

# Perancangan E-commerce Pada Produk Wingko Babat Pak Moel Berbasis Web

Design of E-Commerce Wingko Babat Pak Moel Products Web Based

**Ramadhan Rakhmat Sani<sup>1</sup>, Ivan Bayu Fachreza<sup>2</sup>, Florentina Esti Nilawati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
e-mail: <sup>1</sup>ramadhan\_rs@dsn.dinus.ac.id, <sup>2</sup>112201405158@mhs.dinus.ac.id,  
<sup>3</sup>florentinaestiniawati@dsn.dinus.ac.id

## **Abstrak**

*Toko Wingko Babat Pak Moel masih menggunakan media penyampaian informasi yang sangat sederhana dan manual, sehingga pemasaran layanan dan produk masih belum dapat maksimal. Toko Wingko Babat Pak Moel membutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web, hal ini sangat penting karena dengan adanya sistem tersebut dapat membantu permasalahan yang ada. Pelanggan akan dapat dengan mudah mengakses serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan saat kapan saja dan dimana saja. Untuk membuat sebuah sistem informasi penjualan oleh-oleh berbasis web dan untuk memperluas daerah pemasaran, serta menjadi media promosi dan dapat meningkatkan pelayanan kepada konsumen. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam jurnal ini menggunakan metode waterfall. Pengembangan perangkat lunak dilakukan mengikuti model proses waterfall. Tahapan waterfall yaitu analisis, perancangan, implementasi/coding, pengujian, dan perawatan. Sistem e-commerce merupakan salah satu cara untuk meningkatkan penjualan pada Toko Wingko Babat Pak Moel. Disisi pelanggan sistem mempunyai manfaat untuk memudahkan pelanggan untuk melakukan transaksi pemesanan, melihat informasi ketersediaan barang, jumlah biaya yang harus dibayar dan detail pembelian barang yang sudah dipilih dan saran untuk pengembangannya perlu diadakannya sosialisasi kepada pegawai Toko Wingko Babat Pak Moel khususnya pada pegawai yang nantinya akan mengelola sistem. Hasil dari pengujian blackbox menunjukkan seluruh fitur hasil analisis kebutuhan telah terpenuhi dan dapat berjalan dengan baik.*

**Kata kunci**—E-commerce, wingko babat, waterfall, web

## **Abstract**

*Store Wingko Babat Pak Moel still use media delivery very simple information and manual, so marketing services and products are still not able to maximum. Wingko souvenirs Pak Moel in need of a web-based information systems, it is very important because of the existence of such a system can help existing problems. Customers will be able to easily access and obtain information needed when anytime and anywhere. To create a sales information system web-based gift and to expand the area of marketing, promotional and media as well as being able to increase service to the consumer. System development method used in this journal using the method waterfall. Software development is done following the model of process of waterfall. Stages of the waterfall that is analysis, design, implementation/coding, testing, and treatment. E-commerce system is one way to boost sales at Stores Wingko Babat Pak Moel. But customers have the benefits system to make it easier for customers to do transactions, view booking information the availability of goods, the amount of the fees payable and the detail of the purchase items that are already selected and suggestions for its development need a holding of socialization to the store clerk Wingko Babat Pak Moel especially on employees who will manage the system. The results of the test show the entire blackbox features the results of the analysis of the needs have been met and can run well.*

**Keywords**—E-commerce, wingko babat, waterfall, web

## 1. PENDAHULUAN

Saat memasuki era globalisasi, teknologi semakin maju dengan sangat pesat yang memudahkan manusia untuk melakukan berbagai kegiatan dalam kehidupannya. Sebagai contoh teknologi yang sangat maju dan dibutuhkan oleh manusia saat ini adalah internet. Dengan adanya internet semua orang dapat menjalin komunikasi dengan orang lain yang lokasinya sangat jauh. Melalui internet, setiap orang dengan mudah dapat menyampaikan serta memperoleh berbagai informasi yang dibutuhkan dimana saja dan kapan saja. Selain itu dengan adanya internet, manusia dapat berbisnis dengan sangat mudah. Salah satu efek internet pada dunia bisnis adalah E-Commerce. Perubahan pelayanan yang awalnya harus datang langsung ke penjual ataupun melalui telepon, dapat diatasi dengan pelayanan online disetiap waktu yang memudahkan dalam melayani bentuk transaksi kapanpun berada [1]. E-Commerce merupakan sebuah aktivitas yang berkaitan dengan penjualan, pembelian, pemasaran barang ataupun jasa dengan memanfaatkan teknologi internet secara cepat dan mudah [2]. Selain itu dalam penelitian [3] juga memudahkan produsen untuk menjual serta mempromosikan barang mereka dan memudahkan pembeli untuk mencari barang sesuai apa yang mereka inginkan, Informasi yang dihasilkan pun menjadi lebih jelas dan detail [2] [4], serta menjadikan fleksibilitas kepada konsumen tanpa harus datang ke lokasi [5]. Perubahan perilaku masyarakat sekarang ini e-commerce merupakan tantangan bagi pelaku usaha dalam memenuhi permintaan konsumennya [6].

