# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DISTRIBUSI (STUDIKASUS : PT ARDERAMA MANDIRI)

**Dani Pradana Kartaputra [1], Herna Gunawan [2], Naufal Sidqi Novian[3]**

STMIK BANDUNG[1,2,3]
JL.Cikutra No. 113 A, Bandung 40124, INDONESIA

danipk9@gmail.com

**ABSTRAK**

PT. Arderama Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang distributor dan importir, mendistribusikan barang cetakan, alat kantor,alat musik, alat kelengkapan komputer danpiranti lunak dsb. Pengiriman barang semakin luas pada tahun 2011. Pada saat ini perusahaan semakin menampilkan peningkatan yaitu semakin banyaknya konsumen yangmemesan barang, peningkatan yang dicapai terkadang malah menimbulkan masalah seperti banyaknya konsumen yang komplain karena waktupengiriman yang lama, bagian gudang kesulitan memonitoring pengiriman barang kepada konsumen. Berkaca dari masalah tadi, perlu dibangun sebuahsistem yang dapat memonitoring distribusi barang yang efektif. Sistem Informasi Managemen Distribusiberbasis *website* merupakan sebuah sistem informasi yang dibangun menggunakan medote *Software Development Life Cycle (SDLC) waterfall* yang memiliki 6 tahapan diantaranya Sistem Engineering, Analisis, Desain, Coding, Testing dan Maintenance. Metode ini dilakukan dengan melihat dan menganalisis masalah menggunakan *Unified Modelling Language* (*UML).* Lalu mendesainsolusi yang berupa *wireframe* website sistem informasi, jika selesai selanjutnya masukke tahapan Coding atau membangun sistem dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP danframework Laravel.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Managemen Distribusi, *Software Development Life Cycle,User Acceptance Test, Unfied Modelling Language.*

***ABSTRACT***

*PT. Arderama Mandiri is a company engaged in distributors and importers,distributing printed goods, office equipment, musical instruments, computer fittings and software, etc.The delivery of goods has become more widespreadin 2011. At this time the company is increasingly showing an increase, namely the increasing number of consumers who ordergoods, the increase achieved sometimes even causes problems such as the number of consumerswho complain because of long delivery times, the warehouse department has difficulty monitoring the delivery of goods to consumers. Reflecting on this problem, it isnecessary to build a system that can monitor the distribution ofgoods effectively. Website- based Distribution Management Information System is an information system built usingthe waterfall Software Development Life Cycle (SDLC) method which has 6 stages including System Engineering, Analysis,Design, Coding, Testing and Maintenance. Thismethod is done by looking atand analyzing the problem using the Unified Modeling Language (UML). Then design a solution in the form of a wireframe website for an informationsystem, if it's finished then go to the Coding stage or build a system using thePHP programming language and the Laravel framework.*

***Keywords:*** *Information Systems, Distribution Management, Software Development Life Cycle, User Acceptance Test, Unfied Modeling Language.*

## 1.1 PENDAHULUAN

PT. Arderama Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang distributor dan importir, perusahaan yang beralamat di Jl. Jatinegara Barat IV No 11 B ini mendistribusikan barang cetakan alat kantor, alat musik, alat kelengkapan komputer dan piranti lunak dsb. Perusahaan ini dibangun padatahun 2005 dan perusahaan ini pertamanya hanya mendistribusikan barang hanya disekitaran Jakarta saja, tetapiseiring berjalannya waktu pada tahun 2010 perusahaan ini mulai mendistribusikan barang ke seluruh Indonesia. Pengiriman barang semakin luas pada tahun 2011 perusahaan ini bekerjasama dengan beberapa perusahaan yang bergerak di bidang ekspedisi pengiriman barang, hal tersebut dilakukan agar barang yang di pesan oleh konsumen cepatsampai.

Pada saat ini perusahaan semakin menampilkan peningkatan yaitu semakin banyaknya konsumen yang memesan barang, peningkatan yang dicapai terkadang malah menimbulkan masalah, salah satu masalah yang paling sering terjadi yaitu banyaknya konsumen yang komplen karena waktu pengiriman yang lama. Waktu pengiriman yang lama terjadi akibat tidak adanya penjadwalan yang terorganisir dengan baik. Selain karena penjadwalan, masalah lainnya yaitu bagian distribusi kesulitan dalam memonitoring pengiriman barang kepada konsumen, kesulitan memonitoring pengiriman barang mengakibatkan konsumen mendapatkan komplen karena terkadang barang yang dipesan tidak sesuai dengan barang yangdikirim. Pada bulan januari 2018 terjadi masalah perbedaan data antara data dari pemesanan dengandata barang yang dikirim, Untuk mendapatkan informasi yang efektif dan efisien, diperlukan suatu teknologi yang disebut data mining.

