

## APLIKASI MONITORING LAPORAN STOK BARANG WORMHOLE MAKASSAR BERBASIS WEB

### GOODS MONITORING APPLICATION OF WORMHOLE MAKASSAR BASED ON WEB

Muhammad Risdham Nur Ade Putra<sup>1</sup>, Sari Dewi Budiwati<sup>2</sup>, Toufan Diansyah Tambunan

<sup>1,2,3</sup>Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

<sup>1</sup>muhammadrisdham@gmail.com, <sup>2</sup>saridewi@tass.telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>tambunan@tass.telkomuniversity.ac.id

---

#### Abstrak

*Wormhole* Makassar adalah Perusahaan yang bergerak pada bisnis pakaian. Pada saat ini data barang yang masuk dan keluar masih dikelola secara manual. Dimana data barang, pembelian dan sebagainya dicatat secara manual di kertas. Laporan akhir transaksi juga masih dituliskan secara manual sehingga dapat mengakibatkan hilangnya atau tidak sesuai data yang ada.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dibutuhkan Aplikasi *Monitoring* Laporan Stok Barang Berbasis Web pada *Wormhole* Makassar. Dimana aplikasi tersebut dapat melakukan kelola data barang, kelola data transaksi dan melihat laporan transaksi.

Metode yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah metode prototipe. Tahapan model prototipe yaitu dengan menganalisis kebutuhan perangkat lunak dengan mendengarkan pelanggan, membuat atau merevisi *mock-Up* dan terakhir konsumen mencoba dan menguji *mock-Up*. Aplikasi *web* ini dibuat menggunakan *framework CodeIgniter* dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, *WebServer Apache* dan *tools editor* Menggunakan *SublimeText*.

Dengan demikian, dari hasil pengujian *Black Box Testing* segala kegiatan *monitoring* laporan stok barang yang berhubungan dengan kelola data barang, kelola data transaksi dan melihat laporan transaksi dapat dijalankan dan terbantu dengan adanya aplikasi ini.

**Kata Kunci:** Aplikasi, *Wormhole* Makassar, *Monitoring* Laporan Stok Barang, *Framework CodeIgniter*

---

#### Abstract

*Wormhole* Makassar is a company engaged in clothing business. At this time the data of incoming and outgoing goods are still managed manually. Where data items, purchases and so on are manually recorded on paper. The final report of the transaction is still written manually so that it can result in loss or incompatibility of existing data.

Based on the above problems it is required Goods Monitoring Application Web-Based Goods on *Wormhole* Makassar. Where the application can manage the goods data, manage transaction data and view transaction reports.

The method used for this application is the prototype method. Stages of the prototype model is by analyzing software requirements by listening to customers, making or revising *mock-Ups* and lastly consumers trying and testing *mock-Ups*. This web application is created using the *CodeIgniter* framework with PHP programming languages and MySQL databases, Apache *WebServer* and editor tools Using *SublimeText*.

*Thus, from the test results Black Box Testing all monitoring activities report inventory of goods related to manage goods data, manage transaction data and view transaction reports can be run and assisted by the existence of this application..*

**Keywords:** *Application, Goods Monitoring Application, Framework CodeIgniter*

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

*Wormhole* makassar adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang bisnis pakaian. Perusahaan ini beralamat di Jl. DR. Ratulangi No.87, Makassar, Sulawesi Selatan. Dalam melakukan proses bisnisnya *Wormhole* makassar melakukan penyetokan barang dari berbagai sumber supplier di antaranya *reselling from supplier*, dan *consignment*.

Pada *Wormhole* Makassar dalam proses bisnisnya masih menggunakan cara yang manual seperti pencatatan yang dilakukan dengan cara menulis dibuku, dari mulai megolah data barang masuk, data barang keluar ketika ada transaksi penjualan, data pengadaan barang hingga yang akan di gunakan sebagai acuan laporan akhir transaksi penjualan, tetapi cara ini menyulitkan *Wormhole* Makassar dalam melakukan pencatatan data barang yang masuk dan data barang yang keluar. Untuk waktu yang lama, penulisan data-data penting yang dituliskan di pembukuan akan sangat tidak efektif karena membutuhkan kertas dan waktu selama 2 hari untuk mengerjakan laporan transaksi penjualan dan hal yang tidak diinginkan dapat terjadi seperti hilangnya data laporan transaksi penjualan.

