

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
BARANG BERBASIS WEB PADA BANK MANDIRI
CABANG BATU AJI**

SKRIPSI



**Oleh:
Hardi Rinaldo
141510153**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
BARANG BERBASIS WEB PADA BANK MANDIRI
CABANG BATU AJI**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Hardi Rinaldo
141510153**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun diperguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naska dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 03 Februari 2018

Yang membuat pernyataan,

Hardi Rinaldo
141510153

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
BARANG BERBASIS WEB PADA BANK MANDIRI
CABANG BATU AJI**

Oleh
Hardi Rinaldo
141510153

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar sarjana**

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 03 Februari 2018

Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI.
Pembimbing

ABSTRAK

Bank Mandiri Batu Aji merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa perbankan yang terletak di kota Batam khususnya daerah Batu Aji. Untuk memberi jasa pelayanan yang terbaik harus di dukung dengan perlengkapan kebutuhan sehari – hari dalam pelayanan. Seperti slip setoran, penarikan, serta perlengkapan yang dibutuhkan *fronliner*. Sehingga agar persediaan barang tercukupi dan bisa melakukan pemesanan barang dengan tepat waktu diperlukannya sistem informasi persediaan barang. Dalam kajian ini peneliti membuat suatu sistem informasi persediaan berbasis web dengan menggunakan metode *waterfall*. Dimana sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* sebagai kode pemograman dan *MySQL* sebagai basis datanya. Dalam merancang sebuah sistem informasi persediaan ini penulis juga menggunakan pemodela *UML* yang meliputi *Class diagram*, *Object diagram*, *Use case diagram*, *Activity diagram*, dan *Sequence diagram* guna mendefinikan *requirement*, membuat analisi dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek. Sistem ini nantinya diharapkan dapat mampu CS-Administrasi dalam menyajikan informasi yang tepat dan akurat mengenai ketersediaan barang serta mempermudah Teller/Cs dalam melakukan permintaan barang kepada CS-administrasi. Dari hasil pengujian sistem ini juga diharapkan dapat mempermudah *user* dalam menggunakan sistem informasi persediaan ini menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Persediaan, *Waterfall*, Web

ABSTRACT

Bank Mandiri Batu Aji is a company engaged in banking services located in Batam especially Batu Aji. To provide the best service should be supported for daily needs in the service. As deposit Formulir, the withdrawal, and equipment required fronliner. So the inventory of goods that can be fulfilled and can order goods at the right time he needs inventory information system goods. In this research, the researcher create web-based inventory information system using waterfall method. . Where the system is built using the programming of PHP language as programming code and MSOL as database. In designing an integrated information system for the supply writer it is also used by the modifier UML that includes the governor to remind the Class of a diagram. , Object a diagram, Use case a diagram, Activity a diagram, and Sequence a diagram to define needs, make analysis in terms of design, and r Know the situation in the architecture in object-oriented programming. This system is expected to be a CS-Administration in presenting precise and accurate information on optimizing the availability of goods and facilitate the Teller/CS to showcase the supply and demand of goods. For CS-Administration.From the test results of this system also the competition is expected to facilitate users in using integrated information systems because it will most likely be a stacker in inventory can be more effective and efficient.

Key Words : *Information system, Inventory, Waterfall, Web*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'alla yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Haryanti selaku ibu kandung penulis dan Umi Rahmayani selaku istri yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
2. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
4. Bapak Tukino S.Kom., M.SI. selaku Pembimbing Akademik dari tahun 2014-2018

5. Dosen-dosen Sistem Informasi dan seluruh staff Universitas Putera Batam: -Bapak Rika Haman, S.Kom., M.SI. -Bapak Sasa Ani Arnomo, S.Kom., M.SI. –Bapak Muhammad Taufik Syastra, S.Kom., M.SI., Bapak Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.SI. –Bapak Yuli Siyamto, S.Kom., M.Kom. –Bapak Nopriadi, S.Kom., M.Kom. –Bapak Evan Rosiska, S.Kom., M.Kom. –Bapak Andi Supriadi Chan, S.Kom., M.Kom. –Bapak Lido Sabda Lesmana, S.Pd., M.Kom. Serta Ibu Mesri Silalahi, S.Kom., M.SI. –Ibu Narti Eka Putria, S.Kom., M.SI. –Ibu Mauli Siagian, S.Kom., M.SI. –Ibu Intan Utna Sari, S.Kom., M.Kom. –Ibu Steffi Adam, S.Kom., M.SI. –Ibu Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom. –Ibu Nurul Azwanti, S.Kom., M.Kom.
6. Keluarga besar Program Studi Sistem Informasi 2013.
7. Keluarga besar Bank Mandiri cabang Batu Aji.

Semoga Allah Subhanahu Wata'alla membalas dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 03 Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

SURAT PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Batasan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum	9
2.1.1. Pengertian Sistem.....	9
2.1.2. Pengertian Informasi	10
2.1.3. Pengertian Sistem Informasi	11
2.1.4. SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>)	12
2.1.5. Diagram UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	15
2.1.5.1. Class Diagram.....	16
2.1.5.2. Object Diagram.....	18
2.1.5.3. Use Case Diagram	18
2.1.5.4. Activity Diagrams.....	21

2.2.	Teori Khusus	23
2.2.1.	Persediaan (Inventory)	23
2.2.2.	Fungsi Pengendalian Persediaan (<i>Inventory</i>).....	23
2.2.3.	PHP (Hypertext Preprocessor)	24
2.2.4.	HTML (Hyper Text Markup Language)	25
2.2.5.	CSS (Cascading Style Sheet).....	27
2.2.6.	XAMPP (Xapache MySQL PHP Perl)	29
2.2.7.	MySQL.....	30
2.2.8.	<i>JavaScript</i>	30
2.2.9.	Microsoft Visio 2010	30
2.3.	Penelitian Terdahulu.....	31

BAB III METODE PENELITIAN

3.1.	Desain Penelitian	34
3.2.	Objek Penelitian	36
3.3.	Analisa SWOT Program yang Berjalan	36
3.4.	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	38
3.5.	Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	39
3.6.	Permasalahan yang Sedang Dihadapi.....	41
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah	42

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

4.1.	Analisa Sistem Baru	43
4.1.1.	<i>Class Diagram</i> Persediaan	45
4.1.2.	Object Diagram Persediaan.....	48
4.1.3.	<i>Use Case Diagram</i> Persediaan	48
4.1.4.	Activity Diagram Persediaan	50
4.1.4.1.	Activity Diagram Password user	51
4.1.4.2.	Activity Diagram User Login	52
4.1.4.3.	Activity Diagram Transaksi Stok Barang Masuk.....	53

4.1.4.4.	Activity Diagram Transaksi Permintaan Stok Barang.....	54
4.1.4.5.	Activity Diagram Lihat Data Stok Barang	56
4.1.4.6.	Activity Diagram User Logout	58
4.1.5.	Sequence Diagram Persediaan	59
4.1.5.1.	Sequence Diagram User Login.....	59
4.1.5.2.	Sequence Diagram Transaksi Stok Barang Masuk.....	60
4.1.5.3.	Sequence Diagram Transaksi Permintaan Stok	62
4.1.5.4.	Sequence Diagram Lihat Data Stok Barang	63
4.1.5.5.	Sequence Diagram User Logout.....	65
4.2.	Disain Rinci	66
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan	67
4.2.2.	Rancangan Laporan.....	73
4.2.3.	Rancangan <i>File</i>	75
4.3.	Rencana Implementasi	77
4.3.1.	Jadwal Implementasi	80
4.4.	Perbandingan Sistem	80
4.5.	Analisis Produktifitas	81
4.5.1.	Segi Efisiensi.....	81
4.5.2.	Segi Efektifitas	82

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Simpulan.....	83
5.2.	Saran	84