Dari masalah yang ada maka perlunya membangun suatu sistem yang dapat memonitoring distribusi barang agar barang tepat dan cepat sampai ketangan konsumen, ketepatan pengiriman barang merupakan salah satu strategi untuk mempertahankan konsumen yang sudah adaSistem yang cocok untuk menjadi solusi darimasalah yang ada yaitu sitem informasi manajemen distribusi dimana sistem ini dapat memonitoring pendistribusian barang agar barang dapat sampai ketangan konsumen dengan tepat dan cepat. Berdasarkan masalah dan solusi yang ditawarkan maka penulismemutuskan untuk membangun **"SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DISTRIBUSI DI PT ARDERAMA MANDIRI".**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian diatas maka terdapat beberpa identifikasi masalah diataranya yaitu :

a. Manajer distribusi kesulitan dalam mengawasi setiap proses yang berjalan dari pemesanan hingga pengiriman barang membuat konsumen banyak yang melakukan komplain karena barang yang dipesan terkadang beda dengan barang yang dikirim.
b. Bagian distribusi kesulitan dalam memonitoring pengiriman barang sehingga membuat waktu yang dibutuhkan dalam pengiriman menjadi lama.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitudiantaranya:

a. Membantu manajer distribusi dalam mengawasi setiap proses distribusi yang berjalan dari mulai pemesanan sampai pengiriman sehingga dapat meminimalisir banyaknya komplen dari konsumen.
b. Membantu bagian distribusi dalam memonitoring pengiriman barang agar pengiriman barang sesuai dengan pemesanan yang dilakukan konsumen

## 1.4 Metodologi Penelitian

Metode pengumpulan data yangdigunakan dalam penelitian ini adalahsebagai berikut :

### 1.4.1 Studi Literatur

Teknik yang digunakan dalampengumpulan data yaitu dengan cara mengumpulkan, mempelajari dan meneliti berbagai sumber literatur diantaranya jurnal ilmiah, paper, situs internet dan bacaan- bacaan yang berkaitan dengan judul penelitian.

#### 1.4.2 Kuesioner

pada masyarakat adalah salah satu cara yang dilakukan sebagai pengumpulan data validasi untuk membuktikan seberapa dibutuhkannya sistem managemen distribusi ini dibangun dengan berdasarkan hasil dari kuesioner.

### 1.4.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1.4.1.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memahami dan mempelajari sistem informasi berbasis web.

#### 1.4.1.2 Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan – permasalahandalam proses distribusi barang yang dilakukan PT. Arderama Mandiri.

#### 1.4.1.3 Observasi

Melakukan pengamatan dan pencatatan dengan peninjauan langsung untuk mendapatkan data kebutuhan dan keperluan perusahan.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Hyper Text Procesor

PHP merupakan pemograman berbasis *script web server side*, *script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks bukanlah dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi .[1]

### 2.2 XAMPP

Menurut Septa *dkk Xampp* merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi merupakan kompilasi dari beberapa program. Menurut Yanti (2012:129) *Xampp* merupakan sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudahtersedia *database server* MySql dan bisa *support* pemrograman PHP.[2]

### 2.3 Basis Data

Basis data ialah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanyaialah memelihara data yang telah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data supaya dapatdiakses dengan mudah dan cepat.(Rosa dan Shalahuddin, 2014:43).

Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih bisa diartikansebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunianyata yang mewakili suatu objek seperti manusia(pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagai nya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.[3]

