapat diterima.

Pengembang mendemonstrasikan prototype kepada para pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika ya, langkah 3 akan diambil; jika tidak, prototype direvisi dengan mengulang kembali langkah 1, 2, dan 3 dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna.

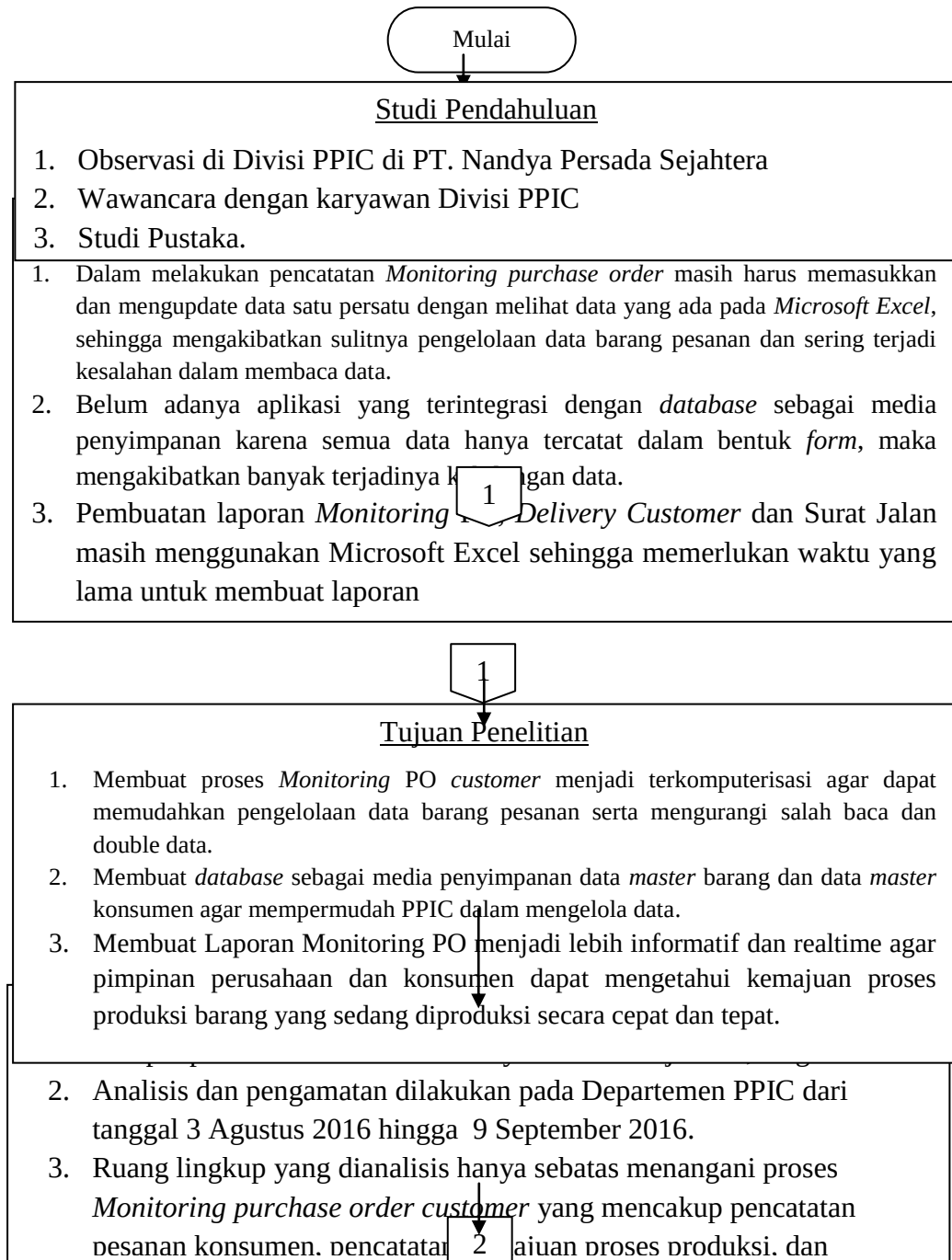
d. Menggunakan *prototype*

Memutuskan untuk menggunakan prototipe yang telah divalidasi menggunakan metode *prototype evolusioner*. Apabila prototipe tidak diterima maka akan kembali ke tahap identifikasi.

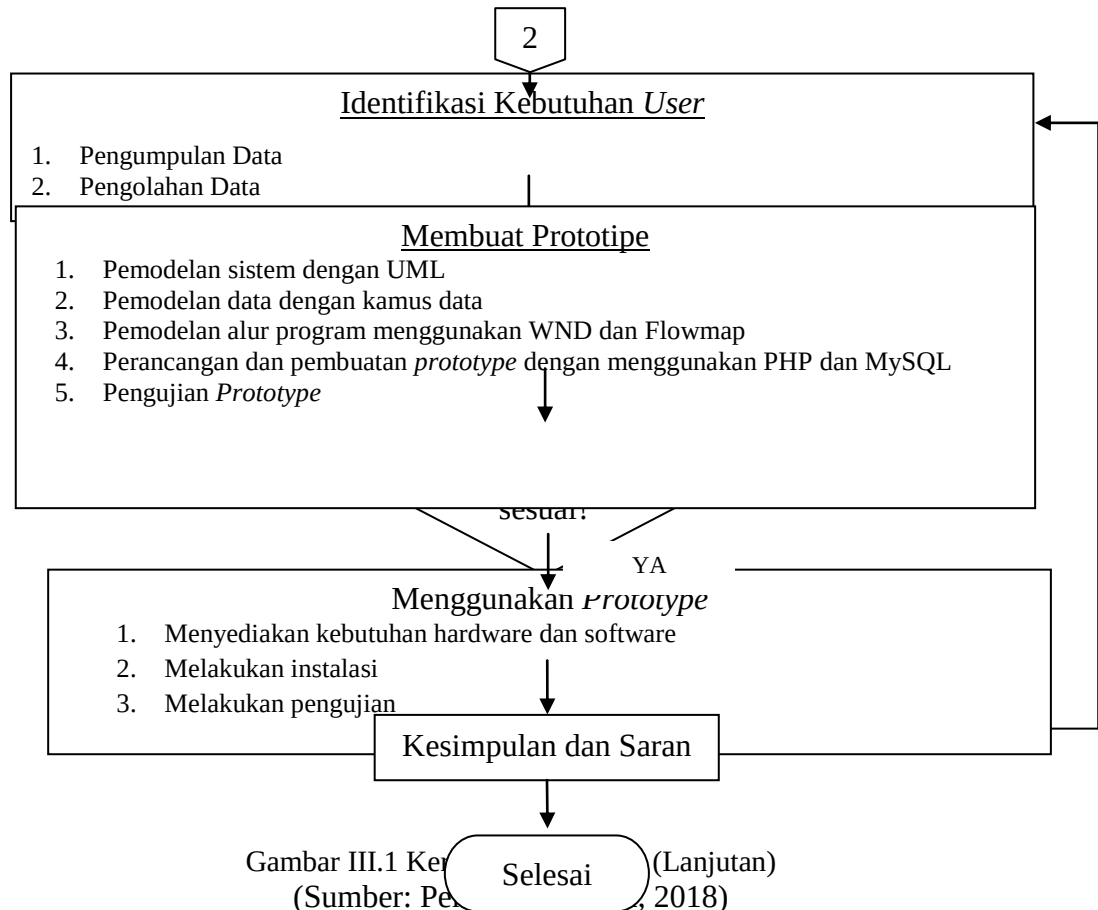
7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan digunakan untuk membandingkan hasil penelitian atau pengembangan sistem dengan sistem sebelumnya. Sedangkan saran berisi masukan untuk pengembangan sistem selanjutnya.

Berikut adalah Gambar III.1 *Flowchart* kerangka penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini:



Gambar III.1 Kerangka penelitian (Lanjutan)  
(Sumber: Pengolahan Data, 2018)



Gambar III.1 Kerangka Berpikir (Lanjutan)  
(Sumber: Pertiwi, 2018)

## **BAB IV**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

PT Nandya Persada Sejahtera didirikan pada tahun 2010, pada awal berdirinya PT Nandya Persada Sejahtera sebagai salah satu perusahaan swasta nasional yang bergerak di bidang *Cable Tray Support System, Electro Plating & Painting*. Tetapi plating dan painting mulai dihentikan produksinya pada November 2015 karena tidak memenuhi peraturan pemerintah RI tentang pembangunan sarana dan prasarana industri yang mewajibkan sebuah industri harus membuat Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan perusahaan harus membangun unit pengolahan limbah. Biaya unit pembangunan limbah yang sangat mahal menyebabkan tidak seimbangnya harga proses produksi dengan harga jual produksi dan akhirnya perusahaan tidak mampu mengikuti daya saing dengan perusahaan lain sehingga perusahaan menghentikan produksi plating dan painting.

Pada tahun 2012 PT Nandya Persada Sejahtera semakin berkembang di industri Indonesia. PT Nandya Persada Sejahtera adalah perusahaan yang cepat menjadi produsen terkemuka dalam produksi *Cable Support System*, produk yang digunakan dalam konstruksi, pertambangan dan keamanan kabel dan lain sebagainya.

Proses produksi yang masih berjalan sampai saat ini adalah produksi *Cable Tray Support System*. Jenis produksi yang dihasilkan antara lain *Cable Tray, Cable Ladder, Cable Duct* dan Aksesoris pendukung.

#### **4.2 Profil Perusahaan**

|                   |                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------|
| Nama Perusahaan   | : PT Nandya Persada Sejahtera                   |
| Status Perusahaan | : Perseroan Terbatas                            |
| Berdiri           | : Agustus 2010                                  |
| Lokasi            | : Jl. Pancasila IV RT 02/03 Desa Cicadas Gunung |

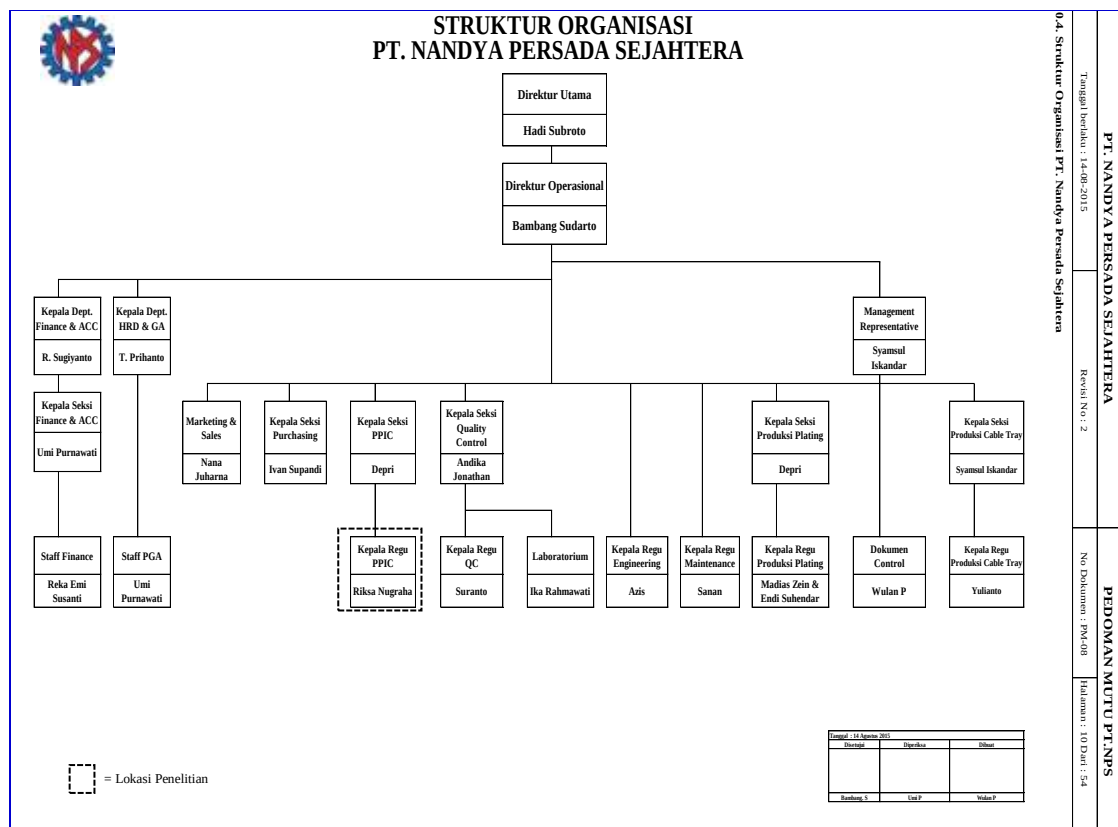
Putri Bogor, Jawa Barat, Indonesia

|                          |                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Office Phone             | : 021-8674344                                                                            |
| Mobile Phone             | : 081380803824                                                                           |
| Fax                      | : 021-8674344                                                                            |
| Direktur Utama           | : Hadi Subroto                                                                           |
| Direktur                 | : Drs. Bambang Sudarto                                                                   |
| Personil yang Dihubungin | : 1. Hadi Subroto<br>2. Harry Sujoso                                                     |
| Contact Person           | : Nana Juharna                                                                           |
| Email                    | : <a href="mailto:nandyapersadasejahtera@yahoo.com">nandyapersadasejahtera@yahoo.com</a> |
| Website                  | : -                                                                                      |
| Luas Tanah               | : 4.300 m <sup>2</sup>                                                                   |
| Luas Bangunan            | : 1.282 m <sup>2</sup>                                                                   |
| SIUP                     | : 00893/10-20/PM/PO/VIII/2009                                                            |
| NPWP                     | : 21.113.464.8-403.000                                                                   |
| Jumlah Tenaga Kerja      | : 45 Orang                                                                               |
| Aktivitas                | : Manufaktur, Supplier dan Jasa                                                          |
| Produksi                 | : <i>Cable Tray, Cable Ladder, Cable Duct</i> dan<br>Aksesoris pendukung                 |
| Kapasitas Produksi       | : Tergantung Permintaan                                                                  |
| Status Kepemilikan       | : 1. Roni Hermawan<br>2. Heri Subiyatmok<br>3. Dini Sulistiy Wati<br>4. Nina Yuliastani  |

### 4.3 Struktur Organisasi dan Manajemen

Untuk menjalankan usahanya, setiap perusahaan memerlukan suatu struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi dapat diartikan sebagai susunan dan hubungan antar bagian dan posisi dalam suatu perusahaan. Suatu struktur organisasi menggambarkan pembagian kerja, pelimpahan wewenang, kesatuan perintah dan tanggung jawab yang jelas.

Struktur organisasi yang tersusun dengan baik akan memudahkan koordinasi, integrasi, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi suatu perusahaan didalam mencapai tujuannya. Berikut adalah struktur organisasi PT Nandya Persada Sejahtera secara umum seperti ditunjukkan pada gambar IV.1.



Gambar IV.1 Struktur Organisasi PT Nandya Persada Sejahtera  
(Sumber: PT Nandya Persada Sejahtera., 2016)

#### 1. Direktur Utama

Bertanggung jawab atas:

- Pengembangan seluruh aktifitas PT Nandya Persada Sejahtera.
- Pembuatan dan pelaksanaan keputusan-keputusan manajerial perusahaan.
- Merumuskan kebijakan-kebijakan dan strategi jangka panjang dan jangka pendek PT Nandya Persada Sejahtera.
- Kewenangan pembatalan, pemutusan hubungan kerja sama dengan perusahaan lain.
- Pelaksanaan persetujuan segala keputusan dengan pihak lain.
- Informasi/pelaporan atas perkembangan perusahaan/usaha kepada pemegang saham.

## 2. Departemen Head

Bertanggung jawab atas:

- Mengendalikan / mengkoordinasikan aktivitas Dept. Produksi, QC, *Maintenance* maupun PPIC sehingga dapat mencapai target perusahaan
- Menjembatani hubungan customer maupun pemasok terhadap departemen dibawah tanggung jawabnya, sehingga terjalin hubungan bisnis yang harmonis.
- Melaporkan segala kegiatan/target dari masing-masing departemen kepada Direktur Utama selanjutnya untuk diambil tindakan bilamana terjadi penyimpangan.
- Menetapkan kebijakan dan rencana kerja tahunan untuk diteruskan kepada departemen terkait dalam bentuk sasaran mutu.
- Memastikan system mutu diterapkan dan ditangani untuk menjadikan dasar perbaikan system yang berkesinambungan.

## 3. Seksi QA/QC

- Melaksanakan kalibrasi alat ukur yang digunakan pada proses produksi.
- Melakukan pengujian atas barang jadi hasil akhir dari proses produksi sesuai dengan pedoman kerja, standar proses dan jadwal produksi.
- Melakukan pemeriksaan barang akhir yang dikirim ke pelanggan.

- Melakukan pengukuran untuk menjaga hasil produksi selalu sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
- Menyiapkan standar-standar inspeksi untuk menjaga hasil produksi selalu sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
- Melakukan patrol pada jalur produksi untuk memastikan berjalannya system pengendalian mutu yang ditetapkan.
- Melakukan proses validasi atas bahan baku / produk dari pemasok
- Melakukan penanganan (termasuk klaim) terhadap ketidaksesuaian produk dari vendor pemasok.

#### 4. Seksi Laboratorium

Bertanggung jawab atas:

- Membuat standard pemakaian chemical berdasarkan dm<sup>2</sup> part.
- Membuat jadwal / *schedule* make-up dan kuras larutan.
- Melakukan proses pemeriksaan konsentrasi larutan (Titrasi).
- Melakukan perbaikan dan pencegahan terhadap ketidaksesuaian larutan.

#### 5. PPIC

Fokus kerja utama :

Bertanggung jawab atas strategi pencapaian dan pengembangan produksi.

Uraian singkat:

- Menyusun perencanaan produksi berdasarkan target *delivery* dari *forecast order* dan /atau *purchase order* dari *marketing* atau *customer*.
- Menerima informasi atau umpan balik dari team *sales*, *customer* maupun pihak-pihak lain, terkait produk pesanan.
- Melakukan analisa kegiatan kemajuan proses produksi dan perubahan / perbaikan bahan baku, metode, sistem informasi, cara kerja maupun personil agar tercapai operasional secara efektif.
- Menangani persediaan bahan baku dan baku pendukung di bagian gudang, mulai dari *material* yang masuk, keluar dan stok yang tersedia.

- Menyusun strategi pengiriman, surat jalan, *delivery customer* dan melakukan pengiriman ke *customer*.

Wewenang:

- Mendapatkan laporan produksi perhari.
- Mengambil keputusan dan/atau tindakan sesuai dengan SOP yang berlaku
- Memberikan teguran dan/atau sanksi sesuai dengan SOP yang berlaku.

Target Kerja:

Memenuhi Target pengiriman yang disesuaikan dengan FO dan/atau PO

## 6. Kepala Seksi *Quality Control*

Fokus kerja utama :

Bertanggung jawab kepada kualitas produksi secara menyeluruh.

Uraian singkat:

- Memastikan produk yang dihasilkan telah sesuai dengan spesifikasi dan standar yang ditetapkan.
- Melakukan random test dari produk yang dihasilkan
- Melakukan pengecekan semua kelengkapan produk dan peralatan yang digunakan untuk pengukuran.
- Membuat daftar alat ukur dan menentukan jadwal kalibrasi dan/atau verifikasi.
- Komunikasi dengan customer jika ada complaint dari customer dan konfirmasi jika tindakan perbaikan telah dilakukan.
- Bersama patrol dan production control head melakukan analisa jika ada ketidaksesuaian.
- Memastikan produk yang dikirim tidak ada yang “NG”.
- Melaporkan complaint dari customer dalam management review.

Wewenang:

- Menentukan dan memastikan jenis kerusakan yang ada / terjadi
- Menghentikan produksi jika ada kesalahan prosedur
- Menolak pengiriman jika produk tersebut ada ketidaksesuaian

Target Kerja:

Meminimalisasi *reject customer*

## 7. *Purchasing*

Fokus kerja utama :

Bertanggung jawab atas pembelian raw material, supporting material, dan jasa.

Uraian singkat:

- Melakukan pembelian ke vendor sesuai permintaan.
- Menangani proses *shipment*, pengiriman barang dari vendor sampai tiba di gudang.
- Menginformasikan dan melakukan *cross check* dengan produksi dan QC tentang barang yang datang / diterima.
- Melakukan monitoring keadaan barang.
- Melakukan seleksi supplier baru
- Evaluasi kinerja supplier/vendor yang supply atau kerja sama dengan perusahaan.
- Sosialisasi kebijakan mutu dan K3, peraturan perusahaan terkait dengan K3 kepada supplier dan kontraktor
- Melakukan hasil evaluasi supplier kepada direktur

Wewenang:

- Menentukan supplier yang terpilih dalam proses tertentu
- Menolak permintaan pembelian jika persyaratan pembelian tidak terpenuhi

Target Kerja:

Kedatangan barang yang dibeli tepat waktu

## 8. *Seksi Accounting*

Bertanggung jawab atas:

- Pelaksanaan seluruh aktifitas accounting kepada direktur.
- Pembuatan laporan keuangan setiap bulan kepada direktur.

- Melakukan review secara berkala, untuk memberikan masukan kepada setiap department agar membudayakan prinsip efisiensi atas setiap biaya operasional.
- Memantau setiap arus kas keluar masuk uang.
- Menganalisa proyeksi anggaran biaya setiap department sehingga dapat menjamin kelancaran operasi perusahaan.
- Berjalannya pelaksanaan kebijakan – kebijakan manajemen dengan baik dilingkungan department Adm & Keuangan.

## 9. HRD dan GA

### Ruang Lingkup :

Melakukan perekrutan calon tenaga kerja berdasarkan kebutuhan perusahaan sesuai bidang keahliannya serta menyiapkan program rotasi / mutasi / promosi / degradasi / remunerasi.

### Bertanggung jawab atas :

- a. Membuat kebijakan menyeluruh tentang kepegawaian termasuk PP/tata tertib / kesepakatan kerja bersama.
- b. Membuat system penggajian yang menyangkut:
  - Program Komputerasi, sistem penggajian
  - Membuat perjanjian kerja karyawan kontrak dan tetap
  - Membuat kebijakan system penilaian karyawan
  - Membuat laporan bulanan tentang data kepegawaian.
  - Membuat kebijakan menyeluruh tentang pelatihan karyawan menyangku system manajemen mutu
  - Memberikan penghargaan dan sanksi berdasarkan atas peraturan/tata tertib/kesepakatan kerja yang berlaku
  - Menyiapkan dan memproses perizinan untuk melakukan pekerjaan/selain alat produksi langsung.
  - Menyiapkan/melaksanakan system pengamanan asset perusahaan.

- Membuat aktivitas bulanan dalam mendukung program tahunan perusahaan.

Wewenang :

- Mengambil keputusan dan/atau tindakan sesuai SOP yang berlaku
- Memberikan teguran dan/atau sanksi sesuai jika karyawan terbukti melakukan kesalahan
- Menerima atau menolak kandidat karyawan baru yang tidak memenuhi kualifikasi

Target Kerja :

- Penerimaan karyawan baru sesuai permintaan
- Pelaksanaan pelatihan sesuai dengan perencanaan
- Kedatangan barang tepat waktu

## 10. Produksi

Fokus kerja utama :

Bertanggung jawab atas strategi pencapaian dan pengembangan produksi

Uraian singkat :

- Menyusun perencanaan produksi berdasarkan target *delivery* dari *forecast order* dan/atau *purchase order* dari sales.
- Menerima informasi / umpan balik dari team sales, *customer* maupun pihak-pihak lain, terkait kualitas produk
- Melakukan analisa kegiatan produksi dan perubahan / perbaikan bahan baku, metode, system informasi, cara kerja maupun personil
- Menangani persediaan bahan baku dan baku pendukung di bagian gudang, mulai dari *material* yang masuk, keluar dan stok yang tersedia.
- Menyusun strategi pengembangan dan rencana kerja departemen
- Bekerjasama dengan pihak QC, dies maintenance terkait operasional dan pengembangan produksi
- Secara berkala memberikan informasi aktivitas produksi kepada product manager dan management

- Memotivasi tim agar dapat bekerjasama dalam pencapaian target kerja.
- Mempertanggungjawabkan semua kegiatan operasional produksi
- Melakukan monitoring pencapaian sasaran mutu
- Analisa jika ditemukan ketidaksesuaian pencapaian sasaran mutu, produk NG dan semua hal-hal yang berkaitan dengan produk

Wewenang :

- Mendapatkan laporan produksi perhari
- Mengambil keputusan dan/atau tindakan sesuai SOP yang berlaku
- Memberikan teguran dan/atau sanksi sesuai SOP yang berlaku

Target Kerja :

- Memenuhi target produksi yang disesuaikan dengan FO dan/atau PO
- Memenuhi target maksimal produk NG yang ditetapkan

## 11. *Maintenance*

Fokus kerja utama :

Bertanggung jawab atas ketersediaan dan kesiapan mesin untuk produksi

Uraian singkat :

- Membuat mesin dan terlibat dalam aktivitas pembuatan produk baru
- Mendata mesin yang digunakan oleh produksi
- Membuat jadwal dan melakukan perawatan secara berkala
- Melakukan analisa penyebab kerusakan jika ada kerusakan mesin dan melakukan perbaikan
- Siap 24 jam jika ada kerusakan di malam hari dan harus segera diperbaiki.
- Mengajukan pembuatan dan perbaikan mesin jika tidak dapat dilakukan internal
- Monitoring riwayat pemakaian mesin

Wewenang :

- Menentukan dan memastikan jenis kerusakan yang ada/terjadi
- Menentukan perbaikan diluar jika tidak diperbaiki internal
- Menolak mesin yang dibuat supplier jika tidak memenuhi standar

Target Kerja:

Peningkatan *life time* mesin

## 12. Management Representative

Fokus kerja utama :

Bertanggung jawab atas sistem manajemen mutu

Uraian singkat:

- Bertanggung jawab terhadap kesuksesan proyek
- Mengembangkan strategi perubahan yang jelas
- Mengkoordinasi jadwal pertemuan dan pelaksanaan tugas tim proyek.
- Rapat pembuatan prosedur (kapan dan siapa saja yang harus hadir)
- Rapat koordinasi dengan sponsor dalam rangka penyusunan pernyataan kebijakan mutu, sasaran mutu serta pedoman mutu
- Rapat “Tinjauan Mesin”
- Rapat Koordinasi dengan kosultan
- Rapat tindakan koreksi dan pencegahan atas masalah yang ditemukan
- Memberikan arahan (termasuk petunjuk jika perlu) kepada tim proyek dalam pembuatan dan implementasi system mutu
- Mengembangkan kemampuan individu dan tim sesuai dengan tanggung jawab proyek dan tanggung jawab baru lainnya sebagai hasil dari perubahan yang dilakukan
- Melaporkan kemajuan proyek serta masalah-masalah yang timbul kepada management

Wewenang:

- Mengambil keputusan dan/atau tindakan sesuai SOP yang berlaku
- Memberi teguran dan/atau sanksi sesuai SOP yang berlaku

Target Kerja:

Tidak ada major finding saat audit.

