

**SISTEM INVENTORY PERALATAN IT BERBASIS WEB  
STUDI KASUS: PT. JORONG BARUTAMA GREYTON**

Skripsi



oleh  
**BELINDA MUTIARA LAURIETA SENDUK**  
**72200422**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2025

**SISTEM INVENTORY PERALATAN IT BERBASIS WEB  
STUDI KASUS: PT. JORONG BARUTAMA GREYTON**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Disusun oleh  
**BELINDA MUTIARA LAURIETA SENDUK**

**72200422**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2025

## PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Belinda Mutiara Laurieta Senduk  
NIM/NIP/NIDN : 72200422  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Karya Ilmiah : SISTEM INVENTORY PERALATAN IT BERBASIS  
WEB  
STUDI KASUS:PT.JORONG BARUTAMA GREYTON

dengan ini menyatakan:

- a. bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/reviewer.
- b. bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.
- c. bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.
- d. bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.
- e. bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.
- f. menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.

h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.

i. mengajukan agar karya saya ini: *(pilih salah satu)*

- ☒ Dapat diakses tanpa embargo.
- ☐ ~~Dapat diakses setelah 2 tahun.\*~~
- ☐ ~~Embargo permanen.\*~~

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.

\*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo *(bisa lebih dari satu)*:

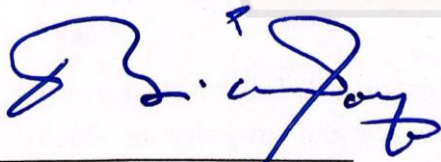
- ☐ dalam proses pengajuan paten.
- ☐ akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.\*\*
- ☐ akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.\*\*
- ☐ telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... \*\*\*
- ☐ telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. ... \*\*\*
- ☐ berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
- ☐ berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
- ☐ terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
- ☐ Lainnya (mohon dijelaskan)

\*\*Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.

\*\*\*Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 08 Januari 2025

Mengetahui,



Wimmie Handiwidjojo, Ors., MIT  
NIDN/NIDK 0528126201

Yang menyatakan,



Belinda Mutiara Laurieta Senduk  
NIM 72200422

## HALAMAN PENGESAHAN

### SISTEM INVENTORY PERALATAN IT BERBASIS WEB STUDI KASUS : PT. JORONG BARUTAMA GRESTON

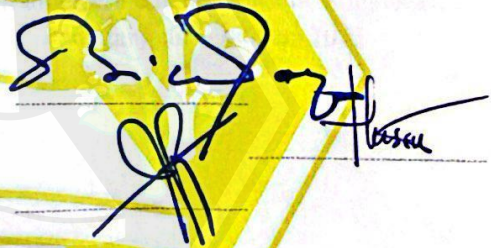
Oleh: BELINDA MUTIARA LAURIETA SENDUK / 72200422

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal  
18 Desember 2024

Yogyakarta, 8 Januari 2025  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. Wimmie Handiwidjojo, M.I.T.
2. Lussy Ernawati, S.Kom, M.Acc.
3. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.



 Dekan  
(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D.)  
Ketua Program Studi  
  
(Halim Budi Santoso, S.Kom., MT., MBA.,  
Ph.D.)

## HALAMAN PERSETUJUAN

**Judul Skripsi** : SISTEM INVENTORY PERALATAN IT BERBASIS  
WEB  
STUDI KASUS : PT. JORONG BARUTAMA  
GRESTON

**Nama Mahasiswa** : BELINDA MUTIARA LAURIETA SENDUK

**N I M** : 72200422

**Matakuliah** : Skripsi

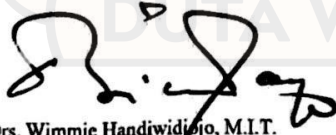
**Kode** : SI4046

**Semester** : Gasal

**Tahun Akademik** : 2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,  
Pada tanggal 8 Januari 2025

Dosen Pembimbing I

  
Drs. Wimmie Handiwidjono, M.I.T.

Dosen Pembimbing II

  
Lussy Ernawati, S.Kom, M.Acc.

