



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN *INVENTORY*  
BARANG PADA PT. TRISNATA TEKNIKAL SUPLAI  
MENGUNAKAN METODE *FIRST-IN FIRST-OUT* (FIFO)  
BERBASIS WEB**

**ABDUL MALIK  
NIM. 202053119**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom.  
Supriyono, S.Kom., M.Kom.**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### SISTEM INFORMASI MANAJEMEN *INVENTORY* BARANG PADA PT. TRISNATA TEKNIKAL SUPLAI MENGGUNAKAN METODE *FIRST-IN FIRST-OUT* (FIFO) BERBASIS WEB

ABDUL MALIK

NIM. 202053119

Kudus, 03 Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

a.u.



Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0610128601

Pembimbing Pendamping,



Supriyono, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0602017901

Mengetahui,  
Koordinator Tugas Akhir



Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0004047501

## HALAMAN PENGESAHAN

### SISTEM INFORMASI MANAJEMEN *INVENTORY* BARANG PADA PT. TRISNATA TEKNIKAL SUPLAJ MENGGUNAKAN METODE *FIRST-IN FIRST-OUT* (FIFO) BERBASIS WEB

ABDUL MALIK

NIM. 202053119

Kudus, 10 Juli 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Noor Latifah, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0618098701

Anggota Penguji I,



Supriyono, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0602017901

Anggota Penguji II,



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0621048301

Mengetahui

Plt. Dekan Fakultas Teknik



Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs.  
NIDN. 0608047901

Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom.  
NIS/NIP. 0621048301

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abdul Malik  
NIM : 202053119  
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 03 Maret 1997  
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Manajemen *Inventory* Barang  
Pada PT. Trisnata Teknikal Suplai Menggunakan  
Metode *First-In First-Out* (FIFO) Berbasis Web

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Tugas Akhir ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 03 Juni 2024

Yang memberi pernyataan,



Abdul Malik  
NIM. 202053119

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi ini dengan judul "Sistem Informasi Manajemen *Inventory* Barang Pada PT. Trisnata Teknikal Suplai Menggunakan Metode *First-In First-Out* (FIFO) Berbasis Web ". Sholawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, yang kami nantikan syafa'atnya di hari yaumul qiyamah.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu perjalanan panjang dalam menapaki dunia pendidikan tinggi dan merupakan bagian dari upaya memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana komputer di dalam program studi Sistem Informasi S-1 Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Dengan bimbingan, dukungan, serta arahan dari berbagai pihak, penulis dengan rendah hati mengucapkan penghargaan yang setinggi-tingginya atas terselesaikannya laporan skripsi ini kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si, selaku Rektor Universitas Muria Kudus, atas dedikasi dalam menjalankan dan mengembangkan institusi pendidikan yang memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengejar ilmu dan menyelesaikan studi.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs, selaku Plt. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus, atas perhatian serta dukungan dalam menciptakan lingkungan akademik yang inspiratif.
3. Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom, selaku Plt. Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus, atas upaya dalam menyediakan wadah pembelajaran yang mendukung pengembangan ilmu pengetahuan.
4. Bapak Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom., MTA, selaku koordinator Skripsi, atas bimbingan dan pengawasannya yang telah memberikan arah serta panduan dalam proses penyusunan laporan skripsi ini.

5. Ibu Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing utama, yang dengan penuh kesabaran memberikan petunjuk, arahan, serta nasehat yang sangat berarti dalam perjalanan penyusunan laporan tugas akhir.
6. Bapak Supriyono, S.Kom, M.Kom., selaku pembimbing pendamping, atas dukungan dan panduan yang memberikan kontribusi penting dalam merinci dan mengembangkan ide-ide dalam laporan skripsi.
7. Bapak William Trisnata selaku Direktur Utama sekaligus pemilik dari PT. Trisnata Teknikal Suplai yang mengizinkan dan mendukung keberlangsungan penelitian ini.
8. Ibu Yulia Vivi Indriyani selaku HRD dari PT. Trisnata Teknikal Suplai, atas dukungan, arahan, serta izin yang diberikan dalam proses pengumpulan data dan informasi yang relevan.
9. Kepada kedua orang tua penulis, yang telah tulus memberikan kasih sayang dan dukungan tanpa batas, baik dalam bentuk dukungan material maupun non-material. Segala pengorbanan, mulai dari waktu, tenaga, hingga dedikasi dan semangat Bapak dan Ibu, telah memberi dorongan bagi perkembangan dan pencapaian penulis.
10. Vika Sagita Putri selaku istri tercinta, atas semangat, inspirasi, dan dukungan yang telah diberikan sepanjang perjalanan ini.
11. Teman-teman Prodi Sistem Informasi atas kerjasama, dukungan, dan semangat yang telah kita bagi dalam perjalanan pendidikan ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Besar harapan penulis agar pembaca berkenan memberikan umpan balik berupa kritik dan saran. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun para pembaca.

