



# Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Purchase Order Percetakan Menggunakan Whatsapp Gateway pada PT MIG

Ahmad Asyhadi

Komputerisasi Akuntansi, Universitas Dinamika Bangsa, Jl. Jendral Sudirman, Kel. Thehok, Kec. Jambi Selatan, Jambi, 36318, Indonesia

## ABSTRACT

The printing purchase order (PO) information system uses the WhatsApp gateway, which aims to provide PO Printing and customer invoicing services. This time, PT MIG is engaged in graphics, which already has regular customers and print routines. The problem that often occurs is the management of customer transactions, where customers make print orders using WhatsApp Messenger more often. So that the admin has difficulty recording it, because the message is deleted or forgot to write it down. The design of this system uses UML (Unified Modeling Language) tools with the Prototype model.

Keywords : Prototype, PO Printing, Whatsapp Gateway.

## ABSTRAK

Sistem informasi purchase order (PO) percetakan menggunakan whatsapp gateway, bertujuan untuk memberikan layanan PO Percetakan dan invoice pelanggan. Kali ini, PT MIG bergerak di bidang grafika yang sudah memiliki pelanggan tetap dan rutin cetak. Adapun permasalahan yang sering terjadi adalah pengelolaan transaksi pelanggan, yang mana pelanggan melakukan pemesanan cetak lebih sering menggunakan WhatsApp Messenger. Sehingga admin mengalami kesulitan untuk mencatatnya, dikarenakan oleh pesannya terhapus atau lupa mencatatnya. Adapun perancangan sistem ini menggunakan alat bantu UML (Unified Modeling Language) dengan model Prototype.

Kata Kunci : Prototype, PO Percetakan, Whatsapp Gateway.

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat. Teknologi informasi membawa pengaruh yang besar pada bidang-bidang yang diimplementasikan, termasuk dunia industri percetakan. Percetakan merupakan sebuah proses industri untuk memproduksi secara massal tulisan dan gambar [1]. utamanya di atas kertas yang menggunakan sebuah mesin cetak dan lain sebagainya.

Kali ini adalah PT Monica Intermedia Grafika (MIG). Perusahaan ini memiliki beberapa jenis layanan percetakan. Salah satunya adalah layanan mitra untuk surat kabar harian dan mingguan. Untuk mitranya ini secara umum dalam melakukan Purchase Order (PO) dilakukan melalui komunikasi chat whatsapp atau telepon langsung ke admin percetakan.

Dalam mengawali penelitian ini, penulis melakukan kajian literatur. Pertama, judul penelitian *Perancangan Aplikasi Cetak Dokumen Online Berbasis Android di Biner Jombang*. Penulisnya: Adhim, dkk [1]. Penelitian tersebut merancang bangun sistem pemesanan cetak berbasis Android, yang memiliki layanan pencetakan dokumen, dengan cara mengunggah berkas ke dalam sistem. Dalam perancangan sistemnya menggunakan metode *Waterfall*. Harapannya agar bisa membantu pihak Biner dalam memberikan kemudahan pelanggan dalam melakukan pemesanan percetakan dan transaksi.

Kedua, judul penelitian *Sistem Informasi Jasa Pemesanan Percetakan Berbasis Android*. Penulisnya: Purnomo dkk [2]. Penelitian tersebut merancang sebuah sistem informasi jasa pemesanan percetakan berbasis Android yang memiliki fitur tambahan berupa notifikasi untuk pelanggan. Desain sistem tersebut diperuntukan untuk percetakan Mufidah Digital Printing. Yang alat bantu perancangan sistemnya menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

Adapun permasalahan yang terjadi pada perusahaan MIG adalah purchase order (PO) dan invoice untuk pelanggan. Admin juga sering kesulitan dalam pembuatan laporan yang akurat dan tepat waktu. Ada kalanya bukti pelanggan PO tidak bisa ditemukan dalam chat whatsapp admin, ataupun lupa admin mencatatnya. Karena begitu banyak chat whatsapp yang masuk di ponsel admin.

Dari permasalahan ini penulis tertarik melakukan penelitian yang bertujuan untuk merancang bangun sebuah prototype sistem purchase order percetakan yang menggunakan whatsapp gateway untuk perusahaan MIG.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah menunjukkan gambaran rancangan secara lengkap, sebagai penuntun untuk tahap implementasi pada perancangan sistem. Karena tahapan ini lebih fokus pada bagaimana sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada tahap analisis.

Menurut Kendall dan Kendall menyatakan bahwa perancangan sistem mencakup perancangan file-file atau basis data yang bisa menyimpan data-data yang diperlukan oleh pembuat keputusan [3].

Sedangkan menurut Laudon dan Laudon, menyatakan bahwa perancangan sistem merupakan keseluruhan rencana atau model untuk sistem yang terdiri dari semua spesifikasi sistem yang memberikan bentuk dan struktur [4].

### 2.2. UML (Unified Modeling Language)

Menurut Roger Pressman bahwa *Unified Modeling Language (UML)* adalah *a standard language for writing software blueprints. UML may be used to visualize, specify, construct, and document the artifacts of a software-intensive system* [5].

Sedangkan UML itu sendiri terdiri dari: Use Case diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Class diagram, dan Collaboration diagram [6].

#### a. Use Case Diagram

*A use case may represent several "paths" that a user can take while interacting with the system; each path is referred to as a scenario. Use cases and use case diagrams support the functional view just described. For now, we will learn how the use case is the building block for the use case diagram, which summarizes all of the use cases (for the part of the system being modeled) together in one picture. An analyst can use the use case diagram to better understand the functionality of the system at a very high level.*

#### b. Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku objek independen dalam satu proses bisnis. Activity diagram dapat memodelkan sesuatu, mulai dari workflow dalam bisnis tingkat tinggi yang menggunakan banyak use case yang berbeda, sampai kepada use case per individu secara rinci

#### c. Sequence Diagram

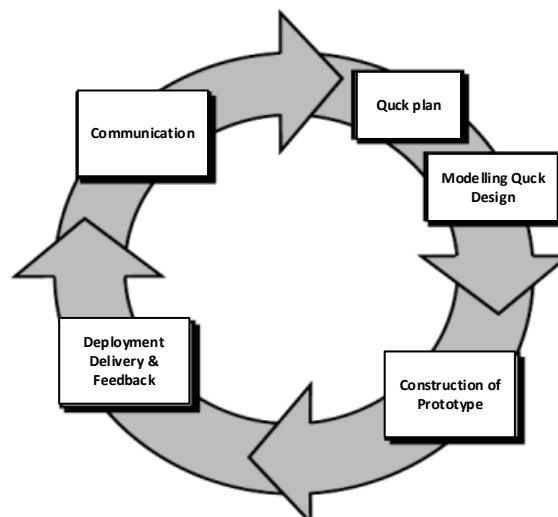
Diagram sequence merupakan urutan model dinamis yang menggambarkan contoh class yang berpartisipasi dalam use case dan pesan yang lewat di antara mereka dari waktu ke waktu. Sequence diagram merupakan diagram interaksi yang disusun berdasarkan urutan waktu.