Dalam [5] memberikan suatu manfaat dari segi jangkauan pemasarannya yang menjadikan tidak hanya dalam satu kota saja melainkan hingga luar kota. Dalam penelitian [7] mampu menciptakan sarana pemasaran yang lebih efektif dari sistem yang diterapkan sebelumnya. Memantau persediaan dan pembayaran yang akurat dapat memberikan umpan balik yang baik bagi pelanggan [8]. Pemanfaatan E-Commerce yang berada di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Kepercayaan konsumen hasil dari kepuasan yang diberikan pada saat bertansaksi sehingga membentuk sikap dan perilaku untuk membeli ulang [6]. Untuk mendapatkan profitabilitas pelaku bisnis dan penurunan biaya operasioal mampu meningkatkan daya saing [8], serta membantu masyarakat kelas bawah dalam membantu usaha penjualannya [9].

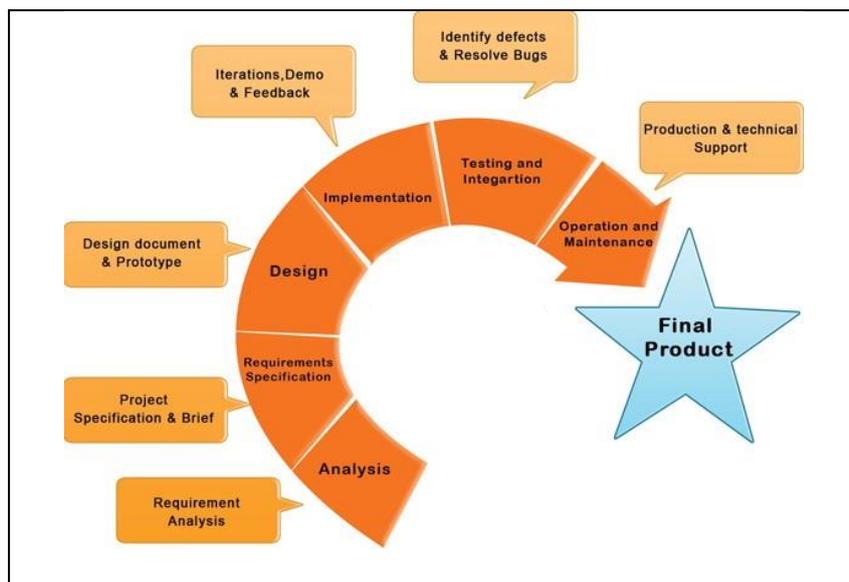
Toko Wingko Babat Pak Moel adalah salah satu UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) yang fokus pada penjualan oleh –oleh khas kota Semarang serta berbagai makanan lainnya. Dalam melakukan proses penjualan dan pelayanan, Toko Wingko Babat Pak Moel masih menggunakan media penyampaian informasi yang sangat sederhana dan manual, sehingga pemasaran layanan dan produk masih belum dapat maksimal. Dengan masalah yang ada sekarang ini Toko Wingko Babat Pak Moel membutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web, hal ini sangat penting karena dengan adanya sistem tersebut dapat membantu permasalahan yang ada. Pelanggan akan dapat dengan mudah mengakses serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan saat kapan saja dan dimana saja. Dengan demikian proses bisnis yang panjang dan membutuhkan waktu yang lama dapat menjadi efisien dan menekan biaya sehingga dapat meningkatkan keunggulan daya saing bagi Toko Wingko Babat Pak Moel.

