



**“ SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT-ALAT *OUTDOOR* PADA  
TOKO PINTU RIMBO BERBASIS *WEB*”**

**TUGAS AKHIR**

*Ditulis Kepada Jurusan Manajemen Informatika (D.III) Sebagai Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)  
Jurusan Manajemen Informatika*

Oleh :

**ZUL FAJRI**  
**1750401073**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM  
UNIVERSITAS MAHMUD YUNUS  
BATUSANGKAR  
1444 H/ 2022 M**

## ABSTRAK

**Nama : Zul Fajri, NIM : 1750401073** judul “**SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT-ALAT *OUTDOOR* PADA TOKO PINTU RIMBO BERBASIS *WEB***”

Penyewaan alat *outdoor* pada saat ini sedang berkembang. Meskipun demikian, beberapa penyedia layanan penyewaan alat *outdoor* masih ada yang mengolah data secara manual, salah satunya Toko Pintu Rimbo. Secara umum, sistem manual ini tidak bermasalah, namun seiring dengan bertambahnya stok alat *outdoor* serta penambahan peminat untuk menyewa alat *outdoor* dan melakukan pembayaran, berdampak pada data yang akan dikelola bertambah dan menumpuk. Akibatnya, pengelolaan data yang dilakukan secara manual menjadi kurang efektif dan efisien, terutama masalah keakuratan dalam transaksi pencatatan, penyewaan dan pengembalian barang serta keamanan dalam penyimpanan data. Dibutuhkan kecepatan dan sebuah sistem dalam menyajikan dan mengolah data dengan baik. Oleh karena itu, perlu dibangun sebuah sistem informasi penyewaan berbasis *web*, agar bisa memudahkan pelanggan dan pengelola.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan studi lapangan berupa observasi dan interview untuk mendapatkan gambaran kebutuhan serta kondisi riil di lapangan mengenai sistem yang telah ada. Setelah itu, dilakukan studi kepustakaan untuk mendapatkan gambaran mengenai perancangan sistem yang akan dikembangkan, baik dari kajian teorinya maupun hasil penelitian sebelumnya. Setelah itu dilanjutkan dengan menggambarkan atau mendesain sebuah rancangan sistem dengan alat bantu seperti *usecase* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *uml*, dll. Setelah dilakukan kajian pustaka, langkah selanjutnya yaitu penelitian labor untuk membangun sistem penyewaan alat-alat *outdoor* berbasis *web*. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *PHP* dengan *database* menggunakan *MySQL*.

Hasil penelitian menunjukkan, sistem sebelumnya masih belum *efektif* karena belum dilakukan secara *terkomputerisasi*. Semua data di toko Pintu Rimbo tersebut baik data pelanggan, admin maupun keuangan masih dilakukan secara manual. Setelah dibangun sistem informasi penyewaan alat-alat *outdoor* berbasis *web*, laporan dapat dibuat dengan cepat, tepat dan mengurangi kesalahan perhitungan. Selain itu, juga sebagai media promosi dan memperluas pasar.

**Kata kunci** : penyewaan, berkemah, objek, sistem informasi.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya serta kesempatan mengenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT-ALAT *OUTDOOR* PADA TOKO PINTU RIMBO BERBASIS *WEB*”**

Lantunan Salawat dan salam senantiasa terkirim untuk Rasulullah SAW sang revolusioner sejati yang telah membawa pelita penerang bagi umat manusia di muka bumi ini, yakni Nabi Muhammad SAW

Tugas Akhir ini penulis susun untuk memberikan sumbangan pemikiran kepada almamater serta memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Diploma III Jurusan Manajemen informatika Institut Agama Islam Negeri Batusangkar

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Marjoni Imamora, M.Sc, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar
2. Bapak Dr. H. Rizal, M.Ag. CRP®. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar
3. Bapak Iswandi, M.Kom selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar
4. Bapak Zihnil Afif, M.Kom selaku Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini
5. Segenap Dosen serta Karyawan/I Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar
6. Alex (Ayahanda) dan Mesra Linda (Ibunda) dan Keluarga besar yang selalu memberikan semangat, serta do'a yang tiada henti-hentinya

7. Seluruh teman-teman keluarga besar Jurusan Manajemen Informatika yang selalu bersama-sama mengukir kenangan indah selama mengikuti perkuliahan di Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar
8. Terimakasih juga kepada 2 orang teman seperjuangan irsyad dan rahmat hidayat yang telah menemani selama 5 tahun ini
9. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan motivasi dan semangat serta sumbangan pemikirannya kepada penulis sehingga selesainya laporan ini.

Penulis sadar bahwasanya Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritikan dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis juga berharap semoga penulisan tugas akhir ini memberikan manfaat kepada kita semua. Amin.

