

**Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem Informasi  
Pengelolaan *Inventory***

**(Studi Kasus PT Agung Abadi Putra Mandiri)**

**Tugas Akhir**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



**Adhinov Ibnu Kharis**

**NPM: 171709371**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

### ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN INVENTORY

yang disusun oleh

**ADHINOV IBNU KHARIS**

**171709371**

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 21 Januari 2022

|                    |                                      | Keterangan       |
|--------------------|--------------------------------------|------------------|
| Dosen Pembimbing 1 | : Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M. | Telah menyetujui |
| Dosen Pembimbing 2 | : Elisabeth Marsella                 | Telah menyetujui |
| Tim Penguji        |                                      |                  |
| Penguji 1          | : Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M. | Telah menyetujui |
| Penguji 2          | : Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs  | Telah menyetujui |
| Penguji 3          | : Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng       | Telah menyetujui |

Yogyakarta, 21 Januari 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan *Inventory*”.

Penyusunan Skripsi ini untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Atmajaya Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam menyusun Skripsi ini banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak sehingga proposal ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.t., M.M. selaku dosen pembimbing skripsi pertama dan ibu Elisabeth Marsella, S.S., M.Li. selaku dosen pembimbing skripsi kedua. Penulis juga berterima kasih kepada keluarga dan teman-teman Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan semangat dan dukungannya.

