

## **ABSTRAK**

Dalam menjalankan suatu usaha seperti penjualan dan pembelian hendaknya dapat dibantu dengan adanya Sistem Informasi yang sudah berkembang pesat saat ini, seperti pada CV Planet Computer yang dapat dipastikan akan memerlukan bantuan Sistem Informasi ini agar dapat mengelola proses penjualan, pembelian, distribusi barang, stok barang, peramalan stok barang, dan laporan dengan lebih baik lagi, serta meningkatkan tingkat efisiensi usaha mereka. Sumber data yang diperoleh berasal dari studi kepustakaan dan penggunaan internet dalam mencari informasi. Untuk metode yang digunakan yaitu penerapan supply chain management. Teknik penelitian dilakukan dengan cara mengobservasi lapangan usaha dan juga dengan wawancara terhadap salah satu pegawainya mengenai hal – hal yang berkaitan dengan perusahaan. Dalam pengerjaan proyek TA ini penulis menggunakan Notepad++ dengan Bahasa pemrograman PHP, Database menggunakan MySql, dan untuk membantu dalam pengerjaan program ini penulis menggunakan ERD sebagai acuan untuk membangun database, dan UML sebagai patokan dalam perancangan program ini nantinya.

Kata Kunci: Penjualan, pembelian, distribusi, peramalan, inventory, CV. Planet Computer, Supply Chain Management.

## **ABSTRACT**

*In running a business such as sales and purchases should be helped by the existence of information systems that are already growing rapidly today as CV planet computer that will certainly need to help of this information system in order to manage the sale, purchase, distribution, inventory, forecasting stock goods and report all the more, as well as increasing the level of efficiency of their businesses. Resources obtained from the study of literature and the use of the internet in search of information. The method used is the method of application of supply chain management. Engineering research carried out by observing the field of business and also interview with one of the supervisors on matters relating to the company. TA project is the author using Notepad with the PHP programming language, database, using MySQL and to assist in the execution of this program authors using the ERD as reference to build database and UML as a benchmark in the design of this program later.*

*Keywords: sales, purchasing, distribution, forecasting, inventory, CV, planet computer, supply chain management.*

## DAFTAR ISI

|                                                  |        |
|--------------------------------------------------|--------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                          | i      |
| PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN ..... | ii     |
| PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN .....    | iii    |
| PRAKATA .....                                    | iv     |
| ABSTRAK .....                                    | v      |
| ABSTRACT .....                                   | vi     |
| DAFTAR ISI .....                                 | vii    |
| DAFTAR GAMBAR .....                              | xiv    |
| DAFTAR TABEL .....                               | xix    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                            | xx     |
| DAFTAR NOTASI/ LAMBANG .....                     | xxi    |
| DAFTAR SINGKATAN .....                           | xxvii  |
| DAFTAR ISTILAH .....                             | xxviii |
| BAB 1. PENDAHULUAN .....                         | 1      |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                 | 1      |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                        | 2      |
| 1.3 Tujuan Pembahasan .....                      | 3      |
| 1.4 Ruang Lingkup Kajian .....                   | 3      |
| 1.5 Sumber Data .....                            | 6      |
| 1.6 Sistematika Penyajian .....                  | 7      |
| BAB 2. KAJIAN TEORI .....                        | 8      |
| 2.1 Sistem Informasi .....                       | 8      |
| 2.1.1 Komponen Sistem Informasi .....            | 9      |
| 2.2 <i>Supply Chain Management</i> (SCM) .....   | 12     |
| 2.2.1 Pengertian Supply Chain Management .....   | 12     |
| 2.2.2 Area Cakupan Supply Chain Management ..... | 14     |
| 2.2.3 Komponen Supply Chain Management .....     | 15     |
| 2.2.4 Model Supply Chain .....                   | 16     |
| 2.2.5 Peramalan (Forecasting) .....              | 17     |
| 2.3 Proses Bisnis .....                          | 25     |

|        |                                                              |    |
|--------|--------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.1  | Karakteristik Proses Bisnis .....                            | 26 |
| 2.4    | Bagan Alir ( <i>Flowchart</i> ) .....                        | 26 |
| 2.4.1  | Bagan Alir Sistem ( <i>System Flowchart</i> ) .....          | 26 |
| 2.4.2  | Bagan Alir Dokumen ( <i>Document Flowchart</i> ) .....       | 26 |
| 2.4.3  | Bagan Alir Skematik ( <i>Schematik Flowchart</i> ) .....     | 27 |
| 2.4.4  | Bagan Alir Program ( <i>Program Flowchart</i> ) .....        | 27 |
| 2.4.5  | Bagan Alir Proses ( <i>Process Flowchart</i> ) .....         | 27 |
| 2.5    | ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....             | 27 |
| 2.5.1  | Konsep Dasar ERD .....                                       | 28 |
| 2.5.2  | Kardinalitas Relasi .....                                    | 28 |
| 2.5.3  | Entitas .....                                                | 30 |
| 2.5.4  | Key dan Atribut Deskriptif .....                             | 30 |
| 2.6    | Basis Data ( <i>Database</i> ) .....                         | 31 |
| 2.7    | Pemodelan dan UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) ..... | 32 |
| 2.7.1  | Pemodelan .....                                              | 33 |
| 2.7.2  | Diagram UML .....                                            | 33 |
| 2.7.3  | Class Diagram .....                                          | 34 |
| 2.7.4  | Use Case Diagram .....                                       | 34 |
| 2.7.5  | Activity Diagram .....                                       | 35 |
| 2.7.6  | Sequence Diagram .....                                       | 35 |
| 2.8    | PHP .....                                                    | 35 |
| 2.9    | CodeIgniter .....                                            | 36 |
| 2.10   | MySQL .....                                                  | 38 |
| 2.11   | Enkripsi .....                                               | 39 |
| 2.11.1 | Metode Enkripsi .....                                        | 40 |
| 2.12   | Blackbox .....                                               | 41 |
| BAB 3. | ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM .....                          | 42 |
| 3.1    | Company Profile .....                                        | 42 |
| 3.2    | Proses Bisnis .....                                          | 42 |
| 3.2.1  | Proses Pembelian Barang .....                                | 42 |
| 3.2.2  | Proses Distribusi Barang .....                               | 44 |
| 3.2.3  | Proses Penjualan Barang .....                                | 46 |