Akhirnya kepada Allah SWT jualah penulis bermohon dan bersujud semoga keikhlasan yang diberikan akan dibalas-Nya. *Amin Ya Robbal'alamin.*

Batusangkar, 13 Juli 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

### ABSTRAK

**KATA PENGANTAR..... ii**

**DAFTAR ISI..... Error! Bookmark not defined.**

**DAFTAR TABEL ..... vi**

**DAFTAR GAMBAR..... vii**

**BAB I PENDAHULUAN ..... 8**

A. Latar Belakang ..... 8

B. Identifikasi Masalah..... 10

C. Rumusan Masalah..... 10

D. Batasan Masalah ..... 11

E. Tujuan Penelitian ..... 11

F. Kegunaan Penelitian ..... 11

G. Metode Penelitian ..... 12

H. Sistematika Penulisan ..... 13

**BAB II LANDASAN TEORI..... 14**

A. Gambaran Umum Pintu Rimbo ..... 14

1. Sejarah Singkat Pintu Rimbo ..... 14

2. Visi Misi Pintu Rimbo ..... 15

3. Struktur Organisasi Pintu Rimbo ..... 15

B. Konsep Dasar Sistem Informasi ..... 16

1. Sistem ..... 16

2. Informasi ..... 18

3. Sistem Informasi ..... 22

4. Penyewaan ..... 25

5. Sistem Informasi Penyewaan Berbasis *Web* ..... 25

6. Alat *Outdoor* ..... 25

7. *Hosting*..... 26

C. Alat Bantu Perancangan Model Sistem Informasi..... 26

1. Unified Modelling Language ( <i>UML</i> ) .....	27
D. Perangkat Lunak Pembangun Sistem Informasi.....	31
1. <i>PHP</i> .....	31
2. <i>Database</i> .....	33
3. <i>MySQL</i> .....	33
4. <i>WEB</i> .....	37
5. <i>XAMPP</i> .....	37
<b>BAB III ANALISA DAN HASIL .....</b>	<b>38</b>
A. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan .....	38
B. Perancangan Sistem .....	39
1. Peran Aktor .....	39
2. <i>Use Case</i> Diagram.....	40
3. <i>Activity</i> Diagram.....	41
4. <i>Sequence</i> Diagram.....	43
5. <i>Struktur</i> Program.....	44
6. <i>Class</i> Diagram.....	45
C. Desain Terinci.....	47
1. Desain <i>Ouput</i> .....	47
2. Desain <i>Input</i> .....	50
3. Desain File .....	51
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	27
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	28
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	29
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	31
Tabel 3. 1 Peran Aktor .....	39
Tabel 3. 2 Users .....	51
Tabel 3. 3 Transaksi.....	52
Tabel 3. 4 Produk.....	52
Tabel 3. 5 Kategori .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur organisasi Pintu Rimbo .....	15
Gambar 2. 3 Siklus Informasi.....	19
Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i> .....	40
Gambar 3. 2 <i>Activity Diagram</i> Admin .....	41
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan.....	42
Gambar 3. 4 <i>Squence Diagram</i> Admin .....	43
Gambar 3. 5 <i>Squence Diagram</i> Pelanggan.....	44
Gambar 3. 6 Struktur Program Admin.....	45
Gambar 3. 7 Struktur Program Pelanggan .....	45
Gambar 3. 8 <i>Class Diagram</i> .....	46
Gambar 3. 9 Laporan Bukti Pemesanan <i>Online</i> .....	47
Gambar 3. 10 Data Kategori Sewa .....	47
Gambar 3. 11 Data Pelanggan .....	48
Gambar 3. 12 Data Produk.....	48
Gambar 3. 13 Data Transaksi Sewa.....	49
Gambar 3. 14 Laporan Transaksi Sewa .....	49
Gambar 3. 15 Tampilan Daftar.....	50
Gambar 3. 16 Tampilan <i>Login</i> .....	50
Gambar 3. 17 Tampilan Tabah Kategori.....	50
Gambar 3. 18 Tampilan Tabah Produk.....	51

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Internet merupakan salah satu layanan yang saat sekarang ini tidak lepas dari kehidupan manusia. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2017, diperoleh hasil sebanyak 143,26 juta jiwa dari total populasi penduduk Indonesia sebanyak 262 juta orang yang menggunakan internet. Jika dilakukan persentase, hasil survei ini menunjukkan sebanyak 56,68% dari total penduduk Indonesia merupakan pengguna internet. Pertumbuhan teknologi informasi seperti internet menjadi aspek penting karena bisa membantu serta memudahkan aktivitas hidup manusia.

Salah satu bentuk manfaat internet dalam memudahkan pekerjaan manusia salah satunya dalam bidang jasa penyewaan. Aktivitas penyewaan yang berkaitan dengan analisis data seperti data administrasi, peminjam, transaksi keuangan, serta data lainnya saat sekarang ini membutuhkan sistem informasi. Jika merujuk pada Nugraha (2018), sistem informasi adalah suatu kerangka kerja yang sumber daya (manusia dan komputer) dikoordinasikan untuk mengubah masukan data menjadi keluaran informasi guna mencapai sasaran perusahaan. Sistem informasi diperlukan tidak hanya oleh perusahaan, namun juga oleh toko peminjaman terutama untuk efektivitas dan efisiensi sistem.