#### d. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan class dan hubungan antar-class di dalam sistem. Class Diagram dibangun berdasarkan use case diagram, sequence diagram, atau collaboration diagram yang telah dibuat sebelumnya. Diagram Class memberikan pandangan secara luas dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelasnya dan hubungan mereka. Diagram Class bersifat statis, menggambarkan hubungan apa yang terjadi bukan yang terjadi jika mereka berhubungan.

### 2.3. Prototype

Menurut Pressman *The Prototype is deployed and evaluated by stakeholders, who provide feedback that is used to further refine requirements. Iteration occurs as the prototype is tuned to satisfy the needs of various stakeholders, while at the same time enabling you to better understand what needs to be done* [7].



Gambar 1. Pradigma Prototype Pressman

Prototype merupakan alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah prototype disebut *prototyping*.

Prototyping juga merupakan proses pembuatan model sederhana software yang mengizinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. Prototyping memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat. Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan.

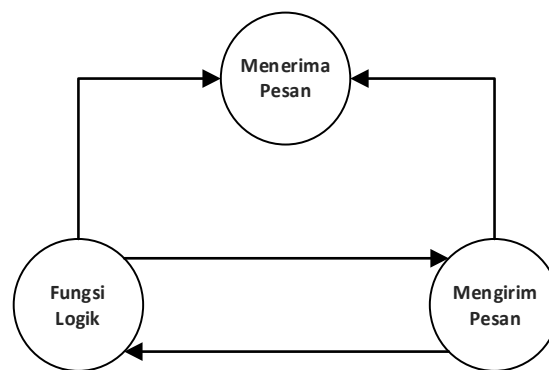
Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan.

## 2.4. Whatsapp Gateway

Menurut Jamaluddin, dkk aplikasi WhatsApp merupakan aplikasi pesan seluler lintas platform yang memungkinkan Anda untuk bertukar pesan tanpa harus membayar SMS. Pada awalnya aplikasi ini hanya menarik sebagian kecil orang. Namun setelah menambahkan fitur messaging aplikasi ini menjadi semakin populer [8].

WhatsApp Gateway didefinisikan sebuah sistem aplikasi yang digunakan untuk mengirim pesan (sending) dan menerima pesan (inbox) WhatsApp dari web atau aplikasi lain ke perangkat WhatsApp user. Dengan WhatsApp Gateway setiap gawai dan aplikasi dapat terhubung dengan perangkat WhatsApp untuk saling bertukar informasi dan data [9].

Yang berperan dalam konektivitas tersebut adalah Application Programming Interface atau API. API berperan sebagai pembawa pesan yang menerima permintaan pengguna dan memberitahu sistem apa yang harus dilakukan, lalu memberikan respons yang sesuai untuk permintaan tersebut. Sehingga dengan WhatsApp Gateway, anda bisa melakukan integrasi ke sistem anda secara langsung dan melakukan pengiriman pesan whatsapp personal maupun pesan massal.



Gambar 2. Cara Kerja Whatsapp Gateway

Cara kerja Whatsapp Gateway adalah sebagai berikut.

1. Menerima pesan Whatsapp sesuai dengan keyword yang ditentukan.
2. Melakukan fungsi logik tertentu terhadap data-data yang diterima dari Whatsapp Gateway.
3. Mengirimkan informasi kepada user berdasarkan keyword sesuai dengan permintaan.

## 2.5. Purchase Order (PO)

Purchase Order (PO) merupakan sebuah surat perjanjian yang diterbitkan oleh suatu perusahaan untuk membeli suatu barang dari vendor atau supplier. Dokumen PO umumnya terdapat informasi nama barang, jumlah dan harga barang yang akan dibeli oleh perusahaan. Dokumen PO ini sama halnya dengan komitmen dari perusahaan yang akan menjadi dasar bagi vendor untuk mengirimkan barang ke perusahaan yang menerbitkan PO tersebut.

Jadi, Purchase Order sangat penting karena penerbitannya melalui beberapa persetujuan dari divisi yang ada di perusahaan seperti Merchandising, Finance, dan Purchasing. Sedangkan pada penelitian ini proses pembuatan PO akan dilakukan oleh bagian administrasi percetakan MIG.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Alur Penelitian

Dalam menyusun penelitian ini, ada panduan untuk melakukan rangkaian kegiatan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Yaitu berupa susunan kerja kerja (*frame work*) yang lebih mendetail dalam tahapan-tahapannya. Adapun kerangka kerjanya:



Gambar 3. Alur Penelitian

### 3.1.1. Identifikasi Masalah

Tahapan pertama pada penelitian adalah identifikasi masalah, yang mana kegiatan ini merupakan proses pengenalan masalah atau inventarisir masalah. Kali ini penulis mengidentifikasi permasalahan percetakan MIG yaitu admin percetakan kesulitan dalam pembuatan dokumen purchase order (PO) percetakan, invoice tagihan dan pelaporannya.

### 3.1.2. Studi Literatur

Tahapan ke dua adalah studi literatur. Merupakan kegiatan persiapan penelitian untuk kajian dan wawasan dalam penelitian. Kali ini penulis mengutip dua jurnal ilmiah yang hampir sama dengan topik penelitian yang akan dibahas, yakni:

1. Adhim, F., & Murtadho, M. A. (2020). *Perancangan Aplikasi Cetak Dokumen Online Berbasis Android di Biner Jombang*. Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik, 3(1), 85-90.
2. Purnomo, Z., Karim, J., Senung, B., & Abdussamad, S. (2020). *Sistem Informasi Jasa Pemesanan Percetakan Berbasis Android*. Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering, 2(2), 44-51.