Kudus, 03 Juni 2024

Penulis

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN *INVENTORY* BARANG PADA PT.  
TRISNATA TEKNIKAL SUPLAJ MENGGUNAKAN METODE *FIRST-IN  
FIRST-OUT (FIFO)* BERBASIS WEB**

Nama mahasiswa : Abdul Malik

NIM : 202053119

Pembimbing :

1. Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom.
2. Supriyono, S.Kom., M.Kom.

## RINGKASAN

PT. Trisnata Teknikal Suplai adalah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan bahan bangunan, alat pemesinan, perlengkapan rumah tangga dan gaya hidup. PT. Trisnata Teknikal Suplai sudah memiliki *inventory* dimana stok barang penjualan disimpan. Manajemen persediaan sangat penting untuk meningkatkan operasional dan kinerja perusahaan dalam pengelolaan persediaan dan gudang. Saat ini sistem persediaan barang yang ada saat ini masih bersifat manual dan mempunyai banyak kelemahan dan kekurangan yang mempengaruhi kinerja perusahaan serta tidak dapat mendukung seluruh kebutuhan yang diinginkan perusahaan seperti proses pencatatan barang masuk dan keluar hingga pencatatan rekap laporan yang cukup memakan waktu dalam proses pembuatannya. Oleh karena itu, perusahaan membutuhkan sistem informasi berbasis *website* yang perlu dirancang dan dibangun untuk dapat membantu manajemen *inventory* gudang. Metode PIECES adalah metode yang digunakan dalam menganalisis *Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, Service* untuk membantu proses analisis sistem yang saat ini sedang berjalan di perusahaan. Metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* atau yang sering disebut RAD adalah metode yang digunakan dalam merancang dan mendesain sistem manajemen *inventory* barang dan sebagai alat pemodelannya menggunakan UML. Operasi yang terdapat dalam rancangan sistem informasi manajemen *inventory* barang ini meliputi dari mengelola barang, mengelola pelanggan, mengelola *supplier*, mengelola barang masuk, mengelola barang keluar, mengelola persediaan barang dengan FIFO, mengelola *user* dan laporan-laporan. Proses manajemen persediaan dalam penempatan lokasi dan pengaturan barang untuk mempermudah dalam aktivitas barang masuk dan keluar dengan menerapkan metode FIFO (*First-In First-Out*). Maka dari Sistem Informasi Manajemen *Inventory* Barang PT. Trisnata Teknikal Suplai berbasis web yang dihasilkan ini diharapkan mampu menjadi salah satu solusi bagi permasalahan perusahaan tersebut.

**Kata kunci:** Sistem informasi, *Inventory*, FIFO, RAD, UML.

***INVENTORY MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM AT PT.  
TRISNATA TEKNIKAL SUPPLAI USING THE FIRST-IN FIRST-OUT  
(FIFO) METHOD BASED ON THE WEB***

*Student Name* : Abdul Malik

*Student Identity Number* : 202053119

*Supervisor* :

1. Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom.
2. Supriyono, S.Kom., M.Kom.

***ABSTRACT***

*PT. Trisnata Teknikal Suplai is a company engaged in the trade of building materials, machining tools, household supplies, and lifestyle products. PT. Trisnata Teknikal Suplai already has an inventory where sales stock is stored. Inventory management is crucial to improving the company's operations and performance in managing inventory and warehouses. Currently, the existing inventory system is still manual and has many weaknesses and shortcomings that affect the company's performance and cannot support all the company's needs, such as recording incoming and outgoing goods and summarizing reports, which is quite time-consuming. Therefore, the company needs a web-based information system to be designed and built to help manage warehouse inventory. The PIECES method is used to analyze Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service to assist in analyzing the current system in the company. The Rapid Application Development (RAD) system development method is used to design and develop the inventory management system, with UML as the modeling tool. The operations in this inventory management information system design include managing goods, managing customers, managing suppliers, managing incoming goods, managing outgoing goods, managing inventory with FIFO, managing users, and reports. The inventory management process includes the placement and arrangement of goods to facilitate incoming and outgoing activities by applying the FIFO (First-In First-Out) method. Therefore, this web-based Inventory Management Information System for PT. Trisnata Teknikal Suplai is expected to be a solution to the company's problems.*