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Permintaan Stok ATK	3
Gambar 1.2 Permintaan Stok Barang	3
Gambar 2.1 Diagram UML (Shalahuddin, 2013: 140).....	15
Gambar 2.2 Tampilan Hello.php (Saputra, 2012: 92)	25
Gambar 2.3 XAMPP Control Panel (Khasani & Surjawan, 2016: 320)	29
Gambar 3.1 Ilustrasi Model Waterfall (Shalahuddin, 2013: 29)	34
Gambar 3.2 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	39
Gambar 4.1 Sistem Aliran Informasi Baru	43
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i> Sistem Persediaan.....	46
Gambar 4.3 <i>Object Diagram</i> Sistem Persediaan	48
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> pada Sistem Informasi Persediaan	49
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Password User</i>	51
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram User Login</i>	52
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Tambah Stok Barang Masuk	53
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Permintaan Stok	55
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Data Stok Barang.....	57
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram User Logout</i>	58
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram User Login</i>	59
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Stok Barang Masuk.....	61
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Permintaan Stok	62
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Stok Barang	64
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram User Logout</i>	65
Gambar 4.16 Menu <i>Login User</i>	67
Gambar 4.17 Menu Administrator	68
Gambar 4.18 Menu <i>User Management</i>	69
Gambar 4.19 Menu CS-Administrasi	70
Gambar 4.20 Menu Pemasukan Stok	71

Gambar 4.21 Menu Report	71
Gambar 4.22 Menu Teller/CS	72
Gambar 4.23 Rancangan Laporan Total Stok Barang	73
Gambar 4.24 Rancangan Laporan Stok Pemasukan.....	74
Gambar 4.25 Rancangan Laporan Data Stok Pengeluaran	74

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 simbol yang ada pada diagram kelas (Shalahuddin, 2013: 146)	17
Tabel 2.1 lanjutan	18
Tabel 2.2 simbol-simbol diagram objek (Shalahuddin, 2013: 147).....	18
Tabel 2.3 simbol diagram use case (Shalahuddin, 2013: 156).....	19
Tabel 2.3 lanjutan	20
Tabel 2.3 lanjutan	21
Tabel 2.4 simbol-simbol diagram aktivitas	22
Tabel 2.5 Kumpulan Jurnal Penelitian Terdahulu	31
Tabel 4.1 Penjelasan dari gambar 4.2.....	47
Tabel 4.2 adalah penjelasan dari gambar 4.6	53
Tabel 4.3 penjelasan gambar 4.7	54
Tabel 4.4 penjelasan gambar 4.8	56
Tabel 4.5 penjelasan gambar 4.9	57
Tabel 4.6 penjelasan gambar 4.10	58
Tabel 4.7 penjelasan gambar 4.11	60
Tabel 4.8 penjelasan gambar 4.12	61
Tabel 4.9 penjelasan gambar 4.13	63
Tabel 4.10 penjelasan gambar 4.14	64
Tabel 4.11 penjelasan gambar 4.15	66
Tabel 4.12 Tabel Username.....	75
Tabel 4.13 Tabel Stok Barang.....	76
Tabel 4.14 Tabel Barang	76
Tabel 4.15 Tabel Aktor	77
Tabel 4.16 Tabel Kategori.....	77
Tabel 4.17 Tabel Satuan Barang	78

Tabel 4.18 Tabel Pemasukan Barang	78
Tabel 4.19 Tabel Pengeluaran Barang	79
Tabel 4.15 Jadwal Implementasi	80
Tabel 4.16 Perbandingan Sistem	81



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

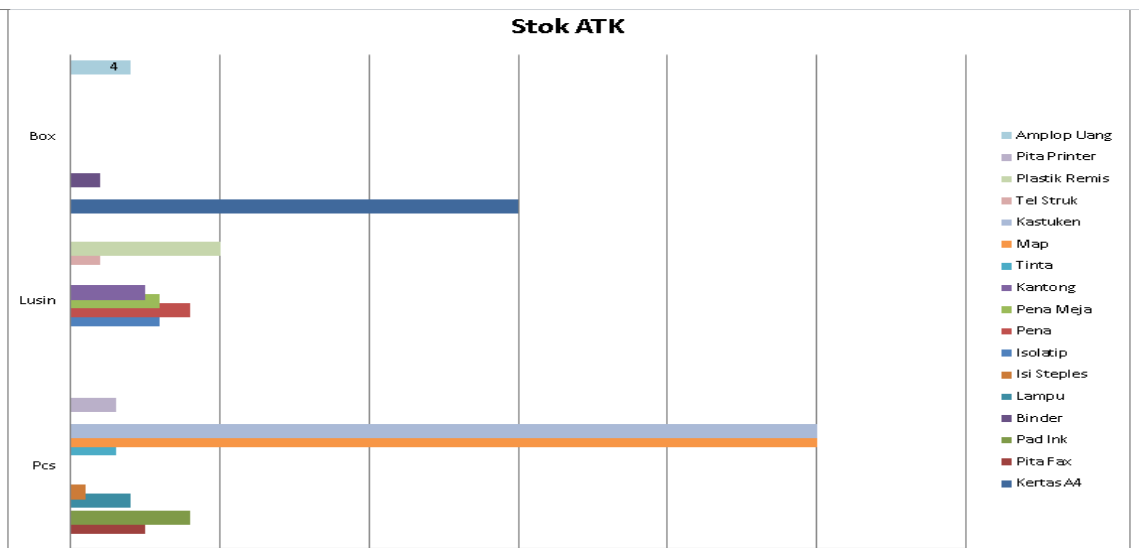
Pengolahan Persediaan barang merupakan pekerjaan yang harus teliti, akurat dan jelas. Disebabkan perusahaan memerlukan informasi yang tepat, cepat dan bisa di pertanggung jawabkan. Untuk menjawab tantangan ini hanya komputer yang dapat dijadikan solusinya. Bagi lembaga–lembaga (baik pemerintah maupun swasta) yang mengabaikan teknologi moderisasi ini akan mengakibatkan banyaknya pemborosan waktu, tenaga dan materi.

Bank Mandiri Batu Aji merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa perbankan yang terletak di kota batam khususnya daerah Batu Aji. Untuk memberi jasa pelayanan yang terbaik harus di dukung dengan perlengkapan kebutuhan yang di gunakan sehari – harinya dalam pelayanan. Seperti kertas setoran, penarikan, serta perlengkapan yang di butuhkan oleh *frontliner* (pegawai pelayanan bagian depan) Bank Mandiri Batu Aji. Sehingga agar setiap persediaan perlengkapan tercukupi dan bisa melakukan pemesanan barang tepat waktu di perlukan informasi persediaan barang perlengkapan bank yang cepat, tepat dan akurat. Disini penulis mencoba mengambil penelitian mengenai persediaan dikarenakan pada Bank Mandiri Batu Aji mempunyai kendala yang muncul dari pengolahan persediaan barang seperti kurang akurat jumlah persediaan barang yang tersedia dan

