

# **SISTEM MONITORING PENJUALAN DAN PERSEDIAAN BARANG PADA MARKETPLACE DENGAN REST API**

## **PROPOSAL PROYEK AKHIR**

Oleh:

**ABDUL HAFIZ NASUTION**

**3311811028**

Disusun untuk pengajuan proposal Proyek Akhir Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM  
BATAM  
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL**

**SISTEM MONITORING PENJUALAN DAN  
PERSEDIAAN BARANG PADA MARKETPLACE  
DENGAN REST API**

**Oleh:**

**ABDUL HAFIZ NASUTION      3311811028**

Proposal ini telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing  
sebagai persyaratan untuk melaksanakan sidang proposal  
di

**PROGRAM DIPLOMA III  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam,    November 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

**Supardianto, S.ST., M. Eng.**

**NIK. 113105**

## **1. Latar Belakang**

Marketplace sebagai pihak ketiga yang menghubungkan antara penjual dan pembeli di dunia maya secara online. Beberapa marketplace yang sering digunakan di Indonesia yaitu Shopee, Tokopedia, BukaLapak dan Lazada.

Toko Grosir Batam merupakan salah satu toko yang menjual berbagai macam produk dari luar negeri. Lokasinya terletak di Ruko Bukit Sentosa Estate, Sungai Beduk, Kota Batam, Kepulauan. Produk yang dijual mayoritas berasal dari negara China. Toko ini memiliki 3 ruko, 1 ruko sebagai tempat karyawan toko bekerja melangsungkan kegiatan seperti packing barang pesanan customer, picking item orderan customer dan customer service sebagai sarana untuk berkomunikasi dengan customer. Setelah pesanan customer selesai di packing ekspedisi pengiriman akan datang menjemput selama tiga kali sehari yaitu pada siang, sore dan malam hari. Ini dilakukan untuk menghindari penumpukan barang dan agar tidak terjadi keterlambatan sehingga pesanan customer sampai pada waktu yang telah ditentukan. Sedangkan untuk dua ruko lainnya digunakan sebagai tempat penyimpanan persediaan barang. Barang yang baru datang dari pemasok akan didata kuantitas dan jenisnya secara manual kemudian akan diserahkan kepada kepala toko. Setelah diperiksa oleh kepala toko, lalu akan di infokan kepada admin toko untuk kemudian melakukan update jumlah stok dan jenis produk pada marketplace.

Toko Grosir Batam sebenarnya hanya menjual produknya secara online, namun tidak sedikit customer yang datang langsung ke toko bahkan dari luar daerah dikarenakan customer yang keberatan dengan biaya ongkos kirim yang sangat mahal jika membeli produknya dalam jumlah besar. Masalah yang terjadi adalah jumlah stok barang yang ada pada penyimpanan akan berkurang, sementara persediaan stok barang masuk yang dikirim oleh pemasok tadi sudah di data dan dihitung oleh kepala toko dan sudah di update oleh admin pada marketplace, maka otomatis jumlah stok yang ada pada marketplace tidak sesuai dengan jumlah stok yang ada pada penyimpanan. Sehingga menyebabkan produk yang dipesan oleh customer melalui marketplace kosong.

Menurut Efrinaldi selaku kepala toko permasalahan ini menyebabkan customer membatalkan pesanannya, sementara customer tersebut sudah memesan banyak produk namun dikarenakan salah satu produk yang dipesannya tidak ada maka ia membatalkan pesanannya, tentu hal ini akan berpengaruh terhadap penilaian toko. Sebagian customer juga ada yang melakukan pengembalian dana untuk produk yang tidak tersedia.