### 3.1.3. Pengumpulan Data

Tahapan ke tiga adalah pengumpulan data. Kali ini penulis mengumpulkan data dengan observasi dan tanya jawab dengan manager dan staf administrasi percetakan.

### 3.1.4. Whatsapp Gateway

Tahapan ke empat adalah membuat *function* dengan whatsapp gateway. WhatsApp menyediakan API resmi yang dapat digunakan oleh pengembang untuk membuat mengirim dan menerima pesan Whatsapp dalam program mereka sendiri menggunakan socket Web atau HTTP. Hal ini dilakukan dengan menggunakan perpustakaan WhatsApp Business API berbasis PHP untuk mengakses Whatsapp.

### 3.1.5. Pengembangan Sistem

Tahapan ke lima adalah pengembangan sistem. Yakni suatu kegiatan rancang bangun sistem menggunakan metode prototyping. Dengan metode ini pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

### 3.1.6. Pembuatan Laporan

Tahapan ke enam adalah membuat laporan. Penulis membuat laporan kegiatan akhir berupa dokumentasi dari penelitian ini. Selanjutnya melakukan konsultasi kepada ahli perancangan sistem dan kemudian dipublikasikan.

## 3.2. Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, bahan-bahan yang digunakan adalah data pelanggan yang memiliki atribut-atribut, seperti: nama pelanggan, alamat kantor, npwp, nomor kontak, dll. Selanjutnya data pemesanan percetakan dengan atribut-atributnya seperti: jenis cetak, pola cetak, eksemplar, harga, dan lain-lain.

## 3.3. Alat Penelitian

Dalam penelitian ini, alat-alat yang digunakan pada perancangan aplikasi dan penulisan laporan yakni sebagai berikut:

Tabel 3.1. Alat Penelitian

Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> )	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> )
1. Laptop Asus Tuf Gaming <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processor: Intel Core i5-9300H</li> <li>▪ RAM: 8GB DDR4, SSD: 512GB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistem Operasi: Windows 10</li> <li>▪ Microsoft Word 2016</li> <li>▪ Microsoft Visio 2019</li> </ul>
2. Printer Canon iP2770	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balsamiq Mockups</li> </ul>

## 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

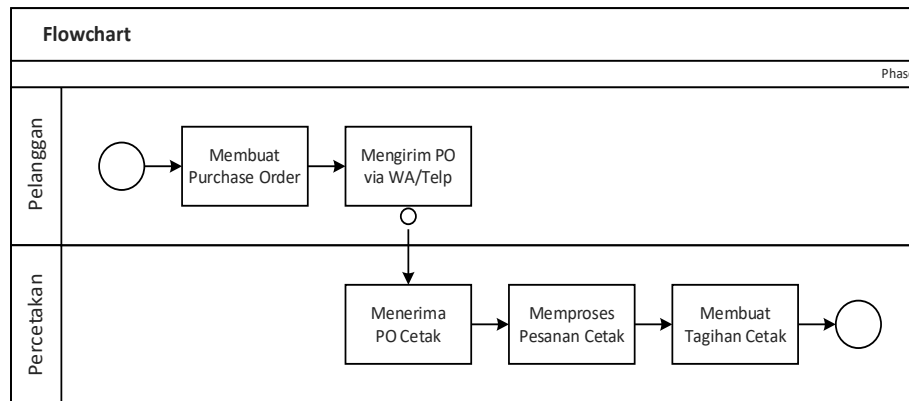
### 4.1. Analisis Sistem

#### 4.1.1. Gambar Umum PT. MIG

PT Monica Intermedia Grafika (MIG) merupakan unit usaha bidang percetakan koran, majalah dan buku. Perusahaan grafika ini beroperasi di Provinsi Jambi yang beralamat di jalan Lingkar Selatan, RT. 25, Paal Merah, Kota Jambi (Komplek Pergudangan Kastara No. 6). Perusahaan ini memiliki grade tipe A bidang grafika. Perusahaan ini melayani pelanggannya dari dalam daerah dan luar daerah.

#### 4.1.2. Analisis yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan, hasil observasi penulis bahwa proses pemesanan percetakan pada MIG masih dilakukan secara manual. Yaitu pelanggan membuat PO (*puchers order*) dikirimkan ke whatsapp admin percetakan. Lalu admin percetakan memproses pesanan cetak dan mencatatnya di Ms Excel.

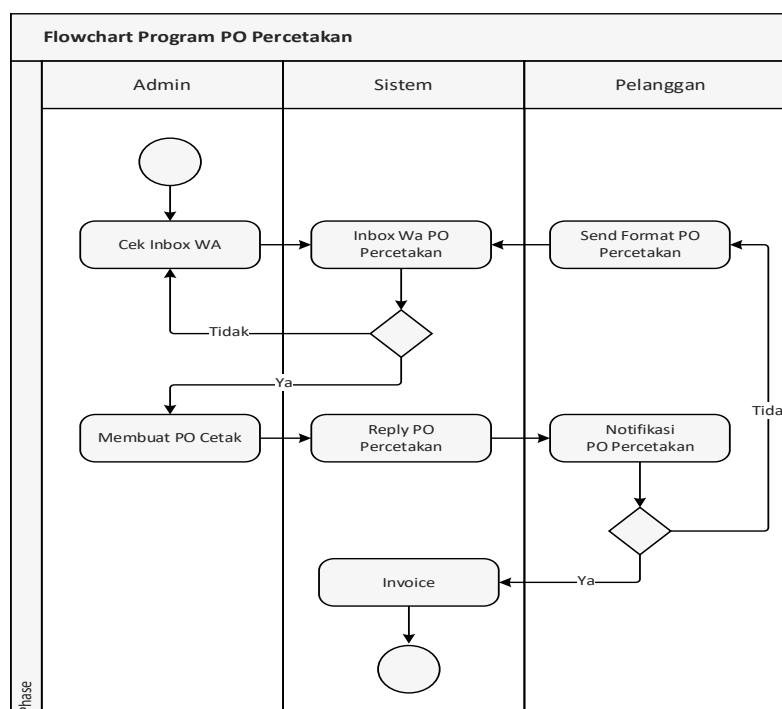


Gambar 4. Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan

#### 4.1.3. Permasalahan yang Terjadi

Permasalahan yang ada saat ini adalah pada admin percetakan belum memiliki catatan transaksi yang tertib. Di mana admin memiliki kesulitan memberikan laporan yang cepat dan akurat. Karena secara umum pelanggan dalam melakukan pemesanan percetakan dilakukan melalui media komunikasi chat whatsapp atau via telepon langsung. Di mana dengan ragam transaksi, jumlah cetak, dan hampir rutin cetak setiap hari.