Saat ini *Wormhole* makassar tengah mengembangkan bisnisnya, hal tersebut akan membuat banyaknya transaksi barang yang akan masuk ke perusahaan. Semakin banyak barang yang ditangani perusahaan, maka *monitoring* barang dan pembuatan laporan transaksi akan semakin rumit jika dikerjakan secara manual. Dalam pembuatan laporan stok barang juga masih terdapat beberapa kesalahan dalam memasukkan datanya, data pada laporan stok barang kadang tidak sesuai dengan catatan pembelian barang masuk dan harga jual barang tersebut. Hal tersebut dipengaruhi karena adanya ketidakteelitian pada proses memasukkan data, sehingga perlu dilakukan beberapa kali pengecekan ulang agar laporan stok barang tersebut akurat. Untuk itu sebuah aplikasi *monitoring* laporan stok barang sangat dibutuhkan oleh perusahaan untuk mempermudah proses *monitoring* dan kelola data barang, aplikasi ini juga dapat mempercepat pembukuan secara akurat.

Untuk itu sebuah aplikasi *monitoring* stok barang juga sangat diperlukan. Dengan aplikasi ini *Wormhole* Makassar akan lebih mudah dalam mengelola data barang, data keluar barang, data pelanggan, data supplier dan memudahkan bagian transaksi untuk

memasukkan data penjualan dengan menggunakan *barcode reader*. Untuk itu, sistem ini diharapkan dapat membantu *Wormhole* Makassar dalam melakukan proses bisnisnya agar lebih mudah dan terkomputerisasi.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka masalah yang akan di bahas sebagai berikut:

1. Bagaimana membantu bagian gudang *Wormhole* Makassar dalam mengelola data stok barang yang masuk dan keluar?
2. Bagaimana cara membantu bagian transaksi agar lebih mudah dalam memasukkan data penjualan?
3. Bagaimana cara membantu *Wormhole* Makassar membuat laporan transaksi penjualan?

### 1.3 Tujuan

Untuk memberikan solusi bagi masalah-masalah yang telah dipaparkan pada sub bab Rumusan Masalah, maka dapat dirumuskan bahwa tujuan dari Proyek Akhir ini adalah membangun sebuah Aplikasi *monitoring* laporan stok barang untuk *Wormhole* Makassar:

1. Dapat membantu proses memasukkan data barang dengan cara membuat fitur Kelola data barang, merk dan kategori barang.

2. Dapat membantu proses penjualan pegawai gudang dan bagian transaksi dengan cara membuat fitur cetak barcode dan fitur penjualan dimana pada fitur ini bagian transaksi menggunakan scan barcode untuk memudahkan pengisian data penjualan dan total pembayaran dapat dicetak dan disimpan.

3. Dapat membantu proses pembuatan laporan transaksi penjualan.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengerjaan proyek akhir ini antara lain:

1. Aplikasi yang akan dibangun merupakan aplikasi berbasis *web* yang dibangun dengan *framework codeigniter* dan menggunakan *MySql* untuk penyimpanan datanya.
2. Pembayaran barang yang dibeli dan dijual dilakukan diluar aplikasi.
3. Pengiriman barang yang dibeli dan dijual dilakukan diluar aplikasi.

### 1.5 Definisi Operasional

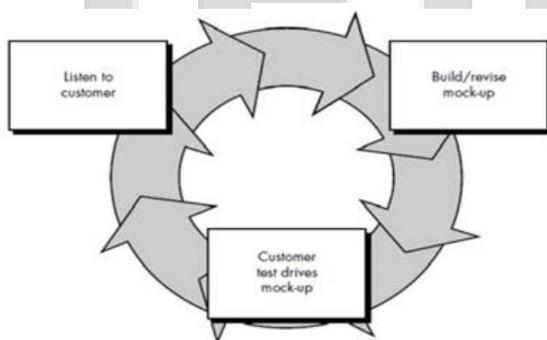
Aplikasi *monitoring* laporan stok barang *Wormhole* makassar adalah aplikasi berbasis web yang akan membantu kinerja bagian gudang pada perusahaan. Aplikasi yang akan di bangun ini akan memiliki fitur antara lain untuk melakukan pemesanan barang, melihat pesanan, memasukkan data pemesan, melihat laporan dan kelola data barang atau pegawai

yang berupa memasukkan data, hapus data, ubah data dan lihat data.

Aplikasi ini akan di gunakan oleh pihak gudang antara lain pegawai gudang, adapun bagian transaksi dan pemilik perusahaan menggunakan aplikasi ini untuk memasukkan data pesanan pembeli dan untuk melihat laporan bagi pemilik. Aplikasi yang akan dibangun ini merupakan aplikasi berbasis web.