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall yang disebut juga model sekuensial linier [10][11]. Metode ini merupakan metode yang terurut dan terbagi menjadi lima tahapan yang dimulai dari Tahap Analisa Kebutuhan, Tahap Desain Sistem, Tahap Penulisan Kode Program, Tahap Pengujian Program dan Tahap Penerapan Program serta Pemeliharaan [12][10].

Pada gambar 1 menjelaskan tentang bagaimana tahapan dari proses metode waterfall yaitu pada analisa kebutuhan dengan menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pembangunan dan pengembangan perangkat lunak untuk menspesifikasikan kebutuhannya agar memahami perangkat lunak yang dibutuhkan user. Pada desain system dilakukan untuk penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada. Desain sistem menetapkan

keseluruhan arsitektur sistem yang melibatkan identifikasi dan penggambaran fundamental abstraksi sistem perangkat lunak dan hubungan antar mereka. Pada penulisan kode program atau coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Tahapan pengujian dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya untuk memastikan kebutuhan *software* (*software requirement*) telah terpenuhi. Setelah pengujian, software diberikan kepada konsumen atau pemilik proyek. Pada tahap ini menggunakan pengujian black box. Tahapan terakhir yaitu Penerapan program dan pemeliharaan. Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada konsumen mungkin akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan.



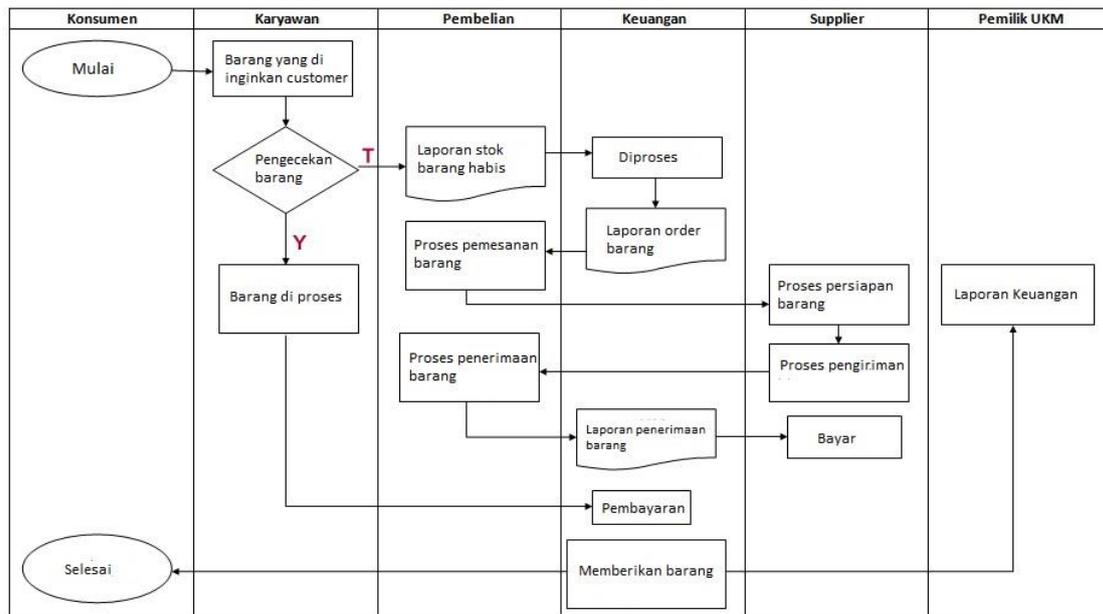
Gambar1. Metode Waterfall

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisa Kebutuhan

Toko Wingko Babat Pak Moel adalah usaha perdagangan yang menjual produk oleh-oleh khas semarang wingko babat hasil produksi industri rumah tangga milik pak moel, dan produk lain yang merupakan hasil produksi dari partner pak moel. Proses bisnis yang ada di Toko Wingko Babat Pak Moel adalah pengadaan barang dan penjualan barang. Proses bisnis Toko Wingko Babat Pak Moel dapat dilihat pada gambar 2 proses bisnis sistem pengadaan produk dan penjualan Pak Moel.