|        |                                                  |    |
|--------|--------------------------------------------------|----|
| 3.3    | ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) ..... | 48 |
| 3.4    | Skema Basis Data .....                           | 49 |
| 3.5    | Skema Relasi .....                               | 49 |
| 3.5.1  | Tabel barang supplier.....                       | 50 |
| 3.5.2  | Tabel supplier.....                              | 51 |
| 3.5.3  | Tabel otoritas pengguna.....                     | 52 |
| 3.5.4  | Tabel produk cabang.....                         | 53 |
| 3.5.5  | Tabel distribusi barang .....                    | 54 |
| 3.5.6  | Tabel pembelian.....                             | 55 |
| 3.5.7  | Tabel pengguna .....                             | 56 |
| 3.5.8  | Tabel stok pusat.....                            | 57 |
| 3.5.9  | Tabel cabang .....                               | 58 |
| 3.5.10 | Tabel stok cabang.....                           | 59 |
| 3.5.11 | Tabel produk pusat .....                         | 60 |
| 3.5.12 | Tabel penjualan .....                            | 61 |
| 3.6    | Use Case Diagram .....                           | 62 |
| 3.6.1  | Use Case Aplikasi Secara Umum .....              | 62 |
| 3.6.2  | Use Case Aplikasi Staff Gudang Pusat .....       | 63 |
| 3.6.3  | Use Case Aplikasi Staff Cabang .....             | 69 |
| 3.6.4  | Use Case Aplikasi Admin .....                    | 72 |
| 3.6.5  | Use Case Aplikasi Pemilik.....                   | 75 |
| 3.6.6  | Use Case Aplikasi Supplier .....                 | 76 |
| 3.7    | <i>Activity Diagram</i> .....                    | 78 |
| 3.7.1  | Proses <i>Login</i> .....                        | 78 |
| 3.7.2  | Proses <i>Logout</i> .....                       | 79 |
| 3.7.3  | Proses Lihat Cabang ( <i>Admin</i> ) .....       | 80 |
| 3.7.4  | Proses Tambah Cabang .....                       | 81 |
| 3.7.5  | Proses Ubah Cabang.....                          | 82 |
| 3.7.6  | Proses Hapus Cabang .....                        | 83 |
| 3.7.7  | Proses Cari Cabang.....                          | 84 |
| 3.7.8  | Proses Lihat Pengguna.....                       | 85 |
| 3.7.9  | Proses Tambah Pengguna.....                      | 86 |

|        |                                                       |     |
|--------|-------------------------------------------------------|-----|
| 3.7.10 | Proses Ubah Pengguna .....                            | 87  |
| 3.7.11 | Proses Hapus Pengguna .....                           | 88  |
| 3.7.12 | Proses Cari Pengguna .....                            | 89  |
| 3.7.13 | Proses Lihat Supplier .....                           | 90  |
| 3.7.14 | Proses Tambah Supplier .....                          | 91  |
| 3.7.15 | Proses Ubah Supplier .....                            | 92  |
| 3.7.16 | Proses Hapus Supplier .....                           | 93  |
| 3.7.17 | Proses Cari Supplier .....                            | 94  |
| 3.7.18 | Proses Lihat Distribusi ( <i>Staff Cabang</i> ) ..... | 95  |
| 3.7.19 | Proses Terima Distribusi Barang .....                 | 96  |
| 3.7.20 | Proses Lihat Data Stok Barang .....                   | 97  |
| 3.7.21 | Proses Cari Barang .....                              | 98  |
| 3.7.22 | Proses Permintaan Barang .....                        | 99  |
| 3.7.23 | Proses Lihat Detail Transaksi Penjualan .....         | 100 |
| 3.7.24 | Proses Tambah Penjualan .....                         | 101 |
| 3.7.25 | Proses Cari Pelanggan .....                           | 102 |
| 3.7.26 | Proses Lihat Barang ( <i>Staff Gudang</i> ) .....     | 103 |
| 3.7.27 | Proses Tambah Barang .....                            | 104 |
| 3.7.28 | Proses Ubah Barang .....                              | 105 |
| 3.7.29 | Proses Cari Barang .....                              | 106 |
| 3.7.30 | Proses Lihat Distribusi .....                         | 107 |
| 3.7.31 | Proses Tambah Pengiriman .....                        | 108 |
| 3.7.32 | Proses Batal Pengiriman .....                         | 109 |
| 3.7.33 | Proses Terima Permintaan Barang .....                 | 110 |
| 3.7.34 | Proses Lihat Stok Barang .....                        | 111 |
| 3.7.35 | Proses Detail Transaksi Barang .....                  | 112 |
| 3.7.36 | Proses Lihat Pembelian .....                          | 113 |
| 3.7.37 | Proses Tambah Pembelian .....                         | 114 |
| 3.7.38 | Proses Penerimaan Barang .....                        | 115 |
| 3.7.39 | Proses Batal Pembelian .....                          | 116 |
| 3.7.40 | Proses Lihat Penawaran Barang .....                   | 117 |
| 3.7.41 | Proses Terima Barang Penawaran .....                  | 118 |