### 13. Dokumen Kontrol

Fokus kerja utama :

Bertanggung jawab atas pengendalian dokumen / record yang berkaitan system prosedur ISO 9001 : 2008

Uraian singkat:

- Pendistribusian dokumen naik yang baru maupun yang dilakukan perubahan / revisi
- Penyimpanan terhadap dokumen-dokumen yang telah disahkan
- Pendataan terhadap semua dokumen-dokumen yang disimpan
- Penggantian *check sheet* / rekaman mutu tiap bulannya

Wewenang:

- Menentukan tata cara penyimpanan dokumen serta rekaman mutu
- Pemberian nomer / kode terhadap semua dokumen yang digunakan
- Menentukan status dokumen yang sudah kadaluwarsa

Target Kerja:

Dokumen terdistribusi, terkendali dan di record serta dapat digunakan secara efektif oleh masing-masing departemen sesuai dengan prosedur yang ada di PT. Nanda Persada Sejahtera

### 14. *Marketing & Sales*

Fokus Kerja Utama:

Bertanggung jawab melaksanakan kegiatan yang dimaksudkan untuk mencapai sasaran penjualan yang sudah ditentukan oleh perusahaan.

Uraian Singkat:

- Merencanakan dan merumuskan kebijakan strategis yang menyangkut pemasaran.
- Memberikan masukan pada direktur utama dalam memutuskan hal-hal yang berkaitan dengan pemasaran.
- Menyusun rencana penjualan
- Mengikuti dan menganalisa perkembangan pasar.

- Menganalisa laporan penjualan dan mengadakan evaluasi
- Memberikan saran dalam rangka peningkatan penjualan

Wewenang:

- Menetapkan pedoman harga barang dan jasa
- Menetapkan dan mengevaluasi upaya strategis dan kebijakan pemasaran serta pengadaan barang dan jasa
- Menentukan sarana-sarana dalam mempromosikan produk
- Memberikan kebijakan-kebijakan atas rencana penjualan

#### **4.4 Visi dan Misi Perusahaan**

PT Nandya Persada Sejahtera adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang pembuatan *Cable Support System*. Perusahaan ini mempunyai visi, misi perusahaan sebagai berikut:

##### **A. Visi :**

Menjadikan PT Nandya Persada Sejahtera sebagai perusahaan proses *Cable Tray dan Cable Ladder* yang terkemuka dan terpercaya di Indonesia.

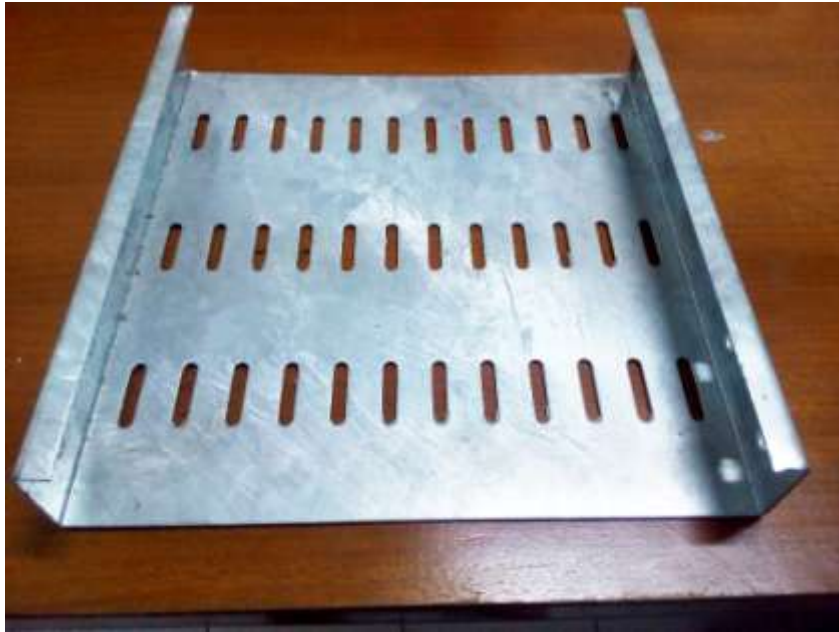
##### **B. Misi :**

- a. Menjaga dan meningkatkan mutu produk yang berorientasi pada kepuasan pelanggan.
- b. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia sesuai standard kompetensi yang dipersyaratkan dengan memberikan pelatihan secara bertahap.

#### **4.5 Produk**

PT Nandya Persada Sejahtera menghasilkan *Cable Support System*, yakni hasil produksinya adalah sebagai berikut :

### 1. *Straight Cable Tray*



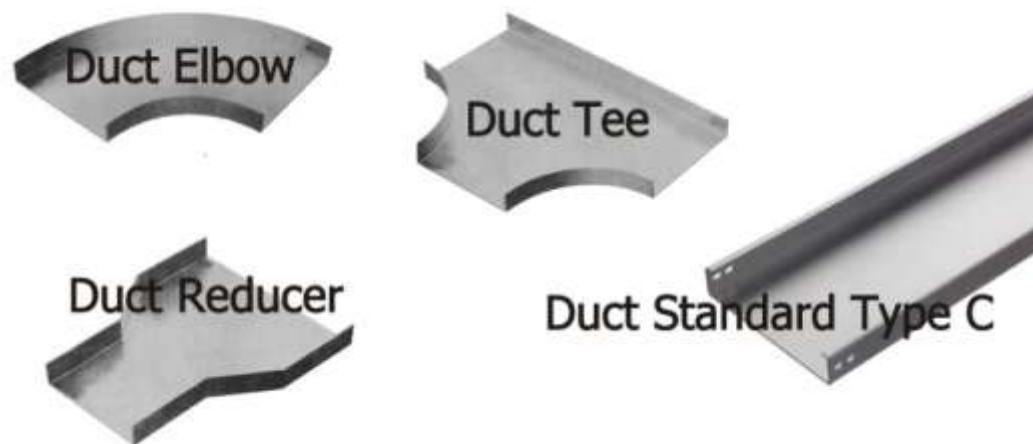
Gambar IV.2 *Straight Cable Tray*  
(Sumber: PT Nandya Persada Sejahtera., 2016)

### 2. *Straight Cable Ladder*



Gambar IV.3 *Straight Cable Ladder*  
(Sumber: PT Nandya Persada Sejahtera., 2016)

### 3. *Straight Cable Duct*



Gambar IV.4 *Straight Cable Duct*  
(Sumber: PT Nandya Persada Sejahtera., 2016)

#### 4. Aksesoris

##### 1. *Hanger Bean*



Gambar IV.5 *Hanger Bean*  
(Sumber: PT Nandya Persada Sejahtera., 2016)

##### 2. *Jointing*



Gambar IV.6 *Jointing*  
(Sumber: PT Nandya Persada Sejahtera., 2016)

## 2. *Elbow*



Gambar IV.7 *Elbow*  
(Sumber: PT Nandya Persada Sejahtera., 2016)

## 4.6 Analisis Sistem Yang Berjalan

Dalam analisis sistem *Monitoring purchase order* konsumen, menggunakan metode *Unified Modeling Language* dan *Flowmap* untuk memudahkan pemahaman terhadap informasi dan menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur dengan menggambarannya secara ringkas, jelas, logis. *Flowmap* menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem beserta dokumen-dokumen yang terkait dan *flowmap* sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

#### **4.7 Alur Proses *Monitoring Purchase Order Customer***

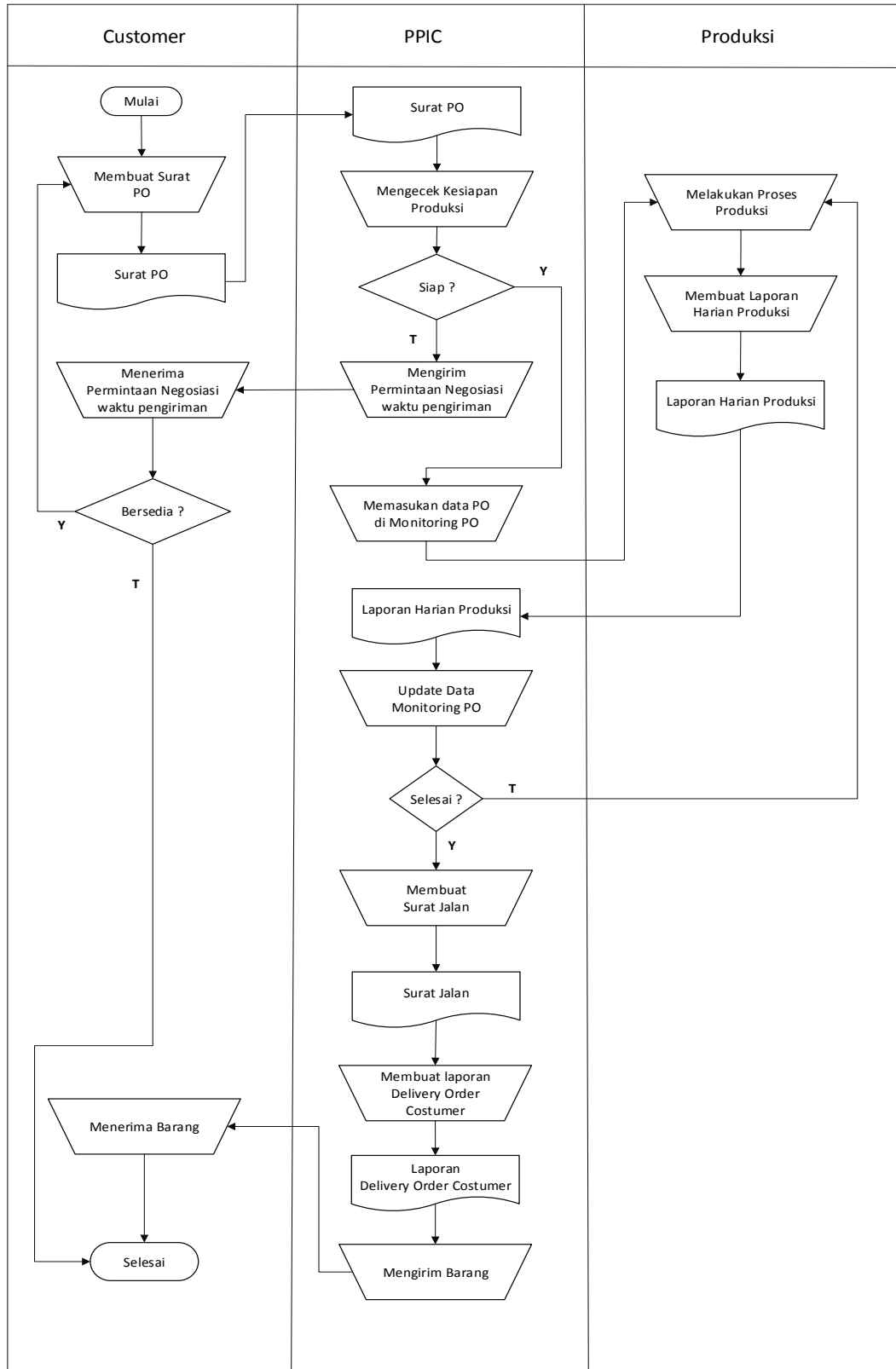
Adapun alur proses *Monitoring purchase order* adalah sebagai berikut:

1. Bagian PPIC menerima surat *Purchase Order* dari konsumen.
2. Selanjutnya bagian PPIC mengecek kesiapan produksi dengan melihat *schedule delivery*. Bila waktu produksi dan pengiriman tidak berbenturan dengan jadwal PO lain, maka permintaan disetujui. Jika berbenturan dengan PO lain, maka PPIC akan mengirimkan permintaan negosiasi waktu pengiriman kepada konsumen.
3. Jika negosiasi disetujui, maka permintaan akan dipenuhi perusahaan. Jika tidak disetujui, maka permintaan ditolak.
4. Bila pesanan dapat dipenuhi, maka PPIC akan memasukan data PO di *Monitoring PO customer*.
5. Setelah memasukkan data PO di *Monitoring PO*, maka bagian produksi akan segera melakukan produksi sesuai dengan apa yang ada pada *monitoring PO customer*.
6. Bagian produksi menyerahkan laporan produksi harian kepada bagian PPIC.
7. Kemudian PPIC memperbarui data *Monitoring PO customer* berdasarkan pada laporan produksi harian.
8. Jika bagian produksi telah menyelesaikan pesanan pada *PO customer*, maka bagian PPIC akan membuat surat jalan sebagai bukti pengiriman kepada konsumen. Jika belum menyelesaikan pesanan, maka bagian

produksi akan membuat jadwal produksi harian untuk produksi selanjutnya.

9. Selanjutnya bagain PPIC akan membuat laporan *delivery customer* yang digunakan untuk laporan pengiriman kepada atasan.
10. Jika barang sudah dipacking, maka barang segera dikirimkan.

Berikut adalah *flowmap Monitoring PO customer* pada PT Nandya Persada Sejahtera:



Gambar IV.8 Flowmap Monitoring PO customer berjalan  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

#### 4.8 Analisis Dokumen

Dokumen yang terlibat dalam proses *Monitoring PO customer* adalah sebagai berikut:

##### 1. Form surat *purchase order customer*

PO (*Purchase Order*) *customer* adalah surat bisnis yang dikirimkan konsumen kepada perusahaan sebagai tanda pemesanan barang. Surat *purchase order* digunakan untuk mencatat jenis barang yang dipesan, jumlah barang yang dipesan, lama waktu pengerjaan, dan alamat pengiriman barang pesanan.

**PT. SYAMSIR KARYA PERTAMA**  
CONSTRUCTION & SUPPLY SERVICES

**PURCHASE ORDER**

TO : PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA  
Jl. Pancasila IV RT 02 RW 03 Cicadas Gunung Putri Bogor 16964, Telp. 021 8674344. Fax. 021 8674344

DELIVERY : \_\_\_\_\_ DELIVERY TIME : \_\_\_\_\_ IMPORT CATEGORY : ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ PROHIBITED

DATE REQUIRED : \_\_\_\_\_ ALLOWED : \_\_\_\_\_ END USE CUSTOMS : \_\_\_\_\_

PORT THRU : ☐ OVERSEAS ☐ JAKARTA ☐ LOCAL SHIP BY : ☐ AIR ☐ OCEAN ☒ URGENT

PO. NO. : 009 / SKP- PLBC / PO / VII / 17  
MR. NO. : 009 / SKP- PLBC / MR / VII / 17  
PAGE : 1 OF 2  
DATE : Juli 17 2017  
ACCT : \_\_\_\_\_  
LOCATION : CILACAP

| UNIT | QTY   | UNIT | PART NUMBER | DESCRIPTION                                                       | UNIT PRICE | TOTAL PRICE |
|------|-------|------|-------------|-------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|      |       |      |             | PERFORATED TRAY TYPE C (LIPATAN KELUAR) 2mm SETELAH HOT DIP GALVZ |            |             |
| 1    | 255   | Ea   | Electrical  | Perforated Tray HDG 100W x 50H 3000mmL                            |            |             |
| 2    | 68    | Ea   | Electrical  | Perforated Tray HDG 50W x 50H 3000mmL                             |            |             |
| 3    | 14    | Ea   | Electrical  | Perforated Tray HDG 300W x 50H 3000mmL                            |            |             |
| 4    | 672   | Ea   | Electrical  | Coupling HDG 50H, w/Bolt, Nut, Washer HDG                         |            |             |
| 5    | 255   | Ea   | Electrical  | Cover Perforated Tray HDG 100W 3000mmL                            |            |             |
| 6    | 68    | Ea   | Electrical  | Cover Perforated Tray HDG 50W 3000mmL                             |            |             |
| 7    | 14    | Ea   | Electrical  | Cover Perforated Tray HDG 300W 3000mmL                            |            |             |
| 8    | 510   | Ea   | Electrical  | CLamp Cover HDG 100W w/Bolt, Nut, Washer HDG                      |            |             |
| 9    | 135   | Ea   | Electrical  | CLamp Cover HDG 50W w/Bolt, Nut, Washer HDG                       |            |             |
| 10   | 27    | Ea   | Electrical  | CLamp Cover HDG 300W w/Bolt, Nut, Washer HDG                      |            |             |
| 11   | 26    | Ea   | Instrument  | Perforated Tray HDG 300W x 50H 3000mmL                            |            |             |
| 12   | 73    | Ea   | Instrument  | Perforated Tray HDG 200W x 50H 3000mmL                            |            |             |
| 13   | 20    | Ea   | Instrument  | Perforated Tray HDG 150W x 50H 3000mmL                            |            |             |
| 14   | 212   | Ea   | Instrument  | Perforated Tray HDG 100W x 50H 3000mmL                            |            |             |
| 15   | 493   | Ea   | Instrument  | Perforated Tray HDG 50W x 50H 3000mmL                             |            |             |
| 16   | 1,648 | Ea   | Instrument  | Coupling HDG 50H, w/Bolt, Nut, Washer HDG                         |            |             |
| 17   | 26    | Ea   | Instrument  | Cover Perforated Tray HDG 300W 3000mmL                            |            |             |

CATALOG REFERENCE : \_\_\_\_\_ ESTIMATED TOTAL US\$+RP : \_\_\_\_\_

VAT TO BE INCLUDED : YES / NO : \_\_\_\_\_  
PT. SKP NPWP : 01.802.375.4-062.000  
VENDOR NPWP : \_\_\_\_\_  
INVOICE NO. : \_\_\_\_\_

REMARKS : \_\_\_\_\_  
PLBC PROJECT : \_\_\_\_\_

☐ REPLENISHMENT  
☒ PROJECT  
☐ STOCK NEW ITEM  
☐ ASSET # REQ'D

YAHYA RUSTAM  
AUTHORIZED APPROVAL : \_\_\_\_\_ DATE : \_\_\_\_\_

Gambar IV.9 Surat *Purchase Order Customer*  
(Sumber PT. Nandya Persada Sejahtera, 2016)

##### 2. Laporan harian kepala regu produksi

Form laporan ini adalah laporan yang dikumpulkan dari seluruh laporan produksi per mesin pada tanggal tertentu dan digunakan untuk melaporkan barang apa saja yang telah diproduksi pada bagian produksi. Laporan ini

| Tanggal: 21 Juli 2016 |               | LAPORAN HARIAN KEPALA REGU PRODUKSI (CABLE TRAY) |        |    |       |            |
|-----------------------|---------------|--------------------------------------------------|--------|----|-------|------------|
|                       |               |                                                  |        |    |       |            |
| No.                   | NAMA COSTUMER | NAMA PROSES                                      | JUMLAH |    |       | KETERANGAN |
|                       |               |                                                  | OK     | NG | TOTAL |            |
| 1                     | PT. KIT       | COVER W300                                       | 30     | -  | 30    | PO. 013    |
|                       |               | ELBOW W500                                       | 20     | -  | 20    |            |
|                       |               | ELBOW W400                                       | 6      | -  | 6     |            |
|                       |               | ELBOW W300                                       | 7      | -  | 7     |            |
|                       |               | OR W100                                          | 8      | -  | 8     |            |
|                       |               | ORW300                                           | 50     | -  | 50    |            |
|                       |               | COVER W300                                       | 43     | -  | 43    |            |
| 2                     | PT. EUROASTIC | COVER W400                                       | 23     | -  | 23    | PO.017     |
|                       |               | LADDER SL W300XL3000                             | 34     | -  | 34    | PO.018     |
|                       |               |                                                  |        |    |       |            |
|                       |               |                                                  |        |    |       |            |

### 3. Surat Jalan

|                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                             |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  <b>PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA</b><br>Office & workshop : Jl. Pancasila IV RT 03/13 Cicadas<br>Telp : ( 021 ) 8674344 / Fax ( 021 ) 8674344 |                     | Bogor, 25 Juli 2017<br>Kepada Yth :<br><b>PT. Mitra Kaya Galvanize</b><br>Jl. Metro Inti Purnama (IP) NO. 1<br>Telajung , CIBITUNG - BEKASI |                      |
| <b>BUKTI PENYERAHAN</b><br>No. 0022 / NPS-MKG/VII/17<br>NAMA BARANG / CODE                                                                                                                                                       |                     | FFSM-7-5-5-04/RO<br>KETERANGAN                                                                                                              |                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                | ELBOW STU W150xH100 | QTY<br>70                                                                                                                                   | Kg/Pcs<br>3.27       |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     | TOTAL                                                                                                                                       | 228.90               |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                             | PROYEK PT. SCHNEIDER |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                             | -                    |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                             | -                    |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                             | -                    |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                             | -                    |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                             | -                    |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                             | -                    |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                             | -                    |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     | TOTAL                                                                                                                                       | 228.90               |
| Yang Menerima                                                                                                                                                                                                                    |                     | Hormat Kami                                                                                                                                 |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                     | Yang Menyerahkan                                                                                                                            |                      |

Gambar IV.11 Surat Jalan

#### 4. Laporan *Delivery Customer*

Laporan *Delivery Customer* adalah laporan yang mencatat semua pengiriman barang kepada konsumen. Laporan ini dibuat berdasarkan catatan yang ada pada surat jalan.

| PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA |          |             |        |          |            |              |       |                  |
|------------------------------|----------|-------------|--------|----------|------------|--------------|-------|------------------|
| FORM REKAP DELIVERY CUSTOMER |          |             |        |          |            |              |       |                  |
| PT. ARBRION ASIA             |          |             |        |          |            |              |       |                  |
| AGUSTUS 2016                 |          |             |        |          |            |              |       |                  |
| NO                           | TGL      | TUJUAN      | NO.SJ  | NO.PO    | JAM KELUAR | TOTAL TONASE | PARAF | KETERANGAN       |
| 1                            | 02-08-16 | PT.ARMINDO  | 105    | 169      |            | 2,070.79     |       | F 8090 FT/CHOBEL |
|                              |          | "           | 0108   | BCI 001  |            | 130.47       |       |                  |
|                              |          | "           | 107    | 169      |            | 40.74        |       |                  |
|                              |          | "           | 108    | 177      |            | 56.98        |       |                  |
|                              |          | "           | 109    | 164      |            | 175          |       |                  |
|                              |          | "           | 110    | 165      |            | 70           |       |                  |
|                              |          | "           | 111    | 176      |            | 67.68        |       |                  |
| 2                            | 03-08-16 | "           | 112    | PO.      |            | 173.5        |       | F 8805 OF/ISMAIL |
|                              |          | "           | 0113   | 165      |            | 70           |       |                  |
|                              |          | "           | 0114   | MENYUSUL |            | -            |       |                  |
|                              |          | "           | 0115   | 164      |            | 166          |       |                  |
|                              | 04-08-16 | CV HONGARIA | 0024   | 172      |            |              |       |                  |
|                              | 05-08-16 | PT.ARMINDO  | 0116   | 164      |            | 232.2        |       | F 8090 FT/CHOBEL |
|                              |          | "           | 0117   | MENYUSUL |            | 241.65       |       |                  |
|                              |          | "           | 0118   | 180      |            | 25.3         |       |                  |
|                              | 10-08-16 |             | 0119   | 180      |            | 70.84        |       | F 8090 FT/CHOBEL |
|                              |          |             | 0120   | 164      |            | 132          |       |                  |
|                              |          |             | 0121   | MENYUSUL |            | 204.92       |       |                  |
|                              |          |             | 0122   | 170      |            | 362.2        |       |                  |
|                              |          |             | 253.53 | 4134     |            | 4.3433.2.2   |       |                  |

Gambar IV.12 Form Laporan *Delivery Customer*  
(Sumber PT. Nandya Persada Sejahtera, 2016)

#### 5. Form *Schedule Delivery*.

Form *Schedule Delivery* adalah form yang mengatur tentang jadwal pengiriman barang sesuai dengan pesanan konsumen. Jadwal ini dibuat dengan memperkirakan waktu produksi dan waktu pengiriman pada suatu PO kemudian langsung diteruskan dengan perkiraan waktu produksi dan pengiriman PO lain.

| SCHEDULE DELIVERY PT. KINO       |                          |     |          |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|--------------------------|-----|----------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Project Kino - Alim Sutera       |                          |     |          |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Romer : Q-031 Rev1/1007 NPS/1017 |                          |     |          |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| NO                               | Item                     | Qty | Plan     | JULI |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | AGUSTUS |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                  |                          |     | Revised  | 17   | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29      | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1                                | 10 kgpt Dasi V80 - Cover | 200 | Material |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2                                | 10 kgpt Dasi V80 - Cover | 40  | Material |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3                                | 10 kgpt Dasi V80 - Cover | 27  | Delivery |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

| SCHEDULE DELIVERY PT. Schneider  |                          |      |          |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|--------------------------|------|----------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Project RTU SCADA BP             |                          |      |          |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Romer : Q-031 Rev1/1007 NPS/1017 |                          |      |          |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| NO                               | Item                     | Qty  | Plan     | JULI |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | AGUSTUS |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                  |                          |      | Revised  | 17   | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29      | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1                                | 10 kgpt Dasi V80 - Cover | 2000 | Material |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2                                | 10 kgpt Dasi V80 - Cover | 2000 | Material |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3                                | 10 kgpt Dasi V80 - Cover | 2000 | Material |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4                                | 10 kgpt Dasi V80 - Cover | 2000 | Material |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Gambar IV.13 Form *Schedule Delivery*  
(Sumber PT. Nandya Persada Sejahtera, 2016)

#### 6. Monitoring PO *Customer*

Monitoring PO Customer menampilkan pencatatan pesanan produksi dan mengawasi setiap kemajuan proses produksi melalui data pada catatan *Monitoring PO customer* agar pesanan sesuai dengan *Purchase Order* dan tidak terjadi tumpang tindih pesanan yang menyebabkan lamanya waktu produksi

| MONITORING PO PT. SCHNEIDER INDONESIA |                                         |      |      |       |        |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------|
| 2016                                  |                                         |      |      |       |        |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |           |
| No                                    | Description                             | Qty  | UNIT | P 1   | P 2    | P 3    | P 5 | P 4 | P 6 | P 7 | P 8 | P 9 | P 10 | P 11 | P 12 | Qty  | Size Unit |
| PO : 210                              |                                         |      |      |       |        |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |           |
| 1.Oes                                 |                                         |      |      | 4-Jan | 17-Jan | 18-Jan |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |           |
|                                       |                                         | PC   |      |       |        |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |           |
| 1                                     | TRAY STC V300H-R34 3000                 | 14   | Ea   |       | 24     | 26     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 14   | 0         |
| 2                                     | TRAY STC V300H-R34 3000                 | 4    | Ea   |       | 4      |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 4    | 0         |
| 3                                     | TRAY STC V300H-R34 3000                 | 19   | Ea   |       | 7      |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 19   | 0         |
| 4                                     | COVER V300H 3000                        | 27   | Ea   |       |        | 177    |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 27   | 0         |
| 5                                     | COVER V300H 3000                        | 4    | Ea   |       |        | 4      |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 4    | 0         |
| 6                                     | COVER V300H 3000                        | 18   | Ea   |       |        | 7      |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 18   | 0         |
| 7                                     | TRAY STC V300H-R34 3000 (Not Perf)      | 20   | Ea   |       | 14     | 14     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 20   | 0         |
| 8                                     | ELBOW STC V300H-R34 3000                | 12   | Ea   |       | 12     |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 12   | 0         |
| 9                                     | COVER ELBOW V300H-R34 3000              | 12   | Ea   |       | 12     |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 12   | 0         |
| 10                                    | TEE STC V300H-R34 3000                  | 36   | Ea   |       | 36     |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 36   | 0         |
| 11                                    | COVER TEE V300H-R34 3000                | 36   | Ea   |       | 36     |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 36   | 0         |
| 12                                    | PI STC V300H-R34 3000                   | 8    | Ea   |       | 8      |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 8    | 0         |
| 13                                    | COVER PI V300H-R34 3000                 | 8    | Ea   |       | 8      |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 8    | 0         |
| 14                                    | END PLATE V300H-R34 3000                | 222  | Ea   |       | 222    |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 222  | 0         |
| 15                                    | END PLATE V300H-R34 3000                | 4    | Ea   |       | 4      |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 4    | 0         |
| 16                                    | END PLATE V300H-R34 3000                | 15   | Ea   |       | 15     |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 15   | 0         |
| 17                                    | JOINTING STC H90                        | 122  | Ea   |       | 122    |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 122  | 0         |
| 18                                    | JOINTING STC H90                        | 36   | Ea   |       | 36     |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 36   | 0         |
| 19                                    | COVER CLAMP V300H-R34 3000              | 254  | Ea   |       | 254    |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 254  | 0         |
| 20                                    | COVER CLAMP V300H-R34 3000              | 4    | Ea   |       | 4      |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 4    | 0         |
| 21                                    | COVER CLAMP V300H-R34 3000              | 36   | Ea   |       | 36     |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 36   | 0         |
| 22                                    | Band Mut Ring (CRM) For Joint End Plate | 1408 | Ea   |       | 1408   |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 1408 | 0         |
| 23                                    | Band Mut Ring (MR) For Cover Clamp      | 788  | Ea   |       | 788    |        |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 788  | 0         |

Gambar IV.14 Tampilan *Monitoring PO Customer*  
(Sumber PT. Nandya Persada Sejahtera, 2016)

#### 4.9 Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah deskripsi fungsi sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem dipakai (Munawar, 2005).

