

Aplikasi Transaksi Elektronik dengan *Whatsapp Gateway* untuk Pemesanan Barang (Studi Kasus : Grosir “Ayu” Pusat Perdagangan Harjamukti Kota Cirebon)

Supriyono¹, Harry Gunawan², Moh. Asmu'i³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Cirebon
Jalan Fatahillah No. 40 Watubelah Sumber, Kabupaten Cirebon

¹supriyono@umc.ac.id, ²harry.gunawan@umc.ac.id, ³asmuim166@gmail.com

Abstrak

Sembako adalah singkatan dari sembilan bahan pokok yang terdiri atas berbagai bahan-bahan makanan dan minuman yang secara umum sangat dibutuhkan masyarakat Indonesia secara umum. Pada proses transaksi jual dan beli yang terjadi di Grosir Ayu, yaitu pelanggan harus datang ke Toko dengan menulis daftar pesanan belanjaan atau membawa nota kemudian menitipkan kepada penjual, atau menunggu antrian dengan menyebutkan pesanan yang diinginkan karena tidak membawa nota, hal ini sangat merepotkan, belum berbelanja di tempat lain yang sama juga mengantri, dengan membawa nota pun barang pesanan dapat diambil setengah atau satu jam kemudian. Dari permasalahan yang telah diketahui, penulis bermaksud membuat sebuah program yang dapat membantu mempercepat proses transaksi jual dan beli yang ada pada Grosir Ayu, sehingga transaksi dapat berjalan dengan lancar tanpa harus mengantri lama di toko, adapun metode aplikasi yang dibuat yaitu dengan menggunakan metode *WhatsApp Gateway*, *WhatsApp Gateway* merupakan sebuah *server* tambahan yang dapat pada aplikasi sebagai pelengkap sistem yang telah dimiliki, metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu dengan metode *Waterfall*, dengan menggunakan bahasa pemrograman web, dan untuk *database* nya menggunakan MySQL. Didukung jaringan internet dan menggunakan Perantara *WhatsApp*, sehingga pelanggan dapat menggunakan pemesanan ini hanya dengan mengirimkan kode pemesanan ke nomor pedagang, tanpa perlu men *Download* menggunakan aplikasi tambahan, setelah pesan terkirim, pelanggan tinggal menunggu konfirmasi pemesanan, jika barang telah *ready*, maka pelanggan hanya tinggal datang ke tempat, untuk mengambil barang yang telah di pesan sebelumnya.

Kata Kunci: Aplikasi Transaksi Elektronik Dengan *Whatsapp Gateway* Untuk Pemesanan Barang

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sekarang ini perkembangan Teknologi sudah semakin pesat, baik di dunia Industri kecil, menengah maupun atas, masyarakat pun tidak mau ketinggalan dalam memanfaatkan Teknologi, penjualan merupakan suatu unsur penting dalam suatu perusahaan atau badan usaha yang bergerak dalam bidang perdagangan, karena dengan penjualan perusahaan berharap mendapat keuntungan yang bisa untuk melanjutkan usaha perusahaan tersebut, karena itu perlu pelayanan yang selektif mungkin. Untuk mendukung kegiatan sistem penjualan dibutuhkan suatu sistem pemesanan dan penjualan yang terkomputerisasi agar dapat memperlancar serta mempermudah proses pengolahan data transaksi, Grosir Ayu merupakan sebuah Grosir yang bergerak di bidang industri perdagangan sembako, yang beralamat di

Pusat Perdagangan Harjamukti Kota Cirebon, jalan Kalitanjung Blok K Nomor 2. Grosir Ayu menjual berbagai macam kebutuhan Sembako, mulai dari Telor, Mie *Instant*, Terigu, Rokok dan berbagai kebutuhan dapur lainnya, Toko mulai buka pada jam 02.30 sampai 14.30.

Kantor Desa Sitiwinangun merupakan salah satu instansi pemerintah yang mempunyai tugas untuk melayani kebutuhan masyarakat. Sebagai instansi pemerintah yang melayani langsung kebutuhan masyarakat, tentunya setiap hari terdapat aktivitas pengelolaan data penduduk. Data penduduk yang dikelola tentunya harus lengkap dan terbaru (up to date) karena setiap desa harus memiliki data penduduk sebagai data wajib yang harus dimiliki dan perlu diperhatikan oleh pihak kantor desa karena data penduduk merupakan data induk desa. Fungsi lain dari pendataan penduduk desa ini nantinya juga bisa digunakan sebagai alat

kontrol untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan penduduk desa tersebut. Selain data yang dikelola dalam desa terdapat juga data yang dikeluarkan berupa surat – surat kependudukan yang sering diberikan pada penduduk seperti surat keterangan, surat pengantar dan surat permohonan.