***Keywords*** : Information System, Inventory, FIFO, RAD, UML.

# DAFTAR ISI

|                                                                |             |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                     | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>                               | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                                | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>                               | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                     | <b>v</b>    |
| <b>RINGKASAN .....</b>                                         | <b>vii</b>  |
| <b><i>ABSTRACT</i> .....</b>                                   | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                         | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                      | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                      | <b>xix</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                   | <b>xxi</b>  |
| <b>BAB I.....</b>                                              | <b>1</b>    |
| <b>PENDAHULUAN.....</b>                                        | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang .....                                      | 1           |
| 1.2. Perumusan Masalah.....                                    | 3           |
| 1.3. Batasan Masalah.....                                      | 4           |
| 1.4. Tujuan.....                                               | 4           |
| 1.5. Manfaat.....                                              | 5           |
| 1.6. Metode Penelitian.....                                    | 5           |
| 1.6.1. Metode Pengumpulan Data .....                           | 5           |
| 1.6.2. Metode <i>Inventory First-In First-Out</i> (FIFO) ..... | 6           |
| 1.6.3. Metode Pengembangan Sistem .....                        | 7           |
| 1.6.4. Metode Perancangan Sistem .....                         | 9           |
| 1.7. Kerangka Pemikiran .....                                  | 11          |

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.8. Sistematika Penulisan.....                                                                           | 12        |
| <b>BAB II .....</b>                                                                                       | <b>14</b> |
| <b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                                                                             | <b>14</b> |
| 2.1. Penelitian Terkait .....                                                                             | 14        |
| 2.2. Tabel Perbandingan .....                                                                             | 17        |
| 2.3. Landasan Teori .....                                                                                 | 18        |
| 2.3.1. Pengertian Sistem.....                                                                             | 18        |
| 2.3.2. Pengertian Informasi .....                                                                         | 18        |
| 2.3.3. Pengertian Sistem Informasi .....                                                                  | 18        |
| 2.3.4. Pengertian <i>Inventory</i> .....                                                                  | 18        |
| 2.3.5. Sistem Manajemen <i>Inventory</i> .....                                                            | 19        |
| 2.3.6. Metode <i>Inventory First-In First-Out (FIFO)</i> .....                                            | 19        |
| 2.3.7. Analisis <i>PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Services)</i> ..... | 19        |
| 2.3.8. <i>Rapid Application Development (RAD)</i> .....                                                   | 20        |
| 2.3.9. <i>Flow of Document (FOD)</i> .....                                                                | 22        |
| 2.3.10. <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....                                                     | 23        |
| 2.3.11. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....                                                    | 28        |
| <b>BAB III.....</b>                                                                                       | <b>31</b> |
| <b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                                                                        | <b>31</b> |
| 3.1. Objek Penelitian .....                                                                               | 31        |
| 3.1.1. Sejarah PT. Trisnata Teknikal Suplai .....                                                         | 31        |
| 3.1.2. Visi dan Misi PT. Trisnata Teknikal Suplai.....                                                    | 31        |
| 3.1.3. Peta Lokasi PT. Trisnata Teknikal Suplai.....                                                      | 32        |
| 3.1.4. Struktur Organisasi PT. Trisnata Teknikal Suplai .....                                             | 33        |
| 3.1.5. Deskripsi Pekerjaan di PT. Trisnata Teknikal Suplai .....                                          | 33        |