Pintu Rimbo merupakan salah satu toko perlengkapan *outdoor* yang menyewakan serta menjual bermacam perlengkapan *outdoor* serta alat-alat pendukung. Toko ini berlokasi di kota Padang Panjang dan di kota Padang dan menyediakan layanan penyewaan. Jika merujuk pada Nugraha (2018) sistem penyewaan adalah sistem pelayanan yang diberikan dalam bentuk penyimpanan data untuk proses pemesanan, proses transaksi penyewaan dan proses pelayanan dalam memberikan kemudahan kepada calon penyewa. Proses pelayanan transaksi penyewaan di Pintu Rimbo baru aktif

selama jam kerja dimulai jam 8.00 pagi sampai 20.00 malam. Hal ini kerap menimbulkan keluhan dari pelanggan yang tidak dapat memesan alat diluar jam tersebut.

Pencatatan kondisi perlengkapan yang telah disewa, apakah dalam kondisi baik ataupun rusak serta pengecekan perlengkapan yang tidak cocok setelah disewakan dalam bentuk laporan di Pintu Rimbo masih dilakukan dengan mencatat langsung ke dalam buku laporan. Hal ini merupakan kendala tersendiri bagi pengelola toko, karena dibutuhkan ketelitian serta kerapian dalam mengelola arsip data. Selain itu, proses transaksi yang digunakan masih kurang efisien dan membutuhkan waktu yang lama, terutama disaat pelanggan ramai terutama di waktu-waktu tertentu. Hal ini tentunya menimbulkan persepsi yang kurang bagus mengenai pelayanan yang diberikan kepada konsumen.

Dalam proses pemasaran, Toko Pintu Rimbo juga masih terbatas. Media yang digunakan masih bersifat cetak dalam bentuk brosur. Penyampaian informasi serta desain yang digunakan masih perlu ditingkatkan lagi, karena banyaknya jenis peralatan, jenis paket yang ditawarkan serta nominal harga ditulis dalam satu kertas yang sama. Hal ini tentunya kurang menarik bagi pelanggan yang saat sekarang ini terbiasa dengan informasi visual yang bersifat elektronik. Selain itu, penyesuaian harga yang sewaktu-waktu bisa berubah jika terdapat penyesuaian, merupakan salah satu kendala yang ditemui oleh pengelola toko dalam menjalankan promosi serta menjadi kendala bagi pelanggan dalam melakukan pembayaran. Biasanya hal ini ditanggulangi oleh pihak pengelola dengan memperbaharui ataupun mencetak brosur baru yang tentunya tidak efektif dan juga efisien.

Bersumber pada observasi awal yang telah dilakukan, terlihat bahwasanya toko Pintu Rimbo membutuhkan suatu sistem yang mampu mengolah informasi data penyewaan dengan sistem informasi yang terintegrasi. Riset awal yang peneliti lakukan di toko Pintu Rimbo ini bertujuan sebagai gambaran awal untuk mendapatkan solusi dari kasus yang sudah dijabarkan dengan membuatkan suatu sistem informasi penyewaan

alat-alat outdoor yang bisa menolong pengelola dengan menganalisis pemesanan penyewaan perlengkapan outdoor, memperluas penyebaran data jasa penyewaan perlengkapan outdoor, menginput serta mengelola informasi konsumen.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu diterapkan dalam transaksi penyewaan alat, serta membantu proses pengolahan informasi pemesanan penyewaan informasi konsumen, informasi laporan bulanan, serta memudahkan promosi dan pelayanan transaksi, tanpa harus datang ke toko. Salah satu bentuk sistem informasi yang bisa digunakan yaitu sistem informasi berbasis web. *Web* dipilih karena cukup familiar dengan kondisi masyarakat sekarang ini, terutama anak muda yang menjadi target pasar toko Pintu Rimbo.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin mengambilnya sebagai judul tugas akhir **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT-ALAT OUTDOR PADA TOKO PINTU RIMBO BERBASIS WEB”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan gambaran masalah dalam latar belakang diatas, maka untuk lebih mengarahkan pembahasan dalam tugas akhir ini penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi yaitu :

1. Pemesanan jasa toko *outdoor* Pintu Rimbo masih menggunakan sistem manual dan belum menggunakan teknologi informasi
2. Promosi masih menggunakan brosur dan kartu nama sehingga membutuhkan dana yang cukup besar serta tenaga lebih untuk penyebarannya
3. Banyaknya kendala selama proses dan pembuatan laporan bulanan karena masih memanfaatkan nota pemesanan untuk informasi

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan di atas, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimana merancang sistem informasi penyewaan alat-alat *outdoor* berbasis *web* yang dapat mempermudah pelanggan melakukan pemesanan

dan mengetahui informasi penyewaan tanpa harus datang langsung ke toko Pintu Rimbo?