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **SISTEM INVENTORY PERALATAN IT BERBASIS WEB STUDI KASUS : PT. JORONG BARUTAMA GRESTON**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 8 Januari 2025



**BELINDA MUTIARA LAURIETA  
SENDUK**  
72200422

**DUTA WACANA**



Karya sederhana ini dipersembahkan

Kepada Tuhan, Keluarga Tercinta,

Dan Kedua Orang Tua



*Serahkanlah segala kekuatiranmu kepada-Nya, sebab Ia yang memelihara kamu*

1 Petrus 5 : 7 TB

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “SISTEM INVENTORY PERALATAN IT BERBASIS WEB STUDI KASUS : PT. JORONG BARTUAMA GRESTON (JBG)” ini dengan baik. Skripsi ini ditulis bertujuan memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah mengalami berbagai kesulitan, namun terlewati semua karena bantuan arahan, bimbingan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Allah yang Maha Kuasa atas berkatnya yang melimpah, sehingga penulis selalu diberikan kekuatan dan kesehatan sampai saat ini. Maka dari itu, dengan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Orang tua, Henry Senduk dan Rellyta Mentang serta kakak-kakak Brylliant dan Nency yang selalu memberikan dukungan untuk tetap semangat dan terus berjuang dalam menggapai mimpi dan cita-cita. Doa dan kasih sayang dari mereka terus menjadi semangat bagian selama perjuangan ini.
2. Ibu Dr. -Ing. Wiyatiningsih, S.T., M.T. selaku rektor Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
3. Bapak Restyandito, S.Kom., MSIS, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
4. Bapak Halim Budi Santoso, S.Kom., MT., MBA., Ph.D. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
5. Bapak Drs. Wimmie Handiwiidjojo, MIT. Selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing serta membantu penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi

6. Ibu Lussy Ernawati, S.Kom, M.Acc selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing serta membantu penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi
7. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Teknologi Informasi yang sudah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
8. Teman Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2020 atas semua dukungan dan kerjasama dalam proses pendidikan selama di Universitas Kristen Duta Wacana
9. Teman-teman grup “Nusantara” yang seperjuangan, Nafta, Thea, Vella, dan Chara yang selalu memberikan semangat dalam proses penulisan skripsi ini
10. Teman-teman penghuni ruangan Java ada Ghea, Beatrix, Angel, dan Rafi yang sudah memberikan dukungan
11. Teman-teman KTB kak Fifie, Kezia, dan Silvi yang selalu mendoakan dan memberikan nasihat pada penulis.
12. Seluruh pihak yang tak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Akhir kata, penulis menyampaikan terimakasih kepada semua orang atas semua dukungan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap agar penelitian ini dapat menjadi manfaat bagi banyak orang.