Payakumbuh, Desember 2021

Adhinov Ibnu Kharis

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....   | <b>ii</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....   | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....  | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRAK</b> .....  | <b>1</b>    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....  | <b>2</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 2           |
| 1.2 Perumusan Masalah .....   | 4           |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian.....  | 4           |
| 1.4 Batasan Masalah .....   | 5           |
| 1.5 Tujuan Penelitian .....   | 5           |
| 1.6 Manfaat Penelitian .....  | 5           |
| 1.7 Keterkaitan Antara Latar Belakang, Rumusan Masalah, Pertanyaan Penelitian,<br>Tujuan Penelitian, dan Manfaat Penelitian ..... | 6           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....  | <b>7</b>    |
| Studi Sebelumnya .....  | 7           |
| 2.1 Dasar Teori.....  | 11          |
| 2.2.1 Sistem Informasi .....  | 11          |
| 2.2.2 Rekayasa Kebutuhan Sistem .....   | 11          |
| 2.2.3 Systems Development Life Cycle (SDLC).....  | 11          |
| 2.2.4 <i>Website</i> .....  | 13          |
| 2.2.5 Inventory .....   | 14          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....  | <b>16</b>   |
| 3.1 Tahapan Penelitian.....   | 16          |
| 3.1.1 Menentukan Objek Penelitian .....   | 17          |
| 3.1.2 Identifikasi Masalah.....   | 17          |
| 3.1.3 Penggalan Kebutuhan & Pengumpulan Data.....   | 17          |
| 3.1.4 Perancangan Sistem .....  | 18          |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....  | <b>21</b>   |
| 4.1 Penggalan Kebutuhan dan Pengumpulan Data .....  | 21          |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 4.2      | Fase Analisis .....                             | 22 |
| 4.2.1    | <i>FlowChart</i> SIPI.....                      | 22 |
| 4.2.2    | Perspektif Produk.....                          | 24 |
| 4.2.3    | Fungsi Produk .....                             | 24 |
| 4.2.4    | Kebutuhan Fungsional .....                      | 31 |
| 4.2.4.1  | Use Case Diagram Level-0 .....                  | 31 |
| 4.2.4.2  | Use Case Diagram Level-1 .....                  | 33 |
| 4.2.4.3  | Use Case Diagram Level-2 .....                  | 37 |
| 4.2.5    | Kebutuhan Non Fungsional .....                  | 38 |
| 4.2.5.1  | Kebutuhan Perangkat Keras.....                  | 38 |
| 4.2.5.2  | Kebutuhan Perangkat Lunak.....                  | 39 |
| 4.3      | Fase Design.....                                | 39 |
| 4.3.1    | Entity Relationship Diagram (ERD).....          | 39 |
| 4.3.2    | Class Diagram.....                              | 42 |
| 4.3.3    | Class Diagram Specific Descriptions.....        | 43 |
| 4.3.3.1  | Specific Design Class RegisterUI.....           | 43 |
| 4.3.3.2  | Specific Design Class LoginUI.....              | 43 |
| 4.3.3.3  | Specific Design Class BerandaUI.....            | 43 |
| 4.3.3.4  | Specific Design Class UserUI.....               | 45 |
| 4.3.3.5  | Specific Design Class Bahan_PakanUI .....       | 46 |
| 4.3.3.6  | Specific Design Class TelurUI.....              | 47 |
| 4.3.3.7  | Specific Design Class KandangUI.....            | 48 |
| 4.3.3.8  | Specific Design Class SupplierUI.....           | 49 |
| 4.3.3.9  | Specific Design Class Pemasukan_bbUI .....      | 50 |
| 4.3.3.10 | Specific Design Class Pengeluaran_bbUI.....     | 51 |
| 4.3.3.11 | Specific Design Class Produksi_telurUI.....     | 52 |
| 4.3.3.12 | Specific Design Class Pengeluaran_telurUI ..... | 52 |
| 4.3.3.13 | Specific Design Class LaporanUI.....            | 53 |
| 4.3.3.14 | Specific Design Class RegisterCtrl .....        | 54 |
| 4.3.3.15 | Specific Design Class LoginCtrl.....            | 54 |
| 4.3.3.16 | Specific Design Class BerandaCtrl .....         | 55 |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| 4.3.3.17    | Specific Design Class UserCtrl.....               | 57  |
| 4.3.3.18    | Specific Design Class Bahan_PakanCtrl .....       | 57  |
| 4.3.3.19    | Specific Design Class TelurCtrl.....              | 59  |
| 4.3.3.20    | Specific Design Class KandangCtrl .....           | 60  |
| 4.3.3.21    | Specific Design Class SupplierCtrl.....           | 61  |
| 4.3.3.22    | Specific Design Class Pemasukan_bbCtrl .....      | 62  |
| 4.3.3.23    | Specific Design Class PengeluaranCtrl.....        | 64  |
| 4.3.3.24    | Specific Design Class Produksi_telurCtrl.....     | 65  |
| 4.3.3.25    | Specific Design Class Pengeluaran_telurCtrl ..... | 67  |
| 4.3.3.26    | Specific Design Class LaporanCtrl .....           | 69  |
| 4.3.3.27    | Specific Design Class M_Bahan_Pakan .....         | 70  |
| 4.3.3.28    | Specific Design Class M_Telur .....               | 72  |
| 4.3.3.29    | Specific Design Class M_Kandang.....              | 74  |
| 4.3.3.30    | Specific Design Class Supplier .....              | 76  |
| 4.3.3.31    | Specific Design Class User_Role .....             | 78  |
| 4.3.3.32    | Specific Design Class User .....                  | 80  |
| 4.3.3.33    | Specific Design Class Pemasukan_BB .....          | 83  |
| 4.3.3.34    | Specific Design Class Pengeluaran_BB.....         | 86  |
| 4.3.3.35    | Specific Design Class Produksi_Telur.....         | 89  |
| 4.3.3.36    | Specific Design Class M_Bahan_Pakan .....         | 92  |
| 4.3.4       | Deskripsi Perancangan Antarmuka.....              | 95  |
| 4.3.4.1     | Antarmuka RegisterUI .....                        | 95  |
| 4.3.4.2     | Antarmuka LoginUI.....                            | 95  |
| 4.3.4.3     | Antarmuka BerandaUI .....                         | 96  |
| 4.3.4.3.1.1 | index() .....                                     | 97  |
| 4.3.4.3.1.2 | Antarmuka user_role() .....                       | 97  |
| 4.3.4.3.1.3 | Antarmuka menu() .....                            | 99  |
| 4.3.4.3.1.4 | Antarmuka info_pengguna() .....                   | 99  |
| 4.3.4.3.1.5 | Antarmuka pemasukan_bahan_pakan() .....           | 100 |
| 4.3.4.3.1.6 | Antarmuka pengeluaran_bahan_pakan().....          | 101 |
| 4.3.4.3.1.7 | Antarmuka produksi_telur().....                   | 101 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.3.4.3.1.8 Antarmuka pengeluaran_telur() ..... | 102 |
| 4.3.4.4 Antarmuka UserUI.....                   | 103 |
| 4.3.4.4.1.1 Antarmuka index() .....             | 103 |
| 4.3.4.4.1.2 Antarmuka edit_user() .....         | 104 |
| 4.3.4.4.1.3 Antarmuka change_password().....    | 105 |
| 4.3.4.5 Antarmuka Bahan_pakanUI.....            | 106 |
| 4.3.4.5.1.1 Antarmuka index() .....             | 106 |
| 4.3.4.5.1.2 Antarmuka add() .....               | 107 |
| 4.3.4.5.1.3 Antarmuka edit() .....              | 108 |
| 4.3.4.5.1.4 Antarmuka delete() .....            | 108 |
| 4.3.4.6 Antarmuka TelurUI.....                  | 109 |
| 4.3.4.6.1.1 Antarmuka index() .....             | 109 |
| 4.3.4.6.1.2 Antarmuka add() .....               | 110 |
| 4.3.4.6.1.3 Antarmuka edit() .....              | 111 |
| 4.3.4.6.1.4 Antarmuka delete() .....            | 111 |
| 4.3.4.7 Antarmuka KandangUI.....                | 112 |
| 4.3.4.7.1 Super Admin .....                     | 112 |
| 4.3.4.7.1.1 Antarmuka index() .....             | 112 |
| 4.3.4.7.1.2 Antarmuka add() .....               | 113 |
| 4.3.4.7.1.3 Antarmuka edit() .....              | 114 |
| 4.3.4.7.1.4 Antarmuka delete() .....            | 114 |
| 4.3.4.8 Antarmuka SupplierUI.....               | 115 |
| 4.3.4.8.1 Super Admin .....                     | 115 |
| 4.3.4.8.1.1 Antarmuka index() .....             | 115 |
| 4.3.4.8.1.2 Antarmuka add() .....               | 116 |
| 4.3.4.8.1.3 Antarmuka edit() .....              | 117 |
| 4.3.4.8.1.4 Antarmuka delete() .....            | 117 |
| 4.3.4.9 Antarmuka Pemasukan_bbUI .....          | 118 |
| 4.3.4.9.1 Admin GP .....                        | 118 |
| 4.3.4.9.1.1 Antarmuka index() .....             | 118 |
| 4.3.4.9.1.2 Antarmuka add() .....               | 119 |