|        |                                                                     |     |
|--------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.7.42 | Proses Tolak Barang Penawaran .....                                 | 119 |
| 3.7.43 | Proses Lihat Peramalan Barang .....                                 | 120 |
| 3.7.44 | Proses Lihat Laporan (Pemilik) .....                                | 121 |
| 3.7.45 | Proses Lihat Penawaran Barang ( <i>Supplier</i> ) .....             | 122 |
| 3.7.46 | Proses Tambah Barang Penawaran .....                                | 123 |
| 3.7.47 | Proses Lihat Pengiriman Barang .....                                | 124 |
| 3.7.48 | Proses Terima Pembelian Barang .....                                | 125 |
| 3.7.49 | Proses Batal Pengiriman Barang .....                                | 126 |
| 3.8    | Class Diagram .....                                                 | 127 |
| 3.9    | Perancangan Sketsa <i>User Interface</i> .....                      | 128 |
| 3.9.1  | Desain Halaman Login .....                                          | 128 |
| 3.9.2  | Desain Halaman Kelola Cabang .....                                  | 129 |
| 3.9.3  | Desain Halaman Tambah Cabang .....                                  | 129 |
| 3.9.4  | Desain Halaman Kelola Pengguna.....                                 | 130 |
| 3.9.5  | Desain Halaman Tambah Pengguna .....                                | 130 |
| 3.9.6  | Desain Halaman Kelola <i>Supplier</i> .....                         | 131 |
| 3.9.7  | Desain Halaman Tambah <i>Supplier</i> .....                         | 131 |
| 3.9.8  | Desain Halaman Kelola Distribusi ( <i>Staff Cabang</i> ) .....      | 132 |
| 3.9.9  | Desain Halaman Lihat Stok Barang ( <i>Staff Cabang</i> ) .....      | 132 |
| 3.9.10 | Desain Halaman Kelola Penjualan.....                                | 133 |
| 3.9.11 | Desain Halaman Tambah Permintaan Barang.....                        | 134 |
| 3.9.12 | Desain Halaman Kelola Barang .....                                  | 134 |
| 3.9.13 | Desain Halaman Tambah Barang.....                                   | 135 |
| 3.9.14 | Desain Halaman Kelola Distribusi ( <i>Staff Gudang</i> ) .....      | 135 |
| 3.9.15 | Desain Halaman Tambah Distribusi.....                               | 136 |
| 3.9.16 | Desain Halaman Kelola Pembelian.....                                | 136 |
| 3.9.17 | Kelola Halaman Tambah Pembelian.....                                | 137 |
| 3.9.18 | Desain Halaman Kelola Penawaran Barang ( <i>Staff Gudang</i> )..... | 137 |
| 3.9.19 | Desain Halaman Peramalan Barang.....                                | 138 |
| 3.9.20 | Desain Halaman Lihat Stok Barang ( <i>Staff Gudang</i> ).....       | 138 |
| 3.9.21 | Desain Halaman Lihat Laporan Pembelian.....                         | 139 |
| 3.9.22 | Desain Halaman Lihat Laporan Penjualan.....                         | 139 |