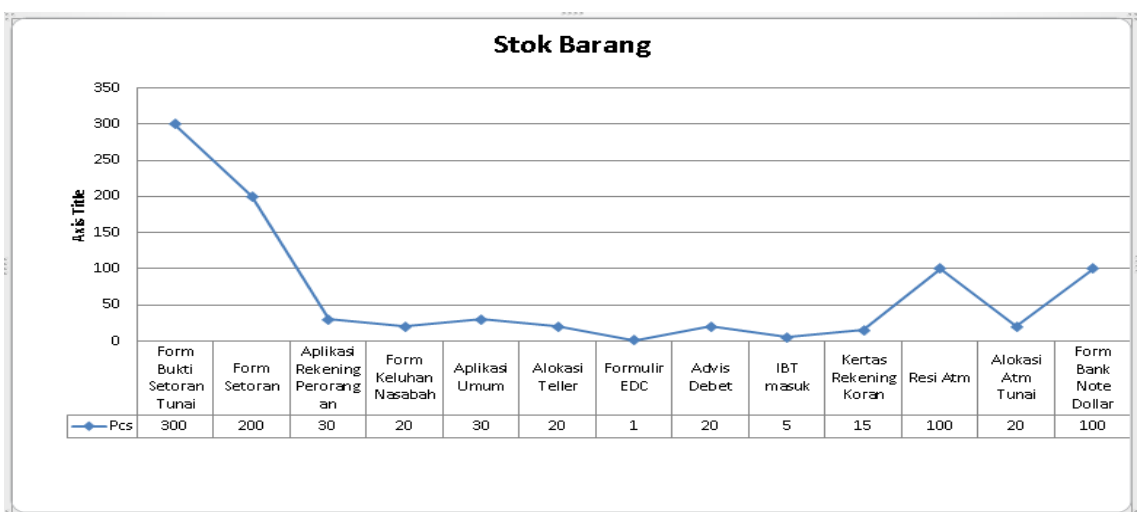
jumlah barang yang akan dipakai. Sehingga terjadinya keterlambatan dalam pemesanan. Keterlambatan pemesanan barang tersebut bisa berdampak terganggunya proses layanan di Bank Mandiri. Contohnya saja kekurangan persediaan ban uang bisa berpengaruh terhadap penyetoran uang ke BI. Itu disebabkan karena BI tidak mau menerima penyetoran uang dalam bentuk tidak memiliki ban uang. Sedangkan setiap cabang memiliki limit uang yang harus disimpan. Jika limit uang berlebih cabang harus menyetor uang ke BI. Maka jika cabang tersebut tidak menyetor akan terkena sanksi oleh BI. Oleh karena itu ban uang sangat diperlukan untuk sebagai syarat penyetoran uang ke BI.

Selain kekurangan stok ban uang, kekurangan slip setoran juga berpengaruh di Bank Mandiri. Misalnya saja untuk penyetoran uang di Bank Mandiri setiap penyetoran berbeda bentuk kertas slip setorannya. Jika 25 juta keatas wajib menggunakan slip setoran besar sedangkan 25 juta kebawah menggunakan memo setoran. Bagaimana jadinya jika slip setoran besarnya kekurangan. Tentu saja cabang tersebut tidak mengikut standar layanan yang ditentukan oleh Bank Mandiri pusat dan jika ketahuan tentu cabang tersebut pasti terkena teguran. Selain slip setoran dan ban uang, Bank Mandiri juga memiliki fasilitas mesin penarikan (ATM) dan mesin setoran (CDM) yang mana disitu diperlukan kertas resi sebagai bukti transaksi nasabah. Jika kertas resi tidak diisi atau telat penggantian dikarenakan telat pemesanan tentu saja itu menjadi salah satu kurangnya pelayanan Bank Mandiri Batu Aji di bidang *E-Banking* dan membuat

banyaknya komplain nasabah ketika melakukan transaksi di mesin CDM dan ATM tidak memiliki kertas resi. Karena untuk mengajukan problem yang terjadi di mesin tersebut nasabah juga dimintai kertas resi sebagai bentuk telah melakukan transaksi. Selain itu pencatatan persediaan barang pada bank Mandiri Batu Aji masih manual dengan menggunakan buku catatan. Penulis juga melampirkan data pendukung dari perusahaan:



Gambar 1.1 Permintaan Stok ATK



Gambar 1.2 Permintaan Stok Barang

Dalam kajian ini penulis akan memberikan solusi dengan merancang sebuah sistem dan mengaplikasikannya pada sebuah alur kerja sistem persediaan barang berdasarkan sistem manual yang sudah ada saat ini pada Bank Mandiri Batu Aji yang masih kurang efektif dan efisien dalam pengerjaannya, maka penulis mencoba membuat persediaan berbasis web. Penulis disini mengambil bagian persediaan, karena itu tidak lepas dari salah satu hal yang dibutuhkan dari perusahaan. Seperti menurut (Priya & Dr.Iyakuti, 2011: 23) bahwa persediaan itu mencakup sebuah bahan atau alat yang digunakan dalam bekerja. Penulis juga mengambil persediaan berbasis web, Karena dengan berbasis web pencatatan dan permintaan tidak perlu dilakukan secara manual selain itu dengan dibuatnya persediaan berbasis web dapat membuat pembukuan persediaan barang pada Bank Mandiri Batu Aji menjadi cepat dan akurat. Selain itu juga dapat mengurangi resiko terjadinya kesalahan pada saat pencatatan barang masuk dan keluar, maka dengan ini penulis terdorong untuk mengambil tema dalam penulisan skripsi ini dengan judul: ***“Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Bank Mandiri Cabang Batu Aji”***

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis telah lakukan pada Bank Mandiri Cabang Batu Aji, maka dari itu penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pencatatan barang yang masuk maupun barang yang keluar masih menggunakan cara manual, sehingga ada kemungkinan terjadi kesalahan dalam proses penulisan(input) dan pengolahan data barang.
2. Proses permintaan barang oleh *frontliner* ke Costumer Service-Administrasi masih manual yaitu dengan mencatat pada memo kertas yang memungkinkan kertas tersebut tercecer.
3. Penyajian informasi ketersediaan barang dan informasi barang masuk dan barang keluar tidak tepat.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang suatu sistem informasi persediaan barang berbasis web pada Bank Mandiri Cabang Batu Aji?
2. Bagaimana melakukan permintaan barang pada *frontliner* dengan cepat ke bagian *Costumer Service* Administrasi?
3. Bagaimana menyediakan laporan informasi ketersediaan barang dan informasi barang masuk dan barang keluar dengan tepat?

1.4. Batasan Masalah

Agar Permasalahan yang tercakup tidak berkembang terlalu jauh atau menyimpang dan tidak mengurangi efektifitas pemecahannya, maka penulis melakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian adalah Bank Mandiri Cabang Batu Aji yang beralamat tepatnya di Jl.Komp Ruko Muka Kuning Indah II Blok E No 4-5, Batu Aji Batam.
2. Penelitian ini dibatasi pada perancangan persediaan barang yaitu berupa data barang, permintaan barang dan laporan barang.
3. Membuat Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis desktop dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis yaitu *PHP* dan *MySQL* dengan bahasa pemrograman *SQL* yang menghubungkan pada pemakai yang mengajukan permintaan barang yang dibutuhkan.

1.5. Tujuan Penelitian

Setelah Merumuskan masalah, maka penulis menguraikan tujuan dari penulisan penelitian ini, yaitu:

1. Merancang sistem informasi persediaan barang berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* pada Bank Mandiri Cabang Batu Aji.
2. Merancang sistem untuk mempermudah permintaan barang dan pencatatan barang.

3. Menyajikan sebuah laporan persediaan barang dan laporan barang masuk dan keluar.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan penulis dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis (Keilmuan)

Secara teoritis, hasil dari penelitian diharapkan dapat menerapkan ilmu-ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan serta dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan dapat membandingkan teori yang didapatkan diperkuliahan dengan masalah yang sebenarnya.

2. Manfaat Praktis (Guna Laksana)

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Bagi Objek Penelitian

Terdapat 2 manfaat bagi objek penelitian yaitu:

1. Mendukung persediaan informasi yang cepat , tepat dan akurat mengenai data barang yang ada pada Bank Mandiri Cabang Batu Aji.
2. Membantu *Costumer Service* Administrasi dalam mengecek persediaan barang serta informasi barang keluar dan masuk.
3. Membantu *frontliner* dalam permintaan barang ke *Costumer Service* Administrasi dengan cepat.