|              |  |            |
|--------------|--|------------|
| 4.3.4.10     | Antarmuka Pengeluaran_bbUI.....          | 120        |
| 4.3.4.10.1   | Admin GP .....                           | 120        |
| 4.3.4.10.1.1 | Antarmuka index() .....                  | 120        |
| 4.3.4.10.1.2 | Antarmuka add() .....                    | 121        |
| 4.3.4.11     | Antarmuka Produksi_telurUI.....          | 122        |
| 4.3.4.11.1   | Admin GT .....                           | 122        |
| 4.3.4.11.1.1 | Antarmuka index() .....                  | 122        |
| 4.3.4.11.1.2 | Antarmuka add() .....                    | 122        |
| 4.3.4.12     | Antarmuka Pengeluaran_telurUI .....      | 123        |
| 4.3.4.12.1   | Admin GT .....                           | 123        |
| 4.3.4.12.1.1 | Antarmuka index() .....                  | 123        |
| 4.3.4.12.1.2 | Antarmuka add() .....                    | 124        |
| 4.3.4.13     | Antarmuka LaporanUI .....                | 125        |
| 4.3.4.13.1   | Manajer .....                            | 125        |
| 4.3.4.13.1.1 | Antarmuka Laporan_stok_gp() .....        | 125        |
| 4.3.4.13.1.2 | Antarmuka Laporan_pemasukan_gp().....    | 126        |
| 4.3.4.13.1.3 | Antarmuka Laporan_pengeluaran_gp() ..... | 127        |
| 4.3.4.13.1.4 | Antarmuka Laporan_stok_gt().....         | 127        |
| 4.3.4.13.1.5 | Antarmuka Laporan_produksi_gt().....     | 128        |
| 4.3.4.13.1.6 | Antarmuka Laporan_pengeluaran_gt() ..... | 129        |
| <b>BAB V</b> | <b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>         | <b>130</b> |
| 5.1          | Kesimpulan .....                         | 130        |
| 5.2          | Saran .....                              | 131        |
|              | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>              | <b>131</b> |
|              | <b>Lampiran.....</b>                     | <b>133</b> |
| 1.           | Lampiran Wawancara .....                 | 133        |
| 2.           | Hasil Observasi .....                    | 138        |