#### **D. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi permasalahan hanya membahas mengenai pemesanan penyewaan alat-alat *outdoor* pada toko Pintu Rimbo.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem yang penulis rancang dan bangun bertujuan untuk menyediakan sistem yang mampu mengelola data dengan informasi yang baik tentang kebutuhan penggiat alam.
2. Merancang sistem informasi penyewaan alat-alat *outdoor* sehingga masyarakat atau penggiat alam bisa bebas mengakses informasi kapan saja dan dapat menghemat waktu dalam pencarian informasi alat-alat *outdoor*.
3. Sistem informasi penyewaan alat-alat *outdoor* diharapkan dapat membantu Owner memberikan kenyamanan kepada para pelanggan yang ingin menyewa peralatan.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk:

1. Bagi toko alat-alat *outdoor* Pintu Rimbo, meningkatkan kualitas pelayanan, penjualan jasa serta jangkauan pemasaran jasa pada toko alat *outdoor* Pintu Rimbo dan sebagai langkah promosi melalui teknologi *web*.
2. Bagi pengguna jasa, memudahkan dalam memperoleh informasi mengenai perusahaan, dan pemesanan penyewaan alat-alat *outdoor*.
3. Bagi peneliti, membuka wawasan dan pengetahuan penulis tentang manfaat membangun sistem pemesanan jasa penyewaan alat-alat *outdoor*, internet dan pemrograman *web*.
4. Sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Ahly Madya Program Diploma III (D-III) Manajemen Informatika UIN Mahmud Yunus Batusangkar.

## G. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### 1. *Field Research* (Studi Lapangan)

Data yang diperoleh dalam penelitian dilapangan ini untuk melihat kenyataan yang sebenarnya dalam masalah yang diteliti dengan cara sebagai berikut :

#### a. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke toko alat-alat *outdoor* Pintu Rimbo.

#### b. Interview

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara lansung dengan pemilik toko alat-alat *outdoor* Pintu Rimbo.

### 2. *Library Research* (Studi Kepustakaan)

Studi kepustakaan ini ialah pengumpulan data dengan cara mempelajari berbagai literature, buku, hasil penelitian yang sejenis dan media lain yang mempunyai kaitan dengan masalah dan tema penelitian.

### 3. *Laboratory Research* (Penelitian Labor)

Penelitian ini dilakukan untuk mempraktekan secara langsung analisa serta pembuatan program yang berguna untuk pengembangan sistem baru yang dimaksud dengan menggunakan computer sebagai alat bantu dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### a. Hardware (Perangkat Keras)

- 1) Hardisk 1 TB
- 2) RAM 4 GB
- 3) Printer Canon IP2770

#### b. *Software* (Perangkat Lunak)

- 1) Sistem Operasi Windows 10
- 2) *Database MySQL*
- 3) Visual Studio

## H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam IV bab yang disusun sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan, Bab ini merupakan penguraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori, Bab ini berisi teori-teori dasar mengenai perancangan Sistem Informasi pemesana jasa penyewaan alat-alat *outdoor* Pintu Rimbo berbasis *web*.

BAB III Analisa dan Hasil, Bab ini membahas analisa dan hasil perancangan untuk melakukan pengujian terhadap sistem informasi pemesanan jasa penyewaan alat-alat *outdoor* berbasis *web* pada toko Pintu Rimbo.

BAB IV Penutup, Bab ini berisi kesimpulan yang didapat selama pembuatan laporan tugas akhir serta saran-saran yang akan menjadi masukan bagi perkembangan sistem selanjutnya.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Gambaran Umum Pintu Rimbo**

##### **1. Sejarah Singkat Pintu Rimbo**

Pintu Rimbo merupakan salah satu toko peminjaman alat-alat *outdoor* yang berdiri pada tahun 2013. Toko ini didirikan oleh Dedi Syafrianda, salah seorang mahasiswa UNP jurusan manajemen angkatan 2009. Pintu Rimbo berdiri dikarenakan pengalaman pribadi yang pernah dialami oleh Dedi sebelumnya. Beliau pernah melakukan kegiatan pendakian gunung namun kekurangan alat dan perlengkapan, sehingga menghruskannya meminjam kepada teman-temannya yang lain.

Beranjak dari pengalaman tersebut, Dedi berinisiatif untuk membuka penyewaan alat-alat perlengkapan pendakian dan juga peralatan *outdoor* secara umum. Awalnya ide yang disampaikan Dedi kepada kawan-kawannya hanya sebatas cerita dengan rekan-rekannya yang lain. Namun ide tersebut mendapat respon yang baik dari rekan-rekannya, terutama setelah mempertimbangkan faktor finansial yang bisa diperoleh dari kegiatan tersebut.

Menilai adanya peluang bisnis dalam peminjaman alat-alat *outdoor*, tidak lama berselang Dedi membuka penyewaan alat-alat pendakian tersebut di wilayah Parupuk, Tabing. Target pasar pada masa itu adalah mahasiswa kampus UNP, dengan nama toko yaitu Pintu Rimbo. Setelah tamat kuliah, Dedi mendapatkan pekerjaan baru di Kejaksaan Negeri di Kalimantan Selatan. Oleh karena itu, Dedi memberikan kepercayaan kepada Oki, mahasiswa Ekonomi Pembangunan angkatan 2009 untuk mengurus Pintu Rimbo. Hingga sekarang, Pintu Rimbo tersebut dikelola oleh Oki sebagai owner karena semua aset Pintu Rimbo sudah sepenuhnya dimiliki Oki. Pada tahun 2020, Pintu Rimbo membuka cabang baru dari Pintu Rimbo yang ada di Parupuk, Tabing yaitu di Kotobaru, Tanah Datar.