Sistem informasi *Monitoring PO customer* pada PT Nandya Persada Sejahtera memiliki keterkaitan antar aktor di dalam seksi tersebut, diantaranya Konsumen, Produksi, PPIC. Setiap aktor memiliki kepentingan-kepentingan yang berkaitan untuk memenuhi suatu kebutuhan tertentu dengan sistem tersebut. Berikut adalah *use case diagram* sistem informasi *Monitoring PO customer*:



## 2. Definisi *use case*

Pendefinisian *use case* pada *use case* sistem saat ini, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.2 *Use Case Description* Pembuatan PO customer

| Nama Use Case       | Permintaan Material                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi Use Case  | Use case ini menggambarkan Pembuatan dan pengiriman PO kepada PPIC                                                |
| Aktor               | Konsumen dan Staf PPIC                                                                                            |
| Relationship        | -                                                                                                                 |
| Normal Flow Events: | 1. Konsumen membuat surat PO<br>2. Konsumen mengirimkan surat PO kepada PPIC<br>3. PPIC menerima PO dari konsumen |

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Tabel IV.3 *Use Case Description* Schedule Delivery

| Nama Use Case       | Cek Persediaan Material                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi Use Case  | Use case ini menggambarkan pengecekan kesiapan produksi untuk memenuhi permintaan konsumen                        |
| Aktor               | Staf PPIC.                                                                                                        |
| Relationship        | -                                                                                                                 |
| Normal Flow Events: | 1. Staf PPIC megecek data <i>Schedule Delivery</i><br>2. Staf PPIC Mengkonfirmasi kesiapan produksi pada konsumen |

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Tabel IV.4 *Use Case Description* Monitoring PO customer

| Nama Use Case       | Pemesanan Material                                                                                                             |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi Use Case  | Use case ini menggambarkan pengelolaan data <i>Monitoring</i> PO customer                                                      |
| Aktor               | Staf PPIC                                                                                                                      |
| Relationship        | -                                                                                                                              |
| Normal Flow Events: | 1. Staf PPIC memasukkan data surat PO ke dalam <i>Monitoring</i> PO<br>2. Staf PPIC memperbarui data pada <i>Monitoring</i> PO |

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Tabel IV.5 *Use Case Description* Proses Produksi

| Nama Use Case | Pemesanan Material |
|---------------|--------------------|
|---------------|--------------------|

|                      |                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case</b> | <b>Pemesanan Material</b>                                                                                                                                       |
| Deskripsi Use Case   | Use case ini menggambarkan proses produksi                                                                                                                      |
| Aktor                | Bagian Produksi                                                                                                                                                 |
| Relationship         | -                                                                                                                                                               |
| Normal Flow Events:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagian produksi melakukan proses produksi</li> <li>2. Kepala regu produksi membuat laporan produksi harian</li> </ol> |

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

**Tabel IV.6 Use Case Description Surat Jalan dan Delivery Customer**

|                      |                                                                                                                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case</b> | <b>Pemesanan Material</b>                                                                                                                         |
| Deskripsi Use Case   | Use case ini menggambarkan Pembuatan surat jalan dan <i>Delivery Customer</i>                                                                     |
| Aktor                | Staf PPIC                                                                                                                                         |
| Relationship         | -                                                                                                                                                 |
| Normal Flow Events:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Staf PPIC membuat surat Jalan</li> <li>2. Staf PPIC membuat Laporan <i>Delivery Customer</i></li> </ol> |

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

**Tabel IV.7 Use Case Description Pengiriman dan Penerimaan Barang**

|                      |                                                                                                                        |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nama Use Case</b> | <b>Permintaan Material</b>                                                                                             |
| Deskripsi Use Case   | Use case ini menggambarkan Pengiriman dan Penerimaan Barang                                                            |
| Aktor                | Konsumen dan Staf PPIC                                                                                                 |
| Relationship         | -                                                                                                                      |
| Normal Flow Events:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Staf PPIC mengirimkan barang</li> <li>2. Konsumen menerima barang</li> </ol> |

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

#### **4.10 Masalah Pada Sistem Monitoring PO Customer yang berjalan**

PT Nandya Persada Sejahtera merupakan anak perusahaan PT Nandya Karya Perkasa yang bergerak di bidang otomotif. PT Nandya Persada Sejahtera adalah salah satu perusahaan swasta nasional yang bergerak di bidang *Cable Tray Support System, Electro Plating &Painting*. Bagian PPIC mengawasi setiap kemajuan proses produksi melalui data pada catatan *Monitoring PO customer* agar pesanan sesuai dengan *Purchase Order* dan tidak terjadi tumpang tindih pesanan yang menyebabkan lamanya waktu produksi.

Dalam melakukan *monitoring* PO customer, PT Nandya Persada Sejahtera menggunakan aplikasi Microsoft Excel sehingga proses pengelolaan data barang pesanan dilakukan dengan memasukkan dan mengupdate data satu persatu. Hal ini mengakibatkan sulitnya pembaruan data pada *Monitoring purchase order*, lambatnya pembuatan laporan *delivery customer* dan surat jalan.

Permasalahan yang terjadi pada Divisi PPIC pada PT. Nandya Persada Sejahtera adalah sebagai berikut:

4. Dalam melakukan pencatatan *Monitoring purchase order* masih harus memasukkan dan mengupdate data satu persatu dengan melihat data yang ada pada *Microsoft Excel*, sehingga mengakibatkan sulitnya pengelolaan data barang pesanan dan sering terjadi kesalahan dalam membaca data.
5. Belum adanya aplikasi yang terintegrasi dengan *database* sebagai media penyimpanan karena semua data hanya tercatat dalam bentuk *form* dan laporan *Monitoring* PO yang tersimpan dalam *Microsoft Excel*, maka mengakibatkan banyak terjadinya kehilangan data.
6. Pembuatan laporan *Monitoring* PO, *Delivery Customer* dan Surat Jalan masih menggunakan Microsoft Excel sehingga memerlukan waktu yang lama untuk membuat laporan.

## BAB V

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisis Kebutuhan *Functional* Sistem

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis sistem, maka dibutuhkan perancangan aplikasi sistem informasi monitoring *purchase order customer*. Berikut adalah daftar kebutuhan *Functional* sistem untuk aplikasi sistem informasi monitoring PO *customer* pada PPIC.

Tabel V.1 Kebutuhan *Functional* Sistem

| Masalah                                                            | Kebutuhan User                          | Kebutuhan <i>Functional</i> Sistem | Uraian                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Belum ada sistem yang melibatkan hak akses                         | Pembatasan user dalam mengakses program | <i>Login</i> Pengguna              | Proses untuk masuk ke sistem dan yang dapat masuk ke sistem yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Admin PPIC</li> <li>- Kepala Produksi</li> <li>- Kepala PPIC</li> </ul>                                                                                                                             |
| Belum ada media pengelolaan data yang terhubung ke <i>database</i> | Pengelolaan data yang mudah             | Pengelolaan Data Master            | Data master diantaranya adalah data barang, data PO <i>Customer</i> . Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan data tersebut adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat menambah dan mengubah data tersebut.</li> <li>- Dapat mencari data tersebut.</li> <li>- Dapat menghapus data</li> </ul> |

Tabel V.1 Kebutuhan *Functional* Sistem (lanjutan)

| <b>Masalah</b>                                                                              | <b>Kebutuhan User</b>                                                                                                                                       | <b>Kebutuhan <i>Functional</i> Sistem</b> | <b>Uraian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Belum ada media pengelolaan data yang terintegrasi dengan setiap data yang ada              | Mengelola data monitoring <i>purchase order customer</i> secara mudah dan cepat                                                                             | Pengelolaan Data Transaksi                | Data transaksi diantaranya adalah data <i>delivery customer</i> , data monitoring PO <i>customer</i> . Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan data tersebut adalah:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat menambah dan mengubah data tersebut.</li> <li>- Dapat mencari dan menghapus data tersebut.</li> <li>- Dapat melihat detail dan mencetak.</li> </ul> |
| Belum ada media pengelolaan laporan harian produksi yang terhubung dengan <i>database</i> . | Pengelolaan data laporan harian produksi yang realtime, tersimpan dengan <i>database</i> dan langsung terhubung dengan Form Monitoring PO <i>customer</i> . | Pengelolaan data laporan harian produksi  | Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan laporan harian produksi yaitu:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat mengubah data <i>actual</i> pada laporan harian produksi yang terhubung dengan form monitoring PO <i>customer</i>.</li> </ul>                                                                                                                     |

Tabel V.1 Kebutuhan *Functional* Sistem (Lanjutan)

| Masalah                                                                   | Kebutuhan user                                                          | Kebutuhan <i>Functional</i> Sistem                         | Uraian                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pencetakan laporan masih belum terintegrasi dengan data yang akan dicetak | Mencetak laporan secara mudah dan sesuai format laporan yang ditentukan | Mencetak Laporan <i>Delivery customer</i> dan surat jalan. | Proses yang dapat dilakukan pada mencetak laporan <i>delivery customer</i> adalah mencetak laporan <i>delivery customer</i> dan surat jalan |

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

## 5.2 Alur Sistem Informasi *Monitoring PO Customer* Usulan

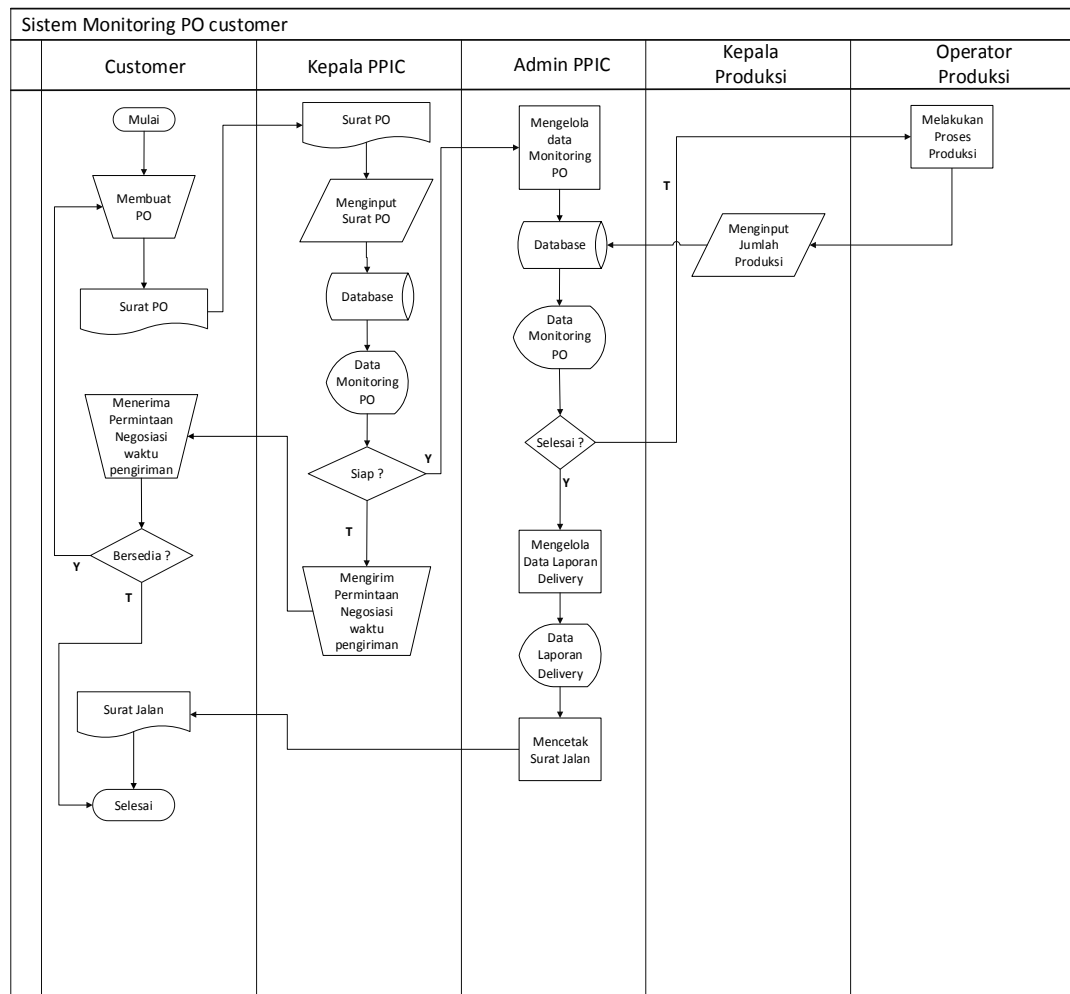
Adapun alur proses *Monitoring purchase order* adalah sebagai berikut:

11. Kepala PPIC menerima surat *Purchase Order* dari *customer*.
12. Selanjutnya kepala PPIC menginput data ke dalam data PO yang ada pada sistem. Bila saat PO diinput waktu produksi dan pengiriman tidak berbenturan dengan jadwal PO lain, maka permintaan disetujui. Jika berbenturan dengan PO lain, maka kepala PPIC akan mengirimkan permintaan negosiasi waktu pengiriman kepada konsumen.
13. Jika negosiasi disetujui, maka permintaan akan dipenuhi perusahaan. Jika tidak disetujui, maka permintaan ditolak.
14. Bila pesanan dapat dipenuhi, maka kepala PPIC akan memasukan data PO di *Monitoring PO customer*.
15. Setelah memasukkan data PO di *Monitoring PO*, maka operator produksi akan melakukan proses produksi.
16. Kepala produksi menginput jumlah produksi harian ke dalam laporan produksi harian serta mengupdate data monitoring PO customer.
17. Jika bagian produksi telah menyelesaikan pesanan pada PO *customer*, maka admin PPIC akan membuat surat jalan sebagai bukti pengiriman

kepada konsumen. Jika belum menyelesaikan pesanan, maka bagian produksi akan membuat jadwal produksi harian untuk proses produksi selanjutnya.

18. Jika barang sudah dipacking, maka barang segera dikirimkan.

*Flowmap* sistem informasi monitoring yang diusulkan dilihat pada Gambar V.1 sebagai berikut:



Gambar V.1 *Flowmap* Usulan Sistem Informasi *Monitoring PO Customer*  
 Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

### 5.3 Analisis Sistem Usulan

Perancangan aplikasi yang diusulkan menggunakan model pengembangan perangkat lunak *evolutionary prototype*. Tahap ini adalah tahap kedua pada metode prototipe evolusioner yaitu membuat prototipe untuk model sistem setelah sebelumnya melakukan tahap mengidentifikasi kebutuhan. Dalam pengembangan

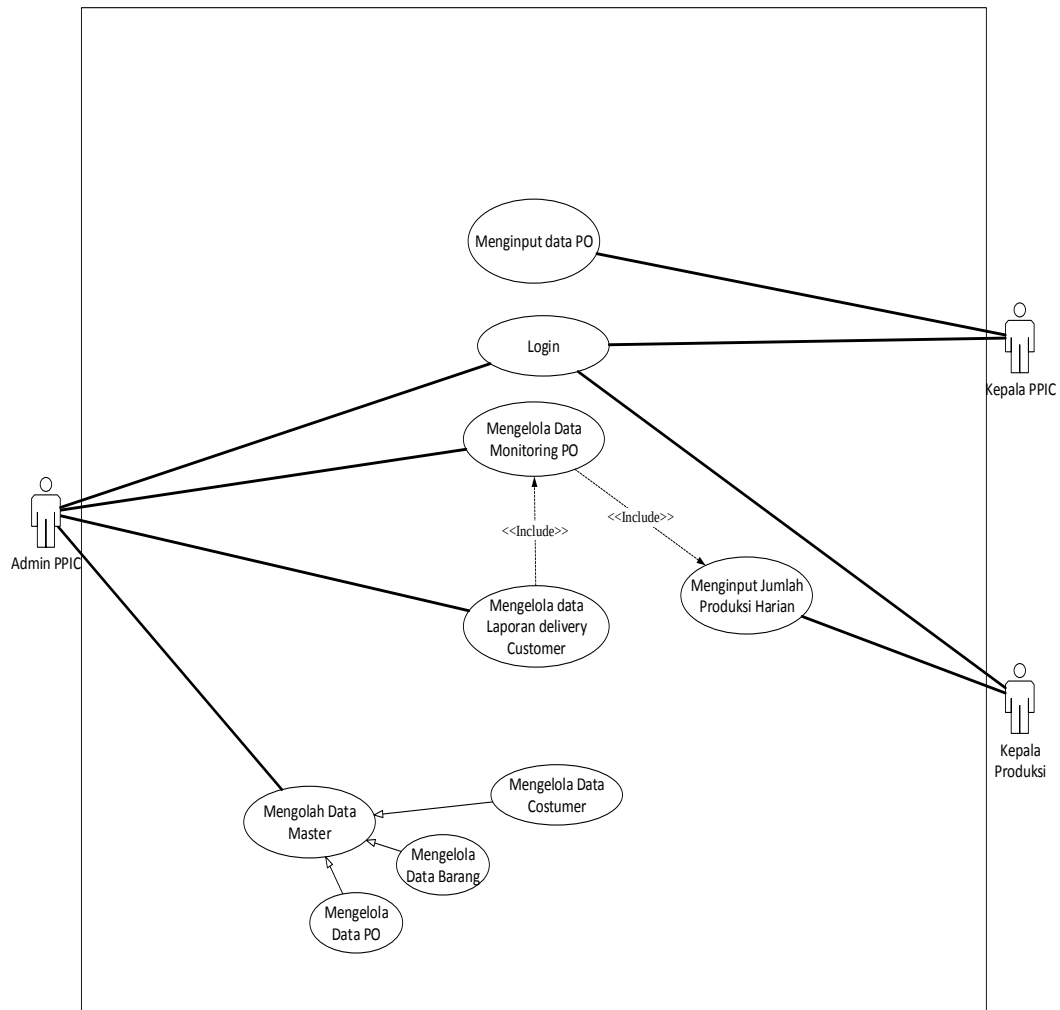
sistem informasi monitoring PO *customer*, ada 4 tahapan yang digunakan yaitu:

1. Pembuatan model sistem berbasis objek dengan *Unified Modeling Language* (UML) menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*
2. Pembuatan model data dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan kamus data.
3. Dokumentasi navigasi sistem dengan menggunakan WND (*Windows Navigation Diagram*) dan perancangan antar muka.
4. Pembuatan aplikasi menggunakan PHP 5.6.21 dan MySQL 5.6.41 sebagai *database*.

Tahapan analisis ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan data pada sistem informasi yang akan dibangun. Selanjutnya akan dilakukan perancangan sistem informasi monitoring PO *customer* berdasarkan hasil analisis.

#### **5.3.1 Use Case Diagram**

*Use case diagram* menggambarkan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* sistem informasi monitoring PO *customer* setiap aktor harus *login* terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem. Dan harus melakukan *logout* jika ingin keluar dari sistem. *Use case diagram* sistem informasi monitoring PO *customer* di Divisi PPIC yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.2 sebagai berikut:



Gambar V.2 Use Case Sistem Informasi monitoring Usulan

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

#### 1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case* sistem informasi pengendalian kualitas produksi kabel listrik usulan dapat dilihat pada Tabel V.2 sebagai berikut:

Tabel V.2 Definisi Aktor *Use Case Diagram* Sistem Usulan

| No. | Aktor           | Definisi                                                                                             |
|-----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Kepala Produksi | Orang yang bertugas melakukan produksi dan dan menginput laporan hasil produksi harian               |
| 2   | Admin PPIC      | Orang yang bertugas mengelola Data master, <i>Monitoring PO customer</i> , dan mencetak surat jalan. |
| 3   | Kepala PPIC     | Orang yang bertugas menerima PO dan menginput data PO <i>Costumer</i>                                |

## 2. Definisi *Use Case*

Berdasarkan Gambar V.2 *use case diagram* usulan di atas maka dibuatlah definisi *use case* yang merupakan gambaran detail dari *use case* yang berisi nama *use case*, deskripsi *use case*, aktor, dan *normal flow events*. Berikut ini adalah definisi *use case* dari *use case diagram* usulan.

### a. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada *use case diagram* Proses monitoring PO customer pada PT. Nandya Persada Sejahtera adalah:

Tabel V.3 Definisi *Use Case Diagram*

| No. | <i>Use Case</i>                                 | Deskripsi                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Mengelola Data <i>Customer</i>                  | Proses Mengelola data <i>customer</i>                                                          |
| 2.  | Mengelola data barang                           | Proses mengelola data barang                                                                   |
| 3.  | Menginput data PO                               | Proses menginput data PO sekaligus mengecek schedule delivery untuk pertimbangan penerimaan PO |
| 4.  | Mengelola data monitoring PO customer           | Mengolah data monitoring customer berdasarkan surat PO dan laporan harian produksi             |
| 5.  | Menginput jumlah produksi harian                | Proses menginput jumlah produksi harian berdasarkan rekap hasil produksi                       |
| 6.  | Mengelola Data Laporan <i>Delivery Customer</i> | Proses membuat Laporan <i>delivery customer</i> dan surat jalan                                |
| 7.  | Login                                           | Merupakan proses masuk ke dalam sistem informasi <i>monitoring PO customer</i> .               |

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

b. *Use case Description*

Pendefinisian *use case description* pada diagram *use case* sistem informasi monitoring dan pendataan produksi pada bagian produksi di PT Nandya Persada Sejahtera dapat dilihat pada Tabel V.4 berikut:

Tabel V.4 *Use Case Description*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Nama <i>Use Case</i> : Login                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |
| Actor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | : Admin PPIC, Kepala Produksi. |
| <i>Normal Flow</i> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Admin PPIC, Kepala PPIC dan Kepala Produksi melakukan proses <i>login</i> ke sistem informasi monitoring PO customer.</li><li>2. Sistem Menampilkan Menu Utama</li><li>3. Admin PPIC dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data user ke database.</li></ol>                                                                                                                           |                                |
| Nama <i>Use Case</i> : Menginput data PO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |
| Actor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | : Kepala PPIC                  |
| <i>Normal Flow</i> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kepala PPIC melakukan proses login ke sistem.</li><li>2. Sistem menampilkan menu utama.</li><li>3. Kepala PPIC memilih menu data <i>Purchase Order</i>.</li><li>4. Kepala PPIC Memilih detail data <i>Purchase Order</i>.</li><li>5. Kepala PPIC dapat melakukan proses tambah, ubah, hapus dan detail data <i>Purchase Order</i>.</li></ol>                                                        |                                |
| Nama <i>Use Case</i> : Mengelola Data Monitoring PO Customer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |
| Actor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | : Admin PPIC                   |
| <i>Normal Flow</i> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Admin PPIC melakukan proses login ke sistem.</li><li>2. Sistem menampilkan menu utama.</li><li>3. Admin PPIC memilih menu data <i>monitoring PO customer</i>.</li><li>4. Admin PPIC memilih detail data PO customer.</li><li>5. Sistem menampilkan form data monitoring PO customer.</li><li>6. Admin produksi dapat melakukan proses cari dan detail data <i>monitoring PO customer</i>.</li></ol> |                                |

Tabel V.4 *Use Case Description*(Lanjutan)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Nama <i>Use Case</i> : Menginput Jumlah Produksi Harian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |
| Actor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | : Kepala Produksi |
| <i>Normal Flow</i> :<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kepala produksi melakukan proses login ke sistem.</li> <li>2. Sistem menampilkan menu utama</li> <li>3. Kepala produksi memilih menu produksi</li> <li>4. Sistem menampilkan form data produksi</li> <li>5. Kepala produksi memasukan jumlah produksi harian</li> <li>6. Kepala produksi dapat melakukan proses tambah, ubah, cari, dan hapus jumlah Produksi.</li> </ol>                                                                                                                                                     |                   |
| Nama <i>Use Case</i> : Mengelola data laporan <i>delivery customer</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| Actor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | : Admin PPIC.     |
| <i>Normal Flow</i> :<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin PPIC melakukan proses login ke sistem.</li> <li>2. Sistem menampilkan menu utama</li> <li>3. Admin PPIC melakukan proses login ke sistem.</li> <li>4. Sistem menampilkan menu utama</li> <li>5. Admin PPIC memilih menu data laporan <i>delivery customer</i></li> <li>6. Sistem menampilkan form delivery customer.</li> <li>7. Admin PPIC memilih pesanan yang siap dikirim dan mencetak surat jalan</li> <li>8. Admin PPIC dapat melakukan proses tambah, ubah, cari, hapus cetak data delivery customer.</li> </ol> |                   |
| Nama <i>Use Case</i> : Mengelola Data <i>Customer</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| Actor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | : Admin PPIC      |
| <i>Normal Flow</i> :<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin PPIC melakukan proses login ke sistem.</li> <li>2. Sistem menampilkan menu utama.</li> <li>3. Admin PPIC memilih menu data <i>master</i>.</li> <li>4. Admin PPIC memilih sub menu data customer.</li> <li>5. Sistem menampilkan form data customer.</li> <li>6. Admin PPIC dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data customer.</li> </ol>                                                                                                                                                                |                   |

Tabel V.4 *Use Case Description*(Lanjutan)

Nama *Use Case* : Mengelola Data Barang

Actor : Admin PPIC

*Normal Flow* :

1. Admin PPIC melakukan proses login ke sistem.
2. Sistem menampilkan menu utama.
3. Admin PPIC memilih menu data *master*.
4. Admin PPIC memilih sub menu data Barang.
5. Sistem menampilkan form data Barang.
6. Admin PPIC dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data Barang.

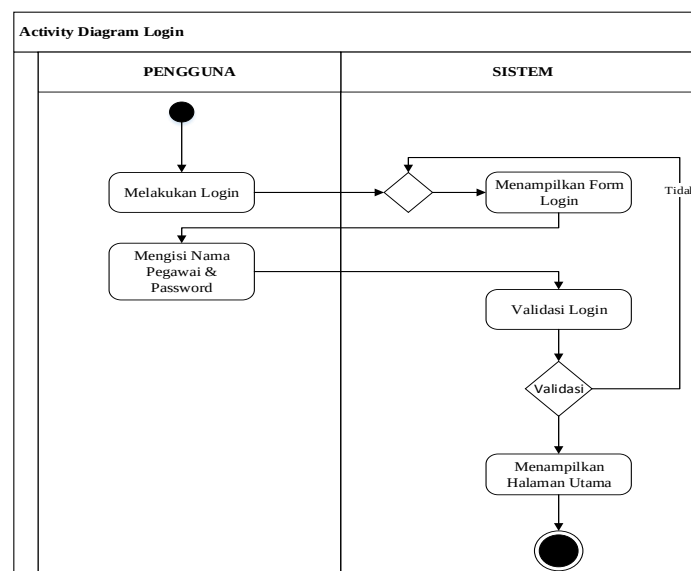
Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

### 5.3.2 Activity Diagram

*Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam sistem. Agar memahami sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity diagram* tentang sistem informasi *monitoring PO customer* ini.