## DAFTAR GAMBAR

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 1. 1 Bagan Keterkaitan .....   | 6   |
| Gambar 2. 1 Flowchart Tahapan Penelitian .....  | 16  |
| Gambar 3. 1 Metode <i>SDLC</i> model <i>Waterfall</i> .....                                     | 19  |
| Gambar 4. 1 Flowchart Mempersiapkan Akun SIPI .....   | 22  |
| Gambar 4. 2 Flowchart Pengolahan data gudang oleh admin dan cetak laporan oleh<br>manajer ..... | 23  |
| Gambar 4. 3 Use Case Diagram Level-0 .....  | 32  |
| Gambar 4. 4 Use Case Diagram Level-1 (Pengelolaan User).....                                    | 34  |
| Gambar 4. 5 Use Case Diagram Level-1 (Pengelolaan Data Master).....                             | 35  |
| Gambar 4. 6 Use Case Diagram Level-1 (Pengelolaan Gudang pakan).....                            | 36  |
| Gambar 4. 7 Use Case Diagram Level-1 (Pengelolaan Gudang Telur) .....                           | 36  |
| Gambar 4. 8 Use Case Diagram Level-1 (Laporan).....   | 37  |
| Gambar 4. 9 Use Case Diagram Level-2 (Pengelolaan User).....                                    | 38  |
| Gambar 4. 10 Entity Relationship Diagram SIPI.....  | 40  |
| Gambar 4. 11 Class Diagram SIPI.....  | 42  |
| Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Buat Akun .....   | 95  |
| Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Login .....   | 96  |
| Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Beranda .....   | 97  |
| Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Role .....  | 98  |
| Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Hak Akses.....  | 98  |
| Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Pengelolaan Menu.....   | 99  |
| Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Daftar Pengguna.....  | 100 |
| Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Pemasukan Bahan Pakan .....                                       | 100 |
| Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Pengeluaran Bahan Pakan .....                                     | 101 |
| Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Produksi Telur .....  | 102 |
| Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Pengeluaran Telur .....   | 103 |
| Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Pengeluaran Telur .....   | 104 |
| Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Ubah Profil .....   | 105 |
| Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Ubah Password .....   | 106 |
| Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Tabel Bahan Pakan .....   | 107 |
| Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Tambah Bahan Pakan .....  | 107 |
| Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Ubah Bahan Pakan .....  | 108 |
| Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Hapus Bahan Pakan .....   | 109 |
| Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Data Telur .....  | 110 |
| Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Tambah Telur .....  | 110 |
| Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Ubah Data Telur .....   | 111 |
| Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Hapus Telur .....   | 112 |
| Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Data Kandang.....   | 113 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Tambah Data Kandang.....                        | 113 |
| Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Ubah Data Kandang.....                          | 114 |
| Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Hapus Data Kandang .....                        | 115 |
| Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Data Supplier .....                             | 116 |
| Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Tambah Data Supplier .....                      | 116 |
| Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Ubah Data Supplier .....                        | 117 |
| Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Hapus Data Supplier .....                       | 118 |
| Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Gudang Pakan .....                              | 119 |
| Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Tambah Pemasukan Bahan Pakan.....               | 119 |
| Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Gudang Pakan .....                              | 120 |
| Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Tambah Pengeluaran Bahan Pakan .....            | 121 |
| Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Gudang Telur.....                               | 122 |
| Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Tambah Pemasukan Data Telur.....                | 123 |
| Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Gudang Telur.....                               | 124 |
| Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Tambah Pengeluaran Data Telur .....             | 125 |
| Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Laporan Stok Gudang Pakan .....                 | 126 |
| Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Pemasukan Bahan Pakan .....                     | 126 |
| Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Laporan Pengeluaran Bahan Pakan .....           | 127 |
| Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Laporan Stok Gudang Telur .....                 | 128 |
| Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Laporan Pemasukan Data Telur.....               | 128 |
| Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Laporan Pengeluaran Data Telur .....            | 129 |
| Gambar 5. 1 Proses Bisnis Pengelolaan Data Gudang Yang Sedang Diterapkan..... | 138 |

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rancangan dari sistem informasi pengelolaan *inventory* yang diminta oleh PT Agung Abadi Putra Mandiri. Permasalahan yang ada akan dianalisis dan diberikan solusi sesuai dengan kebutuhan dari admin tiap-tiap gudang. Peneliti menemukan beberapa masalah mencakup kesalahan-kesalahan yang rentan terjadi saat pengelolaan data gudang yang dilakukan oleh admin gudang dan juga sistem pelaporan yang lama sehingga menghambat dalam kecepatan manajer dalam membuat keputusan. Penelitian ini menggunakan metode perancangan SDLC *Waterfall* karena dapat mendeskripsikan tahapan dengan rinci dan terstruktur. Penelitian ini berfokus pada tahap *analysis* menggunakan *flowchart* sebagai alat bantu untuk merancang proses bisnis pada sistem dan tahap *design* menggunakan alat bantu berupa Entity Relationship Diagram (ERD), Class Diagram, dan Desain antarmuka. Keluaran dari penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan Sistem Informasi Pengelolaan Inventory (SIPI) berbasis *website* berdasarkan hasil analisis kebutuhan.

Kata Kunci : SDLC; *Waterfall*; Sistem Informasi Pengelolaan Inventory; *website*