B. Bagi Universitas Putera Batam

1. Mengetahui seberapa jauh mahasiswa mengetahui materi yang diberikan semasa perkuliahan
2. Melatih kesiapan mahasiswa dalam praktek kerja dan penerapan teknik-teknik yang digunakan dilapangan khususnya dibidang sistem informasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

Dalam penyusunan ini dicantumkan beberapa teori umum yang dapat dijadikan sebagai landasan teori, berikut penjelasan dari beberapa teori, diantaranya adalah sebagai berikut:

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut (Yulianti, 2012: 91) sistem adalah suatu gugus dari elemen-elemen yang saling berhubungan dan terorganisasi untuk mencapai suatu tujuan atau suatu gugus dari tujuan itu sendiri. Pendapat lain mengenai sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu (Hutahaean, 2016: 2).

Ada juga pendapat menurut (Husda, 2016: 91) kata “sistem” banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan diantara mereka.

Dari pengertian ketiga pakar diatas mengenai sistem, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah gabungan berbagai elemen sistem yang saling berkaitan dan memiliki tujuan untuk mencapai suatu sasaran yang sesuai dengan kebutuhan dari sebuah sistem tersebut.

2.1.2. Pengertian Informasi

Menurut (Hutahaean, 2016: 10) informasi merupakan data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi sipenerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan yang akan datang. Sedangkan menurut (Yulianti, 2012: 91) pengertian informasi sebagai berikut:

1. Informasi adalah data yang sudah diproses dalam artian sudah diorganisasikan dan dihubungkan dengan persoalan yang spesifik
2. Informasi adalah hasil pembentukan, pengorganisasian atau pengubahan data dimana dengan cara itu dapat meningkatkan pengetahuan penerima.
3. Informasi adalah data yang telah diproses untuk menemukan hubungan diantara data tersebut.

Adapun pendapat menurut (Rahmad & Setiady, 2014: 1332) informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta yang ada.

Berdasarkan referensi dari pakar diatas mengenai informasi, maka penulis menyimpulkan bahwa informasi merupakan hasil pengolahan data yang telah di proses sehingga menghasilkan *output* data dimana data tersebut dapat meningkatkan pengetahuan penerimanya.

Secara umum informasi dapat didefenisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam satu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk mengambil keputusan. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf, angka, bentuk suara, sinyal, dan gambar.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Agusvianto, 2017: 41) sistem informasi adalah susatu sistem yang di dalam terdapat suatu organisasi yaitu mempertemukan kebutuhannya pada pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi-fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan srategi dari suatu organisasi dan untuk dapat menyediakan pada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.

Pendapat lain mengenai sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan, dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat

mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan (Tantra, 2012: 19). Adapun pendapat lain dari sistem informasi ialah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambil keputusan (Husda, 2016: 96).

Sehingga penulis menyimpulkan bahwasan sistem informas adalah sebuah metode untuk menyajikan informasi dengan cara mengumpulkan data lalu memprosesnya sehingga menghasilkan informasi yang di butuhkan.

2.1.4. SDLC (*Software Development Life Cycle*)

SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya(berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). Seperti halnya proses metamorfosis pada kupu-kupu, untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui (Shalahuddin, 2013: 26).

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

1. Inisiasi (*Initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis, manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perencanaan (*planning*)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

4. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

5. Desain (*design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (*development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan; membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian; mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program; peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user*. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operation and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

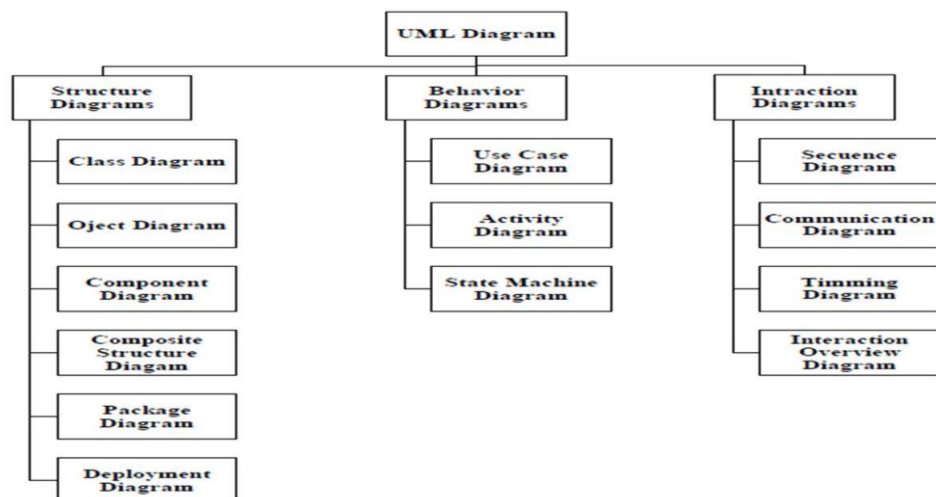
10. Disposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

2.1.5. Diagram UML (*Unified Modeling Language*)

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukannya adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Seperti yang kita ketahui bahwa menyatukan banyak kepala untuk menceritakan sebuah ide dengan tujuan untuk memahami hal yang sama tidaklah mudah, oleh karena itu diperlukan sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang dapat dimengerti oleh banyak orang.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataan UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Shalahuddin, 2013: 140).



Gambar 2.1 Diagram UML (Shalahuddin, 2013: 140)

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut.

1. Structure diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. Behavior diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. Interaction diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

2.1.5.1. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Shalahuddin, 2013: 141). Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

1. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem sehingga pembuat perangkat lunak atau *programmer* dapat membuat kelas-kelas di dalam program perangkat lunak sesuai dengan perancangan diagram kelas. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut:

1. Kelas main

Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.

2. Kelas yang menangani tampilan sistem (*view*)

Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.

3. Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case* (*controller*)



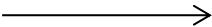
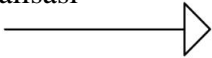
Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*, kelas ini biasanya disebut dengan kelas proses yang menangani proses bisnis pada perangkat lunak.

4. Kelas yang diambil dari pendefinisian data (*model*)


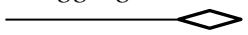
Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.

Berikut simbol-simbol diagram kelas:

Tabel 2.1 simbol yang ada pada diagram kelas (Shalahuddin, 2013: 146).

Simbol	Deskripsi
Kelas nama_kelas +atribut +operasi	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka / <i>interface</i>  Nama <i>interface</i>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan

Tabel 2.1 lanjutan


	multiplicity
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Kebergantungan antarkelas
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

2.1.5.2. Object Diagram

Menurut (Shalahuddin, 2013: 147) diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak, pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggungjawabkan. Diagram objek juga berfungsi untuk mendefinisikan contoh nilai atau isi dari atribut tiap kelas.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram objek:

Tabel 2.2 simbol-simbol diagram objek (Shalahuddin, 2013: 147).

Simbol	Deskripsi
Objek Nama_objek : nama_kelas Atribut : nilai	objek dari kelas yang berjalan saat sistem dijalankan
Link 	relasi antar objek

2.1.5.3. Use Case Diagram

Use case atau diagram use case merupakan permodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case*

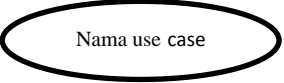
mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Shalahuddin, 2013: 155).

Syarat penamaan pada *use case* adalah nam didefenisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisikan apa yang disebut aktor dan *use case*.