|        |                                                                  |     |
|--------|------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.9.23 | Desain Halaman Lihat Laporan Keuangan .....                      | 140 |
| 3.9.24 | Desain Halaman Lihat Laporan Stok Cabang .....                   | 140 |
| 3.9.25 | Desain Halaman Lihat Laporan Stok Gudang.....                    | 141 |
| 3.9.26 | Desain Halaman Kelola Penawaran Barang ( <i>Supplier</i> ) ..... | 141 |
| 3.9.27 | Desain Halaman Kelola Pengiriman Barang .....                    | 142 |
| 3.9.28 | Desain Halaman Tambah Barang Penawaran.....                      | 142 |
| BAB 4. | HASIL PENELITIAN .....                                           | 143 |
| 4.1    | Halaman <i>Login</i> .....                                       | 143 |
| 4.2    | Halaman Kelola Pengguna.....                                     | 144 |
| 4.3    | Halaman Tambah Pengguna.....                                     | 144 |
| 4.4    | Halaman Kelola Cabang.....                                       | 145 |
| 4.5    | Halaman Tambah Cabang.....                                       | 145 |
| 4.6    | Halaman Kelola <i>Supplier</i> .....                             | 146 |
| 4.7    | Halaman Detail Transaksi Penjualan.....                          | 146 |
| 4.8    | Halaman Kelola Distribusi.....                                   | 147 |
| 4.9    | Halaman Lihat Stok Barang.....                                   | 147 |
| 4.10   | Halaman Tambah Penjualan .....                                   | 148 |
| 4.11   | Halaman Tambah Permintaan Barang .....                           | 148 |
| 4.12   | Halaman Kelola Barang.....                                       | 149 |
| 4.13   | Halaman Tambah Barang.....                                       | 149 |
| 4.14   | Halaman Kelola Distribusi Barang .....                           | 150 |
| 4.15   | Halaman Tambah Pengiriman Barang.....                            | 150 |
| 4.16   | Halaman Kelola Pembelian .....                                   | 151 |
| 4.17   | Halaman Tambah Pembelian .....                                   | 151 |
| 4.18   | Halaman Kelola Penawaran ( <i>Staff Gudang</i> ).....            | 152 |
| 4.19   | Halaman Lihat Peramalan .....                                    | 152 |
| 4.20   | Halaman Lihat Stok Barang.....                                   | 153 |
| 4.21   | Halaman Laporan Penjualan .....                                  | 153 |
| 4.22   | Halaman Laporan Pembelian .....                                  | 154 |
| 4.23   | Halaman Laporan Keuangan.....                                    | 154 |
| 4.24   | Halaman Laporan Stok Barang Gudang.....                          | 155 |
| 4.25   | Halaman Laporan Stok Barang Cabang.....                          | 155 |

|        |                                                   |     |
|--------|---------------------------------------------------|-----|
| 4.26   | Halaman Kelola Penawaran ( <i>Supplier</i> )..... | 156 |
| 4.27   | Halaman Kelola Pengiriman .....                   | 156 |
| 4.28   | Halaman Tambah Penawaran Barang.....              | 157 |
| BAB 5. | PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN .....    | 158 |
| 5.1    | <i>Login</i> .....                                | 158 |
| 5.2    | Tambah Pengguna .....                             | 159 |
| 5.3    | Tambah Cabang .....                               | 159 |
| 5.4    | Tambah <i>Supplier</i> .....                      | 160 |
| 5.5    | Tambah Barang Penawaran.....                      | 160 |
| 5.6    | Tambah Penjualan .....                            | 161 |
| 5.7    | Tambah Barang .....                               | 161 |
| 5.8    | Tambah Distribusi Barang .....                    | 162 |
| 5.9    | Tambah Pembelian barang .....                     | 162 |
| BAB 6. | SIMPULAN DAN SARAN .....                          | 163 |
| 6.1    | Simpulan.....                                     | 163 |
| 6.2    | Saran .....                                       | 163 |
|        | DAFTAR PUSTAKA.....                               | 164 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Model <i>Supply Chain</i> .....                     | 16 |
| Gambar 2.2 Rumus Serial Waktu .....                            | 20 |
| Gambar 2.3 Rumus rata-rata bergerak sederhana .....            | 20 |
| Gambar 2.4 Rumus rata-rata bergerak tertimbang .....           | 21 |
| Gambar 2.5 Rumus sederhana rata-rata bergerak tertimbang ..... | 21 |
| Gambar 2.6 Rumus pemulusan eksponensial tunggal.....           | 21 |
| Gambar 2.7 Rumus pemulusan eksponensial linier.....            | 22 |
| Gambar 2.8 Rumus pemulusan eksponensial Musiman.....           | 22 |
| Gambar 2.9 Rumus dekomposisi.....                              | 23 |
| Gambar 2.10 Rumus regresi linear sederhana .....               | 24 |
| Gambar 2.11 Rumus regresi linear berganda.....                 | 24 |
| Gambar 2.12 Relasi <i>one to one</i> .....                     | 29 |
| Gambar 2.13 Relasi <i>one to many</i> .....                    | 29 |
| Gambar 2.14 Relasi <i>many to one</i> .....                    | 29 |
| Gambar 2.15 Relasi <i>many to many</i> .....                   | 30 |
| Gambar 2.16 Logo Codeigniter .....                             | 36 |
| Gambar 2.17 Aliran Data <i>Codeigniter</i> .....               | 38 |
| Gambar 3.1 Proses Pembelian Barang .....                       | 43 |
| Gambar 3.2 Proses Distribusi Barang.....                       | 45 |
| Gambar 3.3 Proses Penjualan Barang .....                       | 47 |
| Gambar 3.4 ERD .....                                           | 48 |
| Gambar 3.5 Skema basis data.....                               | 49 |
| Gambar 3.6 Use Case Aplikasi Secara Umum .....                 | 62 |
| Gambar 3.7 Sub Sistem Lihat Stok.....                          | 63 |
| Gambar 3.8 Sub Sistem Mengelola Distribusi Barang .....        | 64 |
| Gambar 3.9 Sub Sistem Mengelola Pembelian .....                | 65 |
| Gambar 3.10 Sub Sistem Mengelola Penawaran .....               | 66 |
| Gambar 3.11 Sub Sistem Mengelola Barang.....                   | 67 |
| Gambar 3.12 Sub Sistem Mengelola Penawaran Barang.....         | 68 |
| Gambar 3.13 Sub Sistem Mengelola Distribusi.....               | 69 |