Dalam menjalankan usaha Toko Wingko Babat Pak Moel memiliki struktur organisasi sederhana yang terdiri dari pemilik, karyawan, dan rekanan. Pemilik yaitu Pak Moel memiliki peran aktif menyiapkan produk (memproduksi dan melakukan pembelian produk), dan menentukan harga. Penjualan ditangani oleh karyawan penjualan. Karyawan penjualan harus mencatatkan setiap penjualan di buku transaksi penjualan. Sedangkan rekanan menyediakan atau menjual produk dengan harga murah kepada pak Moel.



Gambar 2 Proses bisnis sistem pengadaan produk dan penjualan Pak Moel

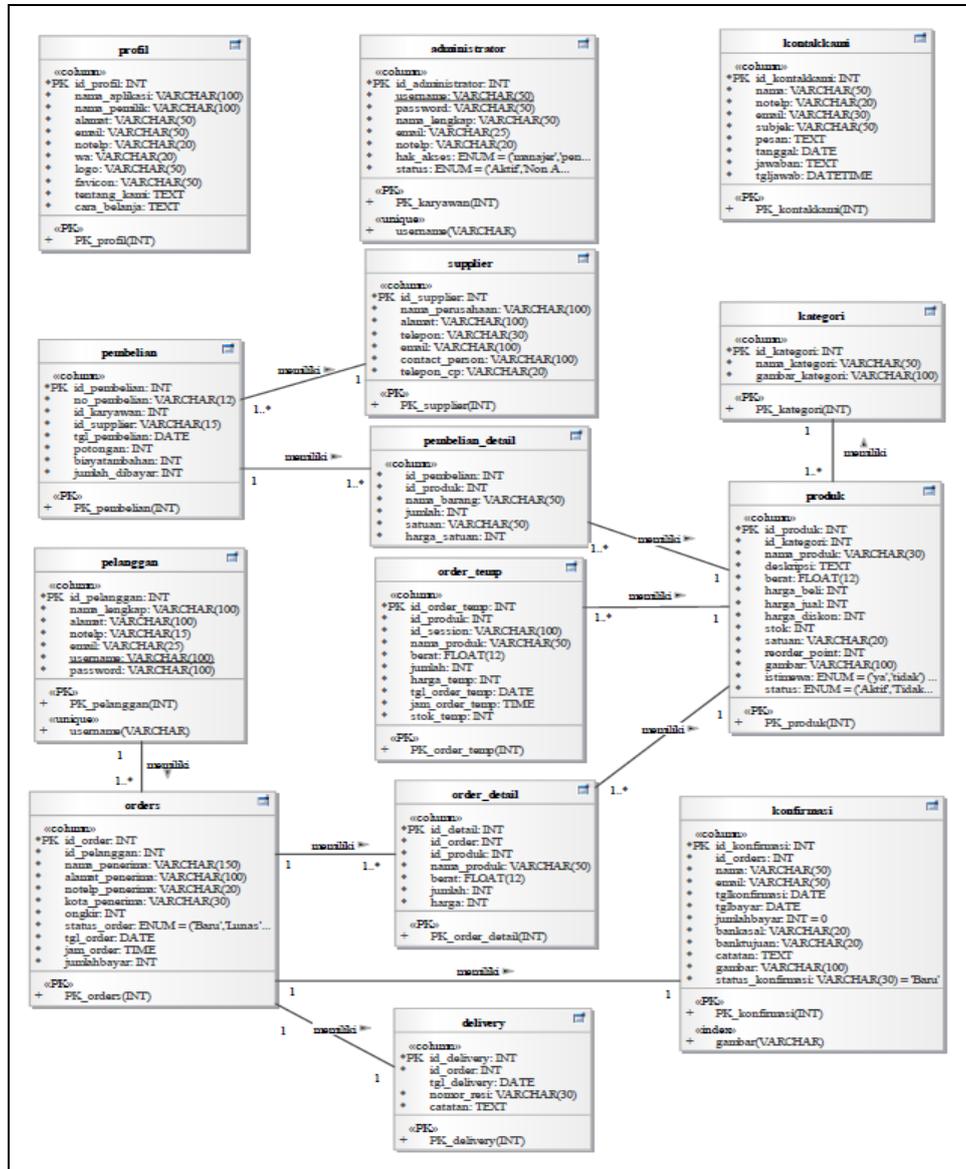
Dengan mempelajari sistem yang berjalan dapat disusun pernyataan singkat tentang permasalahan, kesempatan, atau peluang perbaikan di Toko Wingko Babat Pak Moel sebagai berikut :