## 2. Visi Misi Pintu Rimbo

### a. Visi

Menjadikan Pintu Rimbo sebagai usaha yang fokus bergelut di bidang alat-alat kepetualangan dan pariwisata

### b. Misi

- 1) Melakukan penjualan dan penyewaan alat-alat camping dan pendakian gunung di kota-kota dan di pusat-pusat kegiatan kepetualangan
- 2) Menjalin kerjasama dengan Para pemilik wisata alam
- 3) Menghimpun komunitas-komunitas *Adventure* dan mendukung kegiatannya

## 3. Struktur Organisasi Pintu Rimbo



(Sumber: Toko Pintu Rimbo, 2021)

**Gambar 2. 1 Struktur organisasi Pintu Rimbo**

## **B. Konsep Dasar Sistem Informasi**

### **1. Sistem**

#### **a. Pengertian Sistem**

Kata “sistem” berasal dari bahasa Yunani ialah *systema*, yang maksudnya himpunan bagian ataupun komponen yang berhubungan secara tertib serta ialah sesuatu totalitas. Sistem merupakan bagian dari sistem yang lain yang lebih besar serta terdiri dari bermacam sistem yang lebih kecil yang diucap subsistem.

Bagi Sutabri (2012: 3), sistem ialah sesuatu kumpulan ataupun himpunan dari faktor, komponen, ataupun variabel yang terorganisasi, silih berhubungan, silih bergantung satu sama lain serta terpadu. Sistem merupakan sesuatu jaringan kerja dari prosedur- prosedur yang silih berhubungan, berkumpul bersama- sama buat melaksanakan sesuatu aktivitas ataupun menuntaskan sesuatu sasaran tertentu. (Parno, Dharnayanti 2011: 1). Kesimpulan dari sistem merupakan kumpulan dari faktor/ elemen- elemen yang silih berkaitan/ berhubungan serta silih pengaruhi dalam melaksanakan aktivitas bersama buat menggapai sesuatu tujuan tertentu.

#### **b. Karakteristik Sistem**

Sesuatu sistem memiliki ciri ataupun sifat- sifat yang tertentu. Bagi (Supriyanto, 2005), ciri sistem ataupun sifat- sifat tertentu semacam elemen- elemen (*elements*), batas sistem (*boundary*), area sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), pengolahan (*process*), keluaran (*output*) serta tujuan (*goal*)

##### **1) Komponen-komponen (*components*)**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan.

##### **2) Batasan Sistem (*boundary*)**

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

### 3) Lingkungan sistem (*environments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan karena dapat mengganggu kelangsungan hidup sistem.

### 4) Penghubung (*interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

### 5) Masukan (*input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal.

### 6) Pengolahan (*process*)

Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

### 7) Keluaran (*output*)

Keluaran merupakan hasil dari input.

### 8) Tujuan (*goal*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan jika tidak mempunyai tujuan, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Berdasarkan uraian di atas karakteristik sistem harus memiliki unsur, media, dan misi (tujuan), karena sistem adalah gabungan dari beberapa komponen yang saling berbeda tetapi saling ketergantungan.

## c. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut ini :

- 1) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (abstract sistem) dan sistem fisik (physical sistem) Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.
- 2) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (natural sistem) dan sistem buatan manusia (human made sistem) Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human-machine sistem atau ada yang menyebut dengan man-machine sistem. Sistem informasi merupakan contoh man-machine sistem, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

## **2. Informasi**

### **a. Pengertian informasi**

Dikala ini kita lagi terletak pada masa data, perihal ini berarti kalau data telah memegang segala segi kehidupan baik individual, kelompok ataupun organisasi. Ada pula penafsiran tentang data, ialah informasi yang sudah diproses sesuatu wujud yang memiliki makna untuk penerima serta mempunyai nilai nyata yang diperlukan buat proses pengambilan keputusan dikala ini ataupun dikala mendatang.(Gordon B. Davis, 1995).

Bagi Anton Meter. Moeliono mendefinisikan data selaku informasi yang sudah diproses, tetapi pemrosesan tersebut dicoba buat sesuatu tujuan tertentu. Selanjutnya. Anton Meter. Moeliono pula melaporkan kalau data ialah penjelasan, berita kabar, pemberitahuan, penerangan, ataupun bahan nyata yang lain yang bisa digunakan selaku

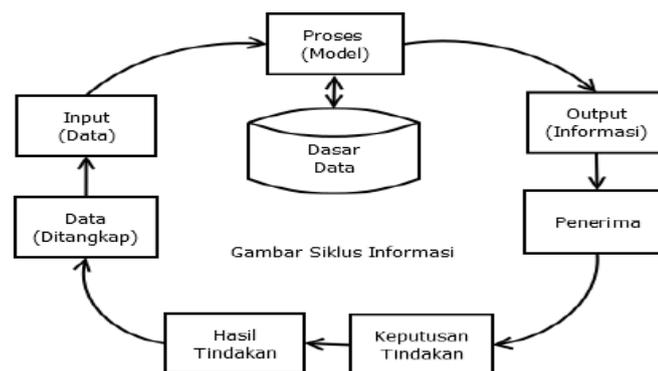
bahan kajian analisis buat mengambil kesimpulan ataupun keputusan tertentu.