### 1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan sistem yang digunakan dalam pengerjaan Proyek Akhir ini adalah metode *Software Development Life (SDLC)* dengan *model prototype*. *Model prototype* ini merupakan pengembangan dari model *RAD (Rapid Application Development)*. *SDLC* merupakan serangkaian tugas yang mengikuti langkah-langkah dalam menerapkan suatu aplikasi berbasis komputer. Tahapan *SDLC* yaitu *analysis, design, coding, testing implementation, dan maintenance*. *Prototype* adalah sebuah contoh dari implementasi sistem yang memiliki keterbatasan namun sudah memiliki fungsi-fungsi utama dari sistem yang diajukan [1].



Gambar 1-1  
Tahapan *Prototype Diagram*

Aplikasi *monitoring* laporan stok barang di *Wormhole* Makassar menggunakan *prototype* sebagai media komunikasi antara developer dan pengguna. Dari *prototype* tersebut *developer* akan lebih mudah mengetahui rancangan fungsionalitas dan tampilan yang diinginkan pengguna. Pejelasan dari tahap-tahap tersebut adalah sebagai berikut :

#### 1. *Listen to customer*

Sumber pengumpulan data terdiri dari data primer dan data sekunder, dimana sumber pengumpulan data primer dihasilkan dari :

##### a. Wawancara

Pada metode ini, penulis mengadakan wawancara berupa tanya jawab dengan pemilik *Wormhole* Makassar.

##### b. Observasi

Pada metode ini, penulis melakukan pengamatan secara langsung tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh pegawai gudang *Wormhole* Makassar.

#### 2. *Build/Revise mockup*

Membangun sistem dengan membuat perancangan sementara yang berfokus kepada penyajian kebutuhan aplikasi. Dan alat bantu pemodelan, diantaranya: *Entity Relationship diagram*, perancangan antar muka *flowmap*, *usecase diagram* dan *mock up* tampilan program sementara

serta melakukan perancangan pemrograman menggunakan menggunakan Framework Codeigniter dan Database MySql dengan bahasa pemrograman PHP.

### 3. *Customer test drives mockup*

Pada Tahap ini, prototype dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembang kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *Prototype* yang ada menggunakan *blackbox* testing.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 *Wormhole* Makassar

*Wormhole* Makassar merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang bisnis pakaian. Perusahaan ini terletak di Jl.DR. Ratulangi no.87, Makassar. Perusahaan yang berdiri pada tanggal 12 Juni 2016 ini fokus dalam penjualan barang *consignmen*, dan *Supplier product*. Perusahaan ini memiliki total 13 pegawai yang terbagi dari 3 *shopkeeper* yang bertugas untuk mengawasi dan membantu pengunjung yang ada ditoko, 2 bagian transaksi yang masing-masing bertugas sebagai kasir toko dan penerima pesanan via media sosial, dan 7 pegawai gudang termasuk yang melakukan pendataan terhadap barang yang masuk dan barang yang keluar/terjual.

Perusahaan ini melakukan pembelian barang secara rutin sebulan sekali. Dalam melakukan

penjualan, Perusahaan ini melakukan penjualan secara *online* dan *direct selling* [2].

## 2.2 Teori Analisis Dan Perancangan Sistem

### 2.2.1 Aplikasi web

Aplikasi *web* adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi di lingkungan *web server*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui aplikasi *client* (*web browser*) akan direspon oleh aplikasi *web* dan hasilnya akan dikembalikan lagi kehadapan *user*.

Dengan aplikasi *web*, halaman yang tampil di layar *web browser* dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukan *user* .[3]

### 2.2.2 PHP

*Hyertext Preprocessor* (PHP) adalah sebuah bahasa pemrograman *web* berbasis server yang mampu memarsing kode PHP dari kode web dengan *ekstensi* .php, sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis di sisi *client*.[4] PHP tergolong juga sebagai bahasa pemrograman yang berbasis *server*. Ini berarti bahwa semua *script* PHP diletakkan di *server* dan diterjemahkan oleh *web server* terlebih dahulu, kemudian hasil terjemahan itu dikirim ke *browser client*.[5]