Tabel 1. Pernyataan Masalah

Pernyataan singkat masalah, kesempatan, atau peluang perbaikan	Tingkat Kebutuhan	Solusi yang diusulkan
Teknik pemasaran, masih dapat ditingkatkan.	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promosi dan informasi dapat diperkaya menggunakan variasi media pemasaran .</li> <li>- Dapat memasuki media baru pemasaran yaitu internet dengan memiliki alat pemasaran berupa website <i>company profile</i>, toko online, atau menjalankan <i>social media marketing</i>.</li> </ul>
Media promosi hanya menjangkau area lokal. Jangkauan promosi masih dapat diperluas.	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengembangkan media internet dalam melakukan pemasaran (<i>online marketing</i>). Memanfaatkan website, email, media sosial, iklan online, dll.</li> </ul>
Sistem pemesanan produk yang masih dapat dipermudah.	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penjualan produk sementara ini biasa dilakukan melalui bertemu langsung, atau melalui telepon.</li> <li>- Pemesanan sebaiknya juga dapat dilakukan secara online melalui saluran komunikasi di website, melalui email, atau melalui aplikasi percakapan.</li> <li>- Pembayaran juga harusnya dapat dilakukan melalui transfer antar bank.</li> </ul>



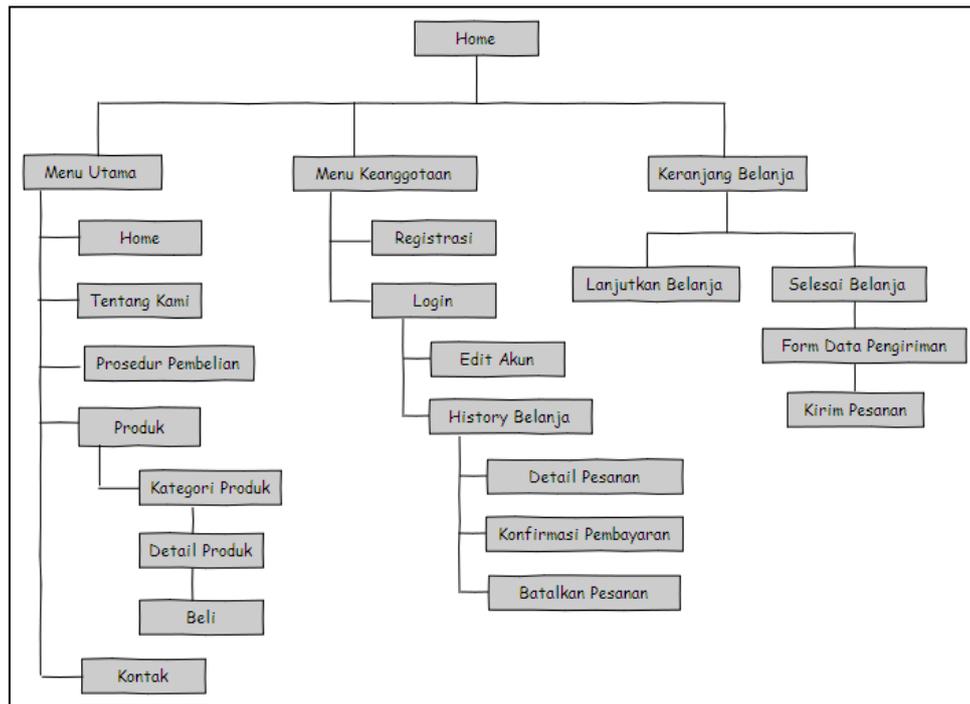
disebelah pojok kanan pada bagian nama class. Pada bagian properti diberikan nama field, tipe field, dan ukuran field dan terdapat stereotype <<column>>. Pada bagian method diberikan informasi field yang menjadi primary key dengan stereotype <<PK>>. Class diagram untuk merancang basisdata toko online wingko babat pak Moel ditunjukkan dengan gambar 4.