Pada proses transaksi jual dan beli yang terjadi di Grosir Ayu, yaitu pelanggan harus datang ke Toko dengan menulis daftar pesanan belanjaan atau membawa nota kemudian menitipkan kepada penjual, atau menunggu antrian dengan menyebutkan pesanan yang diinginkan karena tidak membawa nota, hal ini sangat merepotkan, belum berbelanja di tempat lain yang sama juga mengantri, dengan membawa nota pun barang pesanan dapat diambil setengah atau satu jam kemudian. Hal ini membuat pelanggan membutuhkan tenaga dan waktu untuk melakukan pemesanan barang yang akan dibeli, harus antri lama, bahkan saling berebut antrian antara pembeli lainnya. Oleh karena itu dibutuhkan gebrakan dan inovasi yang dapat membantu mempercepat transaksi jual beli tersebut, sehingga penjual dan pembeli dapat bisa saling menguntungkan tanpa adanya antrian yang menumpuk dan waktu yang terbuang sia-sia karena harus melayani 2 antrian, yaitu antrian nota dan antrian pembeli langsung, pengembalian barang atau komplain mengenai kesalahan barang masih menggunakan cara manual, belum tersedia laporan pelanggan yang masih aktif secara sistem.

Dari permasalahan yang telah diketahui, penulis bermaksud membuat sebuah program yang dapat membantu mempercepat proses transaksi jual dan beli yang ada pada Grosir ayu, sehingga transaksi dapat berjalan dengan lancar tanpa harus mengantri lama di toko, adapun metode aplikasi yang dibuat yaitu dengan menggunakan metode WhatsApp Gateway, WhatsApp Gateway merupakan sebuah terobosan baru pengganti SMS Gateway, WhatsApp Gateway merupakan sebuah server tambahan yang dapat diaplikasi sebagai pelengkap sistem yang telah dimiliki. Server inilah yang nanti nya akan merespon setiap kiriman pesan dari pengguna dan mengirimkan *response* secara otomatis kepada pengirim sesuai dengan *keyword*/kata kunci yang telah ditentukan pada *database*. Banyak manfaat yang diperoleh dengan penerapan Sistem WhatsApp Gateway antara lain memberikan kemudahan bagi pengguna layanan dengan adanya akses informasi yang mudah, murah dan cepat. Tidak dipungkiri WhatsApp saat ini merupakan salah satu aplikasi tukar menukar pesan yang paling populer dan hampir semua orang menggunakannya. Sedangkan untuk kegunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “Aplikasi Transaksi Elektronik Dengan WhatsApp Gateway Untuk Pemesanan Barang (Studi Kasus

Pada Grosir Ayu Di Pusat Perdagangan Harjamukti Kota Cirebon)”.

B. LANDASAN TEORI

Gateway

Gateway menghubungkan jaringan pada *layer* di atas *router* dan *bridge*. Gateway mendukung pemetaan alamat dari jaringan yang satu ke jaringan yang lain. Gateway merupakan pintu keluar suatu host menuju ke jaringan di luar.[1].

WhatsApp

Dalam bukunya yang berjudul “*Future Crimes*”, WhatsApp merupakan aplikasi yang mudah digunakan serta mempunyai enkripsi yang baik. WhatsApp bahkan membiarkan para pengguna mereka menikmati layanan *chat* secara gratis untuk selama-lamanya. Hal inilah yang kemudian menjadi daya tarik sehingga banyak orang yang menggunakan aplikasi *chat* yang kini dimiliki oleh Facebook ini.[2].

“Namun kita harus sadar, kalau sesuatu yang gratis terkadang harus kita bayar dengan hal lain yang justru lebih mahal,” ujar Goodman. Itulah mengapa para pengguna WhatsApp harus memahami ketika aplikasi tersebut berniat membagi data mereka kepada pihak lain.