#### 1. Activity Diagram Login

*Activity diagram login* ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *user*, yaitu Admin PPIC, Kepala Produksi, dan Kepala PPIC untuk dapat masuk ke dalam sistem informasi *monitoring PO customer*. *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar V.3:

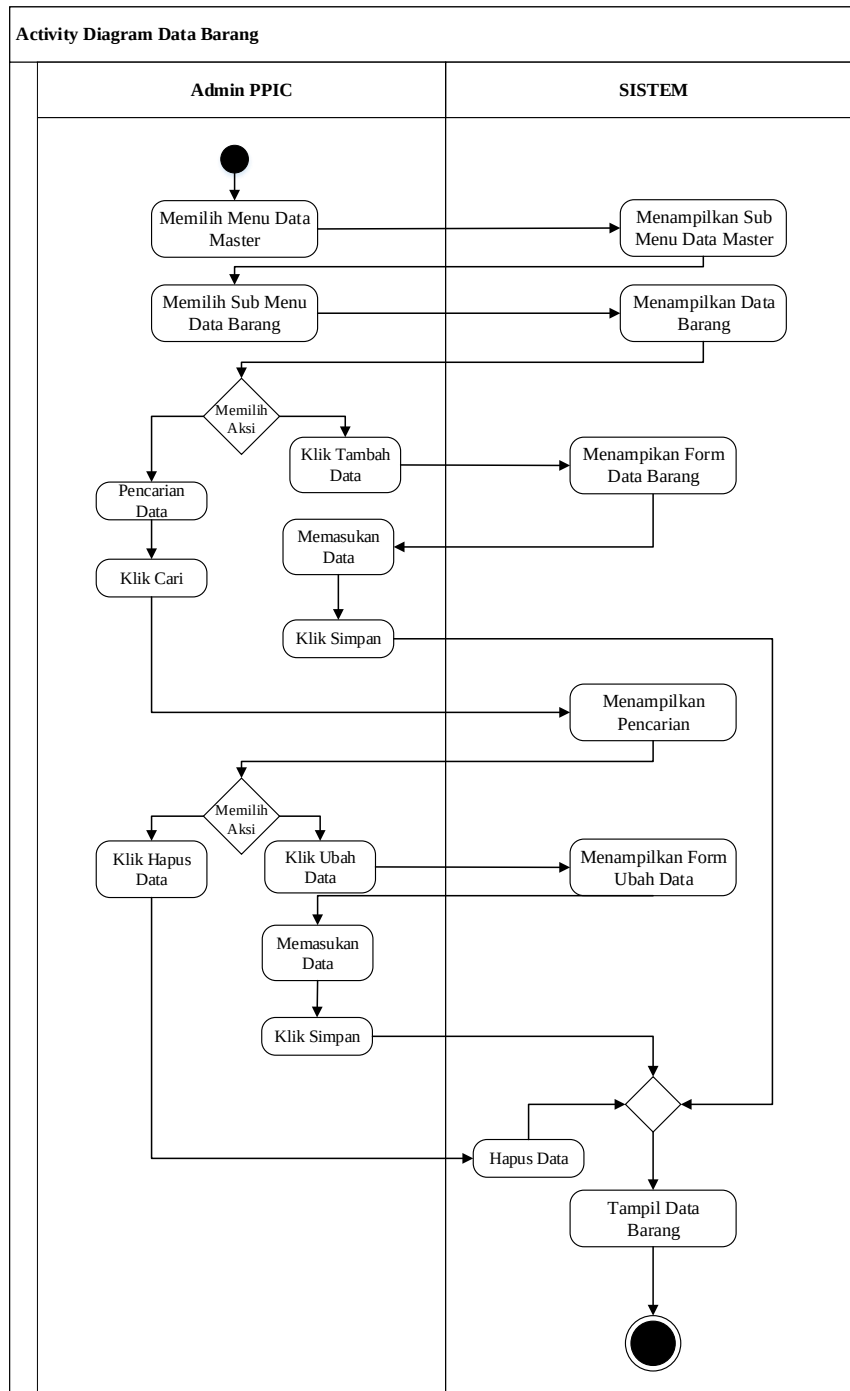


Gambar V.3 Activity Diagram Login

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

## 2. *Activity Diagram* Mengelola Data Barang

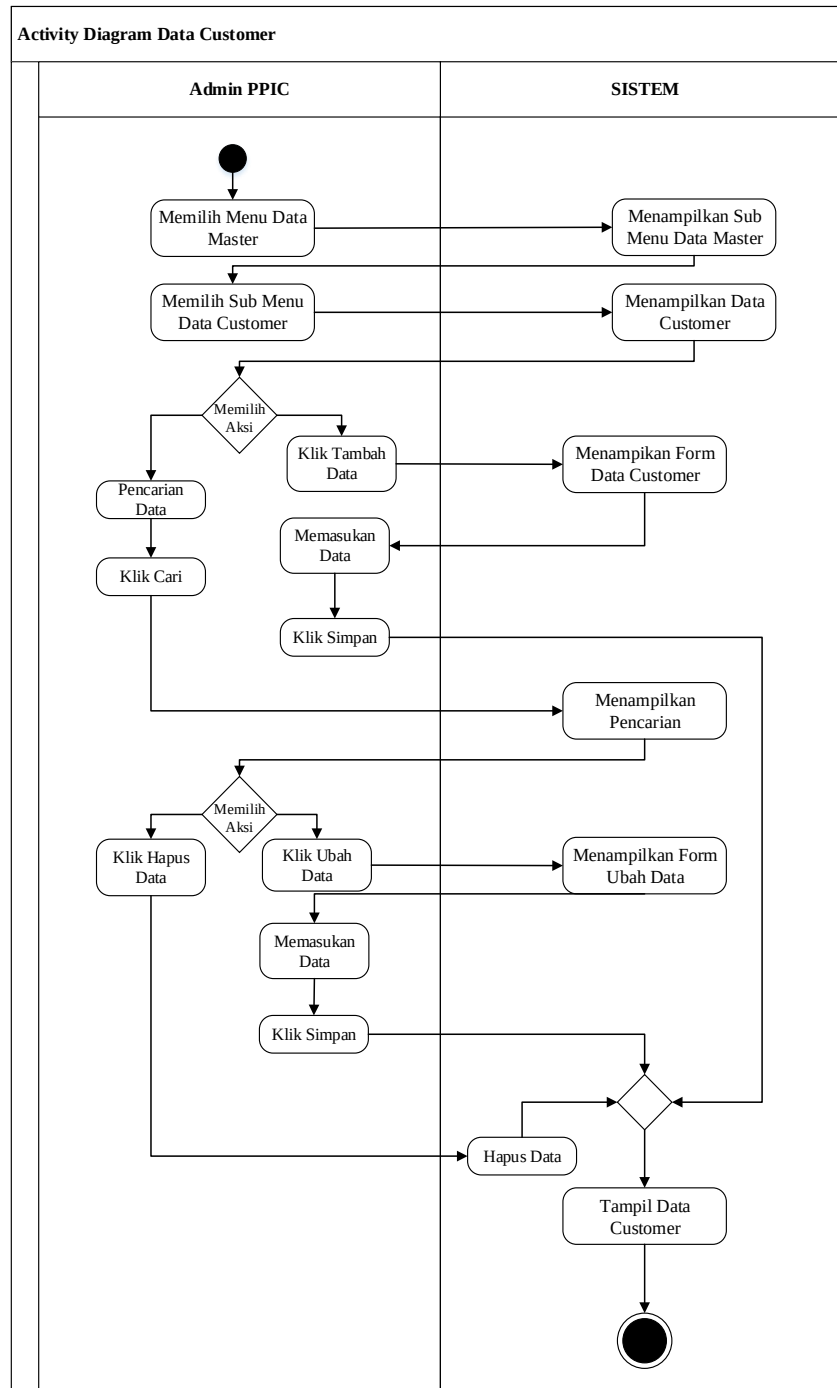
*Activity diagram* mengelola data barang berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* data pegawai yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.4:



Gambar V.4 *Activity Diagram* mengelola data Barang  
Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

### 3. Activity Diagram Mengelola Data Customer

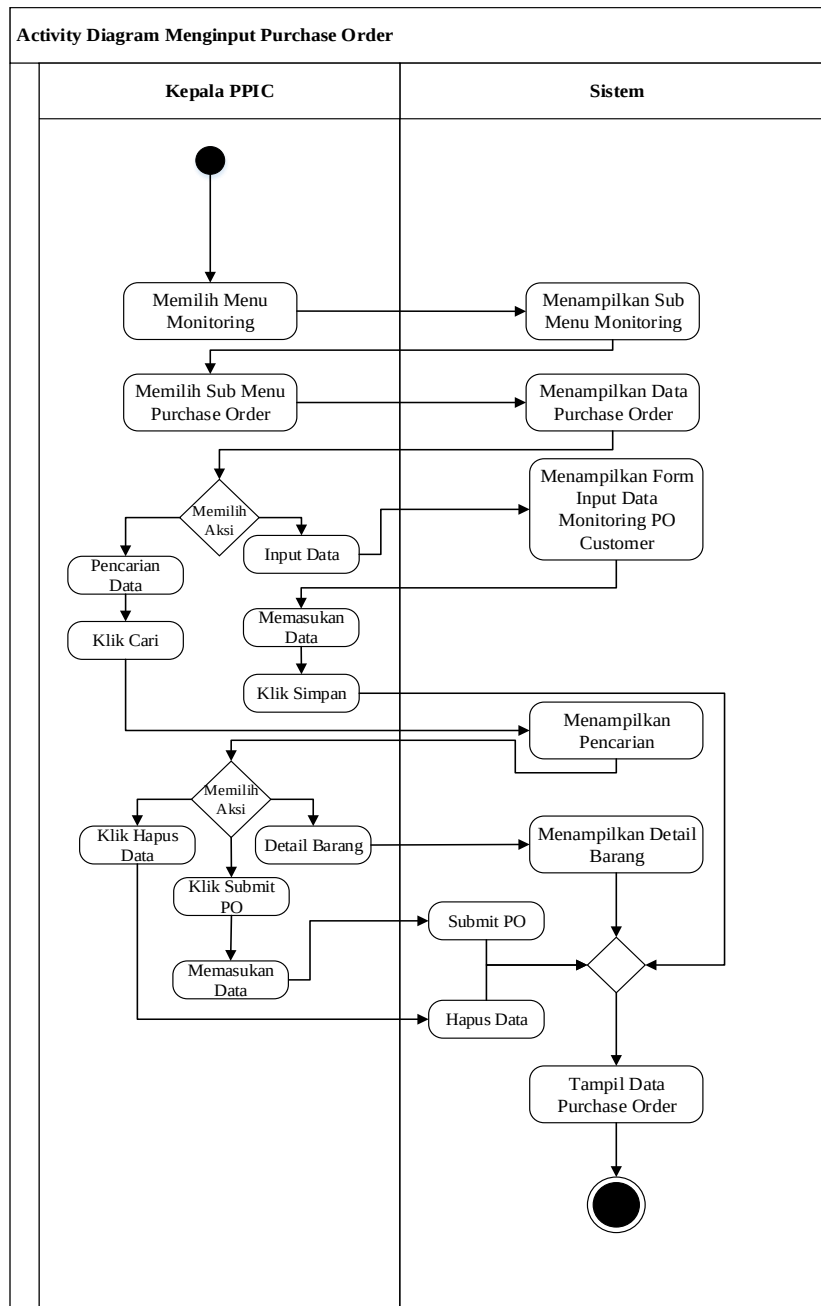
Activity diagram mengelola data customer berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. Activity diagram data pegawai yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.5:



Gambar V.5 Activity Diagram mengelola data Customer  
Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

#### 4. Activity Diagram Input Purchase Order

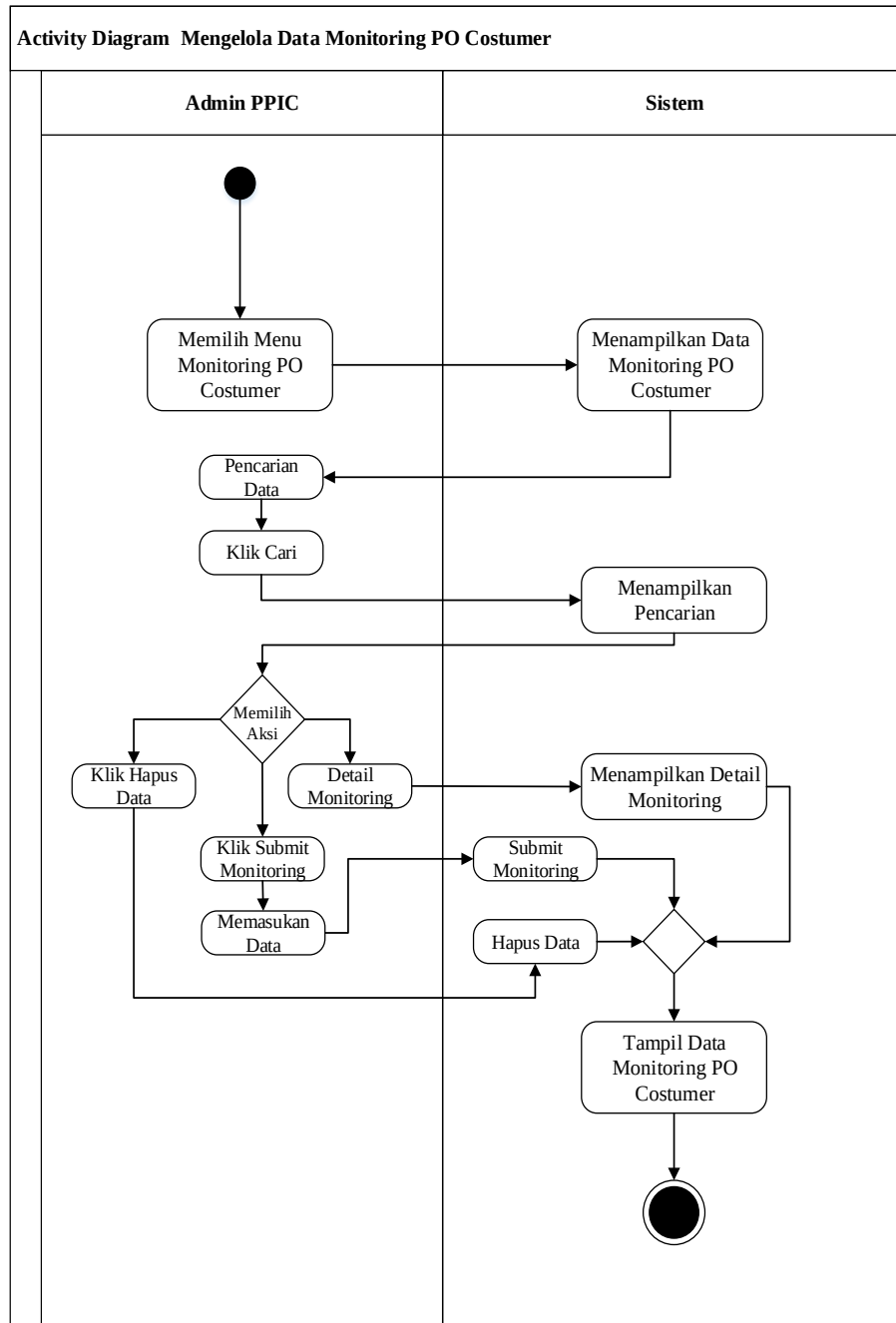
Activity diagram menginput *purchase order* berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data *purchase order*. Activity diagram menginput *purchase order* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.6:



Gambar V.6 Activity Diagram Menginput Purchase order  
Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

5. *Activity Diagram Mengelola Data Monitoring PO Customer*

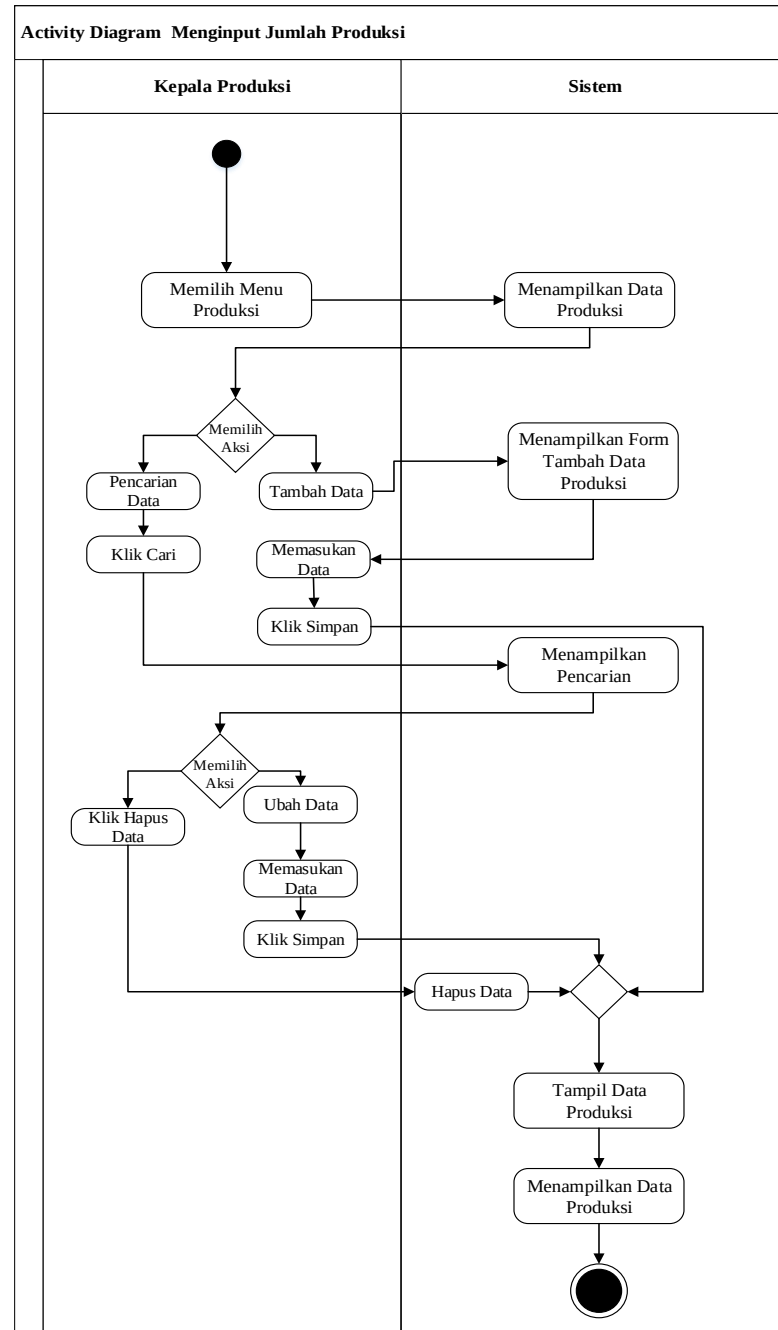
*Activity diagram* mengelola data monitoring PO customer berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* data monitoring PO customer yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.7:



Gambar V.7 *Activity Diagram* mengelola data *Monitoring PO Customer*  
 Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

6. *Activity Diagram* Menginput Jumlah Produksi

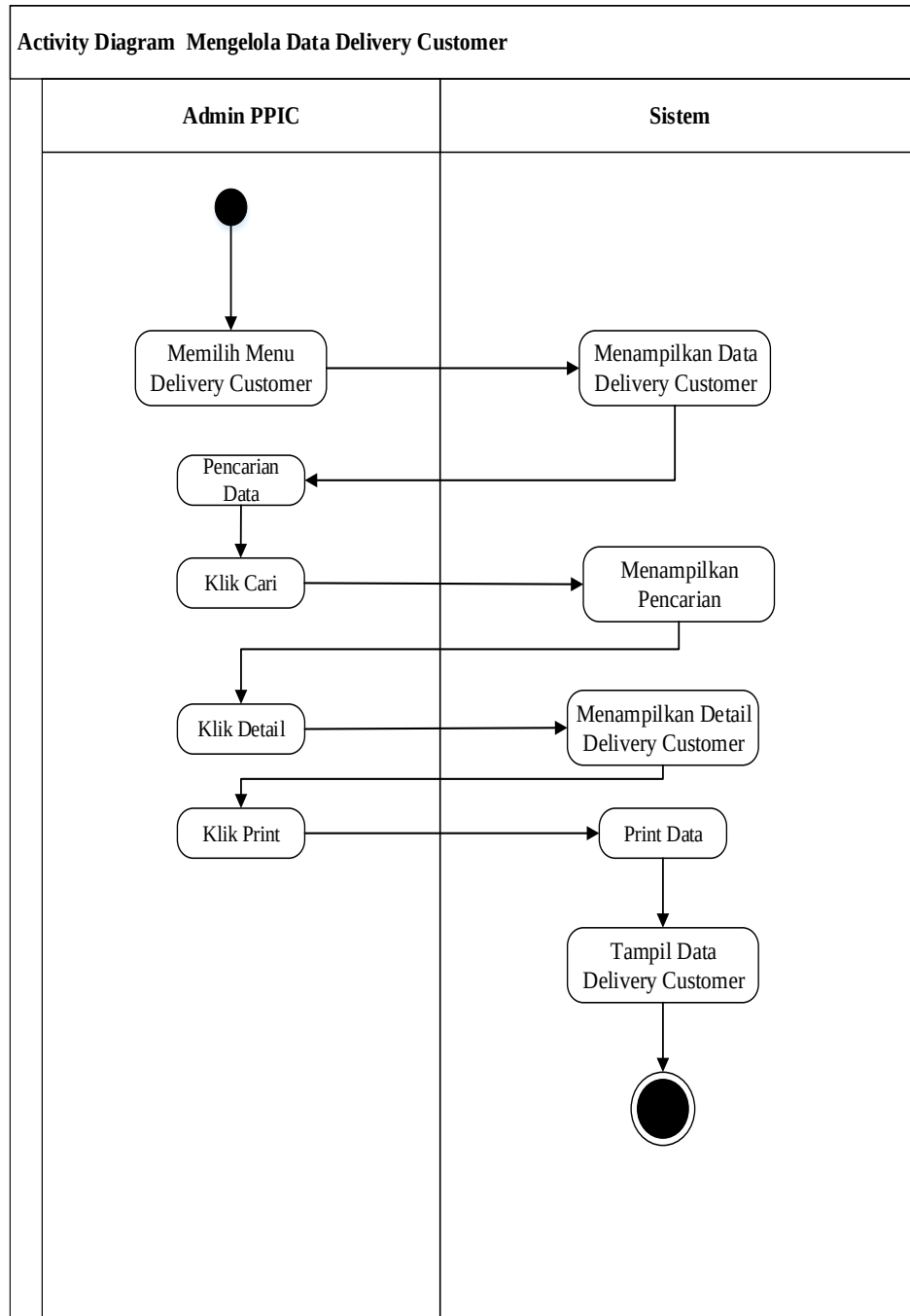
*Activity diagram* menginput Jumlah produksi berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* menginput jumlah produksi yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.8:



Gambar V.8 *Activity Diagram* Menginput Jumlah Produksi  
Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

7. *Activity Diagram Data Delivery Customer*

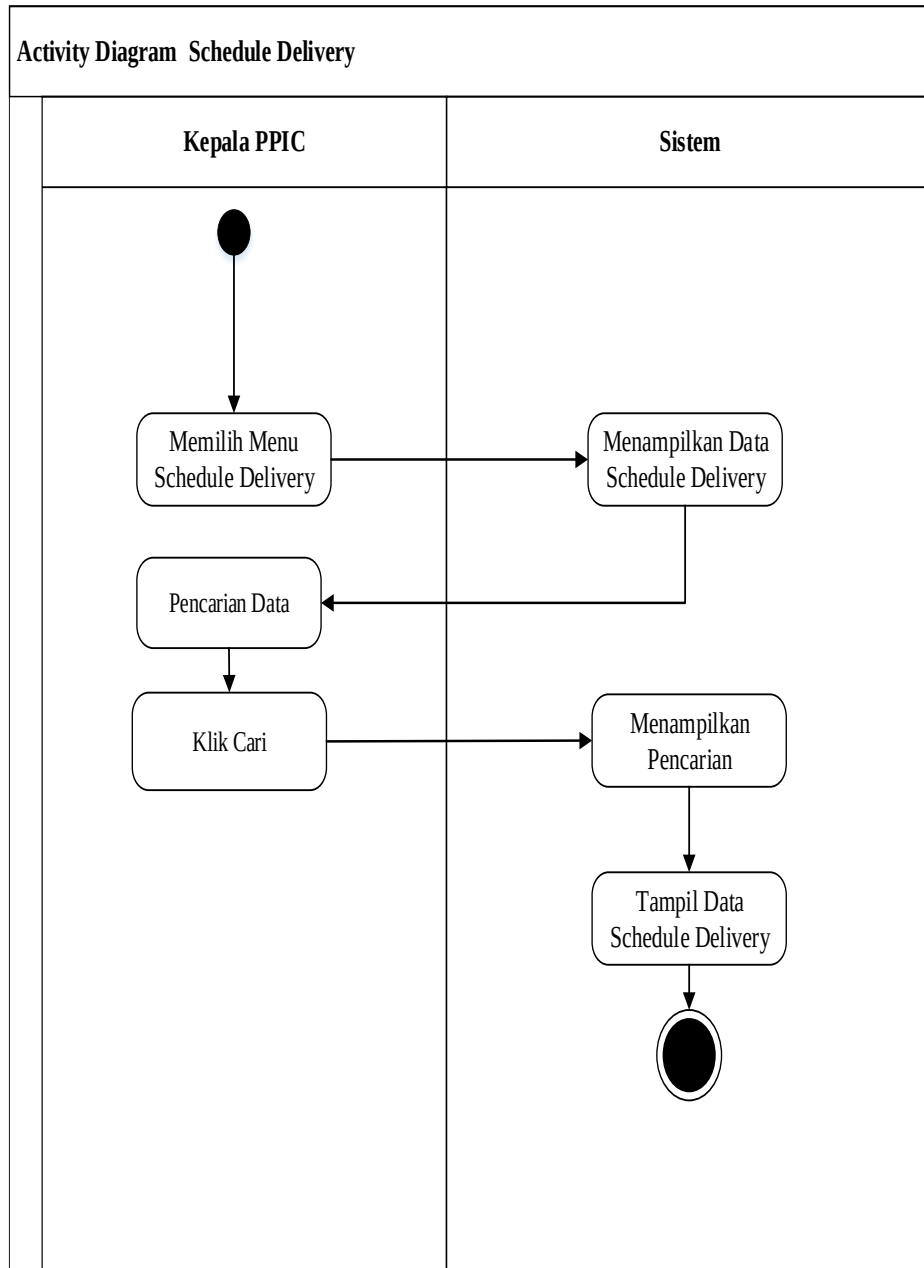
*Activity diagram data delivery customer* berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram delivery customer* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.9:



Gambar V.9 *Activity Diagram data delivery customer*  
Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

8. *Activity Diagram Schedule Delivery*

*Activity diagram data schedule delivery* berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram schedule delivery* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.10:



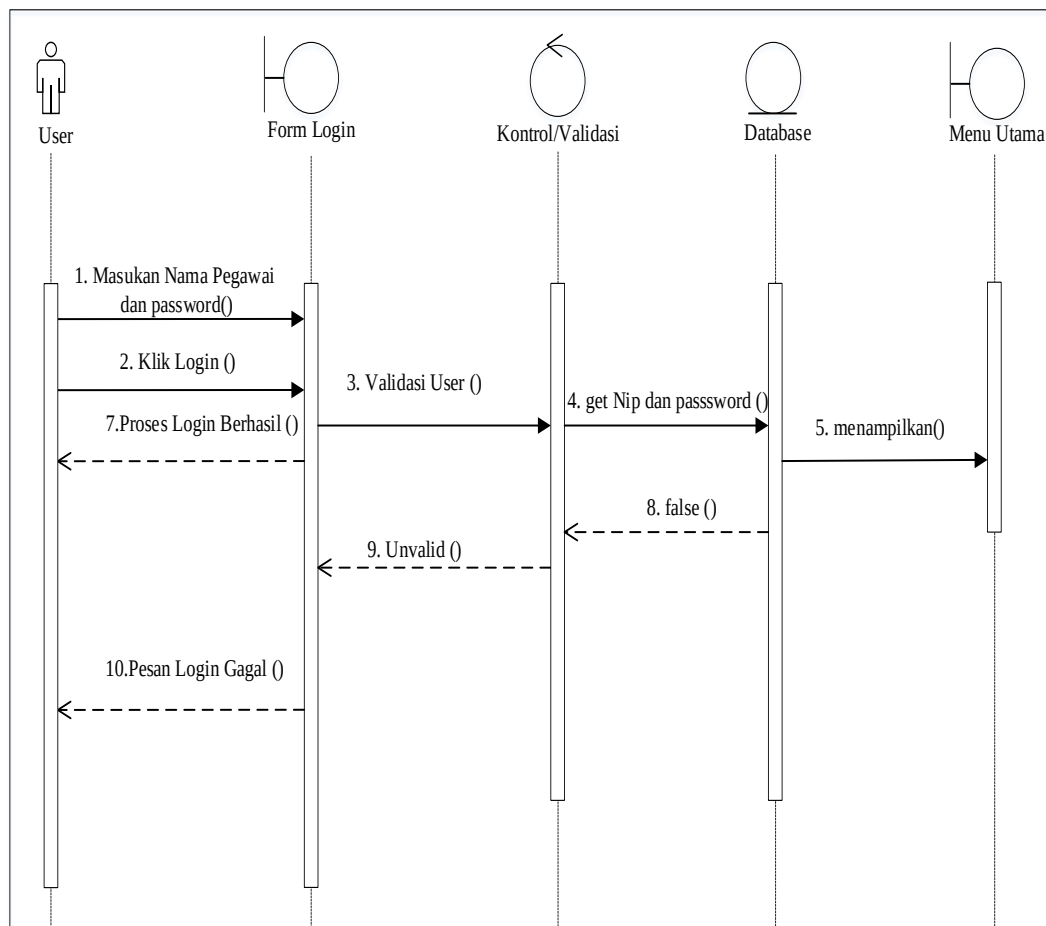
Gambar V.10 *Activity Diagram Schedule Delivery*  
Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

### 5.3.3 Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi yang terjadi pada suatu objek *use case diagram* ketika melakukan suatu proses tertentu, dimana urutan proses ketika melakukan suatu proses tertentu dapat diketahui dengan melihat gambaran pada diagram. Hubungan yang ada pada gambar di bawah ini adalah proses yang dilakukan oleh sistem ketika melakukan proses yang sesuai dengan suatu objek *use case diagram* pada sistem informasi *monitoring PO customer*.