|          |                                                     |    |
|----------|-----------------------------------------------------|----|
| 3.2.     | <i>Fase Requirement Planning</i> .....              | 34 |
| 3.2.1.   | Analisis Permasalahan .....                         | 34 |
| 3.2.1.1. | Analisis Sistem yang Berjalan.....                  | 34 |
| 3.2.1.2. | FOD Barang Masuk.....                               | 37 |
| 3.2.1.3. | FOD Barang Keluar.....                              | 38 |
| 3.2.1.4. | Identifikasi Masalah Sistem yang Berjalan .....     | 39 |
| 3.2.2.   | Analisis Kebutuhan Sistem .....                     | 39 |
| 3.2.2.1. | Analisis Kebutuhan Sistem .....                     | 40 |
| 3.2.2.2. | Kebutuhan Aktor Sistem .....                        | 40 |
| 3.2.2.3. | Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) ..... | 41 |
| 3.2.2.4. | Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) ..... | 41 |
| 3.3.     | <i>Fase Workshop Design</i> .....                   | 41 |
| 3.3.1.   | Perancangan Sistem .....                            | 41 |
| 3.3.1.1. | <i>Business Use Case Diagram</i> .....              | 42 |
| 3.3.1.2. | <i>Sistem Use Case Diagram</i> .....                | 44 |
| 3.3.1.3. | <i>Scenario Use Case (Flow of Event)</i> .....      | 45 |
| 3.3.1.4. | <i>Class Diagram</i> .....                          | 50 |
| 3.3.1.5. | <i>Sequence Diagram</i> .....                       | 59 |
| 3.3.1.6. | <i>Activity Diagram</i> .....                       | 62 |
| 3.3.1.7. | <i>Statechart Diagram</i> .....                     | 66 |
| 3.3.2.   | Rancangan Basis Data.....                           | 73 |
| 3.3.2.1. | <i>Entity Relationship Diagram</i> .....            | 73 |
| 3.3.2.2. | Transformasi Tabel.....                             | 81 |
| 3.3.2.3. | Struktur Tabel.....                                 | 83 |
| 3.3.2.4. | Relasi Tabel .....                                  | 94 |
| 3.3.3.   | Desain <i>Interface</i> .....                       | 94 |

|                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>BAB IV .....</b>                                                                  | <b>109</b> |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                                    | <b>109</b> |
| 4.1. Hasil Pembahasan.....                                                           | 109        |
| 4.1.1. Implementasi Sistem .....                                                     | 109        |
| 4.1.2. Implementasi Layar Antarmuka.....                                             | 109        |
| 4.1.3. Implementasi Metode FIFO .....                                                | 109        |
| 4.2. Tampilan Sistem.....                                                            | 110        |
| 4.2.1. Halaman <i>Login</i> .....                                                    | 110        |
| 4.2.2. Halaman Kelola Barang .....                                                   | 111        |
| 4.2.3. Halaman Pembelian .....                                                       | 113        |
| 4.2.4. Halaman Verifikasi Pembelian .....                                            | 115        |
| 4.2.5. Halaman Cetak Pembelian .....                                                 | 118        |
| 4.2.6. Halaman Barang Masuk.....                                                     | 120        |
| 4.2.7. Halaman Barang Keluar .....                                                   | 123        |
| 4.2.8. Halaman Persediaan .....                                                      | 125        |
| 4.2.9. Halaman Laporan .....                                                         | 127        |
| 4.3. Pengujian Program .....                                                         | 129        |
| 4.3.1. <i>Black Box Testing</i> .....                                                | 130        |
| 4.4. Analisis PIECES SIM <i>Inventory</i> Barang PT. Trisnata Teknikal Suplai<br>134 |            |
| 4.4.1. <i>Performance</i> .....                                                      | 134        |
| 4.4.2. <i>Information</i> .....                                                      | 135        |
| 4.4.3. <i>Economic</i> .....                                                         | 135        |
| 4.4.4. <i>Control</i> .....                                                          | 135        |
| 4.4.5. <i>Efficiency</i> .....                                                       | 136        |
| 4.4.6. <i>Services</i> .....                                                         | 136        |