1. Komunikasi antara Whatsapp dengan Aplikasi

```
public void sendMessage(View v) {  
  
    String whatsappMessage = message.getText().toString();  
  
    Intent sendIntent = new Intent();  
    sendIntent.setAction(Intent.ACTION_SEND);  
    sendIntent.putExtra(Intent.EXTRA_TEXT, whatsappMessage);  
    sendIntent.setType("text/plain");  
  
    // Do not forget to add this to open whatsapp App specifically  
    sendIntent.setPackage("com.whatsapp");  
    startActivity(sendIntent);  
}
```

Gambar 1. Cara komunikasi WhatsApp

Dengan aplikasi yaitu dengan menggunakan *Intent*, kemudian *intent* tersebut ada beberapa aksi yaitu, *Action Send*, kemudian *Action Send* tersebut digunakan menggunakan *Package*, *Package* tersebut bernama *com.whatsapp*, di bawah ini terdapat sebuah *coding* Komunikasi antara WhatsApp dan aplikasi.

MySQL

MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, PostgreSQL, dll.[3].

Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek.”

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil breakdown DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di *breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di *breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetilan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup *detail* dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di *breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di *breakdown*.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya.

DFD Level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di atasnya. *Breakdown* pada level 3, 4 dan 5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

Entity Relationship Diagram (Erd)

Entity Relationship merupakan salah satu pemodelan data konseptual yang paling sering digunakan dalam proses pengembangan basis data bertipe relational. Penggunaannya yang sangat luas diakibatkan beberapa faktor, yaitu kemudahan, penggunaan secara luas *Computer Aided Software Engineering* (CASE).[5].

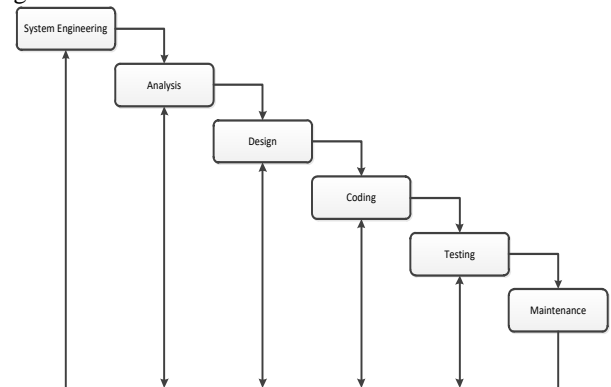
Menurut salah satu para ahli *Entity Relationship diagram* (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh *System Analyses* dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relational yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung

merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk *database*. [6]

C. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Model *Waterfall*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu: *System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing* dan *Maintenance*.

Untuk lebih jelasnya tahapan-tahapan dari Paradigma *Waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Paradigma *Waterfall* (Classic Life Cycle).

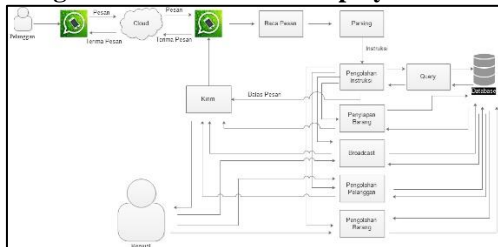
Tahapan utama dalam siklus klasik / model air terjun rekayasa perangkat lunak ini adalah, sebagai berikut :

- System Engineering*, merupakan bagian awal dari pengerjaan suatu proyek perangkat lunak. Dimulai dengan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek.
- Analysis*, merupakan tahapan dimana *System Engineering* menganalisis segala hal yang ada pada pembuatan proyek atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.
- Design*, tahapan ini merupakan tahap penerjemah dari keperluan atau data yang dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*).
- Coding*, yaitu menerjemahkan data yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
- Testing*, merupakan uji coba terhadap sistem atau program setelah selesai dibuat.
- Maintenance*, yaitu penerapan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur, baik dari segi *software* maupun *hardware*. [7].