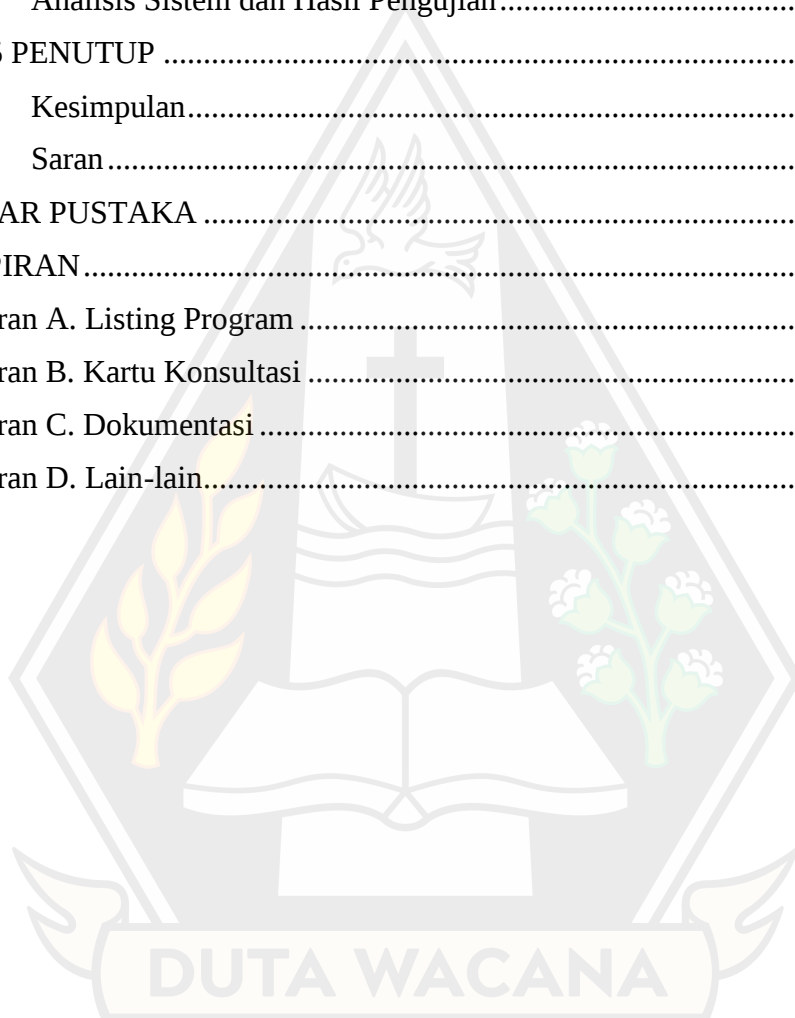
Yogyakarta, -- Oktober 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                             |      |
|---------------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL LUAR .....                   | i    |
| HALAMAN SAMPUL DALAM .....                  | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                     | iii  |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                    | iv   |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....            | v    |
| KATA PENGANTAR .....                        | viii |
| DAFTAR ISI.....                             | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....                         | xii  |
| DAFTAR TABEL.....                           | xiii |
| ABSTRAK .....                               | xiv  |
| ABSTRACT.....                               | xv   |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                     | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                    | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                   | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah.....                    | 2    |
| 1.4 Spesifikasi Sistem.....                 | 2    |
| 1.5 Tujuan Penelitian.....                  | 3    |
| 1.6 Tahapan Penelitian .....                | 3    |
| 1.7 Sistematikan Penulisan.....             | 5    |
| BAB 2 LANDASAN TEORI.....                   | 6    |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                  | 6    |
| 2.2 Sistem Informasi Berbasis Web .....     | 8    |
| 2.3 Manajemen Inventory.....                | 8    |
| 2.4 Web Database .....                      | 9    |
| 2.5 Desain Web .....                        | 10   |
| 2.6 <i>Blackbox Testing</i> .....           | 11   |
| BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ..... | 13   |
| 3.1 Pengambilan Data.....                   | 13   |
| 3.2 Proses Bisnis.....                      | 13   |
| 3.3 Activity Diagram .....                  | 15   |
| 3.4 Pendefinisian Aktor .....               | 16   |
| 3.5 Use Case Diagram .....                  | 17   |