#### 1. Sequence Diagram Proses Login

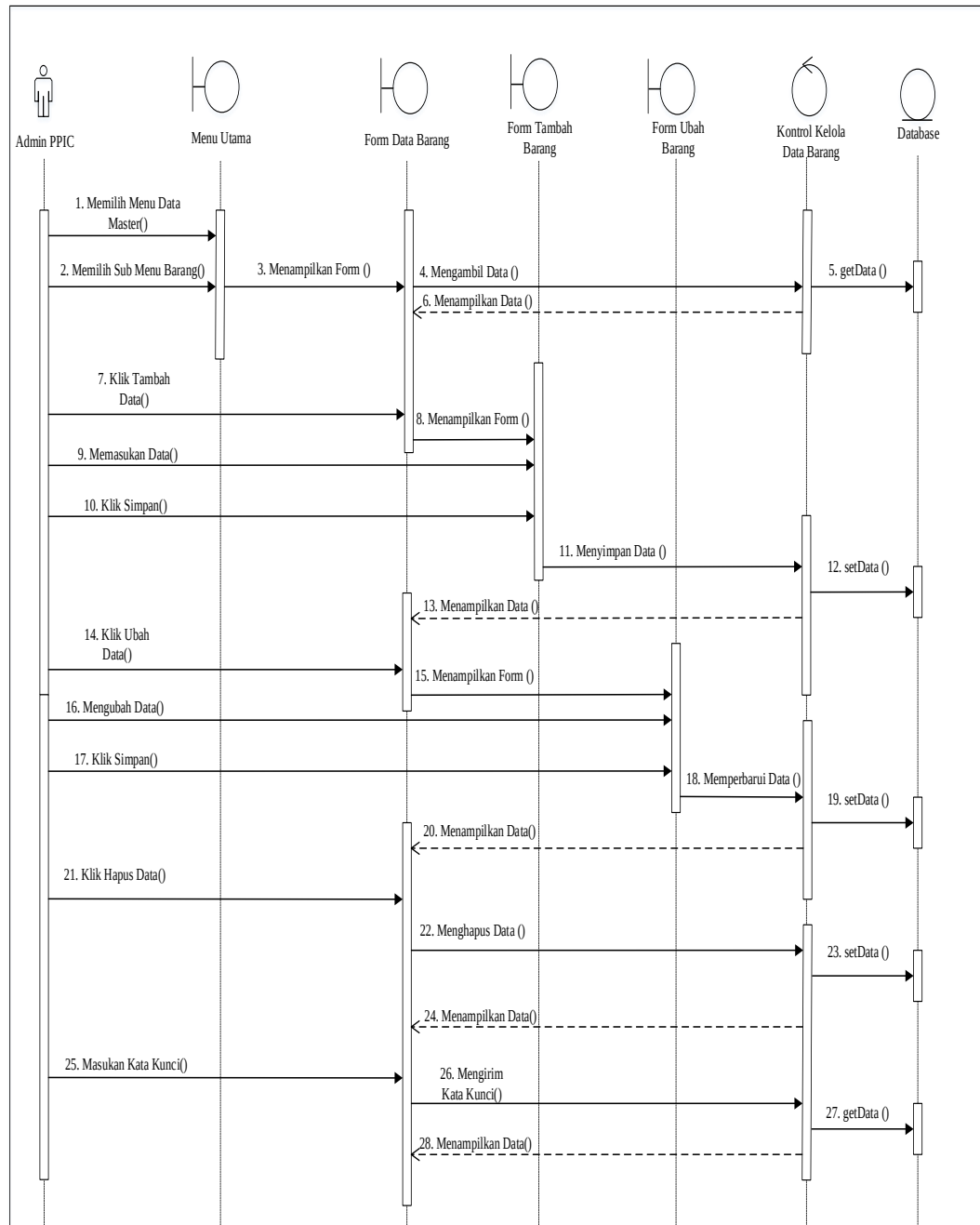
*Sequence diagram login* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *login*. Proses ini dilakukan oleh pegawai yang mempunyai hak akses sebelum masuk ke sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case login* dapat dilihat pada Gambar V.11:



Gambar V.11 *Sequence Diagram Login*  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

## 2. Sequence Diagram Mengelola Data Barang

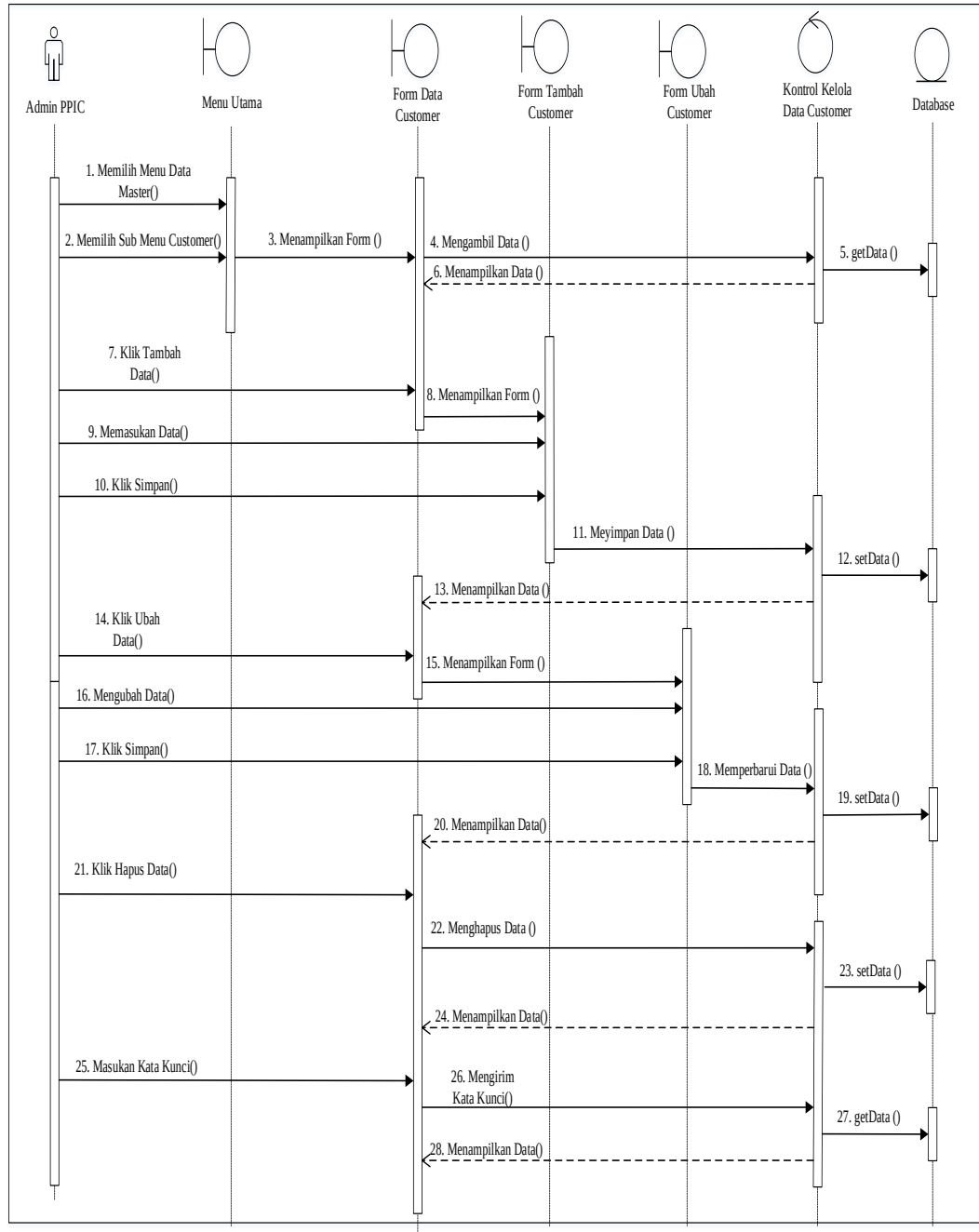
*Sequence diagram* mengelola data barang menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah data barang. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data barang dapat dilihat pada Gambar V.12:



Gambar V.12 *Sequence Diagram* Mengelola Data Barang  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

### 3. Sequence Diagram Mengelola Data Customer

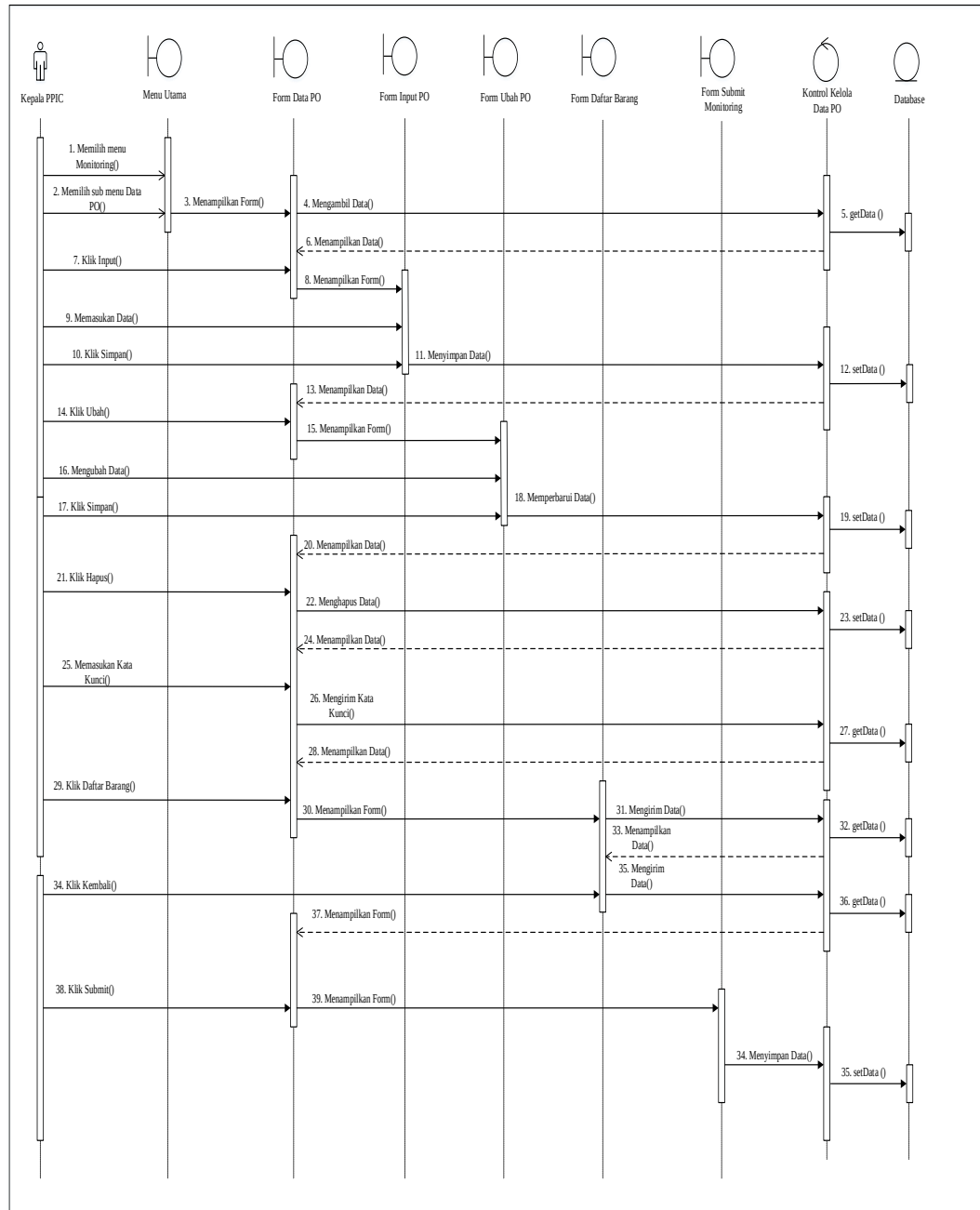
*Sequence diagram* mengelola data *customer* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah data *customer*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data *customer* dapat dilihat pada Gambar V.13:



Gambar V.13 Sequence Diagram Mengelola Data Customer  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

#### 4. Sequence Diagram Menginput Data PO customer

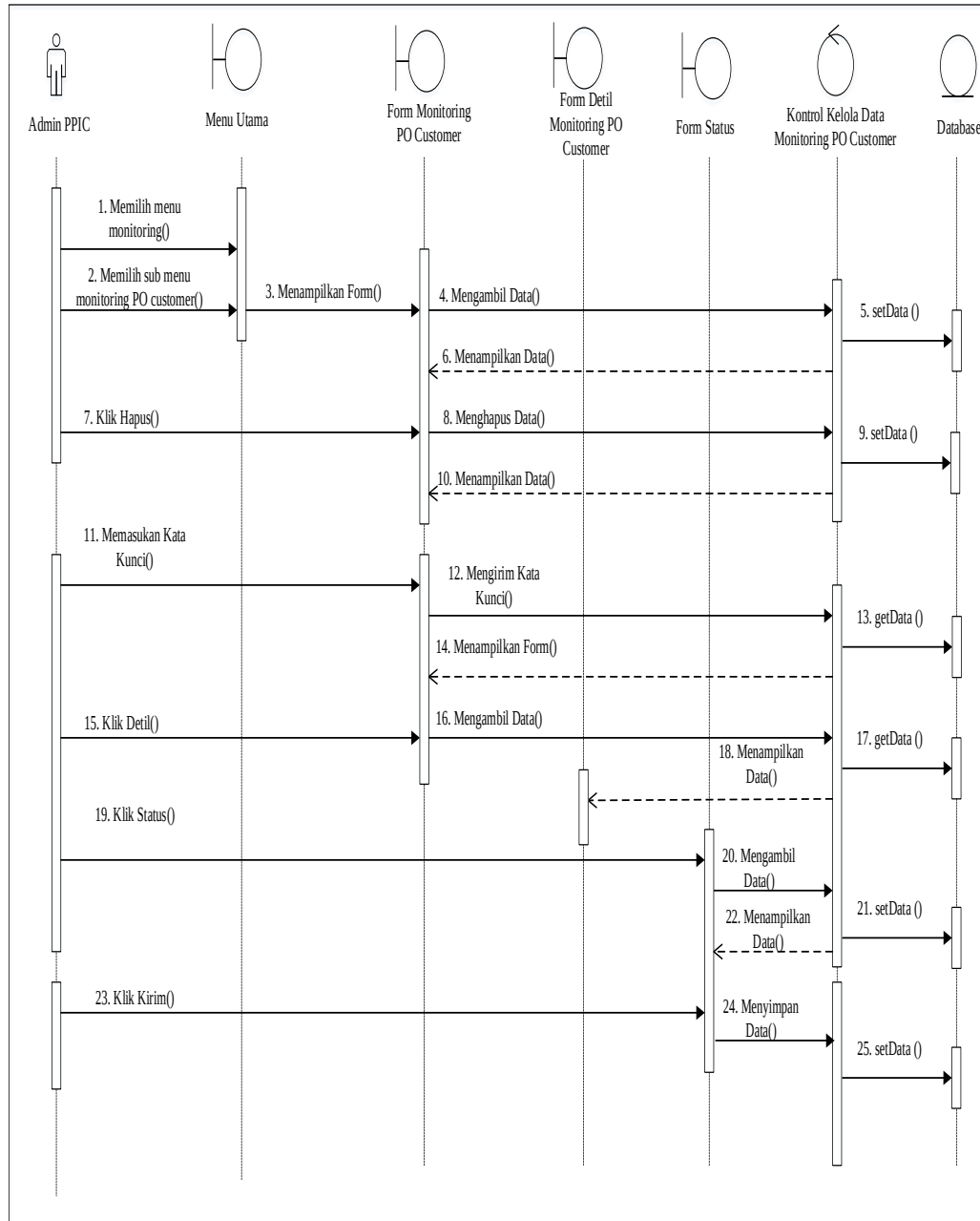
*Sequence diagram* menginput data *monitoring* PO menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam penginputan data PO customer. Adapun *sequence diagram* dari *use case* menginput data PO customer dapat dilihat pada Gambar V.14:



Gambar V.14 *Sequence Diagram* Menginput Data PO Customer  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

5. *Sequence Diagram Mengelola Monitoring PO Customer*

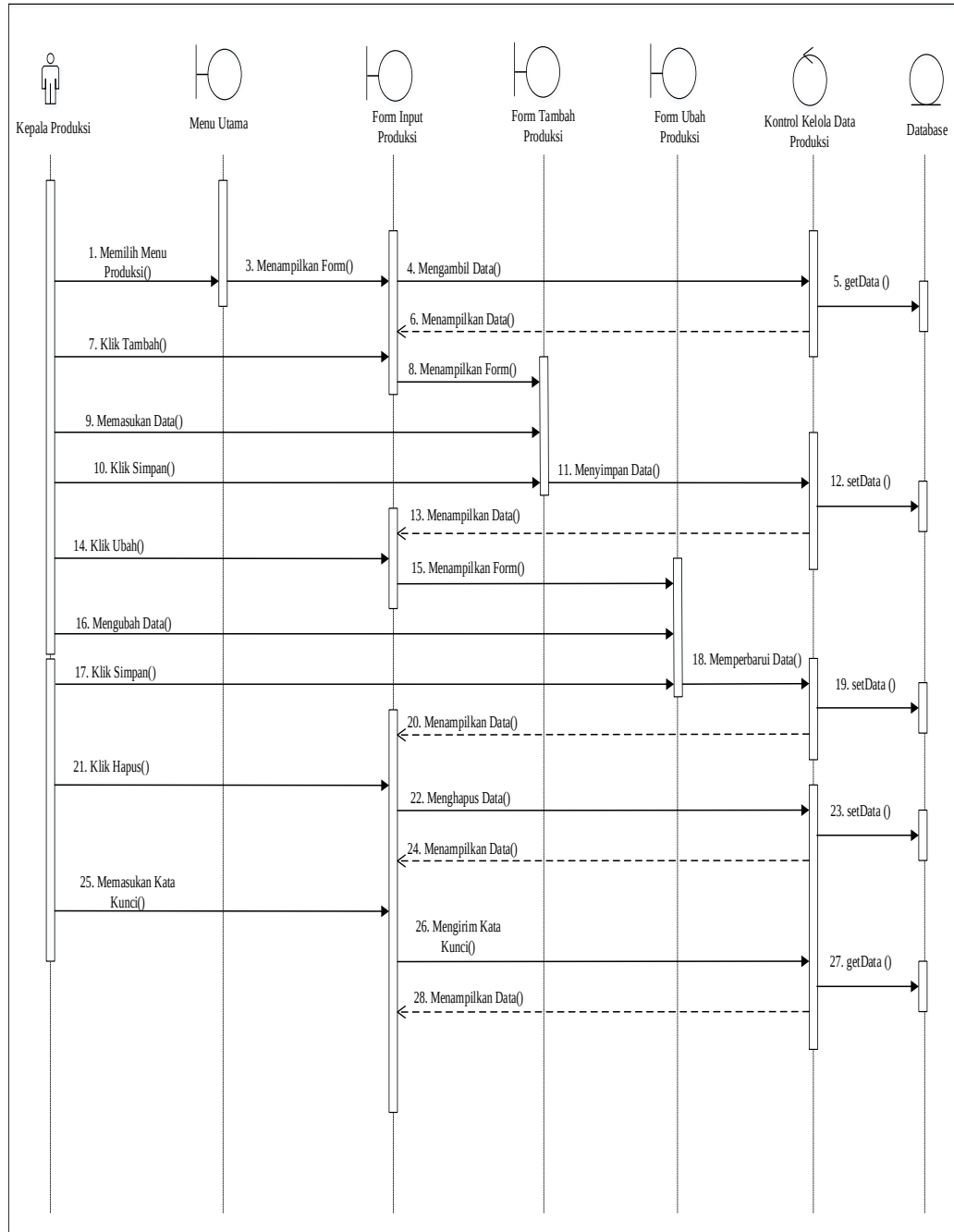
*Sequence diagram* mengelola data *monitoring PO customer* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi *monitoring PO customer*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola *monitoring PO customer* dapat dilihat pada Gambar V.15:



Gambar V.15 *Sequence Diagram Mengelola Data Monitoring PO Customer*  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

## 6. Sequence Diagram Menginput Jumlah Produksi

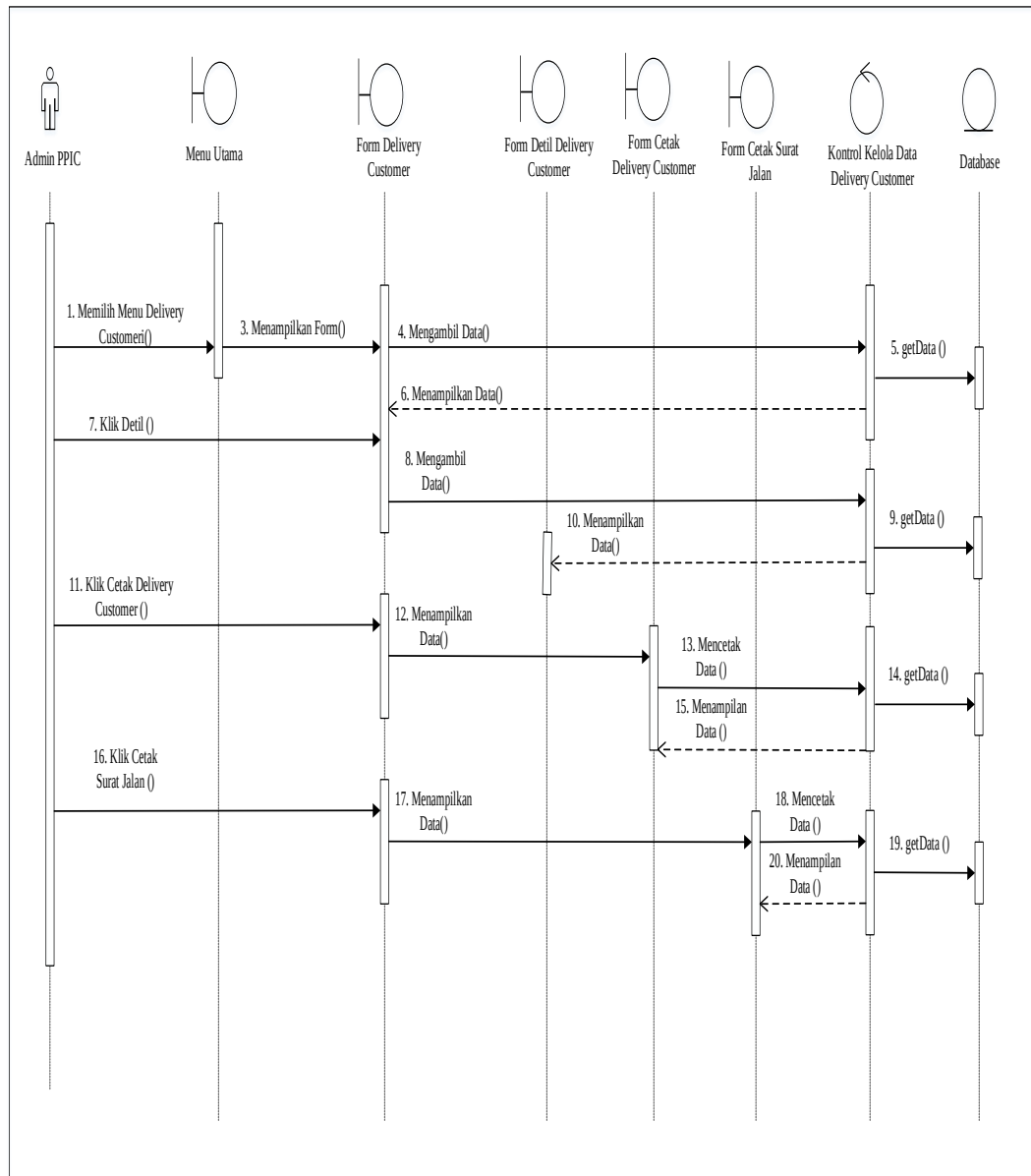
*Sequence diagram* menginput jumlah produksi menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam menginput jumlah produksi. Adapun *sequence diagram* dari *use case* menginput jumlah produksi dilihat pada Gambar V.16:



Gambar V.16 *Sequence Diagram* Menginput Jumlah Produksi  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

## 7. Sequence Diagram Data Delivery Customer

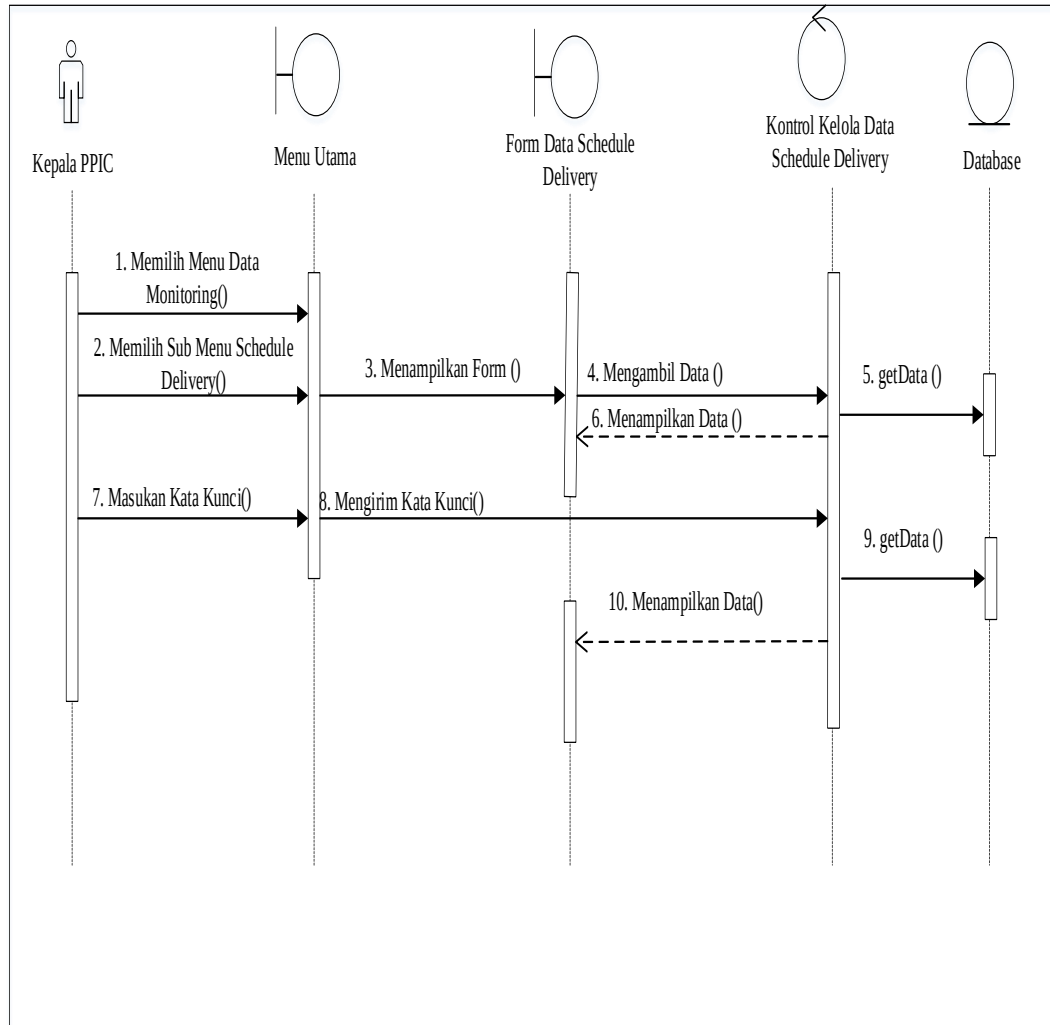
*Sequence diagram data delivery customer* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam *data delivery customer*. Adapun *sequence diagram* dari *use case data delivery customer* dilihat pada Gambar V.17:



Gambar V.17 *Sequence Diagram Data Delivery Customer*  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

#### 8. Sequence Diagram Schedule Delivery

*Sequence diagram data schedule delivery* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam *data schedule delivery*. Adapun *sequence diagram* dari *use case data schedule delivery* dilihat pada Gambar V.18:

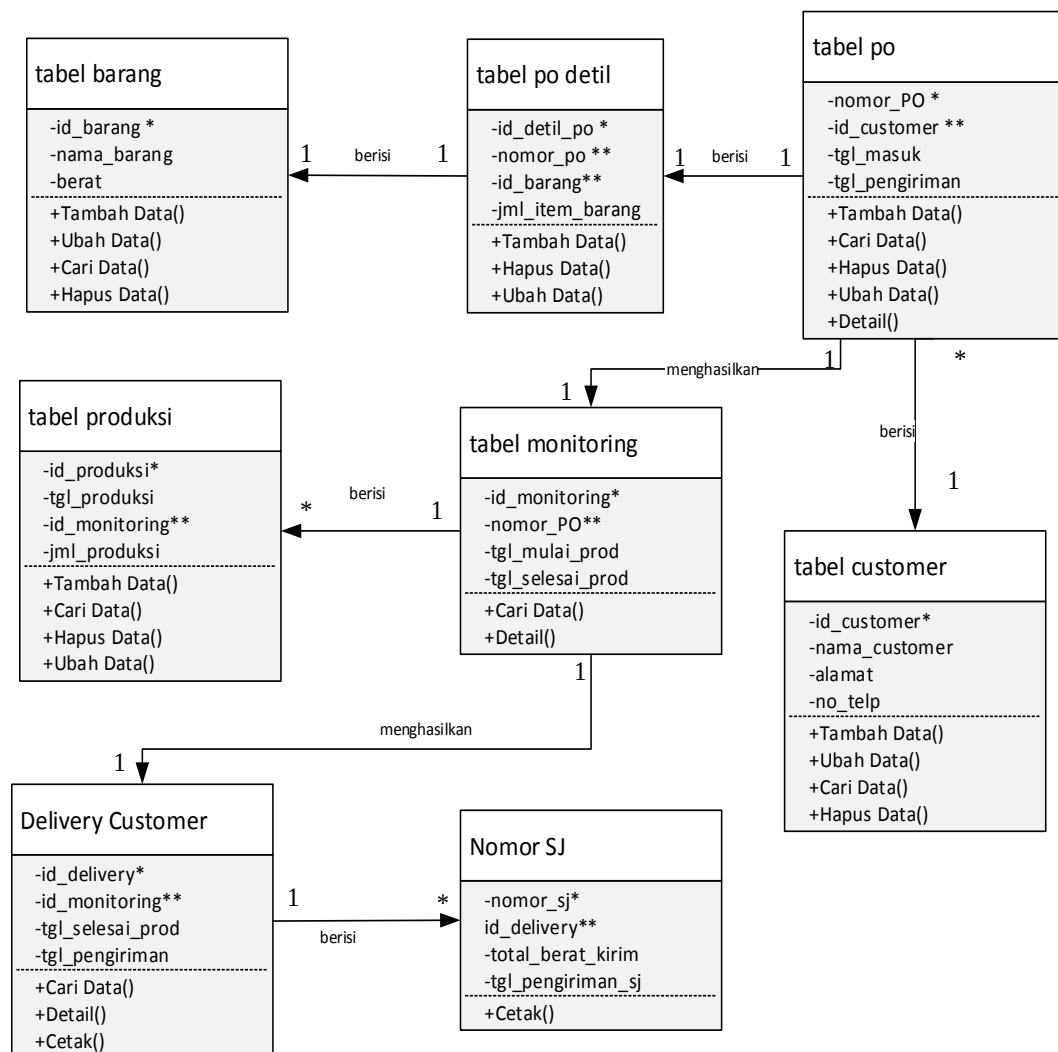


Gambar V.18 Sequence Diagram Data Schedule Delivery  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

#### 5.3.4 Class Diagram

*Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat, untuk membangun sistem *class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan *detail* tiap-tiap kelas di

dalam model desain dari suatu sistem. *Class diagram* sistem informasi *monitoring PO customer* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.19:

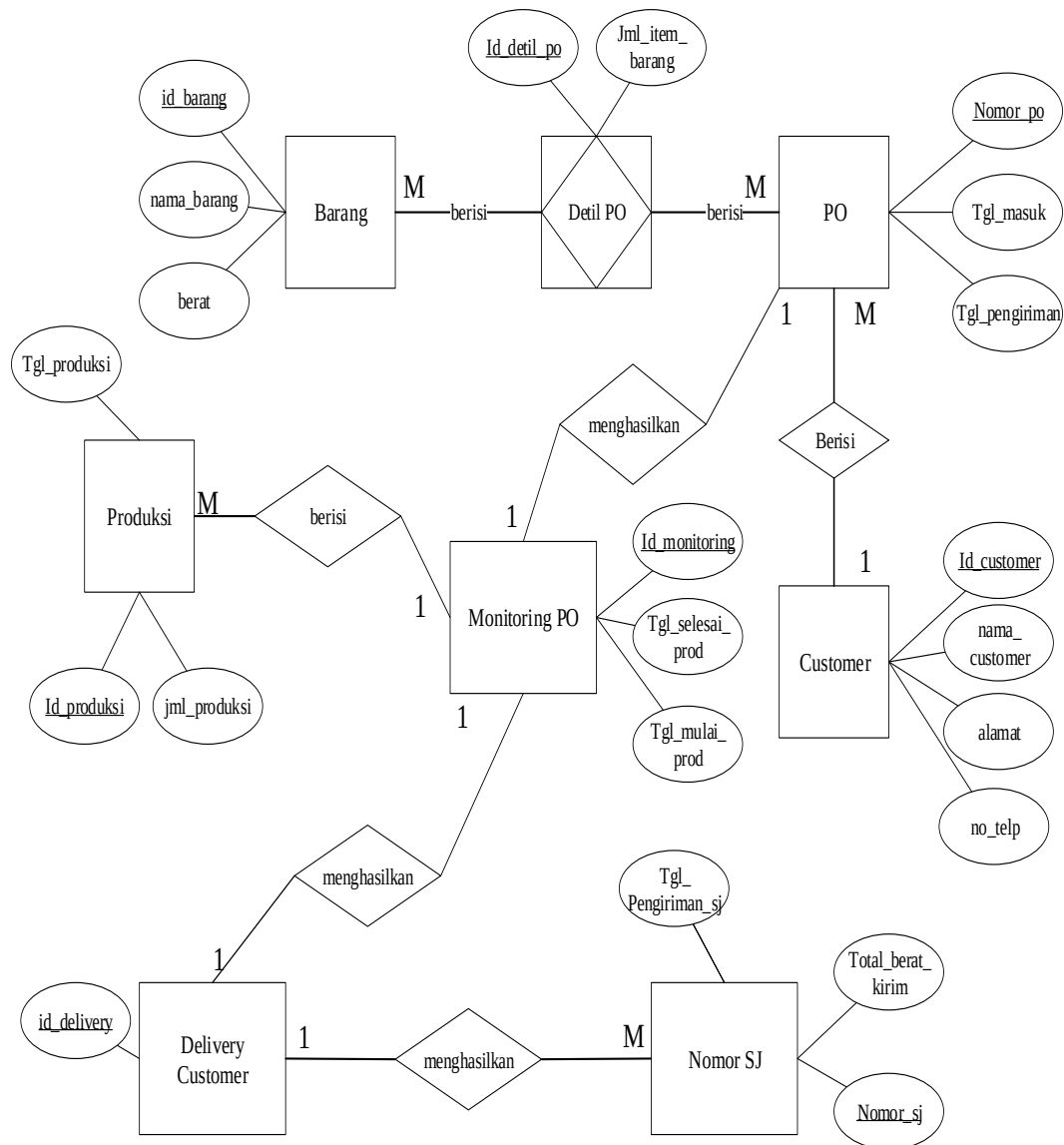


Gambar V.19 *Class Diagram* Sistem Informasi Monitoring PO Customer

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

### 5.3.5 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol. ERD sistem informasi monitoring PO *customer* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.20:



Gambar V.20 ERD Sistem Informasi Monitoring PO Customer  
Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

### 5.3.6 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output* dan komponen *data store*. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, laporan dan basis data. Berikut adalah kamus data sistem informasi *monitoring PO customer*.

1. Spesifikasi Tabel Data Barang

Nama Tabel : Barang

Fungsi : Untuk menyimpan data barang

Tipe : File data master

Tabel V.5 Tabel Barang

| No | Nama Elemen | Akronim     | Tipe    | Panjang | Keterangan  |
|----|-------------|-------------|---------|---------|-------------|
| 1. | ID Barang   | id_barang   | Char    | 11      | Primary Key |
| 2. | Nama Barang | nama_barang | Varchar | 30      | Not Null    |
| 3. | Berat       | Berat       | Int     | 11      | Not Null    |

Sumber: Hasil Analisis (2018)

2. Spesifikasi Tabel Data Customer

Nama Tabel : Customer

Fungsi : Untuk menyimpan data customer

Tipe : File data master

Tabel V.6 Tabel customer

| No | Nama Elemen   | Akronim       | Tipe    | Panjang | Keterangan  |
|----|---------------|---------------|---------|---------|-------------|
| 1. | ID Customer   | id_customer   | Char    | 11      | Primary Key |
| 2. | Nama Customer | nama_customer | Varchar | 30      | Not Null    |
| 3. | Alamat        | Alamat        | Varchar | 30      | Not Null    |
| 4. | Nomor Telepon | No_telp       | Int     | 15      | Not Null    |

Sumber: Hasil Analisis (2018)

3. Spesifikasi Tabel Data Purchase Order

Nama Tabel : Purchase Order

Fungsi : Untuk menyimpan data Purchase Order

Tipe : File data transaksi

Tabel V.7 Tabel *purchase order*

| No | Nama Elemen        | Akronim        | Tipe        | Panjang | Keterangan         |
|----|--------------------|----------------|-------------|---------|--------------------|
| 1. | Nomor PO           | nomor_po       | <i>Char</i> | 11      | <i>Primary Key</i> |
| 2. | ID Customer        | id_customer    | <i>Char</i> | 11      | <i>Not Null</i>    |
| 3. | Tanggal Masuk      | tgl_masuk      | <i>Date</i> | -       | <i>Not Null</i>    |
| 4. | Tanggal Pengiriman | Tgl_pengiriman | <i>Date</i> | -       | <i>Not Null</i>    |

Sumber: Hasil Analisis (2018)

#### 4. Spesifikasi Tabel PO Detil

Nama Tabel : Tabel PO Detil

Fungsi : Untuk Menampilkan dan Menginput Barang Pesanan  
*Customer* di data PO *customer*

Tipe : File data transaksi

Tabel V.8 Tabel Detail PO *Customer*

| No | Nama Elemen           | Akronim         | Tipe        | Panjang | Keterangan         |
|----|-----------------------|-----------------|-------------|---------|--------------------|
| 1. | ID Detil PO           | Id_detil_po     | <i>Int</i>  | 11      | <i>Primary Key</i> |
| 2. | Nomor PO              | Nomor_po        | <i>Char</i> | 11      | <i>Foreign Key</i> |
| 3. | ID Barang             | Id_barang       | <i>Char</i> | 11      | <i>Foreign Key</i> |
| 4. | Jumlah Item<br>Barang | jml_item_barang | <i>Int</i>  | 11      | <i>Not Null</i>    |

Sumber: Hasil Analisis (2018)

#### 5. Spesifikasi Tabel Monitoring

Nama Tabel : Monitoring

Fungsi : Untuk menyimpan data monitoring PO *customer*

Tipe : File data transaksi

Tabel V.9 Tabel Monitoring PO Customer

| No | Nama Elemen              | Akronim          | Tipe        | Panjang | Keterangan         |
|----|--------------------------|------------------|-------------|---------|--------------------|
| 1. | ID Monitoring            | id_monitoring    | <i>Char</i> | 11      | <i>Primary Key</i> |
| 2. | Nomor PO                 | nomor_po         | <i>Char</i> | 11      | <i>Foreign Key</i> |
| 3. | Tanggal Mulai Produksi   | tgl_mulai_prod   | <i>Date</i> | -       | <i>Not Null</i>    |
| 4. | Tanggal Selesai Produksi | Tgl_selesai_prod | <i>Date</i> | -       | <i>Not Null</i>    |

Sumber: Hasil Analisis (2018)

#### 6. Spesifikasi Tabel Data Produksi

Nama Tabel : Produksi

Fungsi : Untuk menyimpan data produksi

Tipe : File data master

Tabel V.10 Tabel Produksi

| No | Nama Elemen      | Akronim       | Tipe           | Panjang | Keterangan         |
|----|------------------|---------------|----------------|---------|--------------------|
| 1. | ID Produksi      | id_produk     | <i>Char</i>    | 11      | <i>Primary Key</i> |
| 2. | Tanggal Produksi | tgl_produk    | <i>Date</i>    | -       | <i>Not Null</i>    |
| 3. | ID Monitoring    | Id_monitoring | <i>Char</i>    | 11      | <i>Foreign Key</i> |
| 4. | Jumlah Produksi  | Jml_produk    | <i>Integer</i> | 11      | <i>Not Null</i>    |

Sumber: Hasil Analisis (2018)

#### 7. Spesifikasi Tabel *Delivery Customer*

Nama Tabel : *Delivery Customer*

Fungsi : Untuk menyimpan data *delivery customer*

Tipe : File data transaksi

Tabel V.11 Tabel *delivery customer*

| No | Nama Elemen | Akronim     | Tipe | Panjang | Keterangan  |
|----|-------------|-------------|------|---------|-------------|
| 1. | ID Delivery | id_delivery | Char | 11      | Primary Key |
| 2. | Nomor PO    | nomor_po    | Char | 11      | Foreign Key |
| 3. | ID Customer | Id_customer | Char | 11      | Not Null    |

Sumber: Hasil Analisis (2018)

#### 8. Spesifikasi Tabel Surat Jalan

Nama Tabel : *Tabel Surat Jalan*

Fungsi : Untuk melihat detail data *delivery customer* yang berisi surat jalan

Tipe : File data transaksi

Tabel V.12 Tabel surat jalan

| No | Nama Elemen        | Akronim           | Tipe | Panjang | Keterangan  |
|----|--------------------|-------------------|------|---------|-------------|
| 1. | Nomor Surat Jalan  | Nomor_sj          | Char | 11      | Primary Key |
| 2. | ID Delivery        | id_delivery       | Char | 11      | Foreign Key |
| 3. | Total Berat Kirim  | Total_berat_kirim | Date | -       | Not Null    |
| 4. | Tanggal Pengiriman | tgl_pengiriman_sj | Date | -       | Not Null    |

Sumber: Hasil Analisis (2018)

#### 5.3.7 Windows Navigation Diagram

Dengan *Windows Navigation Diagram* kita dapat dengan mudah melihat skema sistem, sehingga akan memudahkan menganalisa sistem. Berikut ini merupakan contoh *Windows Navigation Diagram* usulan pada sistem informasi monitoring PO *customer*. Dapat dilihat pada Gambar V.24:



**PT NANDYA PERSADA SEJAHTERA**

**SILAHKAN MASUK**

Nama Pegawai

Kata Sandi

Gambar V.21 *Interface Form Login*  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

2. Form Halaman Utama

Form halaman utama adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi menu-menu seperti Data Master, Monitoring PO, dan *Delivery Customer*.

Rancangan halaman utama dapat dilihat pada Gambar V.23:

**PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA** Keluar

**MENU UTAMA**

DATA MASTER >>

MONITORING >>

DELIVERY CUSTOMER

Menu Utama

**SELAMAT DATANG DI  
PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA**

Gambar V.23 *Interface Form Halaman Utama*  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Berdasarkan hak aksesnya, tampilan menu utama dibedakan menjadi lima jenis menu utama, yaitu:

a. Halaman Utama

Halaman utama adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi tujuh menu yaitu halaman utama, Data Master, Monitoring, *Delivery Customer* dan Keluar. Adapun penjelasan tombol-tombol di menu utama pemohon sebagai berikut:

- |                   |   |                                                                                                                                                    |
|-------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menu Utama        | : | Menampilkan halaman utama                                                                                                                          |
| Data Master       | : | Tombol menu yang berisi data master seperti data <i>customer</i> , Pegawai, Barang dan bagian serta dapat melakukan tambah, edit dan hapus         |
| Monitoring        | : | Tombol menu yang berisi data transaksi seperti monitoring PO <i>customer</i> , rencana jadwal harian, input produksi harian, dan schedule delivery |
| Delivery Customer | : | Tombol menu yang berisi data surat jalan yang dikumpulkan menjadi <i>delivery customer</i>                                                         |
| Keluar            | : | Tombol untuk keluar dari aplikasi                                                                                                                  |

3. Mengelola data *master* adalah salah satu menu yang dapat diakses oleh Admin staff. Aktivitas yang dilakukan dalam mengelola data master adalah sebagai berikut:

a. *Form Data Barang*

*Form* data barang adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data barang dan hanya dapat diakses oleh admin PPIC. Rancangan *interface* dari *form* data *customer* dapat dilihat pada Gambar V.24:

The screenshot shows the PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA application interface. The sidebar menu on the left includes: MENU UTAMA, DATA MASTER (expanded), Barang (selected), Customer, Pegawai, MONITORING, and DELIVERY CUSTOMER. The main area displays the 'Menu Utama / Barang' form. It features a 'Show: 10 entries' dropdown, a search bar, and a table with columns: ID Barang, Nama Barang, Stok, Berat, and Aksi. The Aksi column contains 'Ubah' (blue) and 'Hapus' (red) buttons. To the right of the main form are two side panels: 'Tambah Data Barang' (Add Data Item) and 'Ubah Data Barang' (Edit Data Item). Both panels have input fields for ID Barang, Nama Barang, Stok, and Berat, and a 'Tambah' or 'Ubah' button. The 'Tambah' button is blue, and the 'Ubah' button is also blue.

Gambar V.24 Interface Form Data Barang  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada data Barang adalah sebagai berikut:

ID Barang : kolom ID Barang digunakan untuk menampilkan kode Barang.

Nama Barang : kolom Nama Barang digunakan untuk menampilkan nama Barang.

Stok : Kolom stok digunakan untuk mengetahui barang yang tersedia dan telah selesai diproduksi.

Berat : Kolom berat digunakan untuk mengetahui berat dari setiap barang

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.24. adalah sebagai berikut:

Tambah : membuka *form* tambah master Barang.  
Dan pada form tambah barang tombol tambah berguna untuk menyimpan data.

- Search* : mencari data barang.
- Aksi Ubah : membuka *form* ubah data barang yang telah dipilih. Dan pada form ubah barang tombol ubah berguna untuk memperbarui data
- Aksi Hapus : menghapus data barang yang dipilih.

b. *Form Data Customer*

*Form* data customer adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data customer. Rancang *interface* dari *form* data customer dapat dilihat pada Gambar V.25:

PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA

Keluar

MENU UTAMA

DATA MASTER

Barang

Customer

Pegawai

MONITORING

DELIVERY ORDER

Menu Utama / Customer

Show: 10 entries

Car:

Tambah

| ID Costumer | Nama Customer | Alamat | Nomor Telepon | Aksi       |
|-------------|---------------|--------|---------------|------------|
|             |               |        |               | Ubah Hapus |
|             |               |        |               |            |
|             |               |        |               |            |

Klik Tambah

Tambah Data Customer X

ID Customer

Nama Customer

Alamat

Nomor Telepon

Tambah

Klik Ubah

Ubah Data Customer X

ID Customer

Nama Customer

Alamat

Nomor Telepon

Ubah

Gambar V.25 *Interface Form Data Customer*

Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada data *Customer* adalah sebagai berikut:

*ID Customer* : kolom *ID Customer* digunakan untuk menampilkan kode Barang.

*Nama Customer* : kolom *Nama Customer* digunakan untuk menampilkan nama *Customer*.

*Alamat* : Kolom *Alamat* untuk menampilkan data alamat suatu lokasi dari suatu tempat.

Nomor Telepon : Kolom Nomor Telepon digunakan untuk alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan yang berbentuk percakapan dalam keadaan darurat.

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.25. adalah sebagai berikut:

Tambah : membuka *form* tambah master *customer*.  
Dan pada *form* tambah *customer* tombol tambah berguna untuk menyimpan data.

*Search* : mencari data *customer*.

Aksi Ubah : membuka *form* ubah data *customer* yang telah dipilih. Dan pada *form* ubah data *customer* tombol ubah berguna untuk memperbarui data

Aksi Hapus : menghapus data *customer* yang dipilih.

c. *Form* Data Pegawai

*Form* data *customer* adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data pegawai dan digunakan untuk login ke dalam sistem sesuai jabatan. Rancang *interface* dari *form* data pegawai dapat dilihat pada Gambar V.26:

PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA

Keluar

MENU UTAMA

DATA MASTER

Barang

Customer

Pegawai

MONITORING PO COSTUMER

DELIVERY ORDER

Menu Utama / Pegawai

Show: 10 entries

Cari:

Tambah

| NIP | Nama Pegawai | Jabatan | Alamat | No Telp | Aksi       |
|-----|--------------|---------|--------|---------|------------|
|     |              |         |        |         | Ubah Hapus |
|     |              |         |        |         |            |
|     |              |         |        |         |            |

Klik Tambah

Tambah Data Barang

NIP

Nama Pegawai

Jabatan

Alamat

No. Telp

Tambah

Klik Ubah

Ubah Data Barang

NIP

Nama Pegawai

Jabatan

Alamat

No. Telp

Ubah

Gambar V.26 Interface Form Data Pegawai  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada data Pegawai adalah sebagai berikut:

ID Pegawai : kolom ID Pegawai digunakan untuk menampilkan kode Barang.

Nama Pegawai : kolom Nama Pegawai digunakan untuk menampilkan nama Pegawai.

Jabatan : Kolom jabatan digunakan untuk menampilkan jabatan dari pegawai tersebut.

Alamat : Kolom Alamat untuk menampilkan data alamat suatu lokasi dari suatu tempat.

Nomor Telepon : Kolom Nomor Telepon digunakan untuk alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan pesan yang berbentuk percakapan dalam keadaan darurat.

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.26. adalah sebagai berikut:

- Tambah : membuka *form* tambah master pegawai.  
Dan pada form tambah pegawai tombol tambah berguna untuk menyimpan data.
- Search : mencari data pegawai.
- Aksi Ubah : membuka *form* ubah data pegawai yang telah dipilih. Dan pada form ubah data pegawai tombol ubah berguna untuk memperbarui data
- Aksi Hapus : menghapus data pegawai yang dipilih.