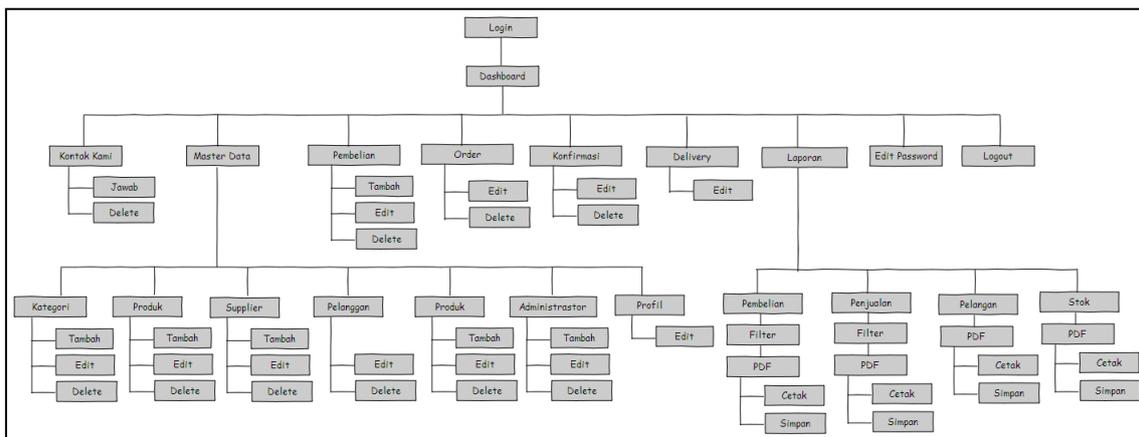
Gambar 4. Class Diagram

## 2. Perancangan Tampilan

Tampilan dirancang menggunakan diagram HIPO (Hierarchy Input Process Output) dan diagram wireframe. Diagram HIPO digunakan untuk merencanakan struktur menu bagi pengguna, dan diagram wireframe digunakan untuk merencanakan tata letak pada halaman/tampilan. Rancangan struktur menu bagi pengunjung umum dan bagi administrator ditunjukkan dengan gambar 5 struktur menu toko online bagi pengunjung umum dan gambar 6 struktur menu halaman administrasi bagi administrator. Sedangkan rancangan tampilan halaman dibuat untuk memenuhi kebutuhan usecase/fungsi sistem pada bagian analisis kebutuhan. Berikut ini akan diberikan rancangan tampilan untuk memenuhi usecase hasil analisis kebutuhan.



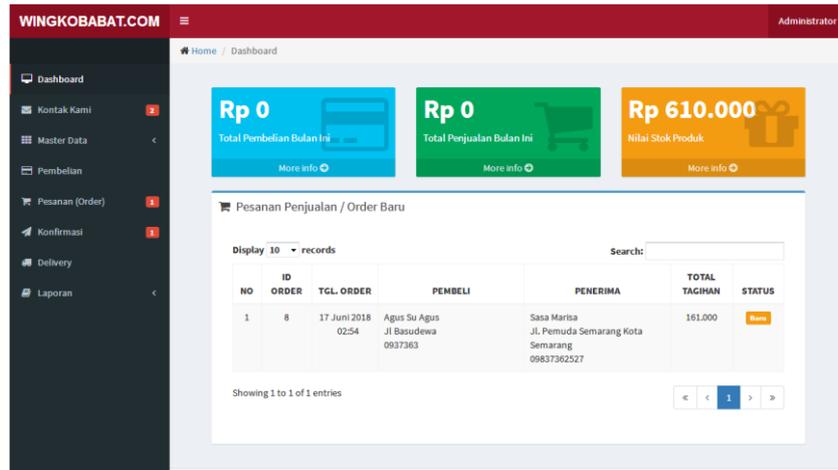
Gambar 5. Struktur menu toko online bagi pengunjung umum



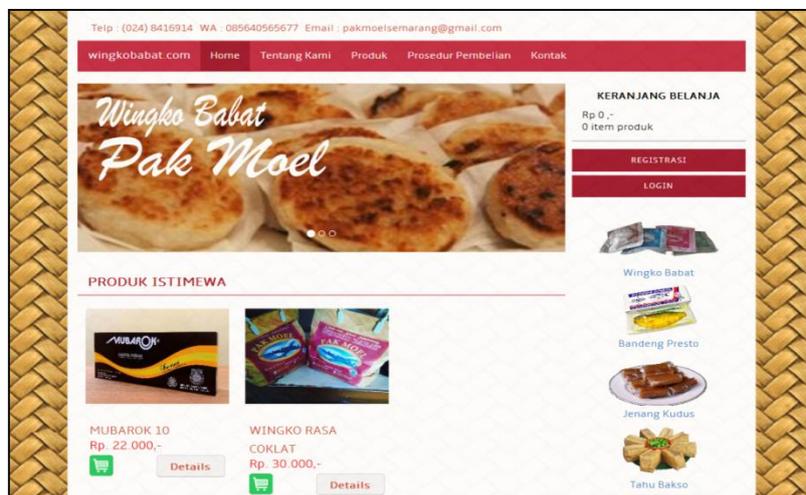
Gambar 6. Struktur menu halaman administrasi bagi administrator dan pemilik