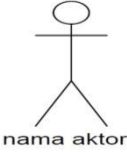
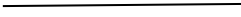
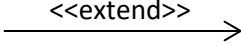
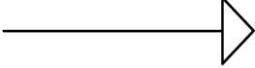
1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram use case:

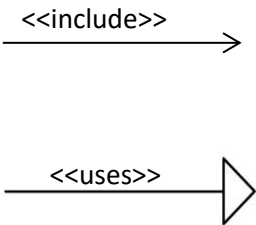
Tabel 2.3 simbol diagram use case (Shalahuddin, 2013: 156)

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case</p>

Tabel 2.3 lanjutan

<p>Aktor / actor</p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki di awal frase nama aktor</p>
<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misal arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan; biasanya use yang menjadi extend-nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.</p>
<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum</p>

Tabel 2.3 lanjutan

<p>Menggunakan <i>/include/uses</i></p> <p style="text-align: center;">  </p>	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsi atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini. Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di <i>use case</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Include berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, 2. Include berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan.
--	---

2.1.5.4. Activity Diagrams

Menurut (Shalahuddin, 2013: 161), diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.






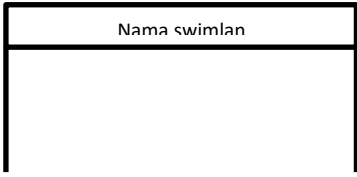
Diagram aktifitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktifitas yang digambarkan merupakan proses bisnis yang didefinisikan.

2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

Tabel 2.4 simbol-simbol diagram aktivitas

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas gabungan menjadi satu
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

2.2. Teori Khusus

Dalam penyusunan ini dicantumkan beberapa teori khusus yang menjelaskan proses pembuatan persediaan barang berbasis web pada Bank Mandiri Batu Aji, berikut penjelasan dari beberapa teori, diantaranya sebagai berikut :

2.2.1. Persediaan (Inventory)

Menurut (Rohayati, 2014: 2) inventory meliputi semua barang yang dimiliki perusahaan, dengan tujuan dikomsumsikan dalam siklus operasi normal perusahaan sebagai barang yang dimiliki, semua barang yang berwujud dapat disebut sebagai *inventory*, tergantung dari sifat dan jenis usaha perusahaan. Pada Bank Mandiri Cabang Batu aji ini inventory yang di maksud adalah perlengkapan yang akan digunakan dalam pelayanan. Adapun pendapat lain bahwa pengendalian dan pemeliharaan persediaan sangat diperlukan oleh setiap bisnis, karena pemeliharaan persediaan dapat berdampak dalam keberlanjutan dan pertumbuhan suatu organisasi, mengabaikan pemeliharaan persediaan dapat berpengaruh buruk pada suatu organisasi (Madamidola & daramola, 2017:164).

2.2.2. Fungsi Pengendalian Persediaan (Inventory)

Fungsi utama pengendalian persediaan adalah “menyimpan” untuk melayani kebutuhan perusahaan akan bahan mentah atau barang jadi dari waktu ke waktu (Anisya & Wandyra, 2016: 13).

2.2.3. PHP (Hypertext Preprocessor)

Menurut (Saputra, 2012: 91) untuk menggunakan PHP, kita harus memulainya dengan tanda khusus seperti

```
<?php
//sintaks PHP
?>
```

Ada 4 macam format yang bisa digunakan untuk memulai pemrograman PHP didalam kode yaitu:

1. <?php ?>
2. <? ?>
3. <script language="php"> </script>
4. <% %>

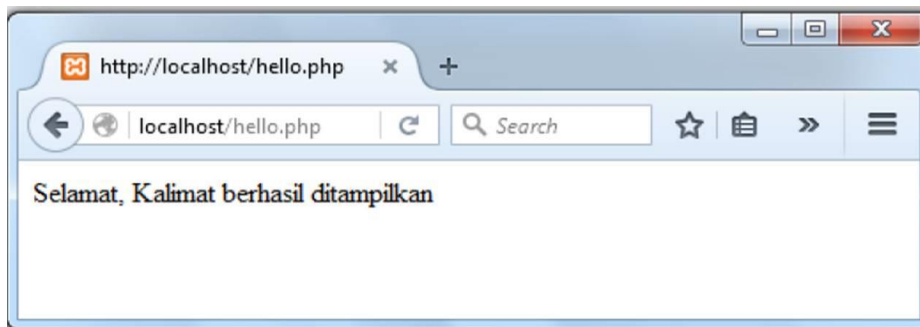
Dari ke-4 macam format tersebut, sintaks <?php ... ?> dan <? ... ?> merupakan format yang paling banyak digunakan oleh programmer. Selain itu ada 2 macam perintah untuk menampilkan suatu kalimat atau string, yaitu menggunakan perintah echo dan print, terserah anda ingin menggunakan yang mana. Berikut contoh skripnya:

```
<?php
Echo "selamat, kalimat berhasil ditampilkan"; ?>

Atau

<?php
Print "selamat, kalimat berhasil ditampilkan"; ?>
```

Simpan dengan nama `hello.php` ke dalam direktori `htdocs` (`C:/xampp/htdocs`). Setelahnya, buka melalui web browser dengan url <http://localhost/hello.php>, maka akan terlihat hasil seperti gambar berikut:



Gambar 2.2. Tampilan Hello.php (Saputra, 2012: 92)

2.2.4. HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. HTML bisa disebut bahasa paling dasar dan yang paling penting digunakan untuk menampilkan dan mengelola tampilan pada halaman website. HTML digunakan untuk menampilkan berbagai informasi didalam sebuah penjelajah *web* internet dan *formatting hypertext* sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi (Saputra, 2012: 1).

Dengan kata lain, berrkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata, disimpan kedalam format *ASCII* normal sehingga menjadi homepage denga perintah-perintah *HTML*. *HTML* menggunakan 2 macam ekstensi file yaitu **.htm** dan **.html**. Format ekstensi berformat **.htm** awalnya hanyalah untuk mengakomodasi penggunaan *html* dalam operasi *DOS*.

Menurut (Saputra, 2012: 4) dokumen *html* memiliki sebuah struktur yang harus kita ikuti aturan pembuatannya. Pada sub bab ini, kita akan mengenal beberapa elemen-elemen wajib yang ada pada *file html* apabila kita ingin membangun suatu pondasi kerangka *website*. Elemen tersebut diantaranya:

1. Elemen *HTML*

Tag ini merupakan perintah wajib bagi pemrograman *web* untuk menulis tag pertama dalam dokumen *html*.

Contoh tagnya adalah `<html>` dan diakhiri dengan `</html>`

2. Elemen *Head*

Head merupakan tag berikutnya setelah elemen *html* (`<html>`), yang berfungsi untuk menuliskan keterangan tentang dokumen *web* yang akan ditampilkan. Elemen ini nantinya akan diakhiri dengan tanda penutu `</head>`. Jadi jika secara runtun dapat dituliskan format berikut:

```
<html>
```

```
<head>
```

```
</head>
```

```
<html>
```

3. Elemen *Title*

Element *title* merupakan suatu elemen yang harus dituliskan dalam elemen *head* yang digunakan untuk memberi judul/ informasi dokumen *web* yang ditampilkan pada *browser*. Berikut struktur penggunaanya:

```
<html>
```

```

<head>

<title> Tuliskan judul disini </title>

</head>

</html>

```

4. Elemen *body*

Elemen *body* merupakan bagian utama dalam dokumen *web*. Jika dengan sebutan konten, maka kita harus meletakkan *teks* tersebut pada elemen *body*. Struktur elemennya sebagai berikut:

```

<html>

<head>

<title> Tuliskan judul disini </title>

</head>

<body> tuliskan konten disini

</body>

</html>

```

2.2.5. CSS (Casading Style Sheet)

Menurut (Saputra, 2012: 27) merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet* merupakan bahasa pemograman web yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun komponen dalam web sehingga tampilan web lebih rapih, terstruktur, dan seragam. CSS merupakan salah satu pemrograman wajib disamping html yang harus dikuasai oleh para setiap pemrograman web, terlebih lagi itu adalah *Web Designer*.