Analisis Dan Perancangan Sistem

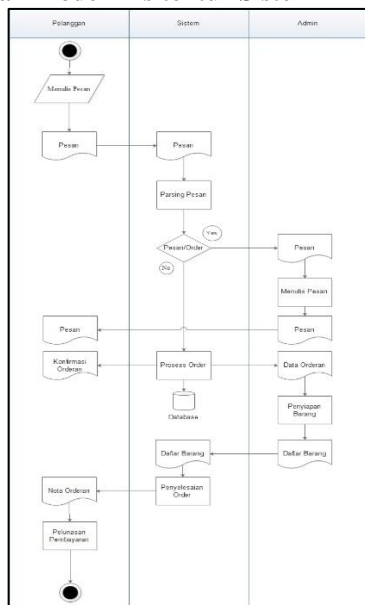
Aplikasi pemesanan barang berbasis WhatsApp Gateway pada Grosir Sembako. yang dibangun untuk menggantikan cara lama yang dilakukan dengan menggunakan buku persediaan secara manual dengan ditulis pada buku. Sering terjadi kerugian pada Toko Sembako dikarenakan pemesanan barang-barang yang tidak terkontrol, sehingga permintaan barang yang dilakukan pelanggan sering kali tidak tersedia sehingga membuat pelanggan kecewa. Kemajuan teknologi yang semakin meningkat dengan pelayanan-pelayanan yang semakin istimewa dengan memanjakan pelanggan dalam penyajian pesan sehingga membuat banyak orang ingin berlangganan. Sehingga dibutuhkan suatu aplikasi pemesanan/pengorderan barang yang praktis dan mudah yaitu dengan menggunakan layanan berbasis WhatsApp.

Rancangan Model Arsitektur Deployment



Gambar 3. Arsitektur Deployment.

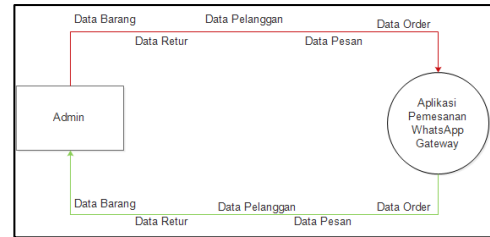
Rancangan Model Arsitektur Sistem



Gambar 4. Rancangan Arsitektur Sistem.

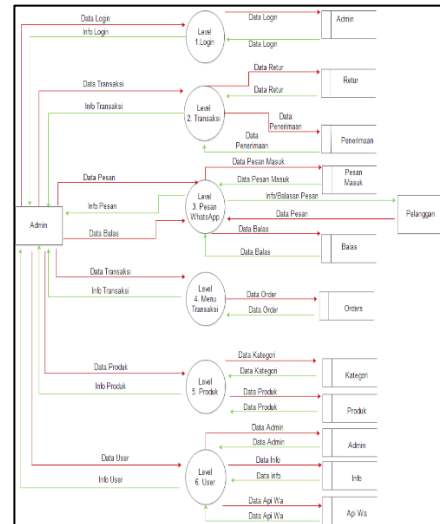
Data Flow Diagram (DFD)

1. Diagram Konteks



Gambar 5. Diagram Konteks

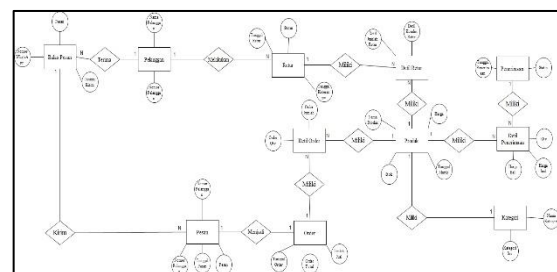
2. DFD Level 1



Gambar 6. DFD Level 1.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran relasi yang menghubungkan antara entitas satu dengan yang lainnya. ERD juga merupakan sebuah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam hal entitas dan relasi yang di gambarkan oleh data tersebut. Adapun entitas pada sistem pengolahan data pelayanan administrasi penduduk yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar 16 Entity Relationship Diagram dan 4.24 Entity Relationship Diagram (Lanjutan).



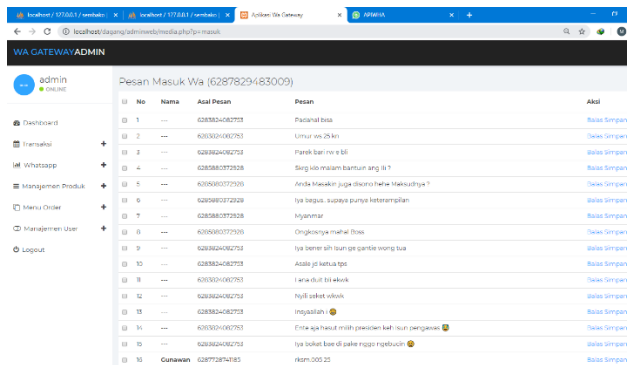
Gambar 7. Entity Relationship Diagram

D. HASIL DAN PEMBAHASAN Menu Pesan Masuk

Menu pada Gambar 6.7 pesan masuk, merupakan Menu yang digunakan untuk menampilkan pesan yang masuk dari pelanggan,

pesan tersebut dibagi menjadi 2 bagian, yang pertama pesan masuk berupa pesan tulisan, yang kedua pesan berupa kode-kode pemesanan barang yang telah ditentukan sebelumnya antara pedagang dan pembeli.