Solusi untuk mengatasi hal ini yaitu Toko Grosir Batam membutuhkan sebuah sistem monitoring penjualan dan persediaan barang yang dapat mengelola stok persediaan barang menjadi lebih mudah dikendalikan dalam hal pengelolaan, pendataan dan pencarian dengan rapi dan terstruktur sehingga memberikan informasi stok barang yang ada dengan cepat, akurat dan efisien. Implementasi sistem monitoring penjualan dan persediaan barang adalah upaya agar mampu mengendalikan dan mengelola persediaan stok barang dengan baik sehingga dapat memenuhi permintaan dari customer semaksimal mungkin.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas maka dibutuhkan suatu *Sistem monitoring penjualan dan persediaan barang*. Sistem tersebut diharapkan dapat mempermudah dalam mengelola stok barang yang dimiliki dan mampu mengendalikan persediaan stok dengan baik, sehingga mengajukan penelitian yang berjudul “Sistem Monitoring Penjualan dan Persediaan Barang pada Marketplace dengan REST API (*Representational State Transfer Application Programming Interface*)”.

## **2. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang diselesaikan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun perangkat lunak sistem monitoring penjualan persediaan barang pada marketplace dengan REST API?
2. Apakah sistem monitoring penjualan persediaan barang pada marketplace dengan REST API dapat membantu pengelolaan toko?

## **3. Batasan Masalah**

Agar tidak menyimpang pada pokok permasalahan yang sebenarnya mengenai perancangan sistem monitoring penjualan persediaan barang pada marketplace dengan REST API. Penulis membatasi pada:

1. Sistem ini hanya melakukan pengolahan data meliputi data barang masuk, stok barang, dan barang keluar.
2. Data yang dikelola adalah produk yang ada di marketplace.

## **4. Tujuan**

Adapun tujuan pada tugas akhir ini adalah:

1. Merancang dan membangun perangkat lunak sistem monitoring penjualan persediaan barang pada marketplace dengan REST API.
2. Membantu mengelola toko dalam memonitoring penjualan persediaan barang pada marketplace dengan REST API.

## **5. Manfaat**

Adapun manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu *user* dalam mengelola persediaan barang yang dimiliki.
2. Membantu customer dalam mendapatkan informasi stok barang.

3. Menghasilkan *prototype* berupa sistem monitoring penjualan persediaan barang pada marketplace berbasis *website*.
4. Bagi penulis dapat mengaplikasikan atau menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap masalah-masalah di lapangan atau lingkungan kerja.

## 6. Landasan Teori

### 6.1 Penelitian Sebelumnya

Beberapa Penelitian yang berhubungan atau berkaitan dengan penelitian ini diantaranya oleh Muhammad Aris Gautama (2018) dari STIKOM Surabaya dengan judul “Rancang Bangun Monitoring Pergudangan pada PT Jasarendra Jawisesa”. Proses monitoring bagian pergudangan pada PT Jasarendra Jawisesa masih bersifat manual dalam proses pencatatan stok dan penjualan barang, dimana proses bisnis yang saat ini dilakukan meliputi material masuk, stok bahan mentah hingga barang jadi yang siap dijual masih dengan cara manual. Oleh karena itu diperlukan sistem yang bisa membantu memperbaiki sistem yang ada, sistem informasi yang terkomputerisasi dapat membuat pekerjaan yang awal mulanya dilakukan secara manual dapat berubah menjadi cepat, tepat, dan akurat. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi ini juga dapat menyajikan data yang cepat dan efisien waktu. Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem inventaris dapat membantu mempermudah pengecekan material gudang pada PT Jasarendra Jawisesa.

Penelitian Selanjutnya dilakukan oleh Haraldi Ikhsan Ardiansyah (2017) dari Departemen Ilmu Komputer Institut Pertanian Bogor dengan judul “Pengembangan REST API Sistem Informasi Marketplace Pariwisata IndoExplore.id”. Penelitian tersebut mengembangkan marketplace pariwisata yang dapat melakukan transaksi jual-beli atau pemesanan jasa pariwisata secara online. Objek dalam penelitian ini adalah marketplace pariwisata IndoExplore.id yang menyediakan jasa pariwisata, pemesanan jasa, pembayaran jasa via transfer, dan informasi penunjang jasa pariwisata. Pengujian REST API sistem IndoExplore.id dilakukan untuk mengetahui execution time ketika client mengakses setiap REST API. Pengujian ini dilakukan dengan menjalankan

REST API pada server. REST API sistem informasi marketplace IndoExplore.id berhasil dikembangkan menggunakan Node.JS dengan *framework* expree.js dan *database* MySQL. Pengembangan REST API ini menggunakan metode *Scrum*. Pengembangan sistem ini telah menggunakan token yang dapat memberi keamanan dalam penggunaannya. REST API dari sistem ini telah di uji dengan status pengujian berhasil.