Tujuan utama dari CSS adalah :

1. Memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen lainnya (html dan sejenisnya).
2. *Web* yang menggunakan CSS akan lebih ringan dan mudah dibuka dibandingkan dengan web yang tidak menggunakan CSS
3. Untuk mempercepat pembuatan halaman *web*, hanya perlu membuat satu properti dan properti tersebut dapat digunakan pada elemen lainnya, artinya, anda tidak perlu menulis ulang kode program yang digunakan berulang kali.

Cara menggunakan CSS adalah sebagai berikut:

1. *Embedded Style Sheet*

Merupakan cara penulisan kode dimana penulis CSS dilakukan pada tag html, yaitu pada tag `<style> ... </style>` dan sebelum tag `<body>`. Pada tag tersebut disisipkan kode CSS yang akan digunakan oleh tag html.

2. *Inline Style Sheet*

Merupakan salah satu cara penggunaan CSS langsung pada tag html yang dibutuhkan saja. Cara ini dilakukan umumnya dikarenakan hanya sedikit properti yang dibutuhkan, misalnya kita hanya perlu merubah warna pada teks tertentu yang dimana properti warna tersebut tidak digunakan pada elemen lain (sekali pakai). Format dasarnya sebagai berikut:

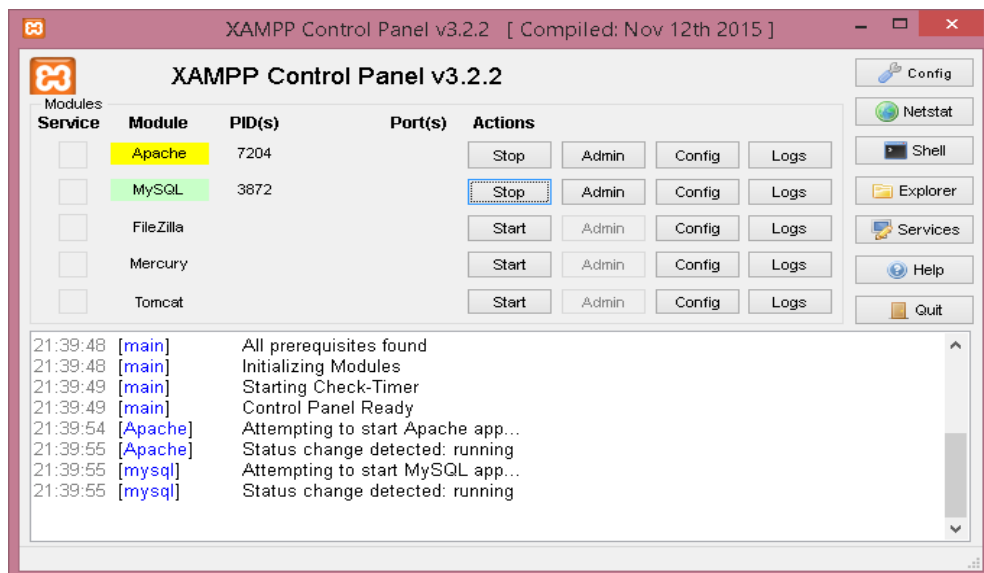
```
<tag HTML style="properti: value/nilai"> ... </tag HTML>
```

3. *Linked Style Sheet*

Metode ini merupakan cara pengerjaan dimana antara kode css dan html telah dipisahkan. Untuk menggunakan kode css yang telah dipisahkan ini, maka dalam kode html dibuat skrip yang isinya adalah memanggil file css tersebut untuk dalam kode html.

2.2.6. XAMPP (Xapache MySQL PHP Perl)

XAMPP (Xapache MySQL PHP Perl) merupakan *software* yang berfungsi menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL dikomputer lokal. XAMPP berperan sebagai *server web* komputer (Khasani & Surjawan, 2016: 320).



Gambar 2.3. XAMPP Control Panel (Khasani & Surjawan, 2016: 320)

2.2.7. MySQL

Menurut (Saputra, 2012: 77) MySQL merupakan satu *database* kelas dunia yang sangat cocok bila dipadukan dengan bahasa pemrograman PHP. MySQL bekerja menggunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*) yang merupakan bahasa standar yang digunakan untuk memanipulasi database. Pada umumnya perintah yang paling sering digunakan dalam MySQL adalah *SELECT* (mengambil), *INSERT* (menambah), *UPDATE* (mengubah) dan *DELETE* (menghapus).

2.2.8. JavaScript

JavaScript merupakan salah satu bahasa *script website* yang paling banyak digunakan untuk menambahkan manipulasi script *HTML* dan *CSS* pada sisi *client browser*. *JavaScript* mampu memberikan fungsionalitas dengan server, serta membuat website lebih interaktif dan animatif (Khasani & Surjawan, 2016: 320).

2.2.9. Microsoft Visio 2010

Microsoft Visio 2010 adalah sebuah perangkat lunak atau aplikasi yang digunakan untuk mendesain, menggambarkan, dan membuat sebuah diagram dari sebuah data untuk menggambarkan sistem dan informasi (Fauzi, 2011: 03)

Visio dapat menghasilkan suatu diagram mulai dari yang sederhana hingga diagram yang lebih kompleks. Anda hanya perlu menambahkan

shape dengan menarik *shape* kehalaman kerja. Oleh karena *Visio* merupakan salah satu produk dari *Microsoft Office* lainnya, seperti *Microsoft Word*, *Excel*, *PowerPoint*, dan *Project*. Bentuk kolaborasi dapat dilakukan dengan fasilitas ekspor dan impor data.

2.3. Penelitian Terdahulu

Demi menunjang keberhasilan penelitian ini, maka penulis tidak lupa mencari sumber-sumber pendukung berupa jurnal penelitian terdahulu yang bersumber dari jurnal yang sudah terdaftar oleh lembaga yang terpercaya dibidangnya. Dalam hal ini penulis telah merangkum hasil dari setiap penelitian terdahulu didalam sebuah tabel dibawah ini:

Tabel 2.5 Kumpulan Jurnal Penelitian Terdahulu

No	Penelitian terdahulu	Judul jurnal penelitian	Hasil dan Kesimpulan Jurnal
1	Anisya ¹ , Yunita Wandrya ² , Vol 4 No. 2 Oktober 2016. ISSN 2338-2724.	REKAYASA PERANGKAT LUNAK PENGENDALIAN INVENTORI MENGGUNAKAN METODE SMA (SINGLE MOVING AVERAGE) BERBASIS AJAX (ASYNCHRONOUS JAVASCRIPT AND XML) (STUDI KASUS: PTP NUSANTARA VI (Persero) UNIT USAHA KAYU ARO)	Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengendalian persediaan barang berbasis AJAX mampu memberikan informasi persediaan barang yang tersedia dan aplikasi memprediksi persediaan barang untuk bulan berikutnya menggunakan metode single moving average.
2	Liza Yulianti ¹ , Yupianti ² , Vol 8 No.1 Februari 2012, ISSN 1858-2680	SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA PT. SURYA NUSA BHAKTINDO BENGKULU	Pada PT. Surya Nusa Bhaktindo Bengkulu banyak terdapat permasalahan pada sistem persediaan barang Material yaitu masih menggunakan program aplikasi excel, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk melakukan Permintaan Material hingga Penginputan material masuk membutuhkan waktu yang cukup lama