### 2.2.3 Framework Codeigniter

Codeigniter merupakan framework PHP yang diklaim memiliki eksekusi tercepat dibandingkan dengan framework lainnya. Codeigniter bersifat open source dan menggunakan basis data MVC(Model View Controler), yang merupakan model konsep

modern framework yang digunakan saat ini. MVC memiliki kepanjangan dari Model View Controller, merupakan alur kerja dari Framework Codeigniter. Dengan konsep MVC ini, segala macam logika dan layout telah dipisahkan sehingga programmer dan designer dapat mengerjakan masing-masing tugasnya secara fokus. Konsep MVC juga dapat menuntun para pembuat program untuk membangun web dengan cara yang terstruktur.[6]

#### 2.2.4 MySQL

Pengertian MySQL merupakan software yang tergolong sebagai Database Management System (DBMS) yang bersifat Open Source. Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain itu bentuk kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dari mengunduh di internet.[7]

#### 2.2.5 JavaScript

*JavaScript* dikembangkan oleh *Netscape Communication* dan *Sun Microsystems* tahun 1995. *JavaScript* adalah bahasa pemrograman *script* untuk *web* bersifat *open source* dan *open architecture* yang diletakkan dan berjalan pada komputer *client*. *JavaScript* merupakan bahasa *hybird* yaitu gabungan antara Java sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai bahasa ukurannya kecil.[8]

#### 2.2.6 FlowMap

Sistem *diagram* prosedur atau yang sering kita sebut dengan *flowmap* yaitu hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual atau berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan).[9]

#### 2.2.7 Undefined Modelling Language

Metodologi berorientasi objek merupakan suatu cara bagaimana sistem perangkat lunak dibuat melalui pendekatan objek secara sistematis. Pendekatan berorientasi objek akan memandang sistem yang akan dibuat sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata. *Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah standarisasi bahan pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks pendukung. Dari beberapa diagram tersebut, diagram UML yang digunakan pada proyek akhir sebagai berikut.

#### 2.2.8 Use Case

*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah

sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi tersebut.[10]

### 2.2.9 FlowMap

Diagram ER merupakan diagram model konseptual untuk menggambarkan struktur logis dari basis data berbasis grafis. Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari himpunan entitas yang satu ke himpunan entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Kardinalitas diantara beberapa himpunan adalah sebagai berikut: [11]

1. Satu ke satu (one to one)
2. Satu ke banyak (one to many)
3. Banyak ke satu (many to one)
4. Banyak ke banyak (many to many)

## 3. Analisis dan Perancangan

### 3.1 Analisis Aplikasi Sejenis

Dalam proses pembuatan aplikasi monitoring laporan stok barang *Wormhole* Makassar, perlu dilakukan perbandingan dengan menganalisis aplikasi sejenis.

### 3.2 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan pada *monitoring* pengelolaan barang di *Wormhole* Makassar bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja atau alur sistem tersebut, dan masalah yang dihadapi untuk

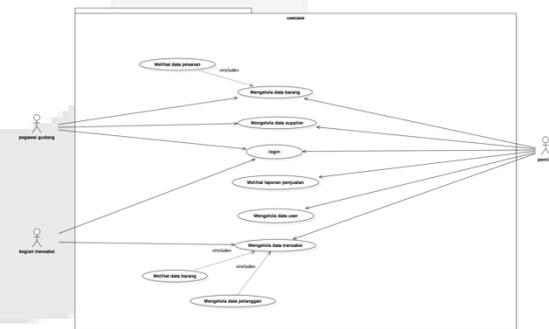
dapat dijadikan landasan usulan perancangan analisis.

### 3.3 Analisis Kebutuhan Sistem Usulan

Analisis sistem usulan pada sistem informasi *monitoring* laporan stok barang *Wormhole* Makassar merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem.

### 3.4 Use Case Diagram

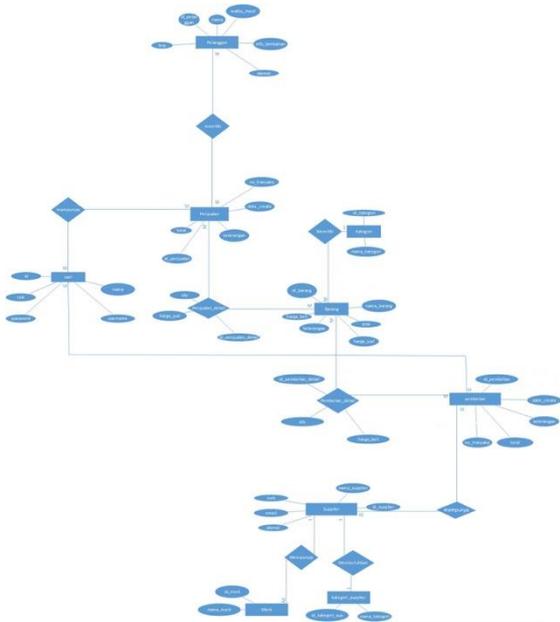
Diagram *use case* menunjukkan aksi aktor terhadap sistem, pada diagram *use case* dapat dilihat ada berapa fungsionalitas pada aplikasi tersebut.