Penelitian mengenai perancangan sistem informasi penjualan dilakukan oleh Anthony, dkk (2017) dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis Client Server pada Toko Grosir Restu Anda”. Penelitian tersebut membahas tentang Sistem informasi penjualan berdasarkan stok gudang yang diharapkan dapat memudahkan pemilik toko untuk memantau jumlah stok barang yang ada di gudang tanpa membutuhkan waktu yang lama, sehingga penjualan barang di toko Restu Anda dapat dijalankan dengan benar.

Adapun perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dibuat oleh penulis disajikan pada tabel 1.

No	Judul	Penulis	Teknologi	Hasil	Fitur
1	Rancang Bangun Monitoring Pergudangan pada PT Jasarendra Jawisesa	Muhammad Aris Gautama	Menggunakan database MySQL juga PHP untuk membuat halaman <i>website</i> yang dinamis.	Sistem informasi terkomputerisasi yang menyajikan data yang cepat dan efisien waktu. Sistem inventaris yang dapat membantu mempermudah pengecekan material gudang.	Memiliki fitur login untuk admin masuk ke halaman <i>administrator</i> .
2	Pengembangan REST API Sistem Informasi Marketplace Pariwisata IndoExplore.id	Haraldi Ikhsan Ardiansyah	Pengembangan fungsi menggunakan <i>framework</i> Laravel.	REST API sistem informasi marketplace IndoExplore.id berhasil dikembangkan menggunakan metode <i>Scrum</i> . Pengembangan sistem ini	Fungsi <i>register client</i> , email yang di input divalidasi pada <i>back-end</i> sistem dengan aturan <i>unique</i> .

No	Judul	Penulis	Teknologi	Hasil	Fitur
				menggunakan token yang dapat memberi keamanan dalam penggunaannya.	
3	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis Client Server	Anthony, dkk	Sistem informasi berbasis <i>client-server</i> .	Sistem informasi penjualan toko Grosir Restu Anda telah mampu menghasilkan Sistem informasi penjualan berdasarkan stok gudang yang memudahkan pemilik toko memantau jumlah stok barang yang ada di gudang dengan cepat dan efisien.	Pengguna aplikasi terdiri dari 2 <i>user</i> , yaitu admin gudang dan admin toko.

Tabel 1. Perbandingan, penelitian sebelumnya dengan penelitian penulis.

Maka berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa Sistem monitoring penjualan dan persediaan barang dapat mempermudah dalam mengelola stok barang yang dimiliki dan mampu mengendalikan persediaan stok dengan baik. Dengan adanya rancangan sistem ini diharapkan dapat melengkapi berbagai kekurangan pada sistem sebelumnya.

Dari pernyataan diatas, dibutuhkan suatu sistem monitoring penjualan dan persediaan barang pada marketplace dengan menggunakan REST API. Sistem yang akan dibangun ini berbasis *web* dengan menggunakan *framework CodeIgniter*. Hasil akhir dalam membangun sistem informasi ini diharapkan menghasilkan tampilan dan fungsionalitas yang maksimal. Metode-metode Waterfall yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah wawancara dan *black box testing*.



## 6.2 Definisi Sistem Monitoring

Sistem adalah kumpulan pendekatan elemen yang saling berhubungan satu sama lain dan juga membentuk satu kesatuan (Jogiyanto, 2009).