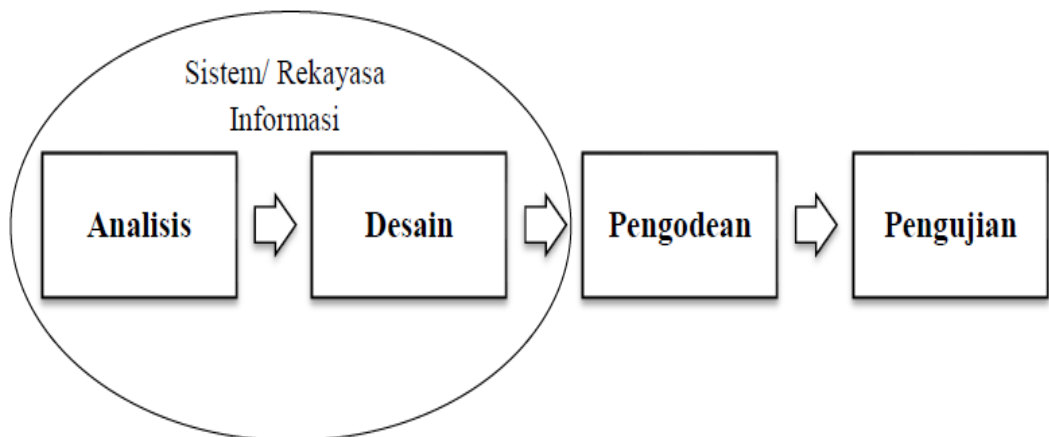
No	Penelitian Terdahulu	Judul Jurnal Penelitian	Hasil dan Kesimpulan Jurnal
3	Hendra Agusvianto, Vol 1 Nomor 012017, ISSN 2549-869X	Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PT.Alaisys Sidoarjo	Berdasarkan uraian yang telah di jelaskan pada bab bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa : 1. Sistem ini merupakan suatu aplikasi system inventori pada gudang yang berfungsi untuk pencatatan keluar masuk barang oleh staf PT.Alaisys dapat dilakukan dengan struktur sehingga dapat memberikan bantuan dalam hal efisiensi waktu kegiatan pencatatan dan penyusunan data pada barang. 2. Dengan adanya aplikasi berbasis web ini dapat memberikan laporan pada pengolahan data barang dari gudang ke kantor pusat secara tepat, akurat dan tepat sasaran. 3. Sistem informasi manajemen yang diusulkan untuk perusahaan yaitu dengan melakukan pemisahan bagian pekerjaan yang pada sistem awal semua dilakukan secara sentralistik.
4	Gilang Permadi Khasani ¹ , Daniel Jahja Surjawan ² . Vol 2 No. 3 Desember 2016, ISSN 2443-2229	Aplikasi Inventory Berbasis Web Pada PT Telkomsel NS Tasikmalaya	Berdasarkan hasil analisis dan perancangan, dapat disimpulkan bahwa : 1. Aplikasi ini membantu proses pengelolaan data Serial Number modul yang telah di RMA 2. Aplikasi ini membantu pengecekan data Serial Number modul jika Serial Number modul tersebut sedang ada di site 3. Aplikasi ini memudahkan dalam membuat laporan modul per periode 4. Aplikasi ini membuat setiap modul memiliki kode barcode untuk percepatan pencarian.
5	Mita Rohayati, Vol 1 No 1 Februari 2014, ISSN 2089-9033	MEMBANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING DATA INVENTORY DI VIO HOTEL INDONESIA	Kesimpulan terhadap pembangunan Sistem Informasi Monitoring Data Inventory di Vio Hotel Indonesia sebagai berikut: 1. Sistem monitoring data inventory ini dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu membantu memudahkan proses monitoring yang tepat dan cepat. 2. Dengan adanya sistem monitoring data inventory ini, Koordinator Engineering lebih mudah mengolah data inventory. 3. Sistem monitoring data inventory yang telah dibangun mempermudah Koordinator Engineering untuk melakukan peminjaman barang antar cabang Vio sehingga dapat

No	Penelitian Terdahulu	Judul Jurnal Penelitian	Hasil dan Kesimpulan Jurnal
6	Madamidola O.A, Daramola O.A, Akintola K.G, Vol1 No. 4 ISSN 2456- 6470	Web – Based Intelligent Inventory Management System	The control and maintenance of inventory is a problem experienced virtually by all business sectors. Inventories management is crucial for the sustainability and growth of any organization. Disregarding the necessity of inventory in any organization can lead to its shutting down, especially if the variables of productivity are poorly managed in progression to meet customers' need or desires.
7	Priya P, Dr.K.Iyakutti, Vol No. 25 International Journal 0975-8887	Web based Multi Product Inventory Optimization Using Genetic Algorithm	Inventory encompasses all raw materials, work in process, and finished goods within the supply chain. Changing Inventory policies can dramatically alter the supply chain's efficiency and responsiveness. Inventory is an important cross functional driver of supply chain performance. An important role that can be satisfied by having the product ready and available when the customer wants it. Inventory is held throughout the supply chain in the form of raw materials, work in progress, and finished goods.
8	Mhd Bustanur Rahmad(07018151), Tedy Setiady(0407016801), Volume 2 Nomor 2, Juni 2014. e-ISSN: 2338-5197	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY SPARE PART ELEKTRONIK BERBASIS WEB PHP (Studi CV.Human Global Service Yogyakarta)	Informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta yang ada.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Pada proses penelitian ini, penulis mencoba untuk melakukan pendekatan model SDLC (*Software Development Life Cycle*) air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial turut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (Shalahuddin, 2013: 28). Berikut gambar model air terjun (*waterfall*):



Gambar 3.1 Ilustrasi Model *Waterfall* (Shalahuddin, 2013: 29)

Penjelasan gambar model *waterfall* yaitu:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan dilakukan secara insentif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan *user*.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke *user*. Perubahan terjadi disebabkan karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi pada saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung dan pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat yang sudah ada, tapi tidak membuat perangkat baru.

3.2. Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian di Bank Mandiri Cabang Batu Aji Batam yang telah berdiri tahun 2003, yang beralamat tepatnya di Jl. Komp Ruko Muka Kuning Indah II Blok E No. 4 dan 5 Batu Aji Batam. Bank Mandiri bergerak dibidang penyediaan jasa perbankan. Dikantor Bank Mandiri Batu Aji juga terdapat 27 pegawai yang bekerja.

3.3. Analisa SWOT Program yang Berjalan

Perusahaan memerlukan perencanaan dan strategi yang tepat sesuai kemampuan yang dimiliki perusahaan tersebut, serta kondisi lingkungan perusahaan yang mendukung demi tercapainya tujuan yang maksimal guna kelangsungan perusahaan tersebut kedepannya untuk lebih maju lagi. Dalam

hal ini penulis menggunakan SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity and Threat*) untuk menganalisa permasalahannya.

Dalam hal ini penulis akan menentukan langkah-langkah untuk pengembangan selanjutnya yang tepat antara peluang dan ancaman yang akan dihadapi dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki:

1. *Strength* (Kekuatan)

Kekuatan yang terdapat pada sistem yang berjalan saat ini pada Bank Mandiri Batu Aji:

- a. Semakin meningkatnya proses pelayanan yang dapat menunjang pengembangan sistem informasi saat ini.
- b. Adanya fasilitas jaringan komputer yang tersedia guna mendukung kinerja sistem informasi yang semakin canggih saat ini, seperti : *LAN, Hotspot, dan Internet*.

2. *Weakness* (Kelemahan)

Kelamahan yang terdapat pada sistem yang berjalan saat ini pada Bank Mandiri Batu Aji:

- a. Membutuhkan waktu lama dalam melakukan perkiraan dalam proses persediaan barang.
- b. Sangat besar kemungkinan terjadinya kehilangan barang maupun data barang, baik data barang dalam gudang maupun data permintaan barang tersebut.

3. *Opportunity* (Peluang)

Peluang yang di peroleh dari sistem yang berjalan saat ini pada Bank Mandiri Batu Aji:

- a. Mempermudah proses perhitungan persediaan barang dengan menggunakan sistem terkomputerisasi.
- b. Mempermudah dan memperlanjar proses permintaan barang antar *Teller, Customer Service* dengan *Customer Service Administrasi*.