#### 4. *Form Data Purchase Order*

*Form data purchase order* adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data *purchase order*. *Form* Ini hanya dapat diakses oleh admin PPIC. Rancang *interface* dari form data *purchase order* dapat dilihat pada gambar V.27:

PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA Keluar

MENU UTAMA

DATA MASTER >>

MONITORING >>

Purchase Order

Monitoring PO Customer

Schedule Delivery

Produksi

DELIVERY CUSTOMER

Menu Utama / Monitoring / [Purchase Order](#)

Input Purchase Order

Show: 10 entries Cari:

| No PO | Nama Customer | Tgl Masuk | Tgl Pengiriman | Daftar Barang | Jumlah Barang | Berat | Status            |
|-------|---------------|-----------|----------------|---------------|---------------|-------|-------------------|
|       |               |           |                | Barang        |               |       | Ubah Submit Hapus |
|       |               |           |                |               |               |       |                   |
|       |               |           |                |               |               |       |                   |

Gambar V.27 *Interface Form Purchase Order customer*  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada data *purchase order* adalah sebagai berikut:

|                    |          |       |         |            |             |                                   |
|--------------------|----------|-------|---------|------------|-------------|-----------------------------------|
| No                 | Po       | kolom | Nomor   | PO         | digunakan   | untuk                             |
| :                  |          |       |         |            | menampilkan | nomor PO yang diterima.           |
| Nama               | Customer | kolom | Nama    | customer   | digunakan   | untuk                             |
| :                  |          |       |         |            | menampilkan | nama customer.                    |
| Tanggal Masuk      | :        | Kolom | tanggal | masuk      | digunakan   | untuk                             |
|                    |          |       |         |            | menampilkan | tanggal masuknya PO tersebut.     |
| Tanggal Pengiriman | :        | Kolom | tanggal | pengiriman | digunakan   | untuk                             |
|                    |          |       |         |            | menampilkan | batas pengiriman barang yang      |
|                    |          |       |         |            | dipesan     | oleh customer                     |
| Daftar Barang      | :        | Kolom | daftar  | barang     | dgunakan    | untuk                             |
|                    |          |       |         |            | mengetahui  | detail dari barang yang dipesan   |
|                    |          |       |         |            | oleh        | customer.                         |
| Jumlah Barang      | :        | Kolom | jumlah  | barang     | digunakan   | untuk                             |
|                    |          |       |         |            | mengetahui  | berapa banyak barang jumlah total |
|                    |          |       |         |            | barang yang | dipesan oleh customer.            |
| Berat              | :        | Kolom | berat   | digunakan  | untuk       | mengetahui total                  |
|                    |          |       |         |            | berat       | barang.                           |

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.27. adalah sebagai berikut:

|               |   |                                                      |
|---------------|---|------------------------------------------------------|
| Input PO      | : | membuka <i>form</i> input PO.                        |
| <i>Search</i> | : | mencari data PO.                                     |
| Aksi Ubah     | : | membuka <i>form</i> ubah data PO yang telah dipilih. |
| Aksi Hapus    | : | menghapus data PO yang dipilih.                      |

Aksi Submit : Memasukan PO ke dalam monitoring PO Customer

Ketika tombol tambah di klik maka aplikasi akan menampilkan *form* tambah data PO yang dapat dilihat pada gambar V.28.

Klik Tombol Buat Purchase Order

Tambah Data Monitoring PO

No PO

-Pilih Customer-

Tgl Masuk

Tgl Pengiriman

Jumlah Barang

Simpan

Ke- 1

-Pilih Barang-

Berat

Jumlah

Total Berat

Ke- 2

-Pilih Barang-

Berat

Jumlah

Total Berat

Gambar V.28 *Interface Form Tambah Purchase Order customer*  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.28. adalah sebagai berikut:

Simpan : Untuk menyimpan data PO yang telah diisi

*Control Spinner* : Untuk menambah jumlah barang yang dipesan.

Ketika tombol barang di klik maka aplikasi akan menampilkan *form* detail data barang pada PO yang dapat dilihat pada gambar V.29.

Klik Tombol Barang

Detail Barang

Tambah

X

| Nama Barang | Jumlah Item Barang | Item Berat | Status     |
|-------------|--------------------|------------|------------|
|             |                    |            | Ubah Hapus |
|             |                    |            |            |
|             |                    |            |            |

Klik Tombol Ubah Detail Barang

Kembali

Ubah Data Item Barang

ID Barang

Nomor PO

Nama Barang

Jumlah Barang

Update

Klik Tombol Tambah Detail Barang

Kembali

Tambah Data Item Barang

Nomor PO

Nama Barang

Jumlah Barang

Tambah

Gambar V.29 *Interface Form Detail Barang Purchase Order customer*  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada detail data barang *purchase order* adalah sebagai berikut:

Nama Barang : kolom nama barang digunakan untuk menampilkan nama barang yang dipesan.

Nama Customer : kolom Nama customer digunakan untuk menampilkan nama customer.

Jumlah Item Barang : Kolom jumlah item barang digunakan untuk menampilkan jumlah barang per item yang dipesan.

Jumlah Item Berat : Kolom jumlah item berat digunakan untuk menampilkan jumlah berat barang per item yang dipesan.

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.29. adalah sebagai berikut:

Ubah : Membuka form ubah data item barang.

Update : Untuk memperbarui data item barang yang telah diubah

Hapus : Untuk menghapus data item barang PO

Tambah : Untuk menambah data item barang PO dan membuka form tambah item data barang PO

Ketika tombol submit di klik maka aplikasi akan menampilkan *form* submit data yang dapat dilihat pada gambar V.30.

Klik Tombol Submit

**Submit Data**
**X**

ID Monitoring

No PO

Tanggal Masuk

Tanggal Pengiriman

Tanggal Mulai Produksi

Tanggal Selesai Produksi

Tambah

Gambar V.30 Interface Form Submit Data Purchase Order customer  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

## 5. Form Monitoring PO Customer

Form monitoring PO customer adalah form yang digunakan untuk mengelola data *monitoring PO customer*. Form ini hanya dapat diakses oleh admin PPIC Rancang *interface* dari *form monitoring PO customer* dapat dilihat pada Gambar V.31:

PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA
Keluar

MENU UTAMA

DATA MASTER >>

MONITORING >>>

Purchase Order

Monitoring PO Customer

Produksi

Schedule Delivery

DELIVERY Customer

Menu Utama / Monitoring PO Customer

Show: 10 entries
Cari:

| No PO | Nama Customer | Tgl Mulai Produksi | Tgl Selesai Produksi | Jml Barang | Produksi | Status |
|-------|---------------|--------------------|----------------------|------------|----------|--------|
|       |               |                    |                      |            | Produksi | Status |
|       |               |                    |                      |            |          |        |
|       |               |                    |                      |            |          |        |

Gambar V.31 Interface Form monitoring PO customer  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada data *purchase order* adalah sebagai berikut:

|                 |          |                                              |
|-----------------|----------|----------------------------------------------|
| No              | PO       | kolom Nomor PO digunakan untuk               |
| :               |          | menampilkan nomor PO yang diterima.          |
| Nama            | Customer | kolom Nama customer digunakan untuk          |
| :               |          | menampilkan nama customer.                   |
| Tanggal Mulai   |          | Kolom tanggal mulai produksi digunakan       |
| Produksi        | :        | untuk menampilkan tanggal mulainya produksi  |
|                 |          | untuk PO tersebut.                           |
| Tanggal Selesai |          | Kolom tanggal selesai produksi digunakan     |
| Produksi        | :        | untuk menampilkan batas produksi terakhir    |
|                 |          | pada PO tersebut.                            |
| Jumlah Barang   | :        | Kolom jumlah barang digunakan untuk          |
|                 |          | mengetahui berapa banyak barang jumlah total |
|                 |          | barang yang dipesan oleh customer.           |
| Produksi        | :        | Untuk mengetahui detail barang yang telah    |
|                 |          | diproduksi                                   |
| Status          |          | Kolom status digunakan untuk mengetahui      |
| :               |          | status barang apakah masih dalam produksi    |
|                 |          | atau sudah selesai                           |

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.23. adalah sebagai berikut:

|               |   |                                           |
|---------------|---|-------------------------------------------|
| Input PO      | : | membuka <i>form</i> input PO.             |
| <i>Search</i> | : | mencari data Monitoring.                  |
| Produksi      | : | Untuk mengetahui kemajuan proses produksi |
| Status        | : | Untuk mengetahui apakah status PO         |

Ketika tombol detail produksi diklik maka aplikasi akan menampilkan *form* detail produksi pada PO yang dapat dilihat pada gambar V.32.

Klik Tombol Produksi

Detail Produksi

X

| Nama Barang | Produksi | Jumlah | Sisa |
|-------------|----------|--------|------|
|             |          |        |      |
|             |          |        |      |
|             |          |        |      |

Gambar V.32 *Interface Form* Detail produksi *monitoring* PO *customer*  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada detail produksi adalah sebagai berikut:

Nama Barang : Kolom Nama Barang digunakan untuk menampilkan nama barang yang diproduksi.

Produksi : kolom produksi digunakan untuk menampilkan jumlah barang yang telah diproduksi.

Jumlah : Kolom jumlah digunakan untuk menampilkan jumlah barang yang dipesan customer

Sisa : Kolom sisa digunakan untuk menampilkan sisa barang yang belum diproduksi.

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.32. adalah sebagai berikut:

Tombol X : Untuk kembali menuju form *monitoring* PO *customer*

Ketika tombol status diklik maka aplikasi akan menampilkan *form* status pada PO yang dapat dilihat pada gambar V.33.

Klik Status

Status

X

| Total Sisa | Status | Aksi  |
|------------|--------|-------|
|            |        | Kirim |
|            |        |       |
|            |        |       |

Gambar V.33 *Interface Form Status Monitoring PO Customer*  
 Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada data *purchase order* adalah sebagai berikut:

- Total Sisa : Kolom total sisa digunakan untuk mengetahui sisa semua barang yang belum diproduksi pada PO tersebut.
- Status : kolom status digunakan untuk mengetahui status PO apakah sudah selesai diproduksi.

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.33. adalah sebagai berikut:

- Tombol X : Untuk kembali menuju form *monitoring PO customer*
- Kirim : Untuk menginput data ke form delivery order sebagai tanda bahwa barang yang dipesan sudah siap untuk dikirim.

## 6. *Form Data Schedule Delivery*

*Form data schedule delivery* adalah *form* yang digunakan untuk menentukan diterima tidaknya suatu PO masuk. *Form* ini hanya dapat diakses oleh Kepala PPIC. Rancang *interface* dari *form schedule delivery* dapat dilihat pada Gambar V.34:

PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA
Keluar

MENU UTAMA  
DATA MASTER  
MONITORING  
Purchase Order  
Monitoring PO Customer  
Schedule Delivery  
Input Produksi Harian  
DELIVERY ORDER

Menu Utama / Monitoring / Schedule Delivery

Cari:

| No PO | Tgl Masuk | Tgl Mulai Produksi | Tgl Selesai produksi | Tgl Pengiriman |
|-------|-----------|--------------------|----------------------|----------------|
|       |           |                    |                      |                |
|       |           |                    |                      |                |
|       |           |                    |                      |                |

Gambar V.34 Interface Form Schedule Delivery  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada data *schedule delivery* adalah sebagai berikut:

No PO : kolom Nomor PO digunakan untuk menampilkan nomor PO yang diterima.

Tanggal Masuk : Kolom tanggal masuk digunakan untuk menampilkan tanggal masuknya PO tersebut.

Tanggal Mulai Produksi : Kolom tanggal mulai produksi digunakan untuk menampilkan tanggal mulainya produksi untuk PO tersebut.

Tanggal Selesai Produksi : Kolom tanggal selesai produksi digunakan untuk menampilkan batas produksi terakhir pada PO tersebut.

Tanggal Pengiriman : Kolom tanggal pengiriman digunakan untuk menampilkan batas pengiriman barang yang dipesan oleh customer.

## 7. Form Input Laporan Produksi

Form data Input laporan produksi adalah *form* yang digunakan untuk menginputkan laporan produksi untuk memperbarui data produksi pada *monitoring* PO customer. Form ini hanya dapat diakses oleh kepala produksi. Rancang *interface* dari *form* input laporan produksi dapat dilihat pada Gambar V.35:

PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA

Keluar

MENU UTAMA

DATA MASTER >>

MONITORING >>

Purchase Order

Monitoring PO Customer

Schedule Delivery

Produksi

DELIVERY CUSTOMER

Menu Utama / Monitoring / Produksi

Tambah

Show: 10 entries

Cari:

| ID Produksi | Tgl Produksi | No PO | Produksi | Status     |
|-------------|--------------|-------|----------|------------|
|             |              |       |          | Ubah Hapus |
|             |              |       |          |            |
|             |              |       |          |            |

Klik Tombol Tambah

**Tambah Produksi**

No PO Tanggal Produksi Pilih PO Jumlah Produksi

Simpan

Gambar V.35 *Interface Form* Input Laporan Produksi  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada data Produksi adalah sebagai berikut:

ID Produksi : Kolom id produksi digunakan untuk menampilkan id produksi.

Tanggal Produksi : kolom Tanggal Produksi digunakan untuk menampilkan tanggal produksi pada hari

tersebut.

No PO kolom Nomor PO digunakan untuk  
: menampilkan nomor PO yang diterima.

Produksi : Kolom produksi digunakan untuk mengetahui  
berapa barang yang diproduksi pada hari itu.

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.35. adalah sebagai berikut:

Tambah : Untuk menambah data produksi

Ubah : Untuk mengubah data produksi.

Hapus : Untuk menghapus data produksi.

Simpan : Untuk menyimpan data produksi yang telah  
diinput sebelumnya pada *form* tambah data  
produksi

#### 8. *Form Data Delivery Customer*

*Form data Delivery customer* adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data surat jalan yang akan dikirimkan kepada konsumen. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin PPIC. Rancang *interface* dari *form* data *delivery customer* dapat dilihat pada Gambar V.36:

PT. NANDYA PERSADA SEJAHTERA
Keluar

MENU UTAMA  
DATA MASTER  
MONITORING  
DELIVERY CUSTOMER

Menu Utama / Delivery Customer  
Show: 10 entries  
Cari:

| Id Delivery | No PO | Nomor Surat Jalan | Nama Customer | Tgl selesai Produksi | Tgl Pengiriman | Status                |
|-------------|-------|-------------------|---------------|----------------------|----------------|-----------------------|
|             |       |                   |               |                      |                | Detail Terkirim       |
|             |       |                   |               |                      |                | Detail Belum Terkirim |

Surat Jalan

| Nama Barang | Jumlah | Berat | Keterangan |
|-------------|--------|-------|------------|
|             |        |       |            |
|             |        |       |            |
|             |        |       |            |

Cetak

Gambar V.36 Interface Form Data delivery Customer  
Sumber: Hasil Analisis (2018)

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada data *Delivery Customer* adalah sebagai berikut:

ID Delivery : Kolom ID delivery digunakan untuk menampilkan id delivery.

No PO : kolom Nomor PO digunakan untuk menampilkan nomor PO yang diterima.

Nomot Surat Jalan : Kolom nomor surat jalan digunakan untuk mengetahui nomor surat jalan yang telah dibuat.

Nama Customer kolom Nama customer digunakan untuk

: menampilkan nama customer.

Tanggal Selesai Produksi : Kolom tanggal selesai produksi digunakan untuk menampilkan batas produksi terakhir pada PO tersebut.

Tanggal Pengiriman : Kolom tanggal pengiriman digunakan untuk menampilkan batas pengiriman barang yang dipesan oleh customer

Status : Kolom status digunakan untuk mengetahui status barang. Jika sudah dikirimkan ke customer, maka statusnya akan menjadi terkirim. Jika belum dikirimkan ke customer, maka statusnya akan menjadi belum terkirim.

Adapun penjelasan kolom – kolom yang ada pada Surat Jalan adalah sebagai berikut:

Nama barang : kolom Nama Barang digunakan untuk menampilkan nama Barang.

Jumlah : Kolom jumlah digunakan untuk mengetahui jumlah barang yang akan dikirimkan.

Berat : Untuk mengetahui berat dari total semua barang yang akan dikirimkan kepada customer.

Keterangan : Kolom keterangan digunakan untuk memberikan keterangan seperti plat nomor pengirim, nama pengirim, dll sesuai kebutuhan.

Adapun penjelasan tombol-tombol pada gambar V.36. adalah sebagai berikut:

Detail : Untuk menampilkan detail delivery customer

yang berupa surat jalan.

Cetak : Untuk mencetak surat jalan.

#### 5.4 Implementasi Sistem *Software* dan *Hardware*

Tahap ini adalah tahap pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Sublime Text 3* sebagai aplikasi editor. Setiap *interface* berisikan kode program agar program dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya. Untuk mendukung kebutuhan implementasi sistem diperlukan suatu spesifikasi perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*). Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan *Software*
  - a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7*
  - b. *Database Server* : *MySQL 5.6.21*
  - c. Bahasa Pemrograman : *PHP*
2. Analisis Kebutuhan *Hardware*
  - a. *Processor* : Minimal *Processor Intel Core I3*
  - b. *RAM* : Minimal *RAM 2 GB*
  - c. *Harddisk* : Minimal *Harddisk 100 GB*
  - d. *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan muka.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian selama proses pengumpulan dan pengolahan data, analisis sistem, dan implementasi sistem usulan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan membuat sistem informasi monitoring PO *customer* akan dapat mengurangi kesalahan yang terjadi dan cepat dalam menginformasikan kapan melakukan proses *monitoring* PO *customer* yang sesuai dengan surat *purchase order customer*
2. Untuk melakukan pencatatan *monitoring* PO *customer* sudah terintegrasi dengan basis data dan mengurangi hilangnya data serta media penyimpanan datanya sudah *realtime*.
3. Untuk laporan *Monitoring* PO *customer*, *Delivery customer* dan surat jalan sudah lebih informatif dan *realtime*.

#### **6.2. Saran**

Saran yang diberikan untuk pengembangan sistem informasi perencanaan produksi dan kebutuhan bahan baku ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk penerapan sistem baru terhadap sistem lama, sebaiknya dilakukan secara bertahap dan diperlukan sosialisasi penggunaan sistem ini kepada bagian yang terkait.
2. Sebaiknya dilakukan pemeliharaan aplikasi secara berkala, sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik.
3. Selalu melakukan pengembangan pada aplikasi, sehingga aplikasi dapat terus diperbaharui dari segi fitur dan tampilan untuk meningkatkan kinerja kerja bagian terkait.
4. Untuk penelitian selanjutnya sistem informasi ini bisa diintegrasikan dengan PPIC lebih lanjut untuk perencanaan produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ristono, 2009. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu..
- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Ashby, Michael. 2005. *Materials & Design*. Edisi Terjemahan. Italy: Elsevier Butterwoth Heinemann.
- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: LPFEUI.
- Baroto. 2002. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Bentley & Whitten, 2007. *Sistem Analysis & Design Methods*. Edisi Ketujuh University of California: McGraw-Hill
- Clayton, Eric., Petry. 1983. *Agriculture, Poverty and Freedom in Developing Countries*. London: The Macmillan Press.
- Davis, Gordon B. 1995. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Dennis, Alan, 2015, *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML 5th Edition*. John Wiley
- Febriani (2004). Pengenalan Sistem dan Analisis Sistem, <http://febriani.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/folder/0.1>, 8 April 2018.
- Handoko. 1995. *Manajemen Produksi dan Operasi*. BPFE-UGM
- Handoko, T.Hani . 2000. *Dasar – Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Pertama. Surakarta : UNS PRESS.

- Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hutahean, Japerson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Edisi Pertama Yogyakarta: Deepublish.
- Indrajit, E. R. dan R. Djokopranoto. 2005. *Manajemen Persediaan*. Grasindo
- Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Edisi Ketiga Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto, 2014, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Kusuma, Hendra. (2004). *Manajemen Produksi : Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Edisi ke-2. Andi Yogyakarta, Yogyakarta
- Lupiyoadi, Rambat. 2006. *Manajemen Pemasaran Jasa Teori dan Praktek*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Mulyadi. 2007. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*. Salemba Empat
- Munawar. 2005. *Pemodelan dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mustakini, Jogiyanto, Hartono. 2009. *Sistem Informasi Teknologi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Richardson dan Thies. 2013. *Secure Software Design*. Burlington, MA: Jones & Barlett Learning.
- Rosa, A.S, Shalahuddin, M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Royan, Frans.2009. *Distributorship Management*. Gramedia
- Rubin, Frances. 1995. *A Basic guide to evaluation for development workers*. London: Oxfam Publication.

Satzinger, Jackson dan Burd. 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sinulingga, Sukaria. Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Cetakan Kedua. Yogyakarta: Candi Gerbang Permai.

Sutabri, Tata. 2012. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

Sutarman. 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Soekarno K. 1968. Dasar-dasar Management. Jakarta: CV Miswar.

Wrihatnolo, R (n.d.) 2008, *Monitoring evaluasi, dan pengendalian: Konsep dan Pembahasan*. Jakarta: Alex Media Komputindo

Zeithaml, Valarie A., Mary Jo Bitner and Dwayne D. Gremler (2013). *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm*, Edisi ke-6. The McGraw-Hill Companies.

#### **Situs:**

Anonim, Definisi Proses. <https://kakilimasubang.wordpress.com/2008/07/09/definisi-proses/>.(Tanggal Akses: 15 April 2017).

Anonim, Monitoring. <https://id.wikipedia.org/wiki/Monitoring/>. (Tanggal Akses: 15 April 2017)

Anonim, Pengertian Konsumen. [http:// www.landasanteori.com/2015 /09/pengertian-konsumen-hak-dan-kewajiban.html](http://www.landasanteori.com/2015/09/pengertian-konsumen-hak-dan-kewajiban.html).(Tanggal Akses: 20 April 2017)

Anonim, Prinsip Monitoring. [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_PSIKOLOGI\\_PEND\\_ DAN\\_BIMBINGAN/195903311986031-SUHERMAN/MONEV\\_\[Compatibility\\_Mode\].pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PSIKOLOGI_PEND_ DAN_BIMBINGAN/195903311986031-SUHERMAN/MONEV_[Compatibility_Mode].pdf)/. (Tanggal Akses: 23 Mei 2017)

Anonim, Pengertian dan Prinsip Purchase. <https://www.scribd.com/document/335010081/Teori-Purchase>. (Tanggal Akses: 20 April 2017)

Anonim, Pengertian *Purchase*. <http://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-purchasing-prosedur-dalam-proses-purchasing/>. (Tanggal Akses: 20 April 2017)

Anonim, Pengertian *Order*. <http://www.pengertianmenurutparaahli.com/pengertian-order/>. (Tanggal Akses: 20 April 2017)

Anonim, *Sistem* <https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem>, (Tanggal Akses: 15 Juli 2017)

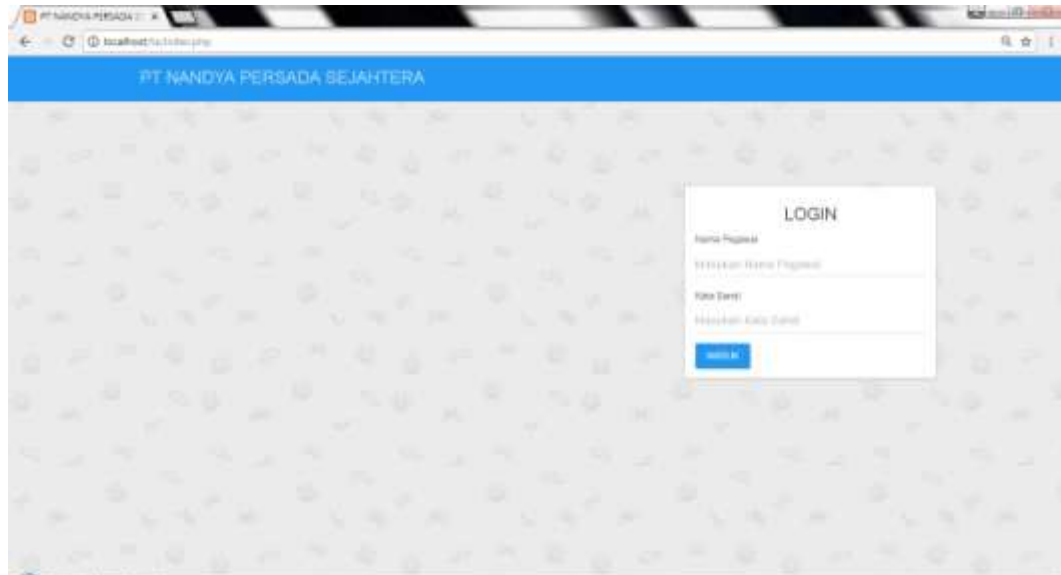
Anonim, Strategi Bisnis Perusahaan. <http://belajarmanajemenoperasi.com/tag/strategi-manufaktur/>. (Tanggal Akses: 11 Juni 2017)

Mercy Corps, 2005, *Design Monitoring and Evaluation Guidebook*. <http://www.mercycorps.org/sites/default/files/file/1157150018.pdf>, (Tanggal Akses 15 Juni 2017)

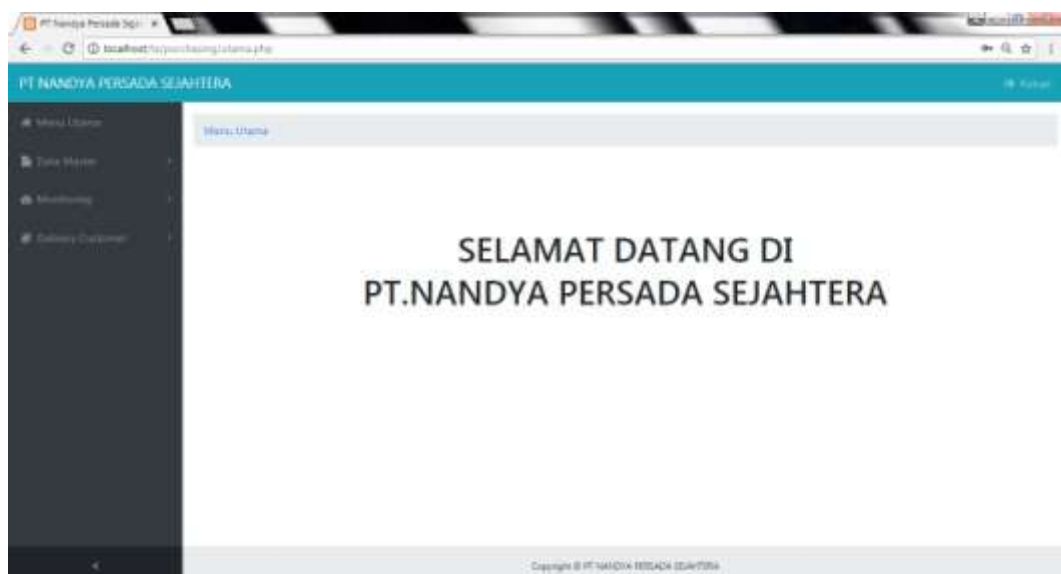
## LAMPIRAN A

### TAMPILAN PROGRAM

#### 1. Login



#### 2. Menu Utama



#### 3. Data Barang

PT NANOYA PERSADA SEJAHTERA

Menu Utama / Data Barang

### Data Barang

Show: 10 items | Search:

| ID Barang | Nama Barang  | Stok | Berat | Keterangan | Aksi                                       |
|-----------|--------------|------|-------|------------|--------------------------------------------|
| B0001     | TRAY 300X200 | 10   | 30    |            | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| B0004     | DUCT 500X300 | 234  | 21    |            | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Copyright © PT NANOYA PERSADA SEJAHTERA

#### 4. Data Customer

PT NANOYA PERSADA SEJAHTERA

Menu Utama / Data Customer

### Data Customer

Show: 10 items | Search:

| ID Customer | Nama Customer       | Alamat Customer                      | No. Telepon Customer | Aksi                                       |
|-------------|---------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|
| C00003      | PT TURAS BANGSA     | Jl. Magelang no. 1 Jakarta Utara     | 88888888             | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |
| C00004      | PT. RAJSA DAN AGAMA | Jl. Magelang no. 1 Jakarta Utara8888 | 2147465047           | <a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a> |

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Copyright © PT NANOYA PERSADA SEJAHTERA

#### 5. Data Pegawai

PT Nandya Persada Sejahtera

Menu Utama / Data Pegawai

### Data Pegawai

Show:

Search:

| NIP   | Nama Pegawai | Password | Jabatan         | Alamat       | Aksi                                                                     |
|-------|--------------|----------|-----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| NP001 | Achmad       | 12345    | Admin PPS       | Jl. pahlawan | <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| NP002 | Bambang      | 54321    | Kepala PPS      | S. Jati 1    | <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| NP003 | Idris        | qwerTy   | Kepala Produksi | S. Supripto  | <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/> |