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3.14 Sub Sistem Mengelola Penjualan .....                    | 70  |
| Gambar 3.15 Sub Sistem Lihat Stok.....                              | 71  |
| Gambar 3.16 Sub Sistem Mengelola Cabang.....                        | 72  |
| Gambar 3.17 Use Case Mengelola Pengguna .....                       | 73  |
| Gambar 3.18 Sub Sistem Mengelola Supplier .....                     | 74  |
| Gambar 3.19 Sub Sistem Mengelola Laporan .....                      | 75  |
| Gambar 3.20 Sistem Mengelola Pengiriman Barang .....                | 76  |
| Gambar 3.21 Sub Sistem Mengelola Penawaran Barang.....              | 77  |
| Gambar 3.22 Activity Diagram Login .....                            | 78  |
| Gambar 3.23 Activity Diagram Logout .....                           | 79  |
| Gambar 3.24 Activity Diagram Lihat Cabang.....                      | 80  |
| Gambar 3.25 Activity Diagram Tambah Cabang.....                     | 81  |
| Gambar 3.26 Activity Diagram Ubah Cabang .....                      | 82  |
| Gambar 3.27 Activity Diagram Hapus Cabang .....                     | 83  |
| Gambar 3.28 Activity Diagram Cari Cabang .....                      | 84  |
| Gambar 3.29 Activity Diagram Lihat Pengguna .....                   | 85  |
| Gambar 3.30 Activity Diagram Tambah Pengguna.....                   | 86  |
| Gambar 3.31 Activity Diagram Tambah Pengguna.....                   | 87  |
| Gambar 3.32 Activity Diagram Hapus Pengguna.....                    | 88  |
| Gambar 3.33 Activity Diagram Cari Pengguna .....                    | 89  |
| Gambar 3.34 Activity Diagram Lihat Supplier .....                   | 90  |
| Gambar 3.35 Activity Diagram Tambah Supplier .....                  | 91  |
| Gambar 3.36 Activity Diagram Ubah Supplier.....                     | 92  |
| Gambar 3.37 Activity Diagram Hapus Supplier.....                    | 93  |
| Gambar 3.38 Activity Diagram Cari Supplier .....                    | 94  |
| Gambar 3.39 Activity Diagram Lihat Distribusi.....                  | 95  |
| Gambar 3.40 Activity Diagram Konfirmasi Distribusi.....             | 96  |
| Gambar 3.41 Activity Diagram Lihat Data Stok Barang .....           | 97  |
| Gambar 3.42 Activity Diagram Cari Barang .....                      | 98  |
| Gambar 3.43 Activity Diagram Permintaan Barang .....                | 99  |
| Gambar 3.44 Activity Diagram Lihat Detail Transaksi Penjualan ..... | 100 |
| Gambar 3.45 Activity Diagram Tambah Penjualan .....                 | 101 |

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3.46 Activity Diagram Cari Pelanggan.....          | 102 |
| Gambar 3.47 Activity Diagram Lihat Barang.....            | 103 |
| Gambar 3.48 Activity Diagram Tambah Barang.....           | 104 |
| Gambar 3.49 Activity Diagram Ubah Barang.....             | 105 |
| Gambar 3.50 Activity Diagram Cari Barang.....             | 106 |
| Gambar 3.51 Activity Diagram Lihat Distribusi.....        | 107 |
| Gambar 3.52 Activity Diagram Tambah Distribusi.....       | 108 |
| Gambar 3.53 Activity Diagram Batal Pengiriman.....        | 109 |
| Gambar 3.54 Activity Diagram Konfirmasi Permintaan.....   | 110 |
| Gambar 3.55 Activity Diagram Lihat Stok Barang.....       | 111 |
| Gambar 3.56 Activity Diagram Detail Transaksi Barang..... | 112 |
| Gambar 3.57 Activity Diagram Lihat Pembelian.....         | 113 |
| Gambar 3.58 Activity Diagram Tambah Pembelian.....        | 114 |
| Gambar 3.59 Activity Diagram Penerimaan Barang.....       | 115 |
| Gambar 3.60 Activity Diagram Batal Pembelian.....         | 116 |
| Gambar 3.61 Activity Diagram Lihat Penawaran Barang.....  | 117 |
| Gambar 3.62 Activity Diagram Terima Barang Penawaran..... | 118 |
| Gambar 3.63 Activity Diagram Tolak Penawaran Barang.....  | 119 |
| Gambar 3.64 Activity Diagram Lihat Peramalan Barang.....  | 120 |
| Gambar 3.65 Activity Diagram Lihat Laporan.....           | 121 |
| Gambar 3.66 Activity Diagram Lihat Penawaran Barang.....  | 122 |
| Gambar 3.67 Activity Diagram Tambah Barang Penawaran..... | 123 |
| Gambar 3.68 Activity Diagram Lihat Pengiriman Barang..... | 124 |
| Gambar 3.69 Activity Diagram Terima Pembelian Barang..... | 125 |
| Gambar 3.70 Activity Diagram Batal Pengiriman Barang..... | 126 |
| Gambar 3.71 <i>class diagram</i> .....                    | 127 |
| Gambar 3.72 Desain halaman login.....                     | 128 |
| Gambar 3.73 Desain Halaman Kelola Cabang.....             | 129 |
| Gambar 3.74 Desain halaman Tambah Cabang.....             | 129 |
| Gambar 3.75 Desain Halaman Kelola Pengguna.....           | 130 |
| Gambar 3.76 Desain Halaman Tambah Pengguna.....           | 130 |
| Gambar 3.77 Desain Halaman Kelola Supplier.....           | 131 |