#### 4.1.4. Analisis yang Diusulkan



Gambar 5. Flowchart Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan permasalahan dan sistem yang berjalan saat ini, maka solusi yang diusulkan adalah sistem informasi purchase order percetakan pada PT MIG, yang mana dengan sistem ini memudahkan administrasi melakukan pelayanan pemesanan percetakan hingga terbit invoice.

#### 4.1.4.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem merupakan kebutuhan yang berisi proses-proses atau layanan yang disediakan sistem, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Kebutuhan fungsional sistem ini diuraikan di bawah ini:

Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

NO	User-Kode	Deskripsi
1.	Adp-01000	Administrator – Halaman Dashboard Admin
2.	Adp-01100	Modul WA Masuk – Menu mengelola PO cetak dari inbox WA pelanggan
3.	Adp-01200	Modul PO Percetakan – Menu mengelola PO percetakan ke pelanggan
4.	Adp-01300	Modul Invoice – Menu mengelola invoice tagihan untuk pelanggan
5.	Adp-01400	Modul Pelanggan – Menu untuk mengelola data pelanggan
6.	Adp-01500	Modul Oplah – Menu untuk mengelola oplah cetak
7.	Adp-01600	Modul Broadcast – Menu untuk mengirim pesan wa massal ke pelanggan
8.	Adp-01700	Modul Laporan – Menu untuk mengelola laporan
9.	Adp-01800	Modul Setting – Menu untuk konfigurasi sistem

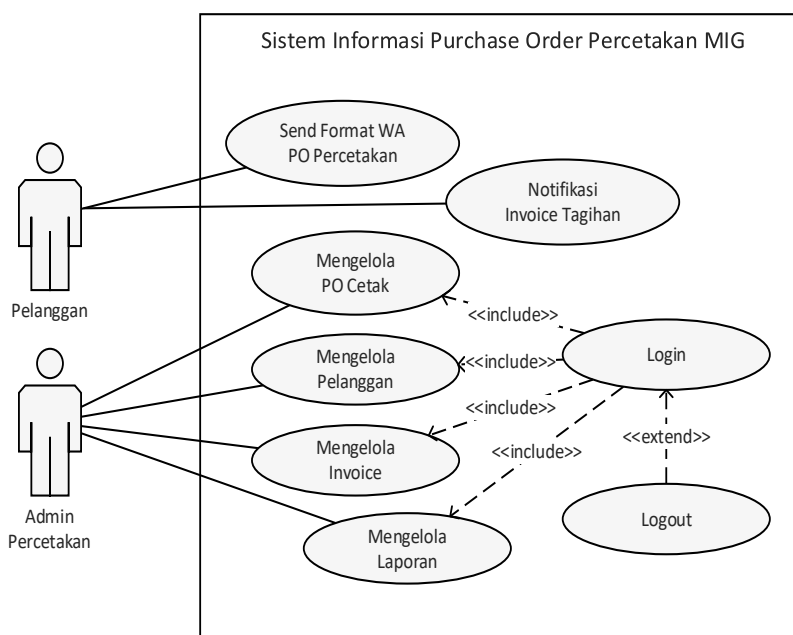
#### 4.1.4.2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. Secara umum kebutuhan non fungsional pada sistem ini yaitu:

1. Admin memiliki nomor ponsel untuk akun Whatsapp Business API.
2. Sistem memiliki UI (*user interface*) yang mudah digunakan.
3. Sistem dapat dioperasikan pada software web browser.
4. Sistem harus terlindung dari pengguna yang tidak berwenang.

## 4.2. Perancangan Sistem dengan UML

### 4.2.1. Use Case Diagram



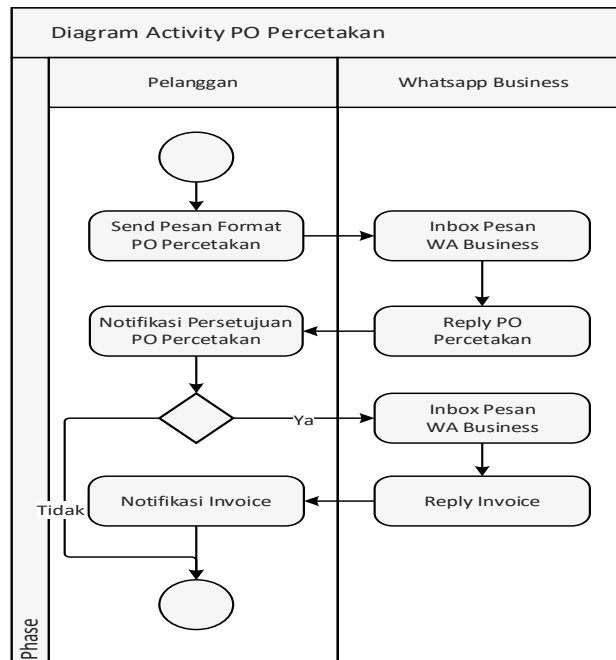
Gambar 6. Use Case Diagram

Pada use case diagram kali ini memiliki dua aktor yaitu admin dan pelanggan. Setiap aktor memiliki atribut atau peran dalam sistem. Aktor admin dapat mengelola data PO cetak, mengelola data pelanggan, mengelola invoice dan mengelola laporan. Sedangkan aktor pelanggan dapat mengirim format PO cetak dan menerima invoice / tagihan.