Bagi Barry E. Cushing dalam buku *Accounting Information Sistem dan Business Organization*, Barry E. Cushing melaporkan kalau informasi ialah sesuatu perihal yang menampilkan hasil sesuatu proses pengolahan informasi. Hasil pengolahan informasi tersebut terorganisir serta memiliki khasiat ataupun bermanfaat untuk penerimanya.

Sebaliknya data bagi (Budi Sutedjo, 2002), ialah hasil pemrosesan informasi yang diperoleh dari tiap elemen sistem tersebut jadi wujud yang gampang dimengerti serta ialah pengetahuan yang relevan serta di butuhkan dalam uraian fakta- fakta yang terdapat. Data, ialah suatu statment yang menarangkan sesuatu peristiwa( sesuatu objek ataupun konsep) sehingga manusia bisa membedakan suatu dengan yang yang lain. (Samuel Elion, 1992), Bisa disimpulkan data merupakan kumpulan informasi yang sudah diolah, baik bertabat kualitatif ataupun kuantitatif serta mempunyai makna luas

#### b. Siklus Infromasi

Pengolahan data menjadi suatu informasi dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 2. 2 Siklus Informasi**

*Sumber : Jogyanto HM (2005:8)*

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa data diolah menjadi suatu informasi. Dan pada tahap selanjutnya, sebuah informasi akan menjadi data untuk terciptanya informasi yang lain.

Karakteristik informasi adalah sebagai berikut :

1) Benar atau salah

Karakteristik tersebut berhubungan dengan sesuatu yang realitas atau tidak dari sebuah informasi.

2) Baru

Sebuah informasi dapat berarti sama sekali baru bagi penerimanya.

3) Tambahan

Sebuah informasi dapat memperbaharui atau memberikan nilai tambah pada informasi yang telah ada.

4) Korektif

Sebuah informasi dapat menjadi bahan koreksi bagi informasi sebelumnya, salah atau palsu.

5) Penegas

Informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada, hal ini masih berguna karena dapat meningkatkan persepsi penerima atas kebenaran informasi tersebut.

**c. Nilai Informasi**

Nilai dari data ditetapkan dari 2 perihal, ialah khasiat serta bayaran mendapatkannya. Sesuatu data dikatakan bernilai apabila khasiatnya lebih efisien dibanding dengan bayaran mendapatkannya.

Penafsiran nilai data bagi Priyanto (2013: 1), dapat dimaksud selaku informasi dengan makna ataupun arti ataupun data yang mempunyai makna berarti serta khasiat yang relatif buat membuat sesuatu keputusan buat melaksanakan aksi berikutnya. Bagian terutama dalam nilai data merupakan dikala seorang menerima data, ia bisa membuat keputusan dari data yang diterima. Apabila ia tidak membuat keputusan, hingga data tersebut tidak relevan buat melaksanakan tindakan berikutnya.

Bagi Jogiyanto (2005: 31), nilai data ditetapkan oleh 2 perihal, ialah khasiat serta bayaran mendapatkannya. Data dikatakan

bernilai apabila khasiatnya lebih efisien dibanding dengan bayaran mendapatkannya. Nilai data secara nyata mempunyai ciri spesial terhadap tingkatan dimensi, kebutuhan, dinamika, kemanfaatan serta keterpakaian data itu sendiri. Namun nilai tersebut tidak bisa diukur secara nyata.

#### **d. Kualitas Informasi**

##### 1) Relevansi

Informasi dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Pengukuran nilai relevansi, akan terlihat dari jawaban atas pertanyaan “*how is the message used for problem solving (decision making)?*” informasi akan relevan jika memberikan mamfaat bagi pemakainya.

##### 2) Akurasi

Informasi dapat dikatakan akurat jika informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan. Beberapa hal yang dapat berpengaruh terhadap keakuratan sebuah informasi. Kelngkapan (*completeness*) informasi terdiri dari satu kesatuan informasi yang menyeluruh dan mencakup berbagai hal yang terkait didalamnya. Jika informasi hanya sebagian maka akan mempengaruhi untuk pengambilan keputusan.

##### a) Kebenaran (*correctness*) Informasi

Informasi yang dihasilkan oleh proses pengolahan data, haruslah benar sesuai dengan perhitungan-perhitungan yang ada dalam proses tersebut.

##### b) Keamanan (*security*) informasi

Sebuah informasi harus aman, dalam arti hanya diakses oleh pihak-pihak yang berkepentingan saja sesuai dengan sifat dan tujuan dari informasi tersebut.