Gambar 3- 15 Diagram Use Case

### 3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

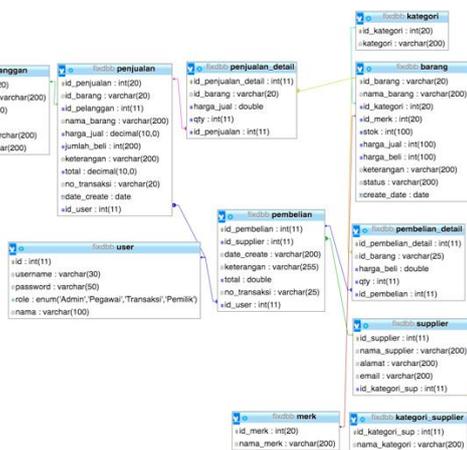
ERD digunakan untuk memodelkan basis data pada level logic atau Conceptual Model Design (CDM). Dalam Proyek Akhir ini ERD yang digunakan menggunakan ERD dengan notasi Chen, berikut ini adalah ERD untuk menunjukkan basis data pada Aplikasi monitoring laporan stok barang *Wormhole* Makassar.



Gambar 3- 16 ERD Wormhole Makassar

### 3.6 Skema Relasi Antar Tabel

Berikut adalah skema relasi dari Aplikasi *monitoring* laporan stok barang *Wormhole* Makassar. Dapat digambarkan sebagai berikut.



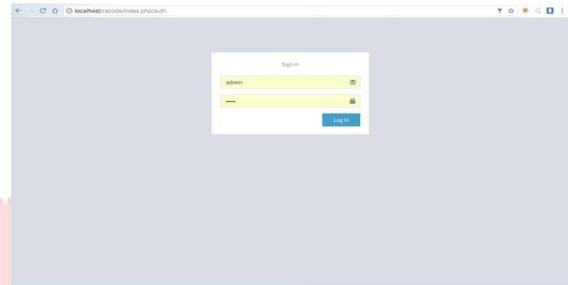
Gambar 3- 17 Skema Relasi

## 4. Implementasi dan Pengujian

### 4.1 Implementasi Antarmuka

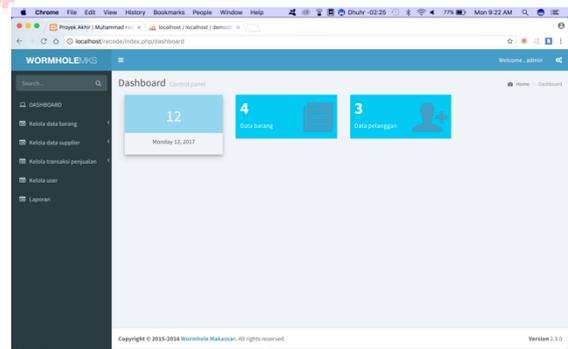
Pada tahapan ini akan dijelaskan mengenai implementasi antarmuka yang terdapat di dalam aplikasi.

### 1) Tampilan Antar Muka Halaman Login



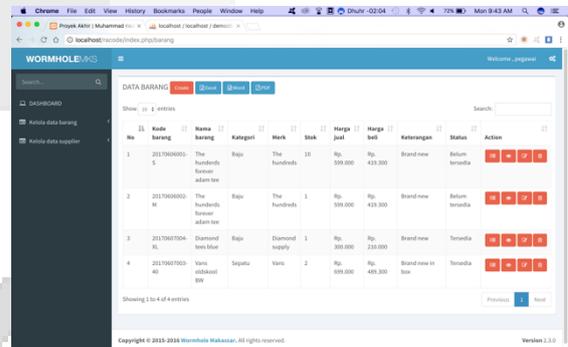
Gambar 4- 1 Halaman Login

### 2) Tampilan Antar Muka Halaman Dashboard



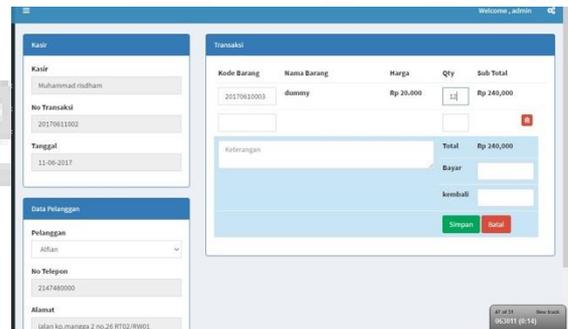
Gambar 4- 2 Tampilan Antar Muka Halaman Dashboard Pemilik