## 4.2.2. Activity Diagram

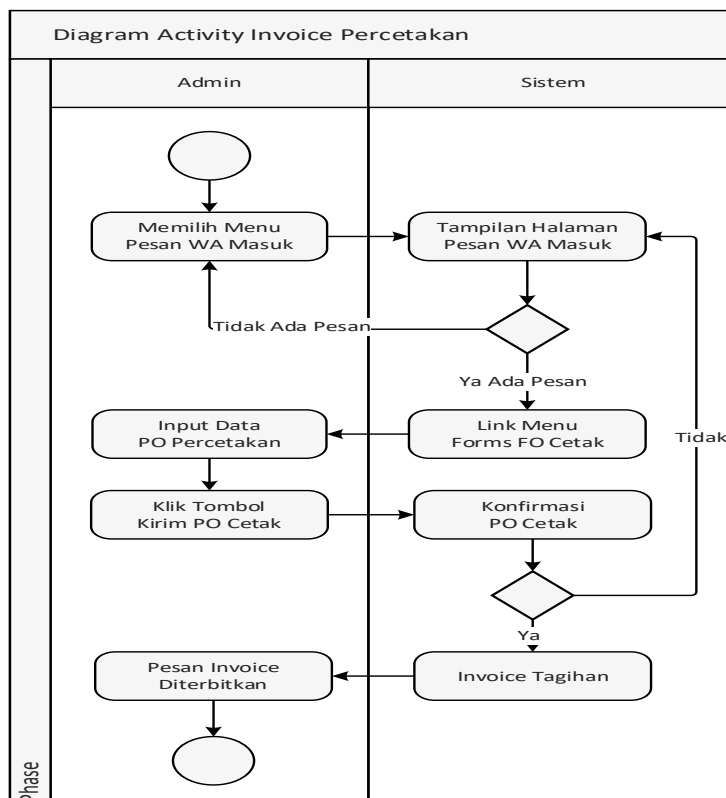
### a. Diagram Activity PO Percetakan

Diagram Activity PO Percetakan merupakan penggambaran pelanggan berinteraksi dengan sistem. Dimulai dari pelanggan membuat format PO cetak dan mengirimkan ke nomor wa admin, lalu sistem memprosesnya, kemudian keluar notifikasi PO percetakan untuk pelanggan.



Gambar 7. Diagram Activity PO Percetakan

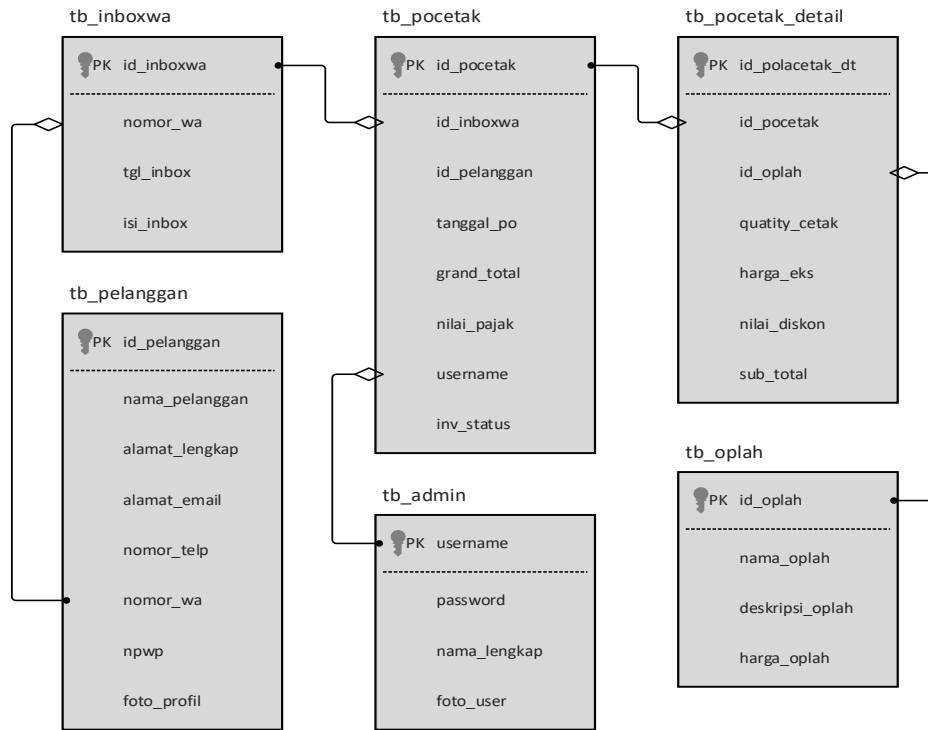
### b. Diagram Activity Invoice Percetakan



Gambar 8. Diagram Activity Invoice Percetakan

Diagram Activity Invoice Percetakan merupakan penggambaran admin berinteraksi dengan sistem. Dimulai admin mengecek apakah adalah wa pesan yang masuk. Kemudian jika ada, dilanjutkan dengan melakukan pembuatan PO percetakan. Lalu dikirimkan lagi ke pelanggan untuk dikonfirmasi penerimaannya. Jika diterima PO tersebut sistem akan merekam dan diterbitkan menjadi sebuah dokumen invoice/tagihan untuk pelanggan.

### 4.2.3. Class Diagram



Gambar 9. Class Diagram

Class diagram mendeskripsikan class, perilaku dan keadaan dengan menghubungkannya antar class-class. Perilaku atau method; tambah(), simpan(), edit(), hapus(), proses(), dan cetak(). Kali ini, class diagram sistem informasi purchase order percetakan pada perusahaan MIG sebagai berikut:

Tabel 4.2. Deskripsi Class Diagram Purchase Order Percetakan

No.	Nama Kelas	Daftar Atribut	Daftar Method
1.	Class pelanggan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Id Pelanggan</li> <li>2. Nama pelanggan</li> <li>3. Alamat pelanggan</li> <li>4. Alamat Email</li> <li>5. Nomor telepon</li> <li>6. Nomor whatsapp</li> <li>7. NPWP</li> <li>8. Foto profil pelanggan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambah()</li> <li>2. Simpan()</li> <li>3. Edit()</li> <li>4. Hapus()</li> </ol>
2.	Class inbox pesan whatsapp	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Id inbox whatsapp</li> <li>2. Nomor whatsapp</li> <li>3. Tanggal inbox wa</li> <li>4. Isi inbox wa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambah()</li> <li>2. Simpan()</li> </ol>
3.	Class oplah cetak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Id oplah cetak</li> <li>2. Nama oplah cetak</li> <li>3. Deskripsi oplah</li> <li>4. Harga oplah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambah()</li> <li>2. Simpan()</li> <li>3. Edit()</li> </ol>
4.	Class Purchase Order (PO) Cetak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Id PO cetak</li> <li>2. Id inbox whatsapp</li> <li>3. Id pelanggan</li> <li>4. Tanggal PO</li> <li>5. Grand total</li> <li>6. Nilai pajak</li> <li>7. Username</li> <li>8. Invoice status</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambah()</li> <li>2. Simpan()</li> <li>3. Proses()</li> <li>4. Cetak()</li> </ol>
5.	Class PO Cetak Detail	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Id PO cetak detail</li> <li>2. Id PO cetak</li> <li>3. Id oplah cetak</li> <li>4. Quantity cetak</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tambah()</li> <li>2. Simpan()</li> <li>3. Edit()</li> <li>4. Cetak()</li> </ol>