Monitoring merupakan aktivitas yang dilakukan pimpinan untuk melihat, memonitor jalannya organisasi selama kegiatan berlangsung, dan menilai ketercapaian tujuan, melihat faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan program. Dalam monitoring (monitoring) dikumpulkan data dan dianalisis, hasil analisis diinterpretasikan dan dimaknakan sebagai masukan bagi pimpinan untuk mengadakan perbaikan (Moerdiyanto, 2009). Sedangkan menurut Herlina dan Rasyid (2016), monitoring didefinisikan sebagai langkah untuk mengkaji apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar dapat langsung di atasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh kemajuan. Berdasar definisi tersebut maka dapat dikatakan bahwa monitoring adalah kegiatan penilaian pola kerja yang dilakukan dengan cara mengkaji maupun mengamati sesuatu kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.

Sistem monitoring adalah sebuah aplikasi untuk mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi akibat pergerakan variable secara kontinu dalam kurun waktu tertentu. Sistem informasi monitoring digunakan untuk melihat faktor-faktor yang menyebabkan perubahan dan pergerakan dari variable tersebut untuk selanjutnya dianalisis dan dijadikan acuan untuk pengambilan keputusan oleh manajemen (Prasetyo, 2009). Sedangkan menurut Wrihatnolo (2008), sistem monitoring dapat memberikan informasi keberlangsungan proses untuk menetapkan langkah menuju ke arah perbaikan yang berkesinambungan. Pada pelaksanaannya, monitoring dilakukan ketika suatu proses sedang berlangsung. Level kajian sistem monitoring mengacu pada kegiatan dalam suatu bagian proses transaksi maupun kegiatan struktural.

Keuntungan dalam menggunakan sistem monitoring untuk kegiatan bisnis dalam jurnal Aprisa dan Siti Monalisa (2015) tentang sistem monitoring

perkembangan proyek, menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu admin dalam proses pengolahan data perkembangan proyek, memudahkan manager dalam melakukan pemantauan perkembangan proyek setiap harinya tanpa harus datang langsung ke lokasi pengerjaan proyek. Keuntungan menggunakan sistem monitoring juga terdapat dalam Rohayati (2014) tentang sistem informasi monitoring data inventori. Proses pembuatan laporan dapat dilakukan secara cepat dan mudah dengan mencetak file laporan, dapat menghasilkan informasi tentang laporan data pegawai, laporan data barang, laporan data peminjaman, dan transaksi pengembalian yang dilihat dalam periode tahun dan bulan. Dari keuntungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem monitoring dapat membantu dalam proses pemantauan kegiatan bisnis, merekap kegiatan bisnis dan pembuatan laporan.

### **6.3 Marketplace**

Menurut Pahlevi (2017) marketplace adalah aplikasi atau situs web yang memberi fasilitas jual beli online dari berbagai sumber. Pemilik situs web atau aplikasi tidak memiliki produk apapun dan bisnis mereka hanya menyajikan produk orang lain kepada pengguna kemudian memfasilitasinya. marketplace adalah model bisnis dimana situs web tidak hanya membantu untuk mempromosikan produk tapi juga menjembatani transaksi online antara penjual dan pembeli. Beberapa tahun terakhir ini marketplace menjadi booming di Indonesia karena marketplace memberikan kemudahan kepada konsumen untuk berbelanja online. marketplace memberikan pilihan produk yang bervariasi sehingga konsumen akan dapat memilih barang yang sesuai dengan keinginan mereka. Tentunya ini sangat menguntungkan bagi pelaku usaha karena mereka tidak perlu repot mendatangkan pengunjung ke situs mereka. Hal ini dikarenakan marketplace telah memiliki banyak pengunjung.

### **6.3 REST API**

REST adalah filosofi desain yang mendorong kita untuk menggunakan protokol dan fitur yang sudah ada pada web untuk memetakan permintaan

terhadap sumber daya pada berbagai macam representasi dan manipulasi data di internet (Scribner, 2009).