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 4.4.7. Hasil Analisis PIECES..... | 136        |
| <b>BAB V.....</b>                 | <b>138</b> |
| <b>PENUTUP.....</b>               | <b>138</b> |
| 5.1. Kesimpulan.....              | 138        |
| 5.2. Saran.....                   | 139        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>       | <b>140</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>      | <b>144</b> |
| <b>BIODATA PENULIS.....</b>       | <b>154</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1. Alur Metode FIFO.....                                                                                                                                                                             | 7  |
| Gambar 1.2. Siklus Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD) .....                                                                                                                                    | 8  |
| Gambar 1.3. Kerangka Pemikiran.....                                                                                                                                                                           | 11 |
| Gambar 2.4. Siklus Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD) .....                                                                                                                                    | 21 |
| Gambar 3.5. Peta Lokasi PT. Trisnata Teknikal Suplai .....                                                                                                                                                    | 32 |
| Gambar 3.6. Struktur Organisasi PT. Trisnata Teknikal Suplai .....                                                                                                                                            | 33 |
| Gambar 3.7. FOD Barang Masuk yang Berjalan .....                                                                                                                                                              | 37 |
| Gambar 3.8. FOD Barang Keluar yang Berjalan .....                                                                                                                                                             | 38 |
| Gambar 3.9. <i>Bussiness Use Case</i> yang Sedang Berjalan .....                                                                                                                                              | 44 |
| Gambar 3.10. Sistem <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Manajemen <i>Inventory</i><br>Barang Pada PT. Trisnata Teknikal Suplai Menggunakan Metode <i>First-In First-Out</i><br>(FIFO) Berbasis Web ..... | 45 |
| Gambar 3.11. <i>Class</i> Pengguna .....                                                                                                                                                                      | 50 |
| Gambar 3.12. <i>Class</i> Admin Gudang .....                                                                                                                                                                  | 51 |
| Gambar 3.13. <i>Class</i> Pimpinan.....                                                                                                                                                                       | 51 |
| Gambar 3.14. Admin <i>Purchasing</i> .....                                                                                                                                                                    | 51 |
| Gambar 3.15. <i>Class</i> Pramuniaga Toko .....                                                                                                                                                               | 51 |
| Gambar 3.16. <i>Class</i> Barang .....                                                                                                                                                                        | 52 |
| Gambar 3.17. <i>Class</i> Lokasi .....                                                                                                                                                                        | 52 |
| Gambar 3.18. <i>Class</i> Satuan .....                                                                                                                                                                        | 52 |
| Gambar 3.19. <i>Class</i> Divisi .....                                                                                                                                                                        | 53 |
| Gambar 3.20. <i>Class</i> Merk .....                                                                                                                                                                          | 53 |
| Gambar 3.21. <i>Class</i> Kategori .....                                                                                                                                                                      | 53 |
| Gambar 3.22. <i>Class</i> Pembelian .....                                                                                                                                                                     | 54 |
| Gambar 3.23. <i>Class</i> Detail Pembelian .....                                                                                                                                                              | 54 |
| Gambar 3.24. <i>Class</i> Barang Masuk.....                                                                                                                                                                   | 54 |
| Gambar 3.25. <i>Class</i> Detail Barang Masuk.....                                                                                                                                                            | 55 |
| Gambar 3.26. <i>Class Supplier</i> .....                                                                                                                                                                      | 55 |
| Gambar 3.27. <i>Class</i> Barang Keluar.....                                                                                                                                                                  | 55 |
| Gambar 3.28. <i>Class</i> Detail Barang Keluar.....                                                                                                                                                           | 56 |

|                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.29. <i>Class Persediaan</i> .....                                                                                                                                                    | 56 |
| Gambar 3.30. <i>Class Petugas</i> .....                                                                                                                                                       | 56 |
| Gambar 3.31. <i>Class Pengiriman</i> .....                                                                                                                                                    | 57 |
| Gambar 3.32. <i>Class Kendaraan</i> .....                                                                                                                                                     | 57 |
| Gambar 3.33. <i>Class Supir</i> .....                                                                                                                                                         | 58 |
| Gambar 3.34. <i>Class Pelanggan</i> .....                                                                                                                                                     | 58 |
| Gambar 3.35. <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Manajemen <i>Inventory</i> Barang Pada PT. Trisnata Teknikal Suplai Menggunakan Metode <i>First-In First-Out (FIFO)</i> Berbasis Web ..... | 59 |
| Gambar 3.36. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pembelian.....                                                                                                                                    | 60 |
| Gambar 3.37. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Barang Masuk .....                                                                                                                                | 60 |
| Gambar 3.38. <i>Sequence Diagram</i> Kelola Barang Keluar .....                                                                                                                               | 61 |
| Gambar 3.39. <i>Sequence Diagram</i> Pelaporan .....                                                                                                                                          | 61 |
| Gambar 3.40. <i>Sequence Diagram</i> Cek Status Pengiriman.....                                                                                                                               | 62 |
| Gambar 3.41. <i>Sequence Diagram</i> Survey .....                                                                                                                                             | 62 |
| Gambar 3.42. <i>Activity Diagram</i> Kelola Pembelian.....                                                                                                                                    | 63 |
| Gambar 3.43. <i>Activity Diagram</i> Kelola Barang Masuk .....                                                                                                                                | 64 |
| Gambar 3.44. <i>Activity Diagram</i> Kelola Barang Keluar .....                                                                                                                               | 64 |
| Gambar 3.45. <i>Activity Diagram</i> Laporan.....                                                                                                                                             | 65 |
| Gambar 3.46. <i>Activity Diagram</i> Cek Status Pengiriman .....                                                                                                                              | 65 |
| Gambar 3.47. <i>Activity Diagram</i> Survey .....                                                                                                                                             | 66 |
| Gambar 3.48. <i>Statechart diagram method login pengguna</i> .....                                                                                                                            | 66 |
| Gambar 3.49. <i>Statechart diagram method logout pengguna</i> .....                                                                                                                           | 67 |
| Gambar 3.50. <i>Statechart diagram method tambah pengguna</i> .....                                                                                                                           | 67 |
| Gambar 3.51. <i>Statechart diagram method ubah pengguna</i> .....                                                                                                                             | 67 |
| Gambar 3.52. <i>Statechart diagram method hapus pengguna</i> .....                                                                                                                            | 68 |
| Gambar 3.53. <i>Statechart diagram method tambah barang</i> .....                                                                                                                             | 68 |
| Gambar 3.54. <i>Statechart diagram method ubah barang</i> .....                                                                                                                               | 68 |
| Gambar 3.55. <i>Statechart diagram method hapus barang</i> .....                                                                                                                              | 69 |
| Gambar 3.56. <i>Statechart diagram method tambah barang masuk</i> .....                                                                                                                       | 69 |
| Gambar 3.57. <i>Statechart diagram method ubah barang masuk</i> .....                                                                                                                         | 69 |
| Gambar 3.58. <i>Statechart diagram method hapus barang masuk</i> .....                                                                                                                        | 70 |