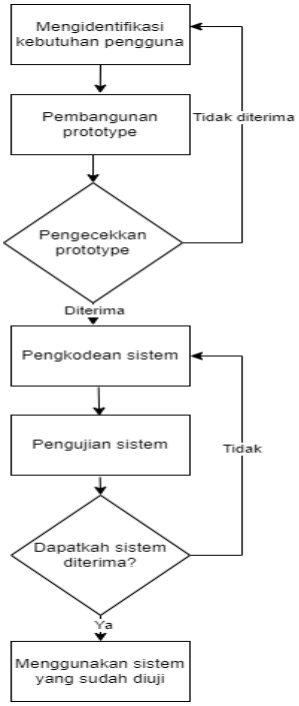
## 3. Analisis Sistem

### 3.1 Analisis Sistem Berjalan

PT Arderama hingga saat ini masih menggunakan sistem manual yang dimana karyawan masih menginput data melalui nota yang ditulis tangan. Sehingga efektifitas dan efesiensi dalam pengiriman barang konsumen bisa dikatakan lambat dan sangat rentan terjadinya *human error* seperti data konsumen dengan alamat tidak sesuai juga dari pengiriman sering terjadi keterlambatan. Pada era digital saat ini sangat disayangkan *startup* yang bergerak dibidang distributor tidak menggunakan sistem otomatis berupa aplikasi yang dapat mengefektif dan efesiensikan pekerjaan dan meminimalisir terjadinya *human error*.

### 3.2 Analisis Yang Akan Dikembangkan

Berikut adalah gambaran alur cara kerja aplikasi sistem menejemen distribusi secara umum:




**Gambar 3.2 flowmap yang akan dikembangkan**

### 3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk membangun sistem informasimanajemen distribusi membutuhkan perangkat keras yang mumpuni untuk mendapatkan hasil sistem web yang maksimal, untuk itu penulismenggunakan perangkat keras sebagai berikut:

- Laptop
- Ram 4gb
- AMD E2-1800
- Harddisk 256 GB

#### 3.3.1 Analisis Kebutuhan PerangkatLunak

Adapun beberapa perangkat lunak pendukung dalam proses pengembangan sistem informasi manajemen distribusi, diantaranya :

- Xampp
- Ci 4
- Compessor
- Php v7

#### 3.3.2 Target Pengguna

Berikut ini adalah target pengguna darisistem manajemendistribusi antara lain :

1. Admin yang mengurusi distribusi merupakan target utamadalam pembuatan sistem ini untuk membuat pekerjaan diperusahaan dalam berjalan secara efektif dan efisien dalam pendistribusianproduk.
2. Karyawan Bagian Gudang, Karyawan yang mempunyai jobdesk di gudang dapat menggunakan web ini untuk memastikan jumlah produk yang datang ataupun barang yang terjual secara real dan terupdate agar tidak ada kesalahan data.

### 3.4 Analisis Fungsional Sistem

Fungsional sistem ini memiliki memiliki 3 fitur utama, diantaranya fitur master data yang terdiri dari data kategori, kurir, pelanggan, user dan data barang. Lalu adapula fitur pengiriman, dan laporan pengiriman.

Di fitur Master data, system akan mencatat semua Data Master yang diperlukan. Lalu di fitur pengiriman, didalamnya terdapat form pengiriman. Terakhir, ada fitur Laporan pengiriman, didalamnya berisi data-data aktivitas pengiriman.

### 3.5 Analisis Pengguna Sistem

Pengguna di dalam sistem managemen distribusi ini meliputi admin,gudang dan finance. Admin dapatmengakses seluruh fungsi yang meliputi

fitur master data dan terdiri dari data menu, data kategori, data barang, data kurir, data pelanggan dan data meja *user*. Kemudian di system ini terdapat fitur pengiriman yang terdiri dari formdata pengiriman dan fitur laporan pengiriman.

Kemudian adapun role gudang, hanya bisa mengakses fitur pengiriman. Terakhir role *finance,* hanya dapat mengakses fitur laporan pengiriman untuk melihat data aktivitas transaksi yang terjadi.

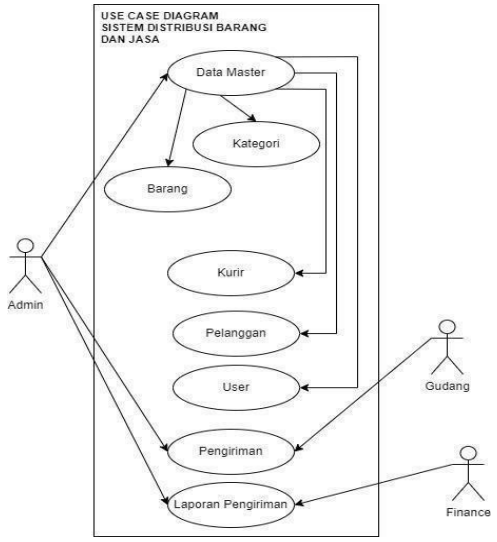
## 4. Perancangan Sistem

### 4.1 Perancangan Sistem

Dalam perancangan Sistem ini,akan dilakukan dengan cara pengkonsepan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)* yaitu: *Use Case Diagram, Activity Diagram* dan *User Interface*.