		5. Harga eksplar	
		6. Nilai diskon	
		7. Sub total	
6.	Class Admin	1. Username	1. Tambah()
		2. Password	2. Simpan()
		3. Nama lengkap	3. Edit()
		4. Foto admin	

#### 4.2.4. Perancangan Database

Perancangan struktur data pada adalah menentukan nama field, tipe dan panjang data, serta memberi keterangan pada tabel. Adapun struktur data sistem informasi purchase order percetakan pada perusahaan MIG sebagai berikut:

##### 1. Rancangan Tabel Pelanggan

Rancangan tabel pelanggan untuk menyimpan data pelanggan pada sistem database seperti di bawah ini:

Tabel 4.3. Struktur Tabel Pelanggan

No	Nama Field	Tipe dan Panjang Field	Keterangan
1.	id_pelanggan	Integer (5)	Id pelanggan (Auto Increment)
2.	nama_pelanggan	Varchar (35)	Nama pelanggan percetakan
3.	alamat_pelanggan	Varchar (50)	Alamat lengkap pelanggan
4.	alamat_email	Varchar (35)	Alamat email pelanggan
5.	nomor_telp	Integer (12)	Nomor telepon yang dihubungi
6.	nomor_wa	Integer (12)	Nomor whatsapp untuk PO
7.	npwp	Integer (10)	Nomor pokok wajib pajak
8.	foto_profil	Varchar (25)	Foto profil pelanggan format Jpeg

##### 2. Rancangan Tabel Inbox Whatsapp

Rancangan tabel inbox whatsapp untuk menyimpan data inbox whatsapp pada sistem database seperti di bawah ini:

Tabel 4.4. Struktur Tabel Inbox Whatsapp

No	Nama Field	Tipe dan Panjang Field	Keterangan
1.	id_inboxwa	Integer (5)	Id inbox whatsapp (Auto Increment)
2.	nomor_wa	Integer (12)	Nomor whatsapp pelanggan
3.	tgl_inbox	Date ()	Tanggal masuk inbox
4.	isi_inbox	Varchar (225)	Isi pesan dalam inbox

##### 3. Rancangan Tabel PO Percetakan

Rancangan tabel po percetakan untuk menyimpan data po cetak pada sistem database seperti di bawah ini:

Tabel 4.5. Struktur Tabel PO Percetakan

No	Nama Field	Tipe dan Panjang Field	Keterangan
1.	id_pocetak	Integer (5)	Id PO cetak (Auto Increment)
2.	id_inboxwa	Integer (5)	Id inbox whatsapp
3.	id_pelanggan	Integer (5)	Id pelanggan
4.	tanggal_po	Date ()	Tanggal po cetak dicatat
5.	grand_total	Integer (8)	Grand total
6.	nilai_pajak	Integer (7)	Nilai pajak
7.	username	Varchar (25)	Username admin
8.	inv_status	Boolean	Y atau T

##### 4. Rancangan Tabel PO Percetakan Detail

Rancangan tabel po percetakan detail untuk menyimpan data po percetakan detail pada sistem database seperti di bawah ini:

Tabel 4.6. Struktur Tabel PO Percetakan Detail

No	Nama Field	Tipe dan Panjang Field	Keterangan
1.	id_pocetak_dt	Integer (5)	Id PO cetak detail (Auto Increment)
2.	id_pocetak	Integer (5)	Id PO cetak
3.	id_oplah	Integer (3)	Id oplah cetakan
4.	quantity_cetak	Integer (5)	Quatitty yang mau dicetak
5.	harga_eks	Integer (5)	Harga per eksemplar
6.	nilai_diskon	Integer (7)	Nilai diskon yang diberikan
7.	sub_total	Integer (8)	Sub total

#### 5. Rancangan Tabel Oplah

Rancangan tabel oplah untuk menyimpan data oplah pada sistem database seperti di bawah ini:

Tabel 4.7. Struktur Tabel Oplah

No	Nama Field	Tipe dan Panjang Field	Keterangan
1.	id_oplah	Integer (3)	Id oplah (Auto Increment)
2.	nama_oplah	Varchar (35)	Nama oplah cetakan
3.	deskripsi_oplah	Varchar (225)	Keterangan oplah cetakan
4.	harga_oplah	Integer (5)	Harga satuan oplah

#### 6. Rancangan Tabel Admin

Rancangan tabel admin untuk menyimpan data admin pada sistem database seperti di bawah ini:

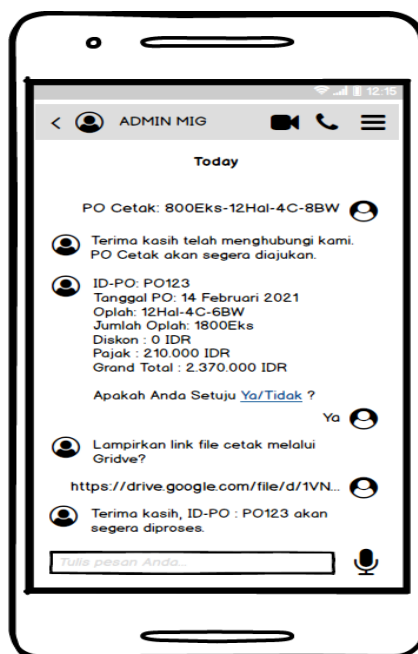
Tabel 4.8. Struktur Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe dan Panjang Field	Keterangan
1.	username	Varchar (25)	Username admin
2.	password	MD5	Password admin
3.	nama_lengkap	Varchar (35)	Nama lengkap admin
4.	foto_user	Varchar (25)	Foto admin format jpeg

### 4.3. Perancangan Prototype

Prototype merupakan tahapan akhir dalam merancang suatu interface dalam sebuah sistem di mana pengguna dapat merasakan bagaimana sebenarnya suatu sistem itu digunakan. Prototype sistem informasi purchase order percetakan menggunakan whatsapp gateway pada PT MIG seperti berikut ini:

#### 4.3.1. Whatsapp Business Pelanggan



Gambar 4.7. Whatsapp Business Pelanggan

Whatsapp business pelanggan merupakan gambaran tampilan pada aplikasi whatsapp pelanggan yang digunakan sebagai media komunikasi antara pelanggan dan admin percetakan. Ketika pelanggan mau melakukan pengoderan cetak, pelanggan menyetikan format cetak yang telah ditentukan ke admin percetakan. Dengan begitu query teks dalam chat whatsapp dapat direkam ke database.