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.59. <i>Statechart diagram method</i> laporan barang masuk.....    | 70 |
| Gambar 3.60. <i>Statechart diagram method</i> tambah barang keluar .....   | 70 |
| Gambar 3.61. <i>Statechart diagram method</i> ubah barang keluar .....     | 71 |
| Gambar 3.62. <i>Statechart diagram method</i> tambah barang keluar .....   | 71 |
| Gambar 3.63. <i>Statechart diagram method</i> laporan barang keluar .....  | 71 |
| Gambar 3.64. <i>Statechart diagram method</i> view persediaan.....         | 72 |
| Gambar 3.65. <i>Statechart diagram method</i> ubah persediaan .....        | 72 |
| Gambar 3.66. <i>Statechart diagram method</i> tambah pengiriman .....      | 72 |
| Gambar 3.67. <i>Statechart diagram method</i> ubah pengiriman .....        | 73 |
| Gambar 3.68. <i>Statechart diagram method</i> hapus pengiriman.....        | 73 |
| Gambar 3.69. <i>Statechart diagram method</i> cek status pengiriman .....  | 73 |
| Gambar 3.70. Entitas Basis Data.....                                       | 74 |
| Gambar 3.71. Atribut <i>Key (primary key)</i> Entitas Basis Data.....      | 74 |
| Gambar 3.72. Relasi entitas pengguna dengan pembelian.....                 | 74 |
| Gambar 3.73. Relasi entitas pembelian dengan <i>supplier</i> .....         | 75 |
| Gambar 3.74. Relasi entitas pembelian dengan detail_pembelian.....         | 75 |
| Gambar 3.75. Relasi entitas pengguna dengan barang_masuk.....              | 75 |
| Gambar 3.76. Relasi entitas barang_masuk dengan pembelian.....             | 75 |
| Gambar 3.77. Relasi entitas barang_masuk dengan detail_barangmasuk .....   | 76 |
| Gambar 3.78. Relasi entitas detail_barangmasuk dengan barang.....          | 76 |
| Gambar 3.79. Relasi entitas pengguna dengan barang_keluar .....            | 76 |
| Gambar 3.80. Relasi entitas barang_keluar dengan detail_barangkeluar ..... | 77 |
| Gambar 3.81. Relasi entitas detail_barangkeluar dengan barang .....        | 77 |
| Gambar 3.82. Relasi entitas persediaan dengan detail_barangmasuk.....      | 77 |
| Gambar 3.83. Relasi entitas persediaan dengan detail_barangkeluar .....    | 77 |
| Gambar 3.84. Relasi entitas barang dengan divisi .....                     | 78 |
| Gambar 3.85. Relasi entitas barang dengan merk.....                        | 78 |
| Gambar 3.86. Relasi entitas barang dengan divisi .....                     | 78 |
| Gambar 3.87. Relasi entitas barang dengan satuan.....                      | 78 |
| Gambar 3.88. Relasi entitas barang dengan lokasi .....                     | 79 |
| Gambar 3.89. Relasi entitas pengguna dengan pengiriman .....               | 79 |
| Gambar 3.90. Relasi entitas pengiriman dengan barang_keluar.....           | 79 |