4. *Threat* (Ancaman)

Ancaman yang mungkin terjadi pada sistem yang berjalan pada saat ini adalah :

- a. Kemungkinan terjadinya kehilangan barang dan data barang
- b. Adanya bencana alam yang terjadi diluar dugaan, seperti: kebakaran, gempa bumi, banjir dan lain-lain.

3.4. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

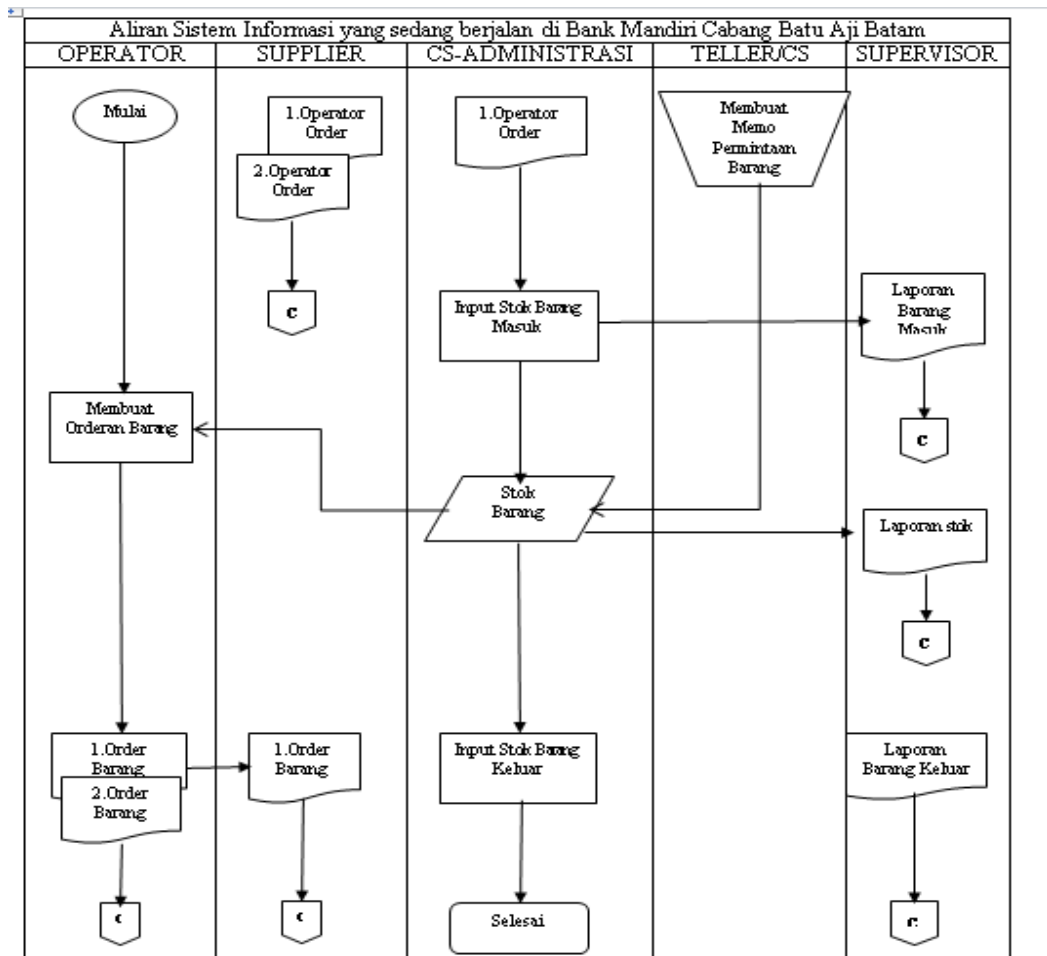
Analisa sistem yang sedang berjalan pada Bank Mandiri Batu Aji pada saat ini bertujuan untuk menemukan permasalahan yang sebenarnya terjadi. Analisa yang dilakukan ini bertujuan untuk memastikan gambaran dari sistem yang dibutuhkan maupun gambaran yang akan dirancang.

Untuk dapat merancang sebuah sistem yang baru, maka terlebih dahulu harus mengetahui bagaimana bentuk aliran sistem yang sedang berjalan saat ini, dimana analisis sistem ini berguna sebagai informasi

terhadap setiap data-data yang berkaitan dengan proses pengelolaan setiap data persediaan barang pada Bank Mandiri Batu Aji.

3.5. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Untuk lebih jelas mengenai bagaimana aliran sistem informasi persediaan barang yang sedang berjalan pada Bank Mandiri Batu Aji, maka dapat kita perhatikan gambar aliran sistem informasi yang sedang berjalan saat ini.



Gambar 3.2 Aliran Informasi yang Sedang Berjalan

Keterangan Gambar 3.2

1. Operator

Pada bagian ini, tahap awal dimulainya sistem informasi yang berjalan. Dimana pada tahapan ini operator melakukan permintaan barang yang akan di *order* kepada *supplier* untuk mengirim barang yang diorder ke Bank Mandiri Cabang Batu Aji Batam sesuai dengan *orderan* barang yang diminta.

2. *Supplier*

Pada bagian ini, *supplier* bertanggung jawab untuk memenuhi permintaan barang yang telah di terima dari *orderan* operator untuk dikirim Bank Mandiri Cabang Batu Aji.

3. CS-Administrasi

Pada bagian ini, CS-Administrasi melakukan penerimaan barang yang telah di *order* oleh operator sebelumnya lalu CS-Administrasi melakukan pemeriksaan barang sesuai dengan *Orderan* dan mencatat barang kedalam stok barang.

4. *Teller/CS*

Pada bagian ini, Teller dan CS melakukan permintaan barang kepada CS-Administrasi dengan menggunakan Memo permintaan barang. Setelah CS-Administrasi menerima Memo permintaan baru barang dikeluarkan.

5. Supervisor

Pada bagian ini, supervisor bertanggung jawab agar kegiatan dan pelayanan pada Bank Mandiri Cabang Batu Aji berjalan dengan lancar dengan memastikan laporan stok barang dan laporan barang keluar serta laporan barang masuk harus sesuai dengan stok di gudang.

3.6. Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan alur sistem informasi yang sedang berjalan saat ini pada Bank Mandiri Batu Aji Batam. Maka dapat disimpulkan masalah yang terdapat pada Bank Mandiri Cabang Batu Aji adalah:

1. Pencatatan barang yang dilakukan oleh CS-Administrasi masih menggunakan cara manual yang dinilai kurang efektif dan efisien sehingga kemungkinan terjadi kesalahan dalam proses penulisan dan pengolahan data barang masuk dan keluar.
2. Masih kurang akuratnya perhitungan barang masuk dan barang keluar , sehingga membutuhkan proses yang lama dalam pengecekan barang di gudang.
3. Teller dan CS masih melakukan permintaan barang dengan menggunakan memo permintaan yang mana sewaktu-waktu dapat hilang dan tercecer yang akan berdampak terjadinya kehilangan data barang keluar, karena data barang keluar masih di catat manual.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Dengan ditemukan adanya berbagai permasalahan yang terdapat pada sistem informasi persediaan barang yang sedang berjalan saat ini, maka penulis mengusulkan untuk memberikan sebuah solusi dalam pemecahan masalah yang sedang dihadapi perusahaan saat ini, yaitu:

1. Sistem informasi persediaan barang yang saat ini sedang berjalan akan diganti dengan mengusulkan sistem informasi persediaan barang berbasis web, guna untuk mempermudah proses kerja pengolahan data barang menjadi lebih efektif dan efisien
2. Pencatatan stok barang dan transaksi keluar masuk barang dapat langsung diproses dengan waktu yang lebih singkat dan cepat.
3. Permintaan barang oleh Teller dan CS dapat dilakukan secara online tanpa membuat memo sehingga penginputan barang masuk dan keluar dapat terinput secara online dan data tersimpan di dalam database.