C. Implementasi

Hasil perancangan yang sudah dibuat akan diimplementasikan menjadikan suatu tampilan pada web. Berikut gambar 7-8 merupakan tampilan dashboard dari setiap user yaitu user admin dan user pengunjung. Halaman home dibuat karena kebutuhan menyediakan halaman utama bagi pengunjung toko online. Halaman home memuat informasi nama toko online, data kontak (nomor telpon, email, dan whatsapp), menu registrasi dan login, dan menu utama (tentang kami atau profil perusahaan, produk, prosedur pembelian, kontak kami). Di halaman utama juga ditampilkan beberapa data produk istimewa.



Gambar 7. Halaman dashboard untuk user admin e-commerce wingko babat pak Moel



Gambar 8. Halaman dashboard untuk user pengunjung e-commerce wingko babat pak Moel

Halaman home berisi slider, nama perusahaan, kontak perusahaan, produk istimewa, keranjang belanja, dan menu utama.

#### D. Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu pengujian black box dengan menemukan kesalahan dalam beberapa kategori berupa fungsi salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan performa dan kesalahan inisialisasi dan terminasi [13]. Dari tabel 2 disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan oleh-oleh berbasis web (toko online wingko babat pak Moel) telah lengkap karena seluruh fitur hasil analisis kebutuhan telah terpenuhi dan dapat berjalan dengan baik. Proyek perancangan ecommerce untuk penjualan oleh-oleh berbasis web dianggap telah selesai dan dapat diterima.

Tabel 2. Pengujian blackbox toko online wingko babat Pak Moel

No	Kasus Uji	Kondisi	Hasil
1	Login administrator	Sistem dapat menampilkan dashboard pengguna setelah melakukan login sesuai dengan database	Valid
2	Kelola profil aplikasi	Sistem dapat menampilkan form edit untuk mengubah informasi profil	Valid

3	Kelola data administrator	Sistem dapat menampilkan list, menambah, mengubah dan menghapus data administrator ditampilkan sesuai rancangan	Valid
4	Kategori produk	Sistem dapat menampilkan list kategori produk sesuai rancangan	Valid
5	kelola produk	Sistem dapat menampilkan list, menambah, mengubah dan menghapus data produk sesuai rancangan	Valid
6	Kelola data supplier	Sistem dapat menampilkan list, menambah, mengubah dan menghapus data supplier sesuai rancangan	Valid
7	Kelola data pembelian	Sistem dapat menampilkan list, menambah, mengubah dan menghapus data pembelian sesuai rancangan	Valid
8	kelola order	Sistem dapat menampilkan list data order, mengubah status dan menghapus data order	Valid
9	Kelola konfirmasi pembayaran	Sistem dapat menampilkan list, mengubah dan menghapus data konfirmasi	Valid
10	Kelola kontak kami	Sistem dapat melihat detail menginput dan menghapus data pesan kontak kami.	Valid
11	Laporan data pelanggan	Sistem dapat menampilkan laporan data pelanggan	Valid
12	Laporan stok	Sistem dapat menampilkan laporan stok	Valid
13	Laporan pembelian	Sistem dapat menampilkan laporan pembelian	Valid
14	Laporan penjualan	Sistem menampilkan laporan berdasarkan form untuk memilih range tanggal transaksi	Valid
15	Profil perusahaan	Sistem menampilkan halaman profil perusahaan atau tentang kami	Valid
16	Data produk	Sistem dapat menampilkan list kategori dan produk	Valid
17	Proses registrasi	Sistem menampilkan form registrasi sesuai rancangan dan dapat menyimpan data pelanggan, dan memunculkan informasi hasil prosesnya	Valid
18	Pemesanan ( <i>order</i> )	Sistem dapat menampilkan keranjang belanja dan menyimpan data pesanan dan menampilkan halaman tagihan	Valid
19	<i>History</i> belanja	Sistem dapat menampilkan halaman history belanja, detail pesanan, form konfirmasi pembayaran, menampilkan informasi hasil proses sistem/status.	Valid
20	Proses mengirim pesan kontak kami	Sistem dapat menampilkan form kontak kami sesuai rancangan dan menyimpan pesan kontak kami, dan memunculkan informasi hasil proses	Valid