Representational State Transfer atau biasa disebut REST adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web arsitektur. REST yang umumnya dijalankan via HTTP (Hypertext Transfer Protocol), melibatkan proses pembacaan laman web tertentu yang memuat sebuah file XML atau JSON. File inilah yang menguraikan dan memuat konten yang hendak disajikan. Setelah melalui sebuah proses definisi tertentu, user akan bisa mengakses antarmuka aplikasi yang dimaksudkan. kekhasan REST terletak pada interaksi antara klien dan server yang difasilitasi oleh sejumlah tipe operasional (verba) dan Universal Resource Identifiers (URIs) yang unik bagi tiap-tiap sumberdaya. Masing-masing verba – GET, POST, PUT dan DELETE – memiliki makna operasional khusus untuk menghindari ambiguitas (Roy Thomas Fielding, 2000)

REST API yang memanfaatkan prinsip Hypermedia as the Engine of Application State (HATEOAS) memiliki keuntungan bagi software developer. Sebuah REST API memiliki satu endpoint utama (URL) yang dapat diakses, selanjutnya dapat dieksplorasi seperti halnya melakukan browsing pada Web. Resources dapat dengan mudah ditelusuri dan ditemukan melalui hyperlinks, serta juga dapat dimanipulasi dengan menggunakan HTTP verbs (Amundsen, 2010).

#### **6.4 Sistem Monitoring Penjualan dan Persediaan Barang**

Penjualan adalah proses sosial manajerial dimana individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan, menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan produk yang bernilai dengan pihak lain (Philip Kotler, 2008).

Berbagai definisi tentang persediaan (inventory) dari beberapa sumber yang dapat dilihat pada tabel 2.

Sumber	Definisi
(Assauri, 2016)	Persediaan (inventory) adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu

	organisasi perusahaan.
(Martono, 2015)	Inventori (sediaan) yang merupakan semua jenis barang yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk mendukung proses bisnisnya.
(Siagian, 2005)	Persediaan merupakan bahan atau barang yang disimpan untuk tujuan tertentu, antara lain untuk proses produksi, jika berupa bahan mentah maka akan diproses lebih lanjut, jika berupa komponen (spare part) maka akan dijual kembali menjadi barang dagangan.
(Yunarto dan Santika, 2005)	Inventori adalah item atau material yang dipakai oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk menjalankan bisnisnya.

Tabel 2. Definisi persediaan (inventory).

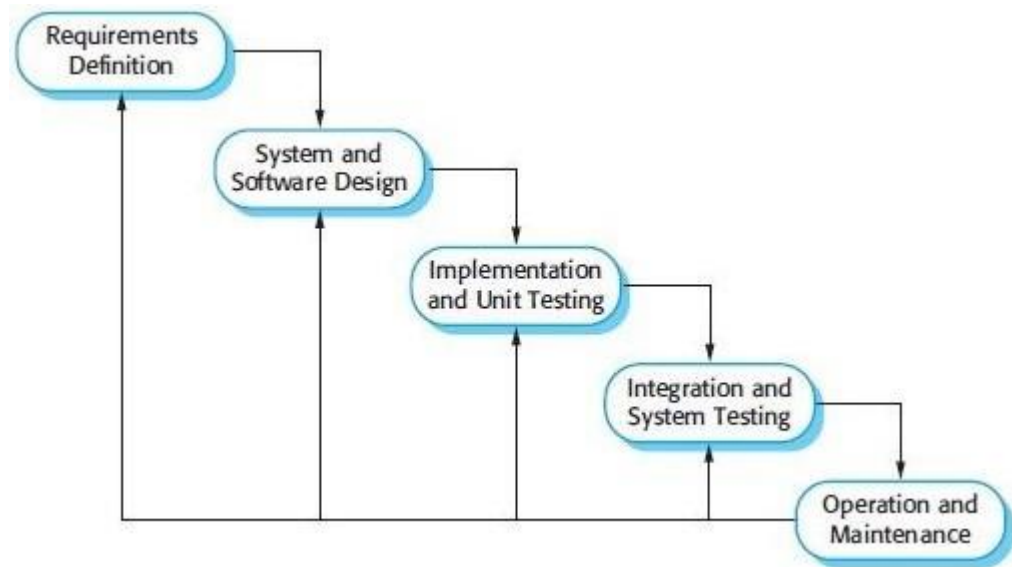
Dari berbagai uraian pada tabel 2 dapat disimpulkan bahwa pengertian persediaan (inventory) merupakan stok dari suatu item atau sumber daya, bahan, material yang disimpan dan disediakan oleh suatu perusahaan untuk mendukung proses bisnisnya dan memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu.