		Gambar L5.	
--	--	------------	--



Gambar 8. Menu Pesan Masuk.

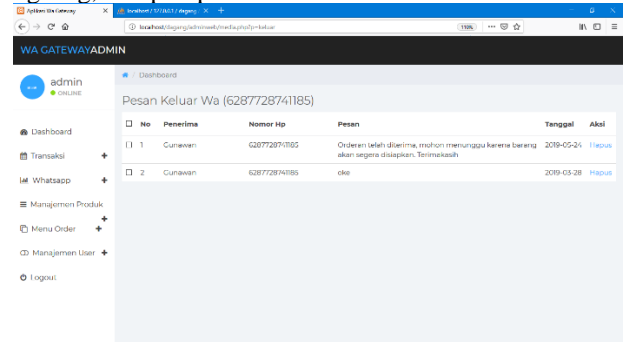
Pada Gambar 6.7. Menu Pesan Masuk. Menu pesan masuk ini apabila ada pesan masuk, maka pesan itu tidak bisa dihapus melalui aplikasi ini, harus dihapus melalui aplikasi WhatsApp nya, untuk itu penulis akan menyiapkan nomor khusus untuk penerapan program yang telah dibuat, agar tidak tercampur dengan pesan pribadi.

Tabel 1. Hasil Pengujian Kelas Membaca pesan masuk Kode butir uji 11.

Kode Butir uji	11		
Nama Butir Uji	Pedagang mengirim pesan balasan kepada pelanggan.		
Kelas Uji	Membaca pesan masuk.		
Tujuan	Pedagang mengirim respond berupa pesan balasan kepada pelanggan.		
Kondisi Awal	Pedagang belum mengirim pesan.		
Skenario			
1. Pelanggan menerima pesan dari pelanggan. 3. Pedagang membuka pesan masuk. 4. pedagang mengirim pesan balasan.			
Hasil			
Data yang Diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pesan-Pesan berupa text atau kode produk yang telah ditentukan sebelumnya.	Pedagang dapat membuka pesan yang masuk dari pelanggan dan melakukan respon.	<ul style="list-style-type: none"> o Pelanggan mengirim pesan. o Pedagang menerima pesan. o Pedagang merespon pesan. o Lampiran 	Akurat

Menu Pesan Keluar

Menu pesan keluar, digunakan untuk menampilkan pesan yang dikirim kepada pelanggan, baik berupa pesan balasan, pesan langsung, maupun pesan *broadcast*.



Gambar 11. Menu Pesan Keluar.

Tabel 6.15. Hasil Pengujian Kelas Pesan Keluar kode butir uji 14.

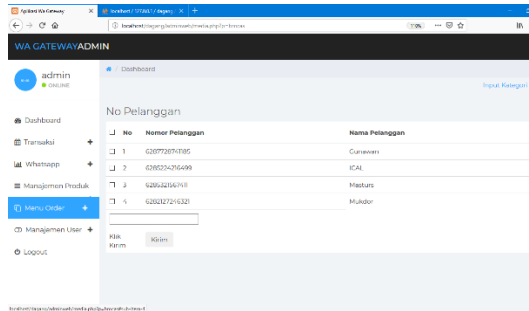
Kode Butir uji	14		
Nama Butir Uji	Melihat pesan yang terkirim kepada pelanggan, baik dari pesan balasan, pesan langsung, konfirmasi order maupun pesan <i>broadcast</i> .		
Kelas Uji	Pesan Keluar.		
Tujuan	Pedagang dapat melihat pesan keluar kepada pelanggan.		
Kondisi Awal	Pesan keluar belum masih kosong.		
Skenario			
1. Pedagang mengirim pesan kepada pelanggan. 2. Pesan diterima oleh pelanggan.			
Hasil			
Data yang Diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua pesan yang dikirim kepada pelanggan.	Menyimpan pesan yang keluar yang di kirim kan kepada pelanggan.	<ul style="list-style-type: none"> o Pedagang membuka pesan keluar. o Pedagang dapat melihat pesan keluar. 	Akurat

--	--	--	--

	pesan broadcast.	memilih pelanggan yang akan dikirim pesan. o Pedagang menulis pesan o Pedagang mengklik tombol kirim. o Lampiran Gambar 7.	
--	------------------	---	--

Menu Pesan Broadcast

Pesan broadcast digunakan untuk mengirim pesan berupa informasi, stok, harga dan promo yang ada pada toko, dan hanya pelanggan yang telah melakukan transaksi order yang dapat menerima pesan broadcast.