### 3) Tepat waktu

Informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat. Komponen-komponen tambahan antara lain :

- a) Ekonomis (*Economy*)
- b) Efisien (*Efficiency*)
- c) Dapat dipercaya (*Reliability*)

### e. Usia informasi

Usia sebuah informasi dapat dibedakan menjadi dua yaitu :

#### 1) Usia informasi berdasarkan data kondisi.

Merupakan usia informasi yang berhubungan dengan sebuah titik.

#### 2) Usia informasi berdasarkan data operasi.

Usia informasi yang mencerminkan terjadinya perubahan data selama satu periode waktu.

## 3. Sistem Informasi

### a. Pengertian sistem informasi

Menurut (Brein, 2017) “Sistem informasi adalah kombinasi dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam menyimpan, mendapatkan kembali, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi”.

Menurut (Kertahadi, 2007) “Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan”.

Menurut (John F.Nash, 1995) “Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mengatur jaringan komunikasi

yang penting, proses transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat”.

Menurut (Kadir, 2014) “Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedural formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai”.

Menurut (Sutabari, 2005) “sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur yang terdiri dari kombinasi orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam penyimpanan, dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

## **b. Komponen Sistem Informasi**

Menurut (Sutabari, 2012) “Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali”. Kemudian (Sutabari, 2012) menjelaskan sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut saling berinteraksi dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran. Blok-blok tersebut yaitu :

### 1) Blok Masukan (*Input Block*)

Data yang masuk kedalam sistem informasi termasuk metode-metode dan media menangkap data yang akan dimasukkan untuk menjadi sebuah sistem, termasuk dokumen-dokumen dasar dari sistem tersebut.

## 2) Blok Model (*Model Block*)

Kombinasi dari Prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di dalam basis data untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

## 3) Blok Keluaran (*Output Block*)

Keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkat manajemen dari pemakai sistem.

## 4) Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi yang digunakan untuk menerima input, menjalankan model menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu keluaran secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama yaitu teknisi (*Brainware*), perangkat lunak (*Software*), dan perangkat keras (*Hardware*).

## 5) Blok Basis Data (*Database Block*)

Kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak untuk memanipulasinya, agar informasi yang dihasilkan berkualitas data perlu disimpan dalam basis data yang tepat.

## 6) Blok Kendali (*Controls Block*)

Blok kendali digunakan untuk melakukan pencegahan terhadap bahaya apapun yang dapat merusak sistem informasi tersebut, termasuk dari kegagalan sistem itu sendiri.

### **c. Perangkat Sistem Informasi**

#### 1) Hardware

Bagian ini merupakan bagian perangkat keras sistem informasi.

#### 2) *Software*

Merupakan bagian dari perangkat lunak sistem informasi

### 3) Data

Komponen dasar informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

### 4) Prosedur

Bagian yang berisikan dokumentasi prosedur atau proses-proses yang terjadi dalam sistem.

### 5) Manusia

Bagian utama dalam suatu sistem informasi (Wahyuno, 2004)

## 4. Penyewaan

Penyewaan adalah persetujuan atas manfaat (barang) dengan penukar (imbalan). Di dalamnya ada tiga bentuk : 1.Pertama, yaitu yang persetujuan di dalamnya terjadi pada jasa benda-benda, seperti penyewaan rumah, kendaraan, dan sejenisnya.2.Kedua, yaitu yang persetujuan didalamnya terjadi pada jasa pekerjaan seperti penyewaan para ahli dalam berbagai bidang untuk melakukan pekerjaan tertentu. Jadi, yang disewakan adalah jasa yang diperoleh dari pekerjaan, seperti penyewa tukang besi, tukang kayu dan sejenisnya.3.Ketiga, yaitu persetujuan di dalamnya terjadi pada jasa orang lain seperti pembantu, buruh, dan sejenisnya.

## 5. Sistem Informasi Penyewaan Berbasis Web

Informasi penyewaan berbasis web yaitu sistem yang memberikan layanan informasi berupa data yang berhubungan dengan penyewaan. Dalam hal ini pelayanan yang diberikan adalah berupa penyimpanan data untuk proses pemesanan, proses transaksi penyewaan dan proses pelayanan dalam memberikan kemudahan kepada calon penyewa

## 6. Alat Outdoor

Peralatan berkemah adalah peralatan yang dibawa sewaktu akan berkemah. Berbagai peralatan harus disiapkan terlebih dulu agar kemahnya berjalan dengan baik. Dalam berkemah harus tahu tujuan, kebutuhan, kondisi dan situasi saat ini. Waktu lama berkemah, dan

lokasi tujuan ikut menentukan barang apa saja yang harus dibawa, jadi sebaiknya disesuaikan, tidak semua barang harus dibawa, agar tidak dikira orang akan pindahan rumah. Dibawah ini ada berbagai peralatan kemah untuk kemah lebih dari 1 hari (menginap) dan digunakan pribadi (bukan kelompok)

## 7. *Hosting*

### a. Pengertian *Hosting*

Sebuah layanan jasa penyewaan di jaringan internet yang menyediakan ruang data untuk memungkinkan seseorang atau kelompok menampilkan layanan jasa atau produknya agar dapat diakses secara mudah melalui komputer.