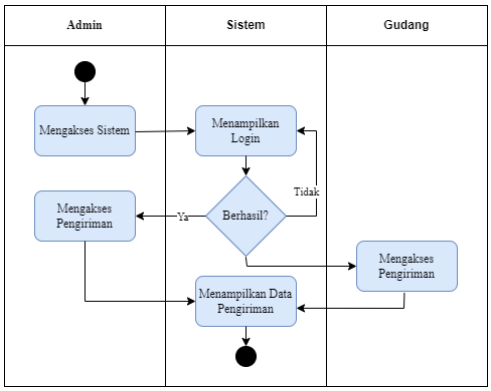
### 4.2 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* adalah diagram yang menggambarkan ruang lingkup dan batasan-batasan serta alur sistem yang akan dibangun serta dapat mempresentasikan user dengan sistem sehingga *end user* dapat memahami dengan baik mengenai sistem yang akan dikembangkan. Sistem yang akan dikembangkan bisa di dilihat pada gambar 4.2




Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem

### 4.3 Activity Diagram Pengiriman




Gambar 4.3 Flowchart Activity Diagram Pengiriman Dalam Sistem

Pada Activity Diagram Pengirimanini dapat dilihat bahwa Admin bisa mengakses sistem, lalu dilanjutkan lagidengan sistem tersebut menampilkan halaman Login, jika login berhasil maka admin melanjutkan membuka halaman Pengiriman yang kemudian sistem pun menampilkan halaman Pengiriman. Jika login tidak berhasil maka sistem akan mengembalikan ke halaman login.

Lalu ketika login berhasil, bagian Gudang pun mengakses halamanPengiriman dan sistem menampilkan halaman Pengiriman

## 5. Implementasi Dan Pengujian Sistem

### 5.1 Hasil Penelitian

Hasil akhir dari penelitian yang memiliki topik Sistem informasi manajemen distribusi (Studi kasus : PT ArderamaMandiri) adalah berupa sistem informasi berbasis website. Sistem informasi ini dibangun menggunakan *framework*Codeigniter 3. Hasil pembangunan Sistem informasi memiliki 2 fitur utama yaitu fitur pengiriman dan laporan pengiriman, yang didalamnya bisa melakukan *Create, Read, Update* & *Delete.*

### 5.2 Pengujian Blackbox

| No | File Pengujian | Pernyataan | | Hasil Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| | | Skenario | Diharapkan | |
| 1 | *login* | Pengguna memasukan hak akses username password sesuai ketentuan | Dapat login ke semua akun | [√] Sesuai [ ] Tidak Sesuai |
| 2 | Akun Admin | Pengguna mengakses akun admin | Dapat login ke akun admin | [√] Sesuai [ ] Tidak Sesuai |
| 3 | Akun Finance | Pengguna mengakses akun finance | Dapat login ke akun finance | [√] Sesuai [ ] Tidak Sesuai |
| 4 | Akun Gudang | Pengguna mengakses akun gudang | Dapat login ke akun gudang | [√] Sesuai [ ] Tidak Sesuai |

Tabel 5.2 Bobot Penilaian BlackBox

### 5.3 Hasil Pembangunan Aplikasi

Sistem media pembelajaran dibangun agar dapat menjadi media bantuan untuk perusahaan dalam mengolah data pada *System Informasi Management Distribusi*. Penelitian ini berhasil membangun sistem tersebut dengan memiliki 4 fitur utama, yaitu menu barang, menu kurir, menu pelanggan dan menu pengiriman Adapun penjelasan dari masing-masing fitur adalah sebagai berikut :

a. Menu Barang Menu barang adalah menu yang digunakan untuk penyimpanan data barang yang nantinya akan di kirim ke pelanggan
b. Menu Pelanggan Menu Pelanggan adalah menu yang di gunakan untuk menyimpan data data pelanggan yang nanti nya akan memesan barang jadi Ketika di pengiriman sudah tidak perlu memasukan data pelanggan dikarenakan sudah menginput data pelanggan di menu pelanggan.
c. Menu Kurir Menu Kurir adalah menu yang menampilkan data data kurir yang nantinya akan di informasikan untuk mengantar barang yang di pesan sesuai kedekatan dari alamat kantor pelanggan dan ketersediaan kurir masing masing.
d. Menu Pengiriman
Menu Pengiriman adalah menu yang digunakan untuk pendataan pengiriman barang dan pendataan apakah barang sudah sampai atau belum.