|                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3.91. Relasi entitas pengiriman dengan pelanggan .....                                                                                                                         | 80  |
| Gambar 3.92. Relasi entitas pengiriman dengan petugas .....                                                                                                                           | 80  |
| Gambar 3.93. Relasi entitas pengiriman dengan kendaraan .....                                                                                                                         | 80  |
| Gambar 3.94. Relasi entitas kendaraan dengan supir .....                                                                                                                              | 81  |
| Gambar 3.95. Atribut deskriptif lengkap ERD .....                                                                                                                                     | 81  |
| Gambar 3.96. Relasi Tabel Sistem Informasi Manajemen <i>Inventory</i> Barang Pada PT. Trisnata Teknikal Suplai Menggunakan Metode <i>First-In First-Out</i> (FIFO) Berbasis Web ..... | 94  |
| Gambar 3.97. Desain Halaman <i>Login</i> .....                                                                                                                                        | 95  |
| Gambar 3.98. Desain Halaman Utama Admin Gudang .....                                                                                                                                  | 95  |
| Gambar 3.99. Desain Halaman Utama Pimpinan .....                                                                                                                                      | 96  |
| Gambar 3.100. Desain Halaman Utama Admin <i>Purchasing</i> .....                                                                                                                      | 96  |
| Gambar 3.101. Desain Halaman Utama Pramuniaga Toko .....                                                                                                                              | 97  |
| Gambar 3.102. Desain Form Input Kategori.....                                                                                                                                         | 97  |
| Gambar 3.103. Desain <i>Form Input</i> Merk.....                                                                                                                                      | 98  |
| Gambar 3.104. Desain <i>Form Input</i> Supplier.....                                                                                                                                  | 98  |
| Gambar 3.105. Desain <i>Form Input</i> Satuan.....                                                                                                                                    | 99  |
| Gambar 106. Desain <i>Form Input</i> Divisi.....                                                                                                                                      | 99  |
| Gambar 3.107. Desain <i>Form Input</i> Lokasi.....                                                                                                                                    | 100 |
| Gambar 3.108. Desain <i>Form Input</i> Barang.....                                                                                                                                    | 100 |
| Gambar 3.109. Desain <i>Form Input</i> Kode Barang Masuk .....                                                                                                                        | 101 |
| Gambar 3.110. Desain <i>Form Input</i> Barang Masuk .....                                                                                                                             | 101 |
| Gambar 3.111. Desain <i>Form Input</i> Supir.....                                                                                                                                     | 102 |
| Gambar 3.112. Desain <i>Form Input</i> Kendaraan .....                                                                                                                                | 102 |
| Gambar 3.113. Desain <i>Form Input</i> Pelanggan.....                                                                                                                                 | 103 |
| Gambar 3.114. Desain <i>Form Input</i> Petugas .....                                                                                                                                  | 103 |
| Gambar 3.115. Desain <i>Form Input</i> Kode Barang Keluar .....                                                                                                                       | 104 |
| Gambar 3.116. Desain <i>Form Input</i> Barang Keluar .....                                                                                                                            | 104 |
| Gambar 3.117. Desain <i>Form Input</i> Pengiriman .....                                                                                                                               | 105 |
| Gambar 3.118. Desain <i>Form Input Adjustment</i> .....                                                                                                                               | 105 |
| Gambar 3.119. Desain <i>Form Input</i> Pengguna.....                                                                                                                                  | 106 |
| Gambar 3.120. Desain <i>Form Output</i> Laporan Barang Masuk .....                                                                                                                    | 106 |