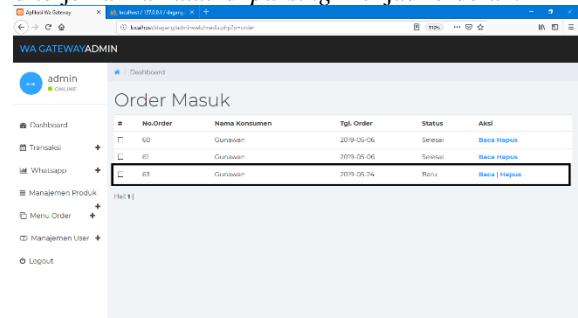
Gambar 12. Menu Pesan Broadcast.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kelas Pesan Broadcast Kode butir uji 16.

uji	16		
Nama Butir Uji	Mengirim pesan ke beberapa nomor Pelanggan.		
Kelas Uji	Pesan Broadcast.		
Tujuan	Pelanggan dapat mengirim pesan broadcast.		
Kondisi Awal	Pedagang belum mengirim pesan broadcast.		
Skenario			
1. Pedagang membuka menu pesan broadcast. 2. Pedagang mengirim pesan broadcast kepada pelanggan.			
Hasil			
Data yang Diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pesan berupa informasi stok promo dan harga produk.	Pedagang dapat mengirim pesan broadcast, dan pelanggan dapat menerima	o Pedagang membuka menu pesan broadcast. o Pedagang	Akurat

Menu Order Masuk

Menu order masuk merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan pesan masuk dari pelanggan berupa kode-kode tertentu kemudian diterjemahkan atau di parsing menjadi orderan.



Gambar 17. Menu Order Masuk.

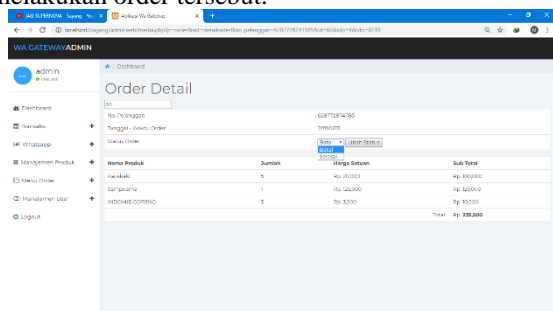
Tabel 3. Hasil Pengujian Kelas Membaca orderan yang masuk kode butir uji 21.

Kode Butir uji	20
Nama Butir Uji	Membaca pesan masuk berupa kode-kode tertentu kemudian diterjemahkan menjadi orderan yang dikirim dari pelanggan.
Kelas Uji	Membaca orderan yang masuk.
Tujuan	Pedagang menerima orderan dari pelanggan.
Kondisi Awal	Pedagang belum menerima orderan dari pelanggan.
Skenario	
1. Pedagang membuka menu orderan masuk 2. Pedagang memilih membuka orderan masuk. 3. Pedagang membuka detail orderan. 4. Pedagang mengganti status orderan. 5. Selesai.	

Hasil			
Data yang Diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode-kode produk yang diterjemahkan menjadi orderan.	Pedagang dapat menyelesaikan proses orderan.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pedagang membuka menu orderan masuk ○ Pedagang mengganti status orderan ○ selesai 	Akurat

Update Status Orderan

Menu ini merupakan untuk merubah status order yang telah masuk, apabila barang telah disiapkan, maka admin tinggal mengganti status orderan, maka akan secara otomatis akan mengirim pesan kepada pelanggan yang telah melakukan order tersebut.



Gambar 18. Update Status Orderan.