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan, maka hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembangunan sistem e-commerce merupakan salah satu cara untuk meningkatkan penjualan pada Toko Wingko Babat Pak Moel. Disisi pelanggan sistem mempunyai manfaat untuk memudahkan pelanggan untuk melakukan transaksi pemesanan, melihat informasi ketersediaan barang, jumlah biaya yang harus dibayar dan detail pembelian barang yang sudah dipilih. Sedangkan disisi admin, sistem dapat melakukan pendataan laporan transaksi, pendataan stok barang dan memberikan informasi stok kepada pelanggan dengan efisien dan cepat.

---

## 5. SARAN

Supaya penerapan sistem e-commerce dapat berjalan dengan baik ada beberapa saran yang dapat penulis berikan untuk tahap pengembangan berikutnya atau penelitian berikutnya yaitudiadakannya sosialisasi kepada pegawai Toko Wingko Babat Pak Moel khususnya pada pegawai yang nantinya akan mengelola sistem.Perlu adanya pengembangan sistem dari segi tampilan website agar tetap up to date.Adanya maintenance atau pemeliharaan secara berkala yang berguna untuk menjaga kestabilan system.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Tanjung, "E-Commerce Sebagai Pendukung Pemasaran Perusahaan," *Jurnal ilmiah "INTEGRITAS"*, vol. 2, no. 1, pp. 32-42, 2016.
- [2] R. Syahputra, "Analisa Dan Perancangan E-Commerce Pada Distro Dan Eiger Centre Ulak Karang Kota Padang Berbasis Web Dan Database Mysql," *Majalah Ilmiah*, vol. 25, no. 1, pp. 18-23, Maret 2018.
- [3] S. Handayani, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi Kasus Toko Kun Jakarta," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 10, no. 2, pp. 182-189, 2018.
- [4] S. Ananto Widodo, "Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada CV.Laboindo Intimedika Semarang," Semarang, 2017.
- [5] A. Martadinata, I. dan S. , "Sistem Informasi E-Commerce Menggunakan Framework Bootstrap Pada Toko Digicomp," *Jurnal Ilmiah Fak. Ilkom*, vol. 1, no. 1, pp. 1-11, 2015.
- [6] I. Sidharta dan B. Suzanto, "Pengaruh Kepuasan Transaksi Online Shopping dan Kepercayaan Konsumen Terhadap Sikap serta Perilaku KONsumen pada E-Commerce," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 9, no. 1, pp. 23-36, 2015.
- [7] R. P. Hastanti, B. E. Purnama dan I. U. Wardati, "Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan," *Jurnal Bianglala Informatika*, vol. 3, no. 2, pp. 1-9, 2015.
- [8] S. Kosasi, "Perancangan Dan Pemanfaatan E-Commerce Untuk Memperluas Pasar Produk Furniture," dalam *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2015 (SENTIKA 2015)*, Yogyakarta, 2015.
- [9] F. Listianto, F. R. Irviani dan K. , "Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Mobile Pada Industri Konveksi Seragam Drumband Di Pekon Klaten Gadingrejo Kabupaten Pringsewu," *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, vol. 8, no. 2, pp. 146-152, 2017.
- [10] R. S. Pressman, *Software Engineering a Practitioner's Approach*, McGraw-Hill Education, 2014.
- [11] R. S. Pressman and D. Lowe, *Web Engineering a PRACTIONER'S APPROACH*, 1st ed., New York: McGraw-Hill, 2009.
- [12] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th penyunt., Addison-Wesley, 2015.
- [13] M. Kumar, S. K. Singh dan R. K. Dwivedi, "A Comparative Study of Black Box Testing and White Box Testing Techniques," (*IJARCSMS*) *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, pp. 32-44, 2015.