### 5.4 Hasil Pengujian BlackBox

*User* dari pengujian sistem dengan metode *black box* adalah remaja sampai dewasa. Adapun hasil pengujian terlampir pada lampiran A, dengan total responden sebanyak 24 orang. Diketahui pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah ada atau tidaknya kesalahan pada sistem yang tidak berfungsi

#### 5.4.1 Hasil Pengujian User Acceptance Test (UAT)

*user* Responden yang telah melakukan uji coba sistem dengan skenario pengujian *black box*, kemudian diberikan kuesioner untuk memberi tanggapan bagaimana penilaian terhadap aplikasi. Untuk hasil pengujian UAT terlampir pada lampiran B, dengan hasil analisis darikuesioner sebanyak 24 responden yangdapatterlihat seperti pada Tabel 5.5

| No | Penjujian | Bobot | | | | | Jumlah | Total Bobot |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ax5 | Bx4 | Cx3 | Dx2 | Ex1 | | |
| 1 | Apakah tampilan sistem informsi management distribusi menarik? | 10 | 13 | 1 | 0 | 0 | 105 | 4,4 |
| 2 | Apakah semua sistem tombol berjalan dengan baik? | 19 | 5 | 0 | 0 | 0 | 115 | 4,8 |
| 3 | Apakah menu dalam sistem informasi management distribusi dapat dipahami? | 16 | 8 | 0 | 0 | 0 | 112 | 4,6 |
| 4 | Apakah fungsi – fungsi pada aplikasi berjalan dengan baik? | 22 | 2 | 0 | 0 | 0 | 118 | 4,9 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Apakah fitur – fitur yang terdapat pada aplikasi menjadi solusi bagi perusahaan ? | 10 | 14 | 0 | 0 | 0 | 106 | 4,4 |
| 6 | Apakah sistem ini sudah cukup baik ? | 10 | 14 | 0 | 0 | 0 | 106 | 4,4 |
| Rata – Rata Total Botot | | | | | | | | 4,6 |

Dari hasil pengujian UAT, nilai total bobot merupakan penjumlahan dari bobot setiap pilihan responden dengan ketentuan nilai pada Tabel 5.3. Kemudian dilakukan pencarian nilai persentase dengan menggunakan nilai total bobot pengujian dibagi dari total responden, misal pada pengujian 1 didapat nilai total pengujian (105/24 = 4,4). Dari hasil analisis yang didapat dari 24 responden dengan 6 pertanyaan kuesioner memberikan rata-rata penilaian persentase bobot sebesar 4,6.

## 7. Penutup

### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, rancangan, implementasi, dan pengujian yang dilakukan pada aplikasi media interaktif, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini berhasil membangun sistem distribusi yang bisa membantu dalam memonitoring pendistribusianbarang menjadi efisien dan efektif bagi pelanggan dan perusahaan.
2. Pendistribusian semakin cepat dikarenakan informasi pada aplikasi memudahkan bagian distribusi dalam memonitoringpengiriman dan menjadikan pengiriman efektif.

### 7.2 Saran

Besar harapan penulis sistem ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi. Adapun saran yang ingin disampaikan untuk pengembanganselanjutnya adalah :

1. Pada fitur pengiriman data terjadibug yang menyebabkan beberapa data terlooping otomatis.
2. Beberapa fitur yang akan di kembangkan :
   a. Fitur Tracking realtime dengan google maps
   b. Reporting kurir ke admin

## 8. Daftar Pustaka

[1] A .S, Rosa dan M. Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika

[2] Bunafit, Nugroho, 2004, pemrograman web dinamis dengan PHP dan MySQL, Yogyakarta : Gava Media

[3] Cannon, Joseph P., William D. Perreault Jr. dan Jerome McCarthy. 2008. Alih Bahasa : Diana Angelica dan Ria Cahyani. Pemasaran Dasar-Dasar : Pendekatan Manajerial Global. Buku 2.Edisi 16. Salemba Empat. Jakarta.

[4] R. N. Sukmana and A. Abdurrahman, “OPTIMALISASI DISTRIBUSI PADA PRODUK SAMPO PANTENE DAN HEAD & SHOULDER DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5: (STUDI KASUS PT INDOLIMA PERKASA BANDUNG)”, *JURTIK STMIK Bandung*, vol. 5, no. 1, pp. 27–31, Jun. 2016.