### 6.5 *Waterfall*

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013) “Model SDLC (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle)”.

Metode waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian (Roger S. Pressman, 2001). Definisi lainnya menurut Ian Sommerville (2011), metode waterfall memiliki tahapan utama dari waterfall model yang mencerminkan aktivitas pengembangan dasar. Terdapat 5

tahapan pada metode waterfall, yaitu requirement analysis and definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance.



Gambar 1. Tahapan Waterfall

Sumber: Ian Sommerville (2011)

Berikut penjelasan dari tahapan-tahapan metode waterfall menurut Ian Sommerville:

1. *Requirement Analysis and Definition*

*Requirement Analysis and Definition* adalah tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and Software Design*

Pada Tahap *System and Software Design* ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Sekain itu juga, dilakukan identifikasi dan penggambaran terhadap abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya.

3. *Implementation and Unit Testing*

Dalam tahapan *Implementation and Unit Testing* ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit

program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

#### 4. *Integration and System Testing*

Dalam tahap *Integration and System Testing* ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

#### 5. *Operation and Maintenance*

Dalam tahap *Operation and Maintenance* ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

### 6.6 *Black Box Testing*

Menurut Pressman (2010) *Black Box Testing* adalah metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

- a. Fungsi yang tidak benar atau hilang
- b. Kesalahan interface
- c. Kesalahan kinerja

## 7. Metode Penyelesaian Masalah

### 7.1 Pembangunan Sistem

Sistem monitoring penjualan dan persediaan barang berbasis web ini digunakan untuk mempermudah pengelolaan stok barang yang dimiliki pada marketplace. Berdasarkan laporan penjualan dan sisa stok saat ini yang didapatkan dari aplikasi, pemilik dapat memperkirakan jumlah pembelian ke pemasok, juga membantu mengingatkan pemilik untuk segera melakukan pembelian ke pemasok. Dalam membangun sistem ini dibutuhkan aplikasi tambahan seperti *Xampp*, aplikasi *browser*, dan *lain-lain*. Pembangunan sistem ini menggunakan metode waterfall. Waterfall merupakan proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan,

implementasi (konstruksi), dan pengujian (Roger S. Pressman, 2001).

## 7.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan agar tercapainya tujuan penelitian. Penelitian diawali dengan pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara secara tidak terstruktur kepada kepala toko Grosir Batam. Data yang sudah dikumpulkan digunakan untuk mengetahui kebutuhan Toko Grosir Batam. Dari data dan kebutuhan yang sudah diketahui, dilakukan perancangan aplikasi yang kemudian diimplementasikan dengan menggunakan framework CodeIgniter, MySQL untuk database, dan bahasa pemrograman PHP, HTML dan Java Script. Data yang digunakan dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

- a. *Data primer*: data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari subjek atau objek penelitian. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara secara tidak terstruktur kepada kepala toko Grosir Batam.
- b. *Data Sekunder*: data yang didapatkan tidak secara langsung dari objek atau subjek penelitian. Data yang dikumpulkan oleh penulis dari pihak internal Toko Grosir Batam berupa daftar produk, jumlah stok produk, dll. Selain itu data ini juga berupa artikel, dan jurnal ilmiah yang terkait dengan sistem monitoring, rekayasa perangkat lunak (RPL), pemrograman website, MySQL, dan pemrograman PHP, HTML dan Java Script.