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3.78 Desain Halaman Tambah Supplier .....                               | 131 |
| Gambar 3.79 Desain Halaman Kelola Distribusi ( <i>Staff Cabang</i> ).....      | 132 |
| Gambar 3.80 Desain Halaman Lihat Stok Barang ( <i>Staff Cabang</i> ).....      | 132 |
| Gambar 3.81 Desain Halaman Kelola Penjualan.....                               | 133 |
| Gambar 3.82 Desain Halaman Tambah Permintaan Barang.....                       | 134 |
| Gambar 3.83 Desain Halaman Kelola Barang .....                                 | 134 |
| Gambar 3.84 Desain Halaman Tambah Barang .....                                 | 135 |
| Gambar 3.85 Desain Halaman Kelola Distribusi ( <i>Staff Gudang</i> ) .....     | 135 |
| Gambar 3.86 Desain Halaman Tambah Distribusi.....                              | 136 |
| Gambar 3.87 Desain Halaman Kelola Pembelian.....                               | 136 |
| Gambar 3.88 Kelola Halaman Tambah Pembelian.....                               | 137 |
| Gambar 3.89 Desain Halaman Kelola Penawaran Barang ( <i>Staff Gudang</i> ).137 |     |
| Gambar 3.90 Desain Halaman Peramalan Barang.....                               | 138 |
| Gambar 3.91 Desain Halaman Lihat Stok Barang ( <i>Staff Gudang</i> ).....      | 138 |
| Gambar 3.92 Desain Halaman Lihat Laporan Pembelian.....                        | 139 |
| Gambar 3.93 Desain Halaman Lihat Laporan Penjualan.....                        | 139 |
| Gambar 3.94 Desain Halaman Lihat Laporan Keuangan .....                        | 140 |
| Gambar 3.95 Desain Halaman Lihat Laporan Stok Cabang .....                     | 140 |
| Gambar 3.96 Desain Halaman Lihat Laporan Stok Gudang .....                     | 141 |
| Gambar 3.97 Desain Halaman Kelola Penawaran Barang ( <i>Supplier</i> ).....    | 141 |
| Gambar 3.98 Desain Halaman Kelola Pengiriman Barang.....                       | 142 |
| Gambar 3.99 Desain Halaman Tambah Barang Penawaran .....                       | 142 |
| Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> .....                                          | 143 |
| Gambar 4.2 tampilan kelola pengguna .....                                      | 144 |
| Gambar 4.3 halaman tambah pengguna .....                                       | 144 |
| Gambar 4.4 halaman kelola cabang .....                                         | 145 |
| Gambar 4.5 halaman tambah cabang.....                                          | 145 |
| Gambar 4.6 halaman kelola <i>supplier</i> .....                                | 146 |
| Gambar 4.7 halaman detail transaksi penjualan .....                            | 146 |
| Gambar 4.8 halaman kelola distribusi.....                                      | 147 |
| Gambar 4.9 halaman lihat stok barang .....                                     | 147 |
| Gambar 4.10 halaman tambah penjualan.....                                      | 148 |

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.11 halaman tambah permintaan barang .....                | 148 |
| Gambar 4.12 halaman kelola barang .....                           | 149 |
| Gambar 4.13 halaman tambah barang .....                           | 149 |
| Gambar 4.14 kelola distribusi barang .....                        | 150 |
| Gambar 4.15 halaman tambah pengiriman barang.....                 | 150 |
| Gambar 4.16 halaman kelola pembelian .....                        | 151 |
| Gambar 4.17 halaman tambah pembelian.....                         | 151 |
| Gambar 4.18 halaman kelola penawaran ( <i>Staff Gudang</i> )..... | 152 |
| Gambar 4.19 lihat peramalan barang .....                          | 152 |
| Gambar 4.20 halaman lihat stok barang .....                       | 153 |
| Gambar 4.21 halaman laporan penjualan .....                       | 153 |
| Gambar 4.22 halaman laporan pembelian.....                        | 154 |
| Gambar 4.23 halaman laporan keuangan.....                         | 154 |
| Gambar 4.24 halaman laporan stok barang gudang.....               | 155 |
| Gambar 4.25 halaman laporan stok barang cabang .....              | 155 |
| Gambar 4.26 halaman kelola penawaran ( <i>Supplier</i> ).....     | 156 |
| Gambar 4.27 halaman kelola pengiriman .....                       | 156 |
| Gambar 4.28 halaman tambah penawaran.....                         | 157 |

.