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3.121. Desain <i>Form Output</i> Laporan Barang Keluar ..... | 107 |
| Gambar 4.122. Halaman <i>Login User</i> .....                       | 110 |
| Gambar 4.123. Halaman Kelola Barang .....                           | 111 |
| Gambar 4.124. Halaman Pembelian.....                                | 113 |
| Gambar 4.125. Halaman Verifikasi Pembelian.....                     | 116 |
| Gambar 4.126. Halaman Cetak Pembelian .....                         | 118 |
| Gambar 4.127. Halaman Barang Masuk .....                            | 120 |
| Gambar 4.128. Halaman Barang Keluar FIFO .....                      | 123 |
| Gambar 4.129. Halaman Persediaan .....                              | 125 |
| Gambar 4.130. Halaman Laporan .....                                 | 127 |
| Gambar 4.131. Hasil Analisis PIECES .....                           | 136 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1. Tabel Perbandingan.....                                     | 17 |
| Tabel 2.2. Simbol-simbol <i>Flow Of Document</i> (FOD) .....           | 22 |
| Tabel 2.3. Simbol-simbol <i>Business Use Case Diagram</i> .....        | 24 |
| Tabel 2.4. Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....                 | 25 |
| Tabel 2.5. Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....                    | 26 |
| Tabel 2.6. Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....                 | 26 |
| Tabel 2.7. Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....                 | 27 |
| Tabel 2.8. Simbol-simbol <i>Statechart Diagram</i> .....               | 28 |
| Tabel 2.9. Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)..... | 28 |
| Tabel 3.10. Proses <i>Business Use Case Diagram</i> .....              | 42 |
| Tabel 3.11. <i>Scenario Use Case</i> Kelola Pembelian.....             | 46 |
| Tabel 3.12. <i>Scenario Use Case</i> Kelola Barang Masuk .....         | 46 |
| Tabel 3.13. <i>Scenario Use Case</i> Kelola Barang Keluar .....        | 47 |
| Tabel 3.14. <i>Scenario Use Case</i> Proses FIFO .....                 | 48 |
| Tabel 3.15. <i>Scenario Use Case</i> Pelaporan .....                   | 48 |
| Tabel 2.16. <i>Scenario Use Case</i> Cek Status Pengiriman .....       | 49 |
| Tabel 3.17. <i>Scenario Use Case</i> Survey .....                      | 50 |
| Tabel 3.18. Transformasi Tabel ERD .....                               | 81 |
| Tabel 3.19. Struktur tabel pengguna .....                              | 83 |
| Tabel 3.20. Struktur tabel pembelian .....                             | 84 |
| Tabel 3.21. Struktur tabel detail pembelian .....                      | 84 |
| Tabel 3.22. Struktur tabel barang masuk .....                          | 84 |
| Tabel 3.23. Struktur tabel detail barang masuk.....                    | 85 |
| Tabel 3.24. Struktur tabel barang .....                                | 85 |
| Tabel 3.25. Struktur tabel barang keluar.....                          | 86 |
| Tabel 3.26. Struktur tabel detail barang keluar.....                   | 86 |
| Tabel 3.27. Struktur tabel <i>supplier</i> .....                       | 87 |
| Tabel 3.28. Struktur tabel pengiriman.....                             | 87 |
| Tabel 3.29. Struktur tabel kategori.....                               | 88 |
| Tabel 3.30. Struktur tabel divisi.....                                 | 88 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 3.31. Struktur tabel merk.....                                         | 89  |
| Tabel 3.32. Struktur tabel petugas.....                                      | 89  |
| Tabel 3.33. Struktur tabel pelanggan .....                                   | 89  |
| Tabel 3.34. Struktur tabel persediaan.....                                   | 90  |
| Tabel 3.35. Struktur tabel supir.....                                        | 90  |
| Tabel 3.36. Struktur tabel kendaraan .....                                   | 91  |
| Tabel 3.37. Struktur tabel satuan.....                                       | 91  |
| Tabel 3.38. Struktur tabel lokasi .....                                      | 92  |
| Tabel 3.39. Struktur tabel informasi .....                                   | 92  |
| Tabel 3.40. Struktur tabel <i>survey</i> .....                               | 92  |
| Tabel 3.41. Struktur tabel ajp.....                                          | 93  |
| Tabel 3.42. Struktur tabel persediaan_toko.....                              | 93  |
| Tabel 4.43. Skenario <i>Input Data Barang</i> .....                          | 130 |
| Tabel 44. Identifikasi <i>Test Case Input Data Barang</i> .....              | 131 |
| Tabel 4.45. Identifikasi <i>Value Test Case Input Data Barang</i> .....      | 131 |
| Tabel 4.46. Skenario <i>Input Data Barang Keluar</i> .....                   | 132 |
| Tabel 4.47. Identifikasi <i>Test Case Input Data Barang Keluar</i> .....     | 133 |
| Tabel 48. Identifikasi <i>Value Test Case Input Data Barang Keluar</i> ..... | 133 |
| Tabel 4.49. Tingkat Kepuasan .....                                           | 134 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Buku Bimbingan.....                        | 144 |
| Lampiran 2. Surat Balasan .....                        | 146 |
| Lampiran 3. Sertifikat Keterampilan Wajib.....         | 148 |
| Lampiran 4. Transkrip Nilai.....                       | 149 |
| Lampiran 5. Bukti Pembayaran.....                      | 150 |
| Lampiran 6. Berita Acara Seminar Proposal.....         | 151 |
| Lampiran 7. Bukti Cek Plagiasi Penulisan Skripsi ..... | 153 |