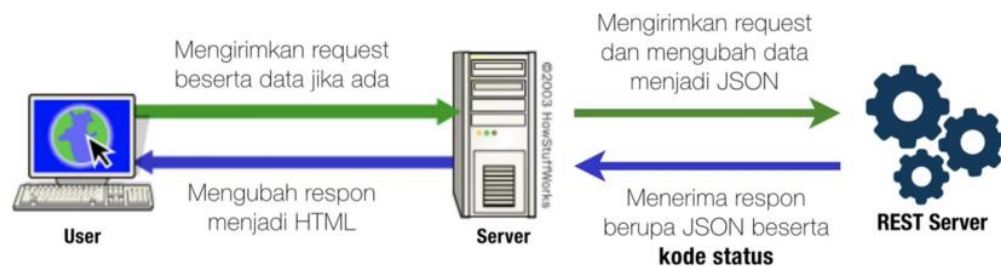
## 7.3 Perancangan

Penelitian ini menampilkan perancangan arsitektur sistem, *use case diagram*, *class diagram*, EERD (*Enhanced Entity Relational Diagram*).

### 7.3.1 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-

kebutuhan sistem yang lebih spesifik secara terstruktur. Pada gambar 2 aplikasi yang diakses oleh *user* melalui *browser* melakukan *request* ke server kemudian server mengirimkan *request* dan mengubah data menjadi JSON ke REST server atau API. Setelah diproses oleh API, kemudian data dikembalikan berupa JSON beserta kode statusnya. Data yang diterima oleh server dikembalikan ke *user* dan diubah menjadi HTML.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

Sumber: Sandhika Galih (2019)

### 7.3.2 Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem yang dibuat, *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Rosa dan Shalahuddin, 2015:155).

### 7.3.3 Class Diagram

*Class Diagram* digunakan untuk hubungan antar kelas, atribut-atribut dan operasi-operasi yang ada.

### 7.3.4 EERD (Enhanced Entity Relational Diagram)

EERD merupakan model perancangan hubungan antar entitas (tabel) dari sebuah basis data.



## 8. Rencana Pelaksanaan

No	Kegiatan	2020														
		November				Des				Jan						
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V		
1	Pengajuan Judul															
2	Pengumpulan Data															
3	Pembuatan Proposal															
4	Sidang Proposal															
5	Perancangan															
6	Revisi Proposal															
7	Sidang TA1															
8	Perancangan Produk Tugas Akhir															
9	Evaluasi dan Revisi															
10	Sidang TA 2															

## 9. Daftar Pustaka

- Amundsen M. 2010. “Merancang Web API yang Mudah Dieksplorasi”,  
<https://binus.ac.id/knowledge/2018/05/merancang-web-api-yang-mudah-dieksplorasi/>, diakses pada 6 September 2020 pukul 20.30.
- Anthony, A., Andeka R. T., Agustinus F. W. 2017. “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis Client Sever”(Studi Kasus: Toko Grosir Restu Anda). *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Aprisa, Siti Monalisa. 2015. “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web” (Studi Kasus: PT. Inti Pratama