## DAFTAR TABEL

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2.1 Lima bagian utama fungsi <i>supply chain management</i> ..... | 15  |
| Tabel 2.2 Contoh Sintak PHP .....                                       | 36  |
| Tabel 3.1 Tabel barang supplier .....                                   | 50  |
| Tabel 3.2 Tabel supplier .....                                          | 51  |
| Tabel 3.3 Tabel otoritas pengguna .....                                 | 52  |
| Tabel 3.4 Tabel produk cabang .....                                     | 53  |
| Tabel 3.5 Tabel distribusi cabang .....                                 | 54  |
| Tabel 3.6 Tabel pembelian .....                                         | 55  |
| Tabel 3.7 Tabel Pengguna.....                                           | 56  |
| Tabel 3.8 Tabel stok pusat.....                                         | 57  |
| Tabel 3.9 Tabel cabang .....                                            | 58  |
| Tabel 3.10 Tabel stok cabang.....                                       | 59  |
| Tabel 3.11 Tabel produk pusat .....                                     | 60  |
| Tabel 3.12 Tabel penjualan .....                                        | 61  |
| Tabel 5.1 <i>Test case login</i> .....                                  | 158 |
| Tabel 5.2 <i>Test case</i> tambah pengguna.....                         | 159 |
| Tabel 5.3 <i>Test case</i> tambah cabang.....                           | 159 |
| Tabel 5.4 <i>Test case</i> tambah <i>supplier</i> .....                 | 160 |
| Tabel 5.5 <i>Test case</i> tambah barang penawaran.....                 | 160 |
| Tabel 5.6 <i>Test case</i> tambah penjualan .....                       | 161 |
| Tabel 5.7 <i>Test case</i> tambah.....                                  | 161 |
| Tabel 5.8 <i>Test case</i> tambah distribusi barang .....               | 162 |
| Tabel 5.9 <i>Test case</i> tambah pembelian barang .....                | 162 |

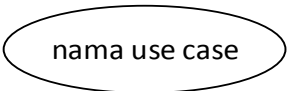
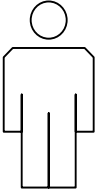
## **DAFTAR LAMPIRAN**

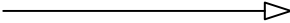
|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| LAMPIRAN A. RIWAYAT HIDUP PENULIS ..... | 167 |
|-----------------------------------------|-----|

## DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

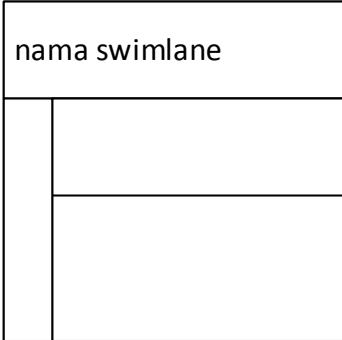
| Simbol                                                                                                                                | Deskripsi                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kelas</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Nama_kelas<br/> +atribut<br/> +operasi() </div> | Kelas pada struktur sistem.                                                                                                                  |
| <p>Antar muka / <i>interface</i></p> <p style="text-align: center;">○</p> <p>Nama_interface</p>                                       | Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.                                                                    |
| <p>Asosiasi / <i>association</i></p> <p style="text-align: center;">—————</p>                                                         | Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .                                           |
| <p>Asosiasi berarah / <i>directed association</i></p> <p style="text-align: center;">—————→</p>                                       | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> . |
| <p>Generalisasi</p> <p style="text-align: center;">—————→</p>                                                                         | Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).                                                                     |
| <p>Ketergantungan / <i>dependency</i></p> <p style="text-align: center;">-----→</p>                                                   | Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.                                                                                  |
| <p>Agregasi / <i>aggregation</i></p> <p style="text-align: center;">—————◆</p>                                                        | Semua bagian ( <i>whole-part</i> ).                                                                                                          |

**Referensi:** Lambang Class Diagram [1, p. 141].

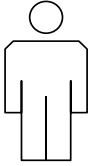
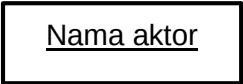
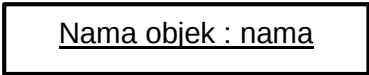
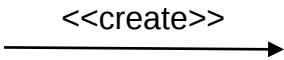
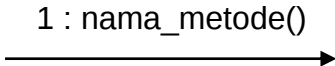
| Simbol                                                                                                                          | Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Use case</i></p>  <p>nama use case</p>   | <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>                                                                                                                                              |
| <p><i>Aktor / actor</i></p>  <p>nama aktor</p> | <p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar dari orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>                     |
| <p><i>Asosiasi / association</i></p>         | <p>Komunikasi antara aktor dan <i>use Case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>                                                                                                                                                                                                   |
| <p><i>Ekstensi / extend</i></p>              | <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah case dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.</p> |