|                                                 |                                          |           |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|
| 3.6                                             | Use Case Description .....               | 17        |
| 3.7                                             | Data Flow Diagram .....                  | 24        |
| 3.8                                             | ERD (Entity Relationship Diagram) .....  | 26        |
| 3.9                                             | Perancangan Antarmuka Sistem.....        | 29        |
| <b>BAB 4 PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM.....</b> |                                          | <b>41</b> |
| 4.1                                             | Koneksi Database .....                   | 41        |
| 4.2                                             | Implementasi Sistem .....                | 41        |
| 4.3                                             | Analisis Sistem dan Hasil Pengujian..... | 49        |
| <b>BAB 5 PENUTUP .....</b>                      |                                          | <b>57</b> |
| 5.1                                             | Kesimpulan.....                          | 57        |
| 5.2                                             | Saran.....                               | 57        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                     |                                          | <b>58</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                            |                                          | <b>60</b> |
| Lampiran A. Listing Program .....               |                                          | 60        |
| Lampiran B. Kartu Konsultasi .....              |                                          | 168       |
| Lampiran C. Dokumentasi .....                   |                                          | 170       |
| Lampiran D. Lain-lain.....                      |                                          | 171       |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 1 Activity Diagram.....                                | 15 |
| Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....                                | 17 |
| Gambar 3. 3 Data Flow Diagram Level 0.....                       | 24 |
| Gambar 3. 4 Data Flow Diagram Level 1.....                       | 24 |
| Gambar 3. 5 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 .....             | 25 |
| Gambar 3. 6 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 .....             | 25 |
| Gambar 3. 7 Menentukan entitas .....                             | 26 |
| Gambar 3. 8 Menentukan atribut-atribut.....                      | 26 |
| Gambar 3. 9 Mengkaitkan atribut dengan entitas kuat .....        | 26 |
| Gambar 3. 10 Membuat relasi atau hubungan antar entitas .....    | 27 |
| Gambar 3. 11 Mengkaitkan atribut-atribut pada entitas lemah..... | 27 |
| Gambar 3. 12 Melengkapi entity relationship diagram (ERD).....   | 28 |
| Gambar 3. 13 Skema Tabel.....                                    | 29 |
| Gambar 3. 14 Halaman Login.....                                  | 29 |
| Gambar 3. 15 Halaman Dashboard Admin.....                        | 30 |
| Gambar 3. 16 Halaman Dashboard Kepala Dept IT .....              | 30 |
| Gambar 3. 17 Halaman Dashboard Staff Umum .....                  | 31 |
| Gambar 3. 18 Halaman Data Barang (Admin).....                    | 31 |
| Gambar 3. 19 Halaman Tambah Data Barang .....                    | 32 |
| Gambar 3. 20 Halaman Jenis Barang.....                           | 33 |
| Gambar 3. 21 Halaman Tambah Barang Masuk.....                    | 33 |
| Gambar 3. 22 Halaman Tambah Barang Keluar.....                   | 34 |
| Gambar 3. 23 Halaman Stok Opname (Admin).....                    | 34 |
| Gambar 3. 24 Halaman Validasi Stok Opname (Kepala Dept IT).....  | 35 |
| Gambar 3. 25 Halaman Laporan Barang Masuk.....                   | 35 |
| Gambar 3. 26 Halaman Laporan Barang Keluar.....                  | 36 |
| Gambar 3. 27 Halaman Manajemen User .....                        | 36 |
| Gambar 3. 28 Halaman Tambah Data User .....                      | 37 |
| Gambar 3. 29 Halaman Permohonan .....                            | 37 |
| Gambar 3. 30 Halaman Tambah Permohonan .....                     | 38 |
| Gambar 3. 31 Halaman Validasi Permohonan (Kepala Dept IT) .....  | 38 |
| Gambar 3. 32 Halaman Tambah Supplier.....                        | 39 |
| Gambar 3. 33 Halaman Tambah Reparasi Barang.....                 | 39 |
| Gambar 3. 34 Halaman Tambah Penghapusan Barang.....              | 40 |
| Gambar 4. 1 Tampilan autentikasi user.....                       | 42 |
| Gambar 4. 2 Tampilan Header .....                                | 43 |
| Gambar 4. 3 Tampilan Sidebar .....                               | 43 |
| Gambar 4. 4 Halaman Dashboard .....                              | 44 |
| Gambar 4. 5 Implementasi Create.....                             | 45 |
| Gambar 4. 6 Implementasi Read.....                               | 46 |
| Gambar 4. 7 Implementasi Update.....                             | 46 |
| Gambar 4. 8 Implementasi Delete.....                             | 47 |
| Gambar 4. 9 Error Handling .....                                 | 48 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Table 3. 1 Pendefinisian Aktor.....                                       | 16 |
| Table 3. 2 Deskripsi use case login.....                                  | 17 |
| Table 3. 3 Deskripsi use case mengelola manajemen data user.....          | 18 |
| Table 3. 4 Deskripsi use case mengelola data barang masuk .....           | 18 |
| Table 3. 5 Deskripsi use case mengelola data barang keluar .....          | 19 |
| Table 3. 6 Deskripsi use case mengajukan permohonan pengadaan barang..... | 20 |
| Table 3. 7 Deskripsi use case mengelola reparasi barang.....              | 21 |
| Table 3. 8 Deskripsi use case mengelola data penghapusan barang .....     | 21 |
| Table 3. 9 Deskripsi use case mengkonfirmasi pengajuan .....              | 22 |
| Table 3. 10 Deskripsi use case memonitoring dan mencetak laporan .....    | 23 |
| Table 3. 11 Deskripsi use case mengelola stok opname .....                | 23 |
| Table 3. 12 Primary Key dan Foreign Key .....                             | 28 |
| Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Sistem Role Admin.....                         | 49 |
| Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Sistem Role Kepala Departemen IT .....         | 52 |
| Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Sistem Role Staff Umum.....                    | 53 |



## ABSTRAK

PT. Jorong Barutama Greston, sebuah perusahaan yang terletak di Kalimantan Selatan, menghadapi permasalahan dalam pengelolaan pengadaan barang di departemen IT yang masih menggunakan sistem manual. Proses pencatatan manual ini berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengolahan data, kelebihan stok barang, dan kesulitan dalam pelacakan barang. Untuk mengatasi permasalahan ini, dirancang sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola data barang, membuat laporan, dan mempermudah proses pengadaan secara efisien dan akurat.