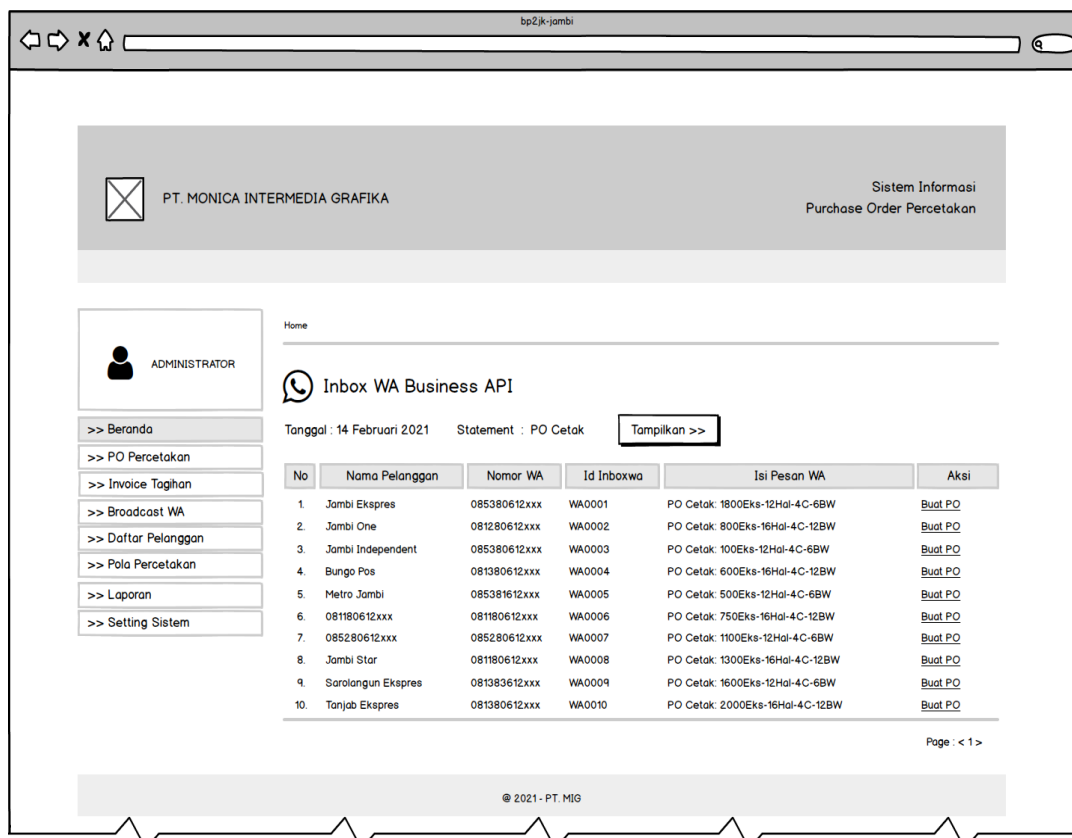
#### 4.3.2. Halaman Login



Gambar 4.8. Halaman Login

Halaman admin merupakan halaman autentikasi user yang berhak masuk ke halaman dashboard. Sebelumnya user telah didaftarkan pengembangan ke dalam database. Ketika user lupa username atau passwordnya maka harus menghubungi pengembang sistem.

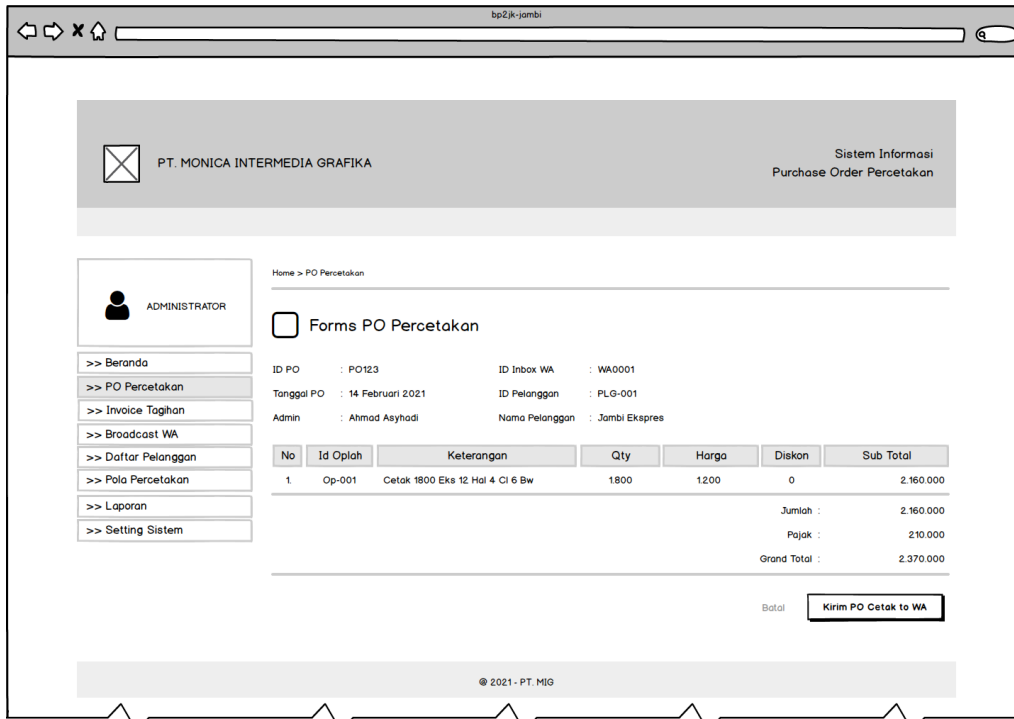
#### 4.3.3. Halaman Dashboard Beranda



Gambar 4.9. Halaman Dashboard Beranda

Halaman dashboard berada merupakan halaman mengelola data inbox whatsapp business API, sebagai mana pada halaman akan ditampilkan informasi nama pelanggan, nomor wa, dan isi pesan wa. Di halaman tersebut user dapat mengerjakan pembuatan PO (purchase order) cetak untuk pelanggan yang telah melakukan statement PO cetak.