Showing 1 to 3 of 3 entries

Copyright © PT Nandya Persada Sejahtera

## 6. Purchase Order

PT Nandya Persada Sejahtera

Menu Utama / Data Purchase Order

### Data Purchase Order

Show:

Search:

| No PO      | Customer           | Tanggal Masuk | Tanggal Kirim | Dafur Barang                          | Jumlah Barang | Total Berat | Aksi                                                                                                           |
|------------|--------------------|---------------|---------------|---------------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PO/NPS/001 | PT TUNAS BANGSA    | 2018-08-01    | 2018-08-12    | <input type="button" value="Barang"/> | 20 Pcs        | 582 Kg      | <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Status"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| PO/NPS/002 | PT. NUSA SAN AGAMA | 2018-08-05    | 2018-08-11    | <input type="button" value="Barang"/> | 25 Pcs        | 607 Kg      | <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Status"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| PO/NPS/003 | PT TUNAS BANGSA    | 2018-08-07    | 2018-08-10    | <input type="button" value="Barang"/> | 10 Pcs        | 330 Kg      | <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Status"/> <input type="button" value="Hapus"/> |

Showing 1 to 3 of 3 entries

Copyright © PT Nandya Persada Sejahtera

## 7. Monitoring PO Customer

PT Nandya Persada Sejahtera

Menu Utama / Monitoring PO Customer

### Monitoring PO Customer

Show 10 entries

Search

| ID Monitoring | No PO      | Tanggal Mulai Produksi | Tanggal Selesai Produksi | Jumlah Barang | Produksi | Status  |
|---------------|------------|------------------------|--------------------------|---------------|----------|---------|
| MON001        | PO/NPS/001 | 2018-08-04             | 2018-08-08               | 22            | Barang   | Selesai |
| MON002        | PO/NPS/002 | 2018-08-10             | 2018-08-28               | 23            | Barang   | Selesai |

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Copyright © PT Nandya Persada Sejahtera

## 8. Produksi

PT Nandya Persada Sejahtera

Menu Utama / Produksi

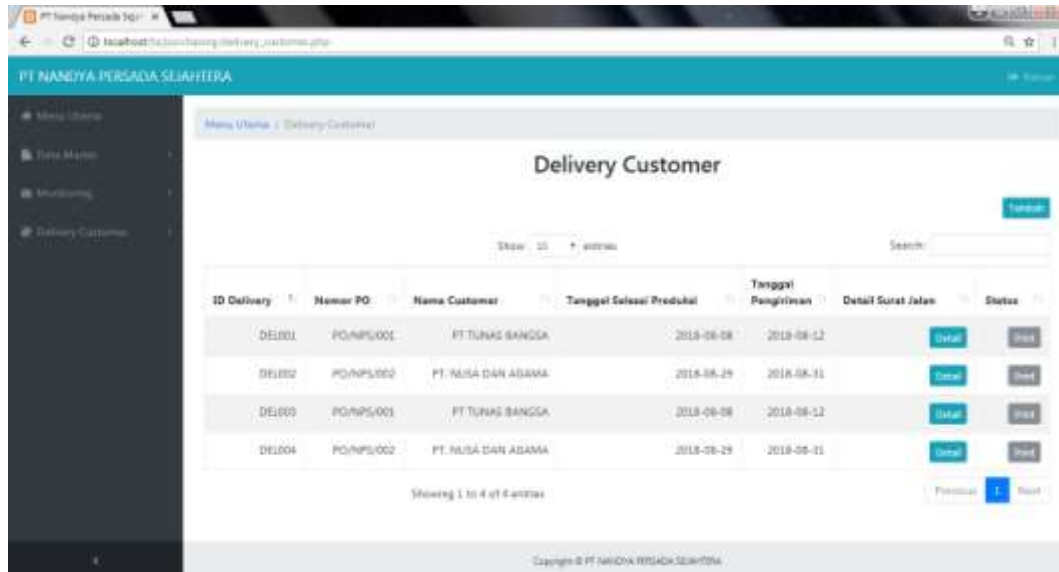
### Produksi

Show 10 entries

Search

| ID Produksi | Tanggal Produksi | Nomor PO   | Nama Barang  | Jumlah Produksi | Aksi                      |
|-------------|------------------|------------|--------------|-----------------|---------------------------|
| PRO001      | 2018-08-08       | PO/NPS/002 | DUCT 300X200 | 5               | Ubah <span>Selesai</span> |
| PRO002      | 2018-08-09       | PO/NPS/001 | TRAY 300X200 | 5               | Ubah <span>Selesai</span> |
| PRO003      | 2018-08-09       | PO/NPS/001 | DUCT 300X300 | 3               | Ubah <span>Selesai</span> |
| PRO004      | 2018-08-09       | PO/NPS/001 | DUCT 300X300 | 7               | Ubah <span>Selesai</span> |
| PRO005      | 2018-08-04       | PO/NPS/001 | TRAY 300X200 | 5               | Ubah <span>Selesai</span> |
| PRO006      | 2018-08-30       | PO/NPS/002 | TRAY 300X200 | 5               | Ubah <span>Selesai</span> |
| PRO007      | 2018-08-30       | PO/NPS/002 | DUCT 300X300 | 6               | Ubah <span>Selesai</span> |

## 9. Delivery Customer



PT Nandya Persada Sejahtera

Menu Utama / Delivery Customer

### Delivery Customer

Show: 10 | + addrow

Search:

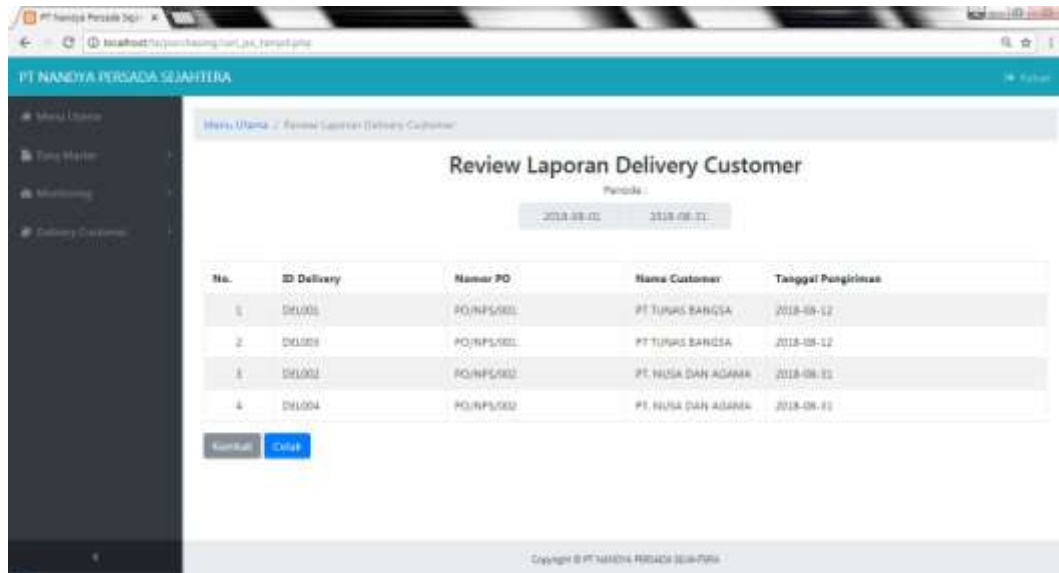
| ID Delivery | Nomor PO   | Nama Customer      | Tanggal Selesai Produk | Tanggal Pengiriman | Detail Surat Jalan     | Status                |
|-------------|------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|
| DEI001      | PO/NPS/001 | PT TUNAS BANGSA    | 2018-08-08             | 2018-08-12         | <a href="#">Detail</a> | <a href="#">Print</a> |
| DEI002      | PO/NPS/002 | PT. NUSA DAN AGAMA | 2018-08-29             | 2018-08-31         | <a href="#">Detail</a> | <a href="#">Print</a> |
| DEI003      | PO/NPS/003 | PT TUNAS BANGSA    | 2018-08-08             | 2018-08-12         | <a href="#">Detail</a> | <a href="#">Print</a> |
| DEI004      | PO/NPS/002 | PT. NUSA DAN AGAMA | 2018-08-29             | 2018-08-31         | <a href="#">Detail</a> | <a href="#">Print</a> |

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Copyright © PT Nandya Persada Sejahtera

## 10. Laporan Delivery Customer



PT Nandya Persada Sejahtera

Menu Utama / Review Laporan Delivery Customer

### Review Laporan Delivery Customer

Periode:

2018-08-01 2018-08-31

| No. | ID Delivery | Nomor PO   | Nama Customer      | Tanggal Pengiriman |
|-----|-------------|------------|--------------------|--------------------|
| 1   | DEI001      | PO/NPS/001 | PT TUNAS BANGSA    | 2018-08-12         |
| 2   | DEI001      | PO/NPS/001 | PT TUNAS BANGSA    | 2018-08-12         |
| 3   | DEI002      | PO/NPS/002 | PT. NUSA DAN AGAMA | 2018-08-31         |
| 4   | DEI004      | PO/NPS/002 | PT. NUSA DAN AGAMA | 2018-08-31         |

[Tambah](#) [Detail](#)

Copyright © PT Nandya Persada Sejahtera

## LAMPIRAN B

### KODE PROGRAM

1. Login
  - a. Tampilan
 

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
```

```

<meta charset="utf-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<title>PT NANDYA PERSADA SEJAHTERA</title>
<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
</head>
<body style="background: #ffffff url(images/back1.jpg) left bottom
    fixed;">
    <nav class="navbar navbar-inverse navbar-static-top">
        <div class="container">
            <div class="navbar-header">
                <button type="button" class="navbar-toggle collapsed" data-
                toggle="collapse" data-target="#bs-example-navbar-collapse-1" aria-
                expanded="false">
                    <span class="sr-only">Toggle navigation</span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                </button>
                <a class="navbar-brand" href=""> PT NANDYA PERSADA
                SEJAHTERA </a>
            </div>
        </nav>
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-xs-12 col-sm-8 col-md-8">&nbsp;</div>
            <div class="col-xs-12 col-sm-4 col-md-4">
                <div style="margin-top: 100px ;" class="panel panel-default"><div
                class="panel-body">
                    <div class="text-center"><h4>LOGIN</h4></div>
                    <form method="post" action="login.php">
                        <div class="form-group">
                            <label for="InputUsername1">Nama Pegawai</label>
                            <input type="text" class="form-control" name="nama_pegawai"
                            id="InputUsername1" placeholder="Masukan Nama Pegawai">
                        </div>
                        <div class="form-group">
                            <label for="InputPassword1">Kata Sandi</label>
                            <input type="password" class="form-control" name="password"
                            id="InputPassword1" placeholder="Masukan Kata Sandi">

```

```

        </div>
        <button type="submit" class="btn btn-primary" name="login"
        value="login">Masuk</button>
    </form>
</div></div>
</div>
</div>
</div>
<script src="js/jquery-1.11.3.min.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>

```

b. Proses Login

```

<?php
include('koneksi.php');
if(isset($_POST['login'])){
    $nama_pegawai =
    mysql_real_escape_string(htmlentities($_POST['nama_pegawai']));
    $password =
    mysql_real_escape_string(htmlentities($_POST['password']));
    $sql = mysql_query("SELECT * FROM tabel_pegawai WHERE
    nama_pegawai='$nama_pegawai' AND password='$password'") or
    die(mysql_error());
    if(mysql_num_rows($sql) == 0){
        echo '<script language="javascript">alert("Divisi Tidak Ditemukan
        Atau Kata Sandi Yang Anda Masukan Salah!");
        document.location="index.php";</script>';
    }else{
        $row = mysql_fetch_assoc($sql);
        if($row['id_jabatan'] == 1){
            $_SESSION['nama_pegawai']=$nama_pegawai ;
            echo '<script language="javascript">alert("Anda berhasil Login
            sebagai Admin PPIC" );
            document.location="purchasing/utama.php";</script>';
        }else if ($row['id_jabatan'] == 2) {
            $_SESSION['nama_pegawai']=$nama_pegawai;
            echo '<script language="javascript">alert("Anda berhasil Login
            sebagai Kepala PPIC");
            document.location="marketing/index.php";</script>';
        }
    }
}

```

```

else
$_SESSION['nama_pegawai']=$nama_pegawai;
echo '<script language="javascript">alert("Anda berhasil Login
sebagai Kepala Produksi");
document.location="marketing/index.php";</script>';
}
}
?>

```

## 2. Menu Utama

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<?php include('../koneksi.php'); ?>
<head>
<?php include('index.php'); ?>
</head>
<body class="fixed-nav sticky-footer bg-dark" id="page-top">
<div class="container-fluid">
<ol class="breadcrumb">
<!-- Breadcrumbs -->
<li class="breadcrumb-item">
<a href="index.php">Menu Utama</a>
</li>
<li class="breadcrumb-item active">Monitoring PO Customer</li>
</ol>
<center>
<h2>Monitoring PO Customer</h2>
</center>
<table width="100%" class="table table-striped table-bordered table-hover"
id="dataTables-example">
<thead>
<tr>
<th>ID Monitoring</th>
<th>No PO</th>
<th>Tanggal Mulai Produksi</th>
<th>Tanggal Selesai Produksi</th>
<th style="width: 75px">Jumlah Barang</th>
<th>Produksi</th>
<th>Status</th>
</tr>
</thead>
<?php
$brg=mysql_query("SELECT m.id_monitoring, pob.nomor_po,
m.tgl_mulai_prod, m.tgl_selesai_prod, po.jml_barang, (po.jml_barang-(select

```

```
sum(pr.jml_produksi) from tabel_produksi pr INNER join tabel_po_barang pob
on pob.id = pr.id inner join tabel_po po on po.nomor_po = pob.nomor_po )) AS
sisa , (CASE
```

```
    WHEN po.jml_barang-(select sum(pr.jml_produksi) from tabel_produksi pr
INNER join tabel_po_barang pob on pob.id = pr.id) = 0 THEN 'Selesai'
```

```
    WHEN po.jml_barang-(select sum(pr.jml_produksi) from tabel_produksi pr
INNER join tabel_po_barang pob on pob.id = pr.id) > 0 THEN 'Dalam Proses'
```

```
    END) AS Status from tabel_monitoring m inner join tabel_po po on
po.nomor_po = m.nomor_po inner JOIN tabel_po_barang pob on pob.nomor_po
= po.nomor_po GROUP BY po.nomor_po");
```

```
    while($b=mysql_fetch_array($brg)){
?>
```

```
    <tr>
    <td><?php echo $b['id_monitoring'] ?></td>
    <td><?php echo $b['nomor_po'] ?></td>
    <td><?php echo $b['tgl_mulai_prod'] ?></td>
    <td><?php echo $b['tgl_selesai_prod'] ?></td>
    <td><?php echo $b['jml_barang'] ?></td>
    <td>
        <button data-id="<?php echo "$b[nomor_po]"; ?>" type="button" class="btn
btn-info          btn-sm"          data-toggle="modal"          data-
target="#modal_detil">Barang</button>
```

```
    </td>
    <td>
        <button data-id="<?php echo "$b[nomor_po]"; ?>" type="button" class="btn
btn-info          btn-sm"          data-toggle="modal"          data-
target="#modal_status">Status</button>
    </td>
```

```

    </td>
</tr>
<?php
}
?>
</table>
</div>
```

```
<div class="modal fade" id="modal_detil">
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content">
<div class="modal-header">
    <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">&times;</button>
    <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Detil Monitoring</h4>
</div>
<div class="modal-body">
<div class="row fetch-data"></div>
```

```

    </div>
  </div>
</div>
</div>

<div class="modal fade" id="modal_status">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">&times;</button>
        <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Status</h4>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <div class="row fetch-data"></div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
<!-- POPUP EDIT -->
  <div class="modal fade" id="modal_view">
<div class="modal-dialog">
  <div class="modal-content">
    <div class="modal-header">
      <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">&times;</button>
      <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Schedule Delivery</h4>
    </div>
    <div class="modal-body">
      <div class="row fetch-data"></div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
</div>
<!-- jQuery -->
<script src="../../vendor/jquery/jquery.min.js"></script>
<!-- Bootstrap Core JavaScript -->
<script src="../../vendor/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
<!-- Metis Menu Plugin JavaScript -->
<script src="../../vendor/metisMenu/metisMenu.min.js"></script>
<!-- DataTables JavaScript -->
<script src="../../vendor/datatables/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="../../vendor/datatables-plugins/dataTables.bootstrap.min.js"></script>

```

```

<script src="../../vendor/datatables-responsive/dataTables.responsive.js"></script>
<!-- Custom Theme JavaScript -->
<script src="../../dist/js/sb-admin-2.js"></script>
<!-- Page-Level Demo Scripts - Tables - Use for reference -->
<script>
$(document).ready(function() {
    $('#dataTables-example').DataTable({
        responsive: true
    });
});
</script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
    $('#modal_detil').on('show.bs.modal', function(e){
        var id = $(e.relatedTarget).data('id');
        $.ajax({
            type: 'post',
            url: "monitoring_tampilan_detil.php",
            data: 'id=' + id,
            success: function(data){
                $('#fetch-data').html(data);
            }
        });
    });
});
</script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
    $('#modal_edit').on('show.bs.modal', function(e){
        var id = $(e.relatedTarget).data('id');
        $.ajax({
            type: 'post',
            url: "monitoring_edit.php",
            data: 'id=' + id,
            success: function(data){
                $('#fetch-data').html(data);
            }
        });
    });
});
</script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
    $('#modal_status').on('show.bs.modal', function(e){

```

```

        var id = $(e.relatedTarget).data('id');
        $.ajax({
            type: 'post',
            url: "monitoring_status.php",
            data: 'id=' + id,
            success: function(data){
                $('fetch-data').html(data);
            }
        });
    });
});
</script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
    $("#modal_view").on('show.bs.modal', function(e){
        var id = $(e.relatedTarget);
        $.ajax({
            type: 'post',
            url: "penjadwalan_tampilan.php",

            success: function(data){
                $('fetch-data').html(data);
            }
        });
    });
});
</script>

```

```
</body>
```

```
</html>
```

### 3. Data Barang

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<?php include('../koneksi.php'); ?>
```

```
<head>
```

```
<?php include('index.php'); ?>
```

```
</head>
```

```
<body class="fixed-nav sticky-footer bg-dark" id="page-top">
```

```
<div class="container-fluid">
```

```
<ol class="breadcrumb">
```

```
<!-- Breadcrumbs -->
```

```
<li class="breadcrumb-item">
```

```
<a href="index.php">Menu Utama</a>
```

```
</li>
```

```

        <li class="breadcrumb-item active">Data Barang</li>
    </ol>
    <center>
        <h2>Data Barang</h2>
    </center>
    <br>
    <div class="text-right ">
        <div class="col-md-12 text-right">
            <a href="barang_tambah.php" class="btn btn-info btn-sm"> Tambah </a>
        </div>
    </div>
    <br>
    <table width="100%" class="table table-striped table-bordered table-hover"
    id="dataTables-example">
        <thead>
            <tr>
                <th>ID Barang</th>
                <th>Nama Barang</th>
                <th>Stok</th>
                <th>Berat</th>
                <th>Keterangan</th>
                <th width="150px"> Aksi</th>
            </tr>
        </thead>
        <?php
            $brg=mysql_query("SELECT * from tabel_barang");
            while($b=mysql_fetch_array($brg)){
                ?>

                <tr>
                    <td><?php echo $b['id_barang'] ?></td>
                    <td><?php echo $b['nama_barang'] ?></td>
                    <td><?php echo $b['stok'] ?></td>
                    <td><?php echo $b['berat'] ?></td>
                    <td><?php echo $b['ket'] ?></td>
                    <td>
                        <button data-id="<?php echo "$b[id_barang]"; ?>" type="button"
class="btn btn-info btn-sm" data-toggle="modal" data-
target="#modal_edit">Ubah
                        </button>
                        <a onClick="if(confirm('Apakah anda yakin ingin menghapus data
ini?')){ location.href='barang_hapus_proses.php?id=<?php echo $b['id_barang'];
?>' }" class="btn btn-danger btn-sm">Hapus</a>
                    </td>
                </tr>
            <?php

```

```

    }
?>
</div>
</table>
<div class="modal fade" id="modal_edit">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">&times;</button>
        <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Edit Data Barang</h4>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <div class="row fetch-data"></div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<!-- jQuery -->
<script src="../../vendor/jquery/jquery.min.js"></script>
<!-- Bootstrap Core JavaScript -->
<script src="../../vendor/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
<!-- Metis Menu Plugin JavaScript -->
<script src="../../vendor/metisMenu/metisMenu.min.js"></script>
<!-- DataTables JavaScript -->
<script src="../../vendor/datatables/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script
src="../../vendor/datatables-plugins/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script
src="../../vendor/datatables-responsive/dataTables.responsive.js"></script>

<!-- Custom Theme JavaScript -->
<script src="../../dist/js/sb-admin-2.js"></script>

<!-- Page-Level Demo Scripts - Tables - Use for reference -->
<script>
$(document).ready(function() {
  $('#dataTables-example').DataTable({
    responsive: true
  });
});
</script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
  $('#modal_edit').on('show.bs.modal', function(e){

```

```

        var id = $(e.relatedTarget).data('id');
        $.ajax({
            type: 'post',
            url: "barang_edit.php",
            data: 'id=' + id,
            success: function(data){
                $('#fetch-data').html(data);
            }
        });

    });
});
</script>

<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
    $("#modal_tambah").on('show.bs.modal', function(e){
        var id = $(e.relatedTarget).data('id');
        $.ajax({
            type: 'post',
            url: "barang_tambah.php",
            data: 'id=' + id,
            success: function(data){
                $('#fetch-data').html(data);
            }
        });

    });
});
</script>
</body>
</html>

```

#### 4. Data Customer

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<?php include('../koneksi.php'); ?>
<head>
    <?php include('index.php'); ?>
</head>
<body class="fixed-nav sticky-footer bg-dark" id="page-top">
    <div class="container-fluid">
        <ol class="breadcrumb">

            <!-- Breadcrumbs -->
            <li class="breadcrumb-item">

```

```

        <a href="index.php">Menu Utama</a>
    </li>
    <li class="breadcrumb-item active">Data Customer</li>
</ol>
<center>
    <h2>Data Customer</h2>
</center>
<br>
<div class="text-right">
    <div class="col-md-12 text-right">
        <a href="customer_tambah.php" class="btn btn-info btn-sm"> Tambah </a>
    </div>
</div>
<br>
<table width="100%" class="table table-striped table-bordered table-hover"
id="dataTables-example">
    <thead>
        <tr>
            <th>ID Customer</th>
            <th>Nama Customer</th>
            <th>Alamat Customer</th>
            <th>No. Telepon Customer</th>
            <th width="105px">Aksi</th>
        </tr>
    </thead>
    <?php
        $brg=mysql_query("SELECT * from tabel_customer");
        while($b=mysql_fetch_array($brg)){
    ?>
        <tr>
            <td><?php echo $b['id_customer'] ?></td>
            <td><?php echo $b['nama_customer'] ?></td>
            <td><?php echo $b['alamat'] ?></td>
            <td><?php echo $b['no_telp'] ?></td>
            <td>
                <button data-id="<?php echo "$b[id_customer]"; ?>" type="button"
class="btn btn-info btn-sm" data-toggle="modal" data-
target="#modal_edit">Ubah</button>
                <a onClick="if(confirm('Apakah anda yakin ingin menghapus data
ini?')){ location.href='customer_hapus_proses.php?id=<?php echo
$b['id_customer']; ?>' }" class="btn btn-danger btn-sm">Hapus</a>
            </td>
        </tr>
    <?php
        }
    ?>

```

```

</div>
</table>
<div class="modal fade" id="modal_edit">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">&times;</button>
        <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Edit Data Customer</h4>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <div class="row fetch-data"></div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<!-- jQuery -->
<script src="../../vendor/jquery/jquery.min.js"></script>
<!-- Bootstrap Core JavaScript -->
<script src="../../vendor/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
<!-- Metis Menu Plugin JavaScript -->
<script src="../../vendor/metisMenu/metisMenu.min.js"></script>
<!-- DataTables JavaScript -->
<script src="../../vendor/datatables/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="../../vendor/datatables-
plugins/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script src="../../vendor/datatables-
responsive/dataTables.responsive.js"></script>
<!-- Custom Theme JavaScript -->
<script src="../../dist/js/sb-admin-2.js"></script>
<!-- Page-Level Demo Scripts - Tables - Use for reference -->
<script>
$(document).ready(function() {
  $('#dataTables-example').DataTable({
    responsive: true
  });
});
</script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
  $("#modal_edit").on('show.bs.modal', function(e){
    var id = $(e.relatedTarget).data('id');
    $.ajax({
      type: 'post',
      url: "customer_edit.php",

```



```

        <th>Password</th>
        <th>Jabatan</th>
        <th>Alamat</th>
        <th width="105px">Aksi</th>
    </tr>
</thead>
<?php
    $brg=mysql_query("SELECT                                tabel_pegawai.nip,
tabel_pegawai.nama_pegawai,tabel_pegawai.password,tabel_pegawai.id_jabatan,
tabel_pegawai.alamat, tabel_jabatan.id_jabatan, tabel_jabatan.nama_jabatan from
tabel_pegawai,      tabel_jabatan      where      tabel_pegawai.id_jabatan      =
tabel_jabatan.id_jabatan");
    while($b=mysql_fetch_array($brg)){
?>
        <tr>
            <td><?php echo $b['nip'] ?></td>
            <td><?php echo $b['nama_pegawai'] ?></td>
            <td><?php echo $b['password'] ?></td>
            <td><?php echo $b['nama_jabatan'] ?></td>
            <td><?php echo $b['alamat'] ?></td>
            <td>
                <button data-id="<?php echo "$b[nip]"; ?>" type="button" class="btn
btn-info btn-sm" data-toggle="modal" data-target="#modal_edit">Ubah</button>
                <a onClick="if(confirm('Apakah anda yakin ingin menghapus data
ini?')){ location.href='pegawai_hapus_proses.php?id=<?php echo $b['nip']; ?>' }"
class="btn btn-danger btn-sm">Hapus</a>
            </td>
        </tr>
<?php
    }
?>
</div>
</table>
<div class="modal fade" id="modal_edit">
    <div class="modal-dialog">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
hidden="true">&times;</button>
                <h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Edit Data pegawai</h4>
            </div>
            <div class="modal-body">
                <div class="row fetch-data"></div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

    </div>
</div>
<!-- jQuery -->
<script src="../../vendor/jquery/jquery.min.js"></script>
<!-- Bootstrap Core JavaScript -->
<script src="../../vendor/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
<!-- Metis Menu Plugin JavaScript -->
<script src="../../vendor/metisMenu/metisMenu.min.js"></script>
<!-- DataTables JavaScript -->
<script src="../../vendor/datatables/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="../../vendor/datatables-
plugins/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<script src="../../vendor/datatables-
responsive/dataTables.responsive.js"></script>
<!-- Custom Theme JavaScript -->
<script src="../../dist/js/sb-admin-2.js"></script>
<!-- Page-Level Demo Scripts - Tables - Use for reference -->
<script>
$(document).ready(function() {
    $('#dataTables-example').DataTable({
        responsive: true
    });
});
</script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
    $("#modal_edit").on('show.bs.modal', function(e){
        var id = $(e.relatedTarget).data('id');
        $.ajax({
            type: 'post',
            url: "pegawai_edit.php",
            data: 'id=' + id,
            success: function(data){
                $('#fetch-data').html(data);
            }
        });

    });
});
</script>

</body>
</html>

```