Sistem yang dikembangkan memiliki berbagai fitur utama, seperti pengelolaan data barang masuk dan keluar, pengaturan stok barang, pencatatan supplier, serta pelaporan berkala yang dapat diakses oleh kepala departemen. Sistem ini juga dilengkapi dengan validasi permohonan pengadaan barang dan manajemen pengguna dengan akses yang berbeda sesuai kebutuhan.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem inventory yang dibangun mampu berfungsi dengan baik, meningkatkan akurasi pengelolaan data barang, dan mempercepat proses pengadaan. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode waterfall, dengan pengujian menggunakan teknik blackbox testing. Hasil pengujian pada 42 skenario uji dan tiga responden menunjukkan tingkat keberhasilan 100% tanpa adanya kesalahan atau kegagalan dalam sistem. Dengan demikian, sistem inventory ini terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi, akurasi data, dan mempermudah proses pengadaan barang di PT. Jorong Barutama Greston.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Manajemen Inventory, Pengelolaan Pengadaan Barang, *Blackbox testing*.

## **ABSTRACT**

*PT. Jorong Barutama Greston, a company located in South Kalimantan, faces challenges in managing goods procurement in the IT department, which still uses a manual system. This manual recording process potentially causes data processing errors, excess stock, and difficulties in tracking goods. To address these issues, a web-based information system was designed to manage goods data, generate reports, and streamline the procurement process efficiently and accurately.*

*The developed system has various main features, such as managing incoming and outgoing goods data, stock management, supplier records, and periodic reporting accessible by the department head. The system is also equipped with procurement request validation and user management features with different access levels according to needs.*

*The implementation results show that the developed inventory system functions well, improves the accuracy of goods data management, and accelerates the procurement process. The development method used is the waterfall method, with testing using the black-box testing technique. Testing results on 42 test scenarios and three respondents showed a 100% success rate without any system errors or failures. Thus, this inventory system has proven effective in improving efficiency, data accuracy, and facilitating the goods procurement process at PT. Jorong Barutama Greston.*

**Keywords:** *Information Systems, Inventory Management, Procurement Management, Blackbox testing, Laravel.*

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

PT.Jorong Barutama Greston suatu perusahaan yang terletak di Provinsi Kalimantan Selatan, Kabupaten Tanah Laut, Kecamatan Jorong, dalam perusahaan ini beberapa departemen sudah mulai menggunakan Sistem Informasi untuk manajemen setiap pekerjaan yang ada. Beberapa departemen yang masih menggunakan cara manual dalam mengelola suatu informasi salah satunya departemen IT yang mengelola suatu pengadaan barang yang sampai saat ini memakai dengan cara yang manual. Departemen IT memiliki tugas untuk mengelola pengadaan barang yang akan digunakan di area perkantoran, selain itu mengontrol pendataan barang yang masuk dan barang yang keluar, serta pengadaan barang yang diajukan oleh departemen lainnya serta menyesuaikan dengan kebutuhan.

Pencatatan data barang yang dilakukan secara manual, memiliki kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengolahan data yang diproses serta terjadinya pengadaan stok barang yang berlebihan. Berkaitan dengan masalah ini diperlukan pembangunan sistem informasi berbasis web yang dapat menyimpan data dan membuat laporan untuk pengelolaan data barang, sehingga tidak terjadinya kesulitan dalam proses pengadaan yang tidak efisien, hilang barang, serta dengan adanya sistem ini dapat memantau proses pengadaan barang melalui laporan yang dibuat oleh sistem.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Sistem Inventory diperlukan dalam pengadaan barang untuk membantu proses pengolahan data pengadaan barang dengan jauh lebih efisien dan efektif. Sistem ini dirancang untuk mengintegritaskan seluruh proses pengadaan barang, dengan tujuan utama meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan barang serta dapat memudahkan pengawasan dan pelacakan barang. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses pengadaan barang, meningkatkan akurasi data inventori, serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengajukan permohonan pengadaan dan mendapatkan informasi terkait barang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang diidentifikasi adalah sebagai berikut :

- a. Pengelolaan informasi pengadaan barang oleh departemen IT masih menggunakan cara manual.
- b. Penyimpanan data dan laporan pengelolaan data barang seringkali hilang sehingga sulit untuk melakukan pemantauan data barang.