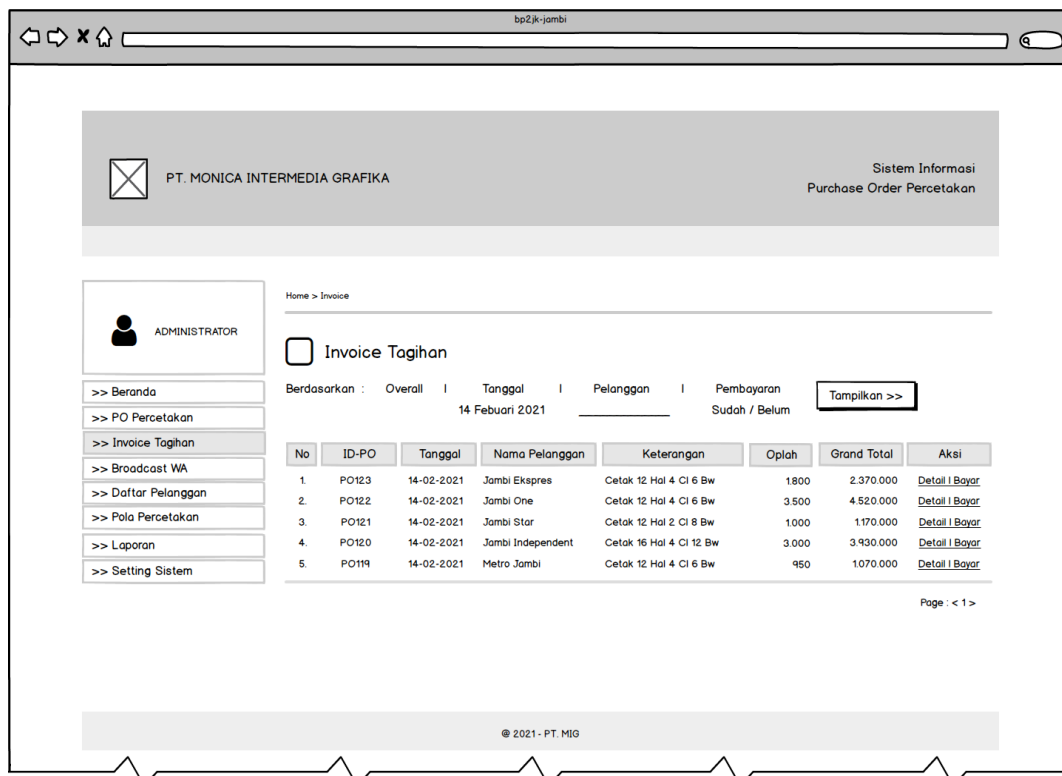
#### 4.3.4. Halaman PO Percetakan



Gambar 4.10. Halaman PO Percetakan

Halaman PO Percetakan merupakan halaman untuk memproses permintaan cetak dari pelanggan. User mengisi data terkait oplah cetak, diskon dan pajak. Lalu di-reply kembali ke pelanggan untuk diketahui dan persetujuan. Pada menu forms PO cetak disediakan layanan PO yang menggunakan telepon langsung.

#### 4.3.5. Halaman Invoice Tagihan



Gambar 4.11. Halaman Invoice Tagihan

Halaman invoice tagihan merupakan halaman data tagihan pelanggan, yang mana ketika pelanggan telah melakukan konfirmasi pembayaran. Maka user admin akan mengubah statusnya dari PO menjadi invoice pelanggan. Dalam halaman tersebut diberi fitur untuk menampilkan data berdasarkan overall (semua data), tanggal, nama pelanggan, dan status bayar (sudah atau belum bayar).

## 5. KESIMPULAN & SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem informasi purchase order (PO) percetakan di PT MIG, maka dapat disimpulkan:

1. Whatsapp Gateway diterapkan pada inbox Whatsapp Business API melakukan PO percetakan.
2. Inbox WA Business dapat memudahkan admin membuat PO cetak dan invoice.
3. Perancangan porototype ini sebagai gambaran sistem dan masih dalam tahapan penyempurnaan.

### 5.2. Saran

Saran yang ingin disampaikan untuk sistem yang telah dibangun ini adalah sebagai berikut:

1. Penambahan atribut link ke Google drive pada entitas pemesanan untuk file cetak media pelanggan, mengingat filenya berukuran besar.
2. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adhim, F., & Murtadho, M. A. "Perancangan Aplikasi Cetak Dokumen Online Berbasis Android di Biner Jombang." *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, vol. 3(1), 2020, pp. 85-90.
- [2] Purnomo, Z., Karim, J., Senung, B., & Abdussamad, S. "Sistem Informasi Jasa Pemesanan Percetakan Berbasis Android." *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, vol. 2(2), 2020, pp. 44-51.
- [3] Kendall, E. Kenneth & Kendall, E. Julie. *Analisis dan Perancangan Sistem. Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany (Penerjemah)*, Jakarta : Penerbit PT. Indeks kelompok Gramedia, 2014, pp. 13.
- [4] Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P. *Management Information Systems (12th edition)*, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2012, pp. 517
- [5] Pressman, Roger S. *Software Engineering: A Practitioner's Approach. Fifth Edition*. New York : McGraw-Hill, 2011, pp. 841.
- [6] Dennis et al. *System Analysis and Design (5th Edition)*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc., 2012, pp. 513.
- [7] Pressman, Roger S. & Maxim, Bruce R. *Software Engineering: A Practitioner's Approach. Ninth Edition*. New York : McGraw-Hill. 2020, pp. 27.
- [8] Jamaluddin, J., Simamora, R. J., & Sitepu, K. "Konsep Pengamanan Pesan dengan Teknik Enkripsi End to End Pada Whatsapp Messenger." *Jurnal Stindo Profesional*, vol. 9(1), 2016, pp. 176-181.
- [9] Klikquick. "Whatsapp Gateway untuk Berbisnis." Internet: <https://www.kompasiana.com/whatsapp-gateway-untuk-berbisnis>, [20 Februari 2021].