### 3) Tampilan Antar Muka Halaman Data Barang



Gambar 4- 3 Tampilan Antar Muka Halaman Data Barang

### 4) Tampilan Antar Muka Transaksi Penjualan



Gambar 4- 4 Tampilan Antar Muka Transaksi Penjualan

### 5) Tampilan Antar Muka List Penjualan

No	Tanggal	No Nota	Grand Total	Pelanggan	Keterangan	Kasir
1	2017-06-10	20170610003	Rp 240.000	Muhammad risdham	lunas	Muhammad risdham
2	2017-06-11	20170611001	Rp 12	Affan	adkasdc	Muhammad risdham

**Gambar 4- 5 Tampilan Antar Muka List Penjualan**  
6) Tampilan Antar Muka Laporan Penjualan

No	Tanggal	Total Penjualan
1	2017-06-10	Rp 240.000
2	2017-06-11	Rp 12
Total Penjualan		Rp 240.012

**Gambar 4- 6 Tampilan Antar Muka Laporan Penjualan**  
4.2 Pengujian

Pengujian Aplikasi *monitoring* laporan stok barang di *Wormhole* Makassar dilakukan dengan metoder *Black Box Testing*. Metode ini digunakan untuk pengujian dari segi penggunaan dan respon aplikasi saat digunakan dan berfokus pada fungsionalitas aplikasi.

## 5. Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dan pengujian Aplikasi *monitoring* laporan stok barang *Wormhole* Makassar, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat mengelola data barang, kelola data pelanggan, kelola data *supplier*, transaksi penjualan dan laporan penjualan barang.
2. Aplikasi ini dapat menyimpan data-data mengenai transaksi yang sedang berjalan.

3. Aplikasi ini dapat melakukan cetak *barcode* yang nantinya akan di *print* lalu ditempelkan di barang, scan *barcode* untuk memasukkan data transaksi penjualan dan juga menghitung total pendapatan hingga membuat laporan penjualan.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan untuk memperbaiki sistem pada aplikasi ini, diantaranya:

1. Aplikasi dapat *dihosting* agar nantinya pengguna dapat menggukannya dengan secara *online*.
2. Tampilan diharapkan dapat dibuat menjadi lebih mudah dioperasikan oleh pengguna.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] R. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Perangkat Lunak Praktisi*(Buku I), Yogyakarta: Andi, 1997.
- [2] Rakil Alpasha, "Wawancara," Muhammad Risdham Nur Ade Putra, Bandung, 2017.
- [3] H. E. R. K. Budi Raharjo, Modul Pemograman Web HTML, PHP dan MySQL, Bandung: Modula, 2012.
- [4] E. Winarno, *Easy Web Programming with PHP pl HTML5*, Jakarta: Elex, 2011.
- [5] D. Suprianto, *Buku Pintar Pemrograman PHP*, Ba OASE media, 2008.
- [6] J. Simarmata, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Andi, 2010.

- [7] W. T. A. Winantu, Pemrograman Web dengan H  
XHTML, CSS, Yogyakarta: Explore, 2009.
- [8] G. Davis, Kerangka Dasar Sistem Informasi  
Manajemen, 2003.
- [9] M.Salahuddin and S. Rosa, Rekayasa Perangkat I  
Terstruktur dan Berorientasi Object, Bandung:  
Informatika, 2013
- [10] J. HM, Pendekatan Terstruktur  
Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis,  
Analisa dan Desain Sistem Informasi,  
Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [11] M. R. Shalahuddin, Modul Pembelajaran  
Rekayasa Perangkat Terstruktur  
dan Berorientasi Objek,  
Bandung: Modula, 2011.
- [12] A. Saputra, Trik Kolaborasi Codeigniter  
& jQuery, Yogyakarta: Lokomedia, 2011.
- [13] A. d. Rohim, Perancangan Basis Data Relational,  
Bandung: PoliteknikTelkom, 2009.
- [14] S. D. A. Lilis Puspitawati, Sistem  
Informasi Akuntansi, Yogyakarta:  
Graha Ilmu, 2011.

Telkom  
University