## 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yang diantaranya sebagai berikut :

- a. Sistem yang dirancang ditujukan pada Departemen IT, PT. Jorong Barutama Greston dalam pengadaan barang.
- b. Sistem dibuat dengan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *framework Laravel* serta menggunakan database *MySQL*.
- c. Stakeholder yang memiliki kaitan dengan penggunaan pada sistem ini yaitu kepala dept it, staff umum yang berasal dari departemen manapun dan admin sistem dari staff departemen IT.

## 1.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi pada sistem inventory peralatan IT berbasis web sudah memenuhi standar kebutuhan fitur utama yang harus tersedia. Berikut ini beberapa fitur utama yang dirancang yaitu:

- a. Sistem mampu memberikan layanan pengadaan barang pada staff umum yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan departemen.
- b. Sistem mampu mengelola data dari barang masuk, barang keluar, stok barang, supplier.
- c. Sistem mampu menyesuaikan stok opname yang tersedia secara fisik dengan stok opname yang ada pada sistem.

- d. Sistem mampu mencetak laporan data secara berkala untuk keperluan pelaporan ke pihak yang terkait seperti kepala departemen dan memantau perkembangan dari proses pengadaan barang.
- e. Sistem mampu memberikan validasi terhadap pengajuan permohonan pengadaan barang.
- f. Sistem menyediakan fitur manajemen *user* untuk mengelola data pengguna dan menambah pengguna baru dengan tingkat akses yang berbeda.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diidentifikasi, penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai. Berikut tujuan penelitian ini diantaranya:

- a. Sistem inventory berbasis web dapat mempermudah proses pengadaan barang serta laporan pengelolaan data barang menjadi lebih terstruktur.
- b. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar S.Kom di Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

### 1.6 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini menerapkan metodologi *Waterfall*. Metode Waterfall ini menggunakan pendekatan yang sistematis dan berurutan, sesuai dengan tahapan perencanaan serta tahap pemeliharaan sistem (Wahid, 2020). Adapun tahapan yang dilakukan sebagai berikut :

- a. Analisis kebutuhan (*Requirements*)  
Pada tahap ini akan dilakukan observasi langsung terhadap proses dalam pengadaan barang pada area kantor dan wawancara kepada staff departemen it untuk merumuskan secara rinci fitur-fitur apa saja yang diperlukan oleh sistem inventory berbasis web yang akan dibangun.
- b. Perancangan Sistem (*Design*)  
Setelah dilakukan analisis kebutuhan sistem, tahap selanjutnya yaitu merancang desain konseptual. Desain konseptual ini mencakup berbagai diagram serta use case yang menjelaskan alur kerja sistem, interaksi pengguna, dan struktur data. Tujuan tahap ini untuk memberikan gambaran yang jelas tentang sistem akan beroperasi.

c. Implementasi Sistem (*Coding*)