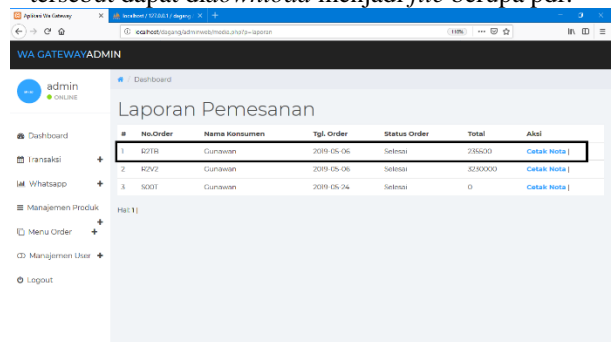
Tabel 4. Hasil Pengujian Kelas Merubah status orderan kode butir uji 23.

Kode Butir uji	23
Nama Butir Uji	Mengganti status orderan dan secara otomatis akan mengirim konfirmasi kepada pelanggan, bahwa barang telah siap.
Kelas Uji	Merubah status orderan.
Tujuan	Pedagang dapat merubah status orderan.
Kondisi Awal	Pedagang belum merubah status orderan.
Skenario	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagang membuka menu orderan masuk 2. Pedagang memilih membuka orderan masuk. 3. Pedagang membuka detail orderan. 4. Pedagang mengganti status orderan 5. Selesai. 			
Hasil			
Data yang Diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Berupa <i>text</i> balasan kepada pelanggan, apabila proses orderan telah dirubah menjadi selesai.	Pedagang dapat merubah status orderan.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pedagang membuka menu orderan masuk ○ pedagang membuka detail orderan. ○ pedagang mengganti status orderan ○ selesai. ○ Lampiran Gambar L9. 	Akurat

Menu Laporan

Menu laporan merupakan menu yang menampilkan orderan yang telah masuk, laporan tersebut dapat *download* menjadi *file* berupa pdf.



Gambar 19. Menu Laporan.

Tabel 5. Hasil Pengujian Kelas Laporan kode butir uji 24.

Kode Butir uji	24
Nama Butir Uji	Melihat dan mencetak laporan yang telah dibuat sebelumnya
Kelas Uji	Laporan.
Tujuan	Pedagang dapat melihat laporan orderan dari pelanggan, berupa struk atau nota pembelian.
Kondisi Awal	Pedagang belum menerima laporan orderan.

Skenario			
1. Pedagang membuka menu laporan 2. Pedagang memilih pelanggan yang akan dilihat laporannya 3. Selesai			
Hasil			
Data yang Diberikan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Laporan orderan yang dapat didownload menjadi file pdf.	Pedagang dapat melihat dan mencetak laporan orderan sesuai nama pelanggan.	<ul style="list-style-type: none"> o Pedagang membuka menu laporan. o Pedagang memilih pelanggan yang ingin dilihat laporannya. o Selesai. o Lampiran Gambar L10. 	Akurat

- [4] Sukamto dan Salahudin (2014).” *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*”. Bandung. Informatika.
- [5] Adi dan Nugroho.(2011). *Perancangan dan Implementasi sistem basis data*. Jakarta. Penerbit : Andi.
- [6] M. Brady and J. Loonam, Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry, Bradford: Emerald Group Publishing, 2010.
- [7] Pressman, Roger S(2010:87)”Software Engineering.

E. PENUTUP

Kesimpulan

Program ini telah berhasil membuat pelanggan tidak perlu lagi datang ke tempat untuk melakukan pemesanan. Program ini telah membuat pelanggan tidak perlu takut meretur barangnya karena hilangnya nota, sebab pedagang sudah membackup bukti transaksinya di dalam program ini.

Program ini telah berhasil mempersingkat waktu transaksi pedagang dan pembeli. Program ini telah berhasil mengirimkan pesan informasi kepada pelanggan, mengenai stok dan harga kepada pelanggan, sehingga pelanggan tidak perlu datang ke tempat untuk menanyakan informasi tersebut.

Program tetap dapat digunakan menggunakan *service* selain Apiwha, yaitu Rapiwha.com.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sukaridhoto,S (2014) “*buku jaringan komputer I*”. Diakses pada tanggal 24 April, 2018, jam 14.41. tersedia di : dhoto.lecturer.pens.ac.id
- [2] Goodman (2015), dalam bukunya yang berjudul “*Future Crimes* “. United states of America.
- [3] Anhar. (2010). *PHP & MySql Secara Otodidak*. Jakarta: PT TransMedia.