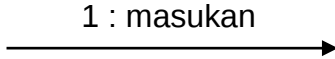
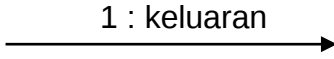
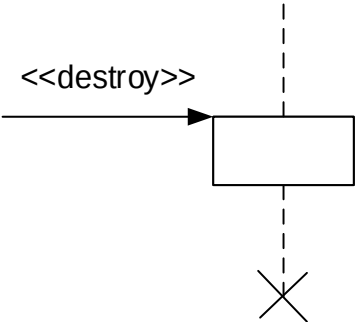
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Generalisasi / <i>generalization</i></p>             | <p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use Case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>                             |
| <p>Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p> <p>-----&lt;&lt;include&gt;&gt;-----&gt;</p> <p>-----&lt;&lt;Uses&gt;&gt;-----&gt;</p> | <p>Relasi use case tambahan ke sebuah Use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p> |

**Referensi:** Lambang *Use Case Diagram* [1, p. 155].

| Simbol                                                                                                                 | Deskripsi                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Status awal</p>                    | <p>Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.</p>        |
| <p>Aktivitas</p>                      | <p>Aktivitas yang dilakukan sistem, Aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>             |
| <p>Percabangan / <i>decision</i></p>  | <p>Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.</p>                    |
| <p>Penggabungan / <i>join</i></p>     | <p>Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.</p>           |
| <p>Status akhir</p>                 | <p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.</p> |
| <p><i>Swimlane</i></p>              | <p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>       |

**Referensi:** Lambang *Activity Diagram* [1, p. 161].

| Simbol                                                                                                                                                                                                                                  | Deskripsi                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Aktor</p>  <p>nama aktor</p> <p>Atau</p>  <p>Tanpa waktu aktif</p> | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.                                             |
| <p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p>                                                                                                                   | Menyatakan kehidupan suatu objek.                                                                                                                   |
| <p>Objek</p>                                                                                                                                         | Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.                                                                                                           |
| <p>Waktu aktif</p>                                                                                                                                   | Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan beriteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya. |
| <p>Pesan tipe <i>create</i></p>                                                                                                                      | Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.                                                              |
| <p>Pesan tipe <i>call</i></p>                                                                                                                        | Menyatakan suatu objek memanggil operasi atau metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri                                                  |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Pesan tipe <i>send</i></p>      | <p>Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.</p>                                                  |
| <p>Pesan tipe <i>return</i></p>    | <p>Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.</p> |
| <p>Pesan tipe <i>destroy</i></p>  | <p>Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i>.</p>                |

**Referensi:** Lambang *Sequence Diagram* [1, p. 165].

## DAFTAR SINGKATAN

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| SCM     | Supply Chain Management              |
| ERD     | Entitas Relationship Management      |
| UML     | Unified Modeling Language            |
| DFD     | Data Flow Diagram                    |
| DBMS    | Database Management Systems          |
| DAD     | Diagram Alir Data                    |
| PHP     | Hypertext Preprocessor               |
| SQL     | Structured Query Language            |
| RDDDBMS | Relational Databse Management System |
| MD2     | Message-Digest Algorithm 2           |
| MD4     | Message-Digest Algorithm 4           |
| MD5     | Message-Digest Algorithm 5           |
| SHA     | Secure Hash Algorithm                |
| NSA     | National Security Agency             |
| RC4     | Rivest Code 4                        |
| CI      | CodeIgniter                          |
| SMA     | Single Moving Average                |

## DAFTAR ISTILAH

|                                |                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistem informasi               | Seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berkerja utnuk mengumpulkan dan menyimpan data serta mengolahnya menjadi informasi yang digunakan [2, p. 15].                                                           |
| <i>Supply chain management</i> | Suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya [3, p. 5].                                                                                                                |
| Proses bisnis                  | Aktivitas yang dilakukan oleh lembaga atau organisasi yang memiliki inputan produk atau jasa untuk mendapatkan laba [4, p. 25].                                                                                           |
| <i>Flowchart</i>               | Bagan ( <i>chart</i> ) yang menunjukkan alir ( <i>flow</i> ) di dalam program atau prosedur sistem secara logika [5, p. 795].                                                                                             |
| ERD                            | Salah satu pemodelan data konseptual yang paling sering digunakan dalam proses pengembangan basis data bertipe relasional [6, p. 49].                                                                                     |
| UML                            | Salah satu standar Bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan <i>requirement</i> , membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [1, p. 133]. |
| PHP                            | Pemrograman <i>interpreter</i> yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan [7, p. 46].                                        |
| <i>CodeIgniter</i>             | Aplikasi <i>open source</i> yang berupa <i>framework</i> dengan model MVC ( <i>Model, View, Controller</i> ) untuk membangun <i>website</i> dinamis dengan menggunakan PHP [8, p. 12].                                    |

|          |                                                                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MySQL    | Salah satu <i>software</i> sistem manajemen <i>database</i> (DBMS) <i>Structured Query Language</i> (SQL) yang bersifat <i>open source</i> [9, p. 26]. |
| Enkripsi | Proses mengodekan data dan informasi mejadi bentuk yang tidak dapat dibaca [10, p. 338].                                                               |