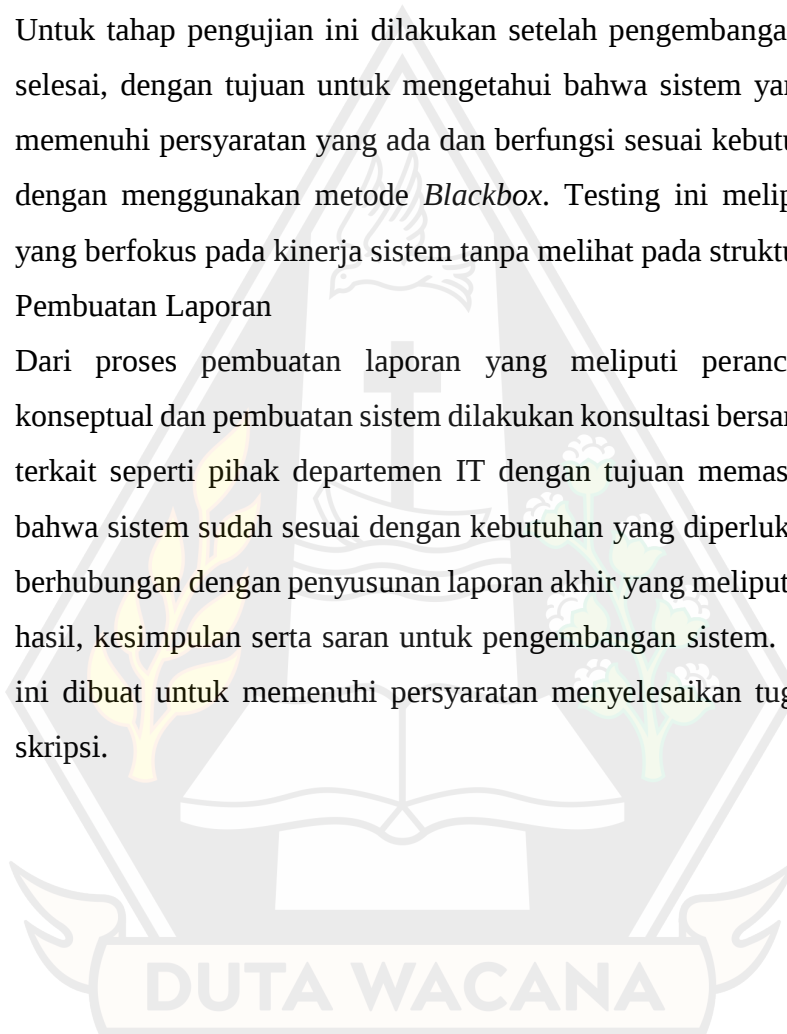
Pada tahap implementasi ini perangkat lunak atau sistem yang sudah dirancang pada tahap sebelumnya akan diimplementasikan. Kode program mulai dibuat, modul sistem dikembangkan, dan fungsi sistem diterapkan. Sistem ini dibangun berdasarkan desain sebelumnya dan menggunakan framework Laravel dan bahasa pemrograman PHP.

d. Pengujian Sistem (*Testing*)

Untuk tahap pengujian ini dilakukan setelah pengembangan pada sistem selesai, dengan tujuan untuk mengetahui bahwa sistem yang dibuat telah memenuhi persyaratan yang ada dan berfungsi sesuai kebutuhan yang ada dengan menggunakan metode *Blackbox*. Testing ini meliputi pengujian yang berfokus pada kinerja sistem tanpa melihat pada struktur internalnya.

e. Pembuatan Laporan

Dari proses pembuatan laporan yang meliputi perancangan desain konseptual dan pembuatan sistem dilakukan konsultasi bersama pihak yang terkait seperti pihak departemen IT dengan tujuan memastikan kembali bahwa sistem sudah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Tahap ini, berhubungan dengan penyusunan laporan akhir yang meliputi analisis data, hasil, kesimpulan serta saran untuk pengembangan sistem. Laporan akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan tugas akhir atau skripsi.



## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri dari beberapa bab yang diawali dengan Bab 1 yang akan menjelaskan latar belakang masalah yang menjadi alasan dasar untuk dibuatnya sistem tersebut serta solusi dari permasalahan yang sudah diidentifikasi. Pada bab ini membahas mengenai rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bagian selanjutnya Bab 2 yang berjudul Landasan Teori, pada bab ini berisi tentang teori-teori yang menjadi landasan penulis untuk melakukan penelitian, terdapat penjelasan mengenai manajemen inventory, selain itu terdapat penjelasan teori metode yang digunakan, serta penjelasan mengenai teori web database. teori yang ada dikutip dari berbagai jurnal ilmiah dan buku-buku.

Selanjutnya, bagian Bab 3 yang mencakup mengenai Analisis dan Perancangan Sistem. Penulis menjelaskan terkait perancangan sistem yang diawali dengan menjelaskan rancangan proses bisnis, membuat activity diagram, menentukan skenario dari use case serta penjelasan dari setiap use case tersebut, membuat *entity relation diagram* (ERD), menguraikan data kedalam DFD dari level 0 hingga level 2, serta bagian terakhir yaitu hasil perancangan antarmuka sistem yang akan menjelaskan tampilan-tampilan yang akan dibangun pada sistem.

Pada bagian selanjutnya, bagian Bab 4 Penerapan dan Analisis Sistem, pada bab ini akan diuraikan dan dijelaskan terkait hasil dari pembuatan sistem yang menjadi proses akhir dalam pembuatan sistem inventory peralatan IT berbasis web yang akan menampilkan beberapa bagian dari *coding* yang menghasilkan halaman yang dirancang.