- Semesta). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi Volume 1* (hlm. 49-54).
- Ardiansyah, Heraldi Ikhsan. 2017. “Pengembangan REST API Sistem Informasi Marketplace Pariwisata IndoExplore.id”. *Jurnal Ilmu Komputer*.
- Assauri, Sofjan. 2016. *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkeseimbangan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fielding, R. T., Taylor, R. N. 2000. “Principled Design of the Modern Web Architecture” (hlm. 407-416).
- Galih, Sandhika. 2019. “REST dan HTTP”, <https://www.youtube.com/watch?v=dtpm5wwXEIY&feature=youtu.be>, diakses pada 13 September 2020 pukul 9.15.
- Gautama, Muhammad Aris. “Rancang Bangun Monitoring Pergudangan pada PT Jasarendra Jawisesa”. *Jurnal Teknologi dan Informatika*.
- Herlina, A dan P. M. Rasyid. 2016. “Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software pada Tahap Development Berbasis Web”. *Jurnal Informatika*.
- Jogiyanto, H. M. 2000. *Sistem Informasi Berbasis Komputer*. Yogyakarta: BPFE.
- Kotler, Philip. 2008. *Manajemen Pemasaran halaman 8*. Jakarta: Erlangga.
- Martono, Ricky. 2015. *Manajemen Logistik Terintegrasi*. Jakarta: PPM.
- Moerdiyanto. 2009. *Teknik Monitoring dan Evaluasi (monev) dalam Rangka Memperoleh Informasi untuk Pengambilan Keputusan Manajemen*. Yogyakarta.
- Pahlevi. 2017. “Pengertian Marketplace dan Jenis-Jenis Marketplace”, <https://www.pahlevi.net/pengertian-marketplace/>, diakses pada 4 September 2020 pukul 9.45.
- Prasetyo, Iis. 2009. “Definisi Monitoring dan Evaluasi”, <http://iisprasetyo.blogspot.com/2009/06/definisi-monitoring-dan-evaluasi.html>, diakses pada 3 September 2020 pukul 7.38.
- Pressman, Roger S. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak – Pendekatan Praktisi Edisi 7 (Buku 1)* Terjemahan: Adi Nugroho, George John Leopold

- Nikijuluw, Theresia Herlina Rochadiani dan Ike Kurniawati Wijaya. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. Ed. 5. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Rohayati, Mita. 2014. "Membangun Sistem Informasi Monitoring Data Inventory di Vio Hotel Indonesia". *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA) Volume 1*.
- Scribner, Kenn, Seely Scott. 2009. *EffectiveREST Services via .NET*. Pearson Education, Inc.
- Siagian, Yolanda M. 2005. *Supply Chain Management dalam Dunia Bisnis*. Jakarta: PT Grasindo.
- Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Ninth Edition)*. United States of America: Pearson Education, Inc., publishing as Addison-Wesley.
- Sukamto, R. A., Shalahuddin M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sukamto, R. A., Shalahuddin M. 2015. *Rekayasa Perangkat (cetakan ketiga)*. Bandung: Informatika.
- Wrihatnolo, Randy R. 2008. *Monitoring, Evaluasi, dan Pengendalian (Konsep dan Pendekatan)*. Palu.
- Yunarto, Holy Igun, Martinus Getty Santika. 2005. *Business Concepts Implementation Series in Inventory Management*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Pressman, Roger. S (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh (7th) Edition*. New York: McGraw-Hill.

## 10. Hasil Pengecekan Plagiarisme

Sumber: <https://plagiarismdetector.net/>

Sumber: <https://www.duplichecker.com/>

## 11. Lampiran

Laporan hasil wawancara.

Topik : Penjualan dan persediaan barang

Narasumber : Efrinaldi

Informasi yang disampaikan Narasumber:

Pewawancara : "Bagaimana alur barang yang masuk dari pemasok sampai tersedia di marketplace?"

Narasumber : "Barang yang baru datang dari pemasok akan didata kuantitas dan jenisnya secara manual kemudian akan diserahkan kepada kepala toko. Setelah diperiksa oleh kepala toko, lalu akan di infokan kepada admin toko untuk kemudian melakukan update jumlah stok dan jenis produk pada marketplace."

Pewawancara : "Apa permasalahan yang dihadapi terkait dengan penjualan dan persediaan barang?"

Narasumber : "Customer yang datang langsung ke toko dikarenakan keberatan dengan biaya ongkos kirim jika membeli produknya dalam jumlah besar. Masalah yang terjadi adalah jumlah stok barang yang ada pada penyimpanan akan berkurang, sementara persediaan stok barang masuk yang dikirim oleh pemasok tadi sudah di data dan dihitung oleh kepala toko dan sudah di update oleh admin pada marketplace, maka otomatis jumlah stok yang ada pada marketplace tidak sesuai dengan jumlah stok yang ada pada penyimpanan. Sehingga menyebabkan produk yang dipesan oleh customer melalui marketplace kosong.