Bagian yang selanjutnya adalah Bab 5 Penutup, bab ini terdiri dari 2 bagian yaitu kesimpulan yang belandaskan dari hasil dan pembahasan yang sudah dilakukan dalam pembuatan sistem dan juga saran untuk pengembangan yang lebih lanjut pada sistem apabila diperlukan.

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adapun kesimpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem inventory peralatan IT berbasis web yang telah dibangun memiliki fungsionalitas yang dapat bekerja dengan baik seperti mengelola data barang secara lebih akurat dibandingkan dengan pengelolaan secara manual, serta menghasilkan laporan transaksi barang masuk maupun keluar dan laporan stok opname pada PT.Jorong Barutama Greston.
- b. Pembangunan sistem inventory peralatan IT berbasis web dengan Studi Kasus : PT. Jorong Barutama Greston menggunakan metode waterfall terbukti berhasil diimplementasikan dengan hasil pengujian menunjukkan 100% keberhasilan. Pengujian dilakukan dengan blackbox testing diujikan dengan total keseluruhan test case 42 dan diujikan kepada 3 responden dimana tidak ditemukan adanya kegagalan pada pengujian.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terdapat beberapa saran yang dapat dikembangkan kembali, yaitu :

- a. Penambahan fitur yang dapat secara otomatis menghitung nilai aset pada setiap periode dengan tujuan untuk meminimalisir kerugian yang terjadi.
- b. Pengembangan sistem menggunakan PWA atau *Progressive Web App* agar sistem dapat digunakan bahkan ketika pengguna tidak terhubung kedalam suatu jaringan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusvianto, H. (2017). Sistem Informasi Inventori Gudang untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang PT. Alaisys Sidoarjo. *Journal Information Engineering and Educational Technology*, 01, 40-46.
- Al Hakim, A. L., Maulana, I., Wafa, I., Koswara, Y., & Yulianti. (2021). Perancangan Aplikasi Inventaris Gudang Menggunakan Bahasa Program PHP dan Database MySQL Berbasis WEB. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 4, 7-13.
- Ali, S., & Ambarita, A. (2016). Sistem Informasi Data Barang Inventaris Berbasis Web Pada Kejaksaan Negeri Ternate. *Indonesian Journal on Information System*, 1, 31-38.
- Dewi, N. P., & Fadlillah, R. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Web Dan Android. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5, 32-41.
- Kurniastuti, I., Susanto, F. A., & Taufik, M. (2023). Implementasi Black box Testing dan Usability Testing pada Website Sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya. *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual*, 8, 234-242.
- Marini, & Jeanvi. (2023). Pelatihan Desain Web Dalam Mengembangkan Kreativitas Bidang Multimedia Untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan.
- Meilani, E., & Lubis, R. (2022). Sistem Informasi Manajemen Inventori Obat dan Bahan Medis Habis Pakai di UPT Puskesmas Ibrahim Adjie Kota Bandung. *Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik Dan Ilmu Komputer*, 2, 27-34.
- Muhammad, S. N., Mauladi, F. A., Kurniawan, R., & Sanjaya, R. (2022). Sistem Informasi Kawasan Agrowisata menggunakan Konsep Model View Control berbasis Web. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6, 88-97.
- Mulyadi, & Susila, M. N. (2021). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT. Wirausaha Muda Mandiri Jakarta. *Smart Comp*, 10, 35-39.
- Quigley, E., & Gargenta, M. (2006). *PHP and MySQL by Example*.
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan DatabaseMysql dengan InterfacePhpMyAdmin sebagai Pengontrolan SmarthomeBerbasis Raspberry Pi. *Jurnal Teknik Elektro Indonesia* , 1, 123-134.

Saifudin. (2021). Penerapan Model Waterfall dan BlackBox Testing Dalam Pembuatan Sistem Informasi E-Aset Desa Berbasis Web. *Jurnal Informatics and Computer Engineering Journal*, 1, 14-18.

Syahputri, W. D., Pratama, A., & Parnanda, A. Y. (2023). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Program Kerja Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web. *DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3, 22-29.

Systems, B. U. (2014). Apa yang perlu diperhatikan saat merancang tampilan Web ?

Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen*, 1, 1-5.