### b. Jenis-jenis *Hosting*

#### 1) *Shared Hosting*

Jenis layanan *web hosting* dimana dalam satu server terdapat beberapa *website*, jenis *hosting* ini umumnya lebih murah dibandingkan yang lainnya selain karena spesifikasinya “RAM dan CPU” lebih rendah, servernya dipakai oleh beberapa pengguna atau pemilik *website*

#### 2) *VPS Hosting*

Pada dasarnya *VPS* mirip dengan *shared hosting*, namun *VPS* memiliki kelebihan tersendiri yaitu sumber daya yang lebih besar serta teknologi virtualisasi

#### 3) *Dedicated Hosting*

Jenis layanan *hosting* yang menyediakan server yang digunakan hanya untuk satu akun *website* saja

#### 4) *Cloud Hosting*

Jenis *hosting* dengan teknologi terbaru yang memanfaatkan teknologi komputasi awan “cloud”

## C. Alat Bantu Perancangan Model Sistem Informasi

Perancangan sistem sangat perlu dalam pengolahan data dan informasi, karena tanpa dirancang terlebih dahulu maka data yang diolah

untuk informasi tidak akan sempurna. Dalam perancangan sistem ini, banyak peralatan sebagai alat bantu yang digunakan untuk mempermudah dalam suatu pekerjaan, antara lain :

### 1. Unified Modelling Language (*UML*)

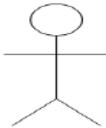
Menurut Shalahuddin, Rosa (2013:15) bahwa “*UML* adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks pendukung. *UML* merupakan sebuah standardisasi pemodelan perangkat lunak yang dibangun dengan teknik pemrograman berorientasi”.

Kemudian dijelaskan oleh Shalahuddin (2013:16) bahwa *UML* sendiri memiliki komponen-komponen yang berupa diagram. Berikut masing-masing digram tersebut :

#### a. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *use case* merepresentasikan deskripsi lengkap tentang interaksi yang terjadi antara para *actor* dengan sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Berikut adalah beberapa symbol di dalam *use case diagram* :

**Tabel 2. 1 Simbol-simbol *Use Case Diagram***

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
	<i>Usecase</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i>
	<i>Sistem</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas

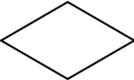
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>Independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>Independent</i> )
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>Descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>Ancestor</i> )
	<i>Clude</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>usecase</i> sumber secara <i>eksplisit</i>
	<i>Tend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>usecase</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
	<i>Assosiation</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

### b. Activity Diagram

*Activity diagram* adalah representasi grafis dari alur kerja tahapan aktivitas. Diagram ini mendukung pilihan tindakan, iterasi, dan concurrency. Pada pemodelan *UML*, *activity diagram* dapat digunakan untuk menjelaskan bisnis dan alur kerja operasional secara tahap demi tahap dari komponen suatu.

**Tabel 2. 2 Simbol-simbol Activity Diagram**

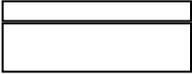
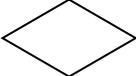
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan

		bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
	<i>Decision</i>	Pilihan untuk pengambilan keputusan
	<i>Initial Node</i>	Titik awal
	<i>Acivity Final Node</i>	Titik akhir
	<i>Fork</i>	Menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu

### c. Class Diagram

*Class diagram* atau kelas diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* dibuat agar pembuat program membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.

**Tabel 2. 3 Simbol-simbol Class Diagram**

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek

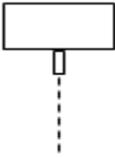
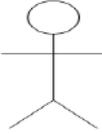
	<i>Assosiasi</i>	Hubungan statis antar <i>class</i> yang menggambarkan <i>class</i> yang memiliki atribut berupa <i>class</i> lain atau <i>class</i> yang harus mengetahui eksistensi <i>class</i> lain
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor)
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (dependent)

#### d. *Sequence* Diagram

*Sequence* diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. *Sequence* diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu, menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. *Collaboration* diagram juga menggambarkan interaksi antara objek seperti *sequence* diagram, akan tetapi lebih menekankan pada masing-masing objek dan bukan pada

waktu penyampaian message. Setiap *message* dari level tertinggi memiliki nomor

**Tabel 2. 4 Simbol-simbol *Sequence Diagram***

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Object dan lifeline</i>	Orang, tempat, benda, kejadian atau konsep yang ada dalam dunia nyata yang penting bagi suatu aplikasi yang saling berinteraksi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>

#### **D. Perangkat Lunak Pembangun Sistem Informasi**

Dalam membangun sistem, penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, untuk merancang form/design tampilan dan *MySQL* sebagai databasenya.

##### **1. *PHP***

Menurut (Sugiri, 2008) *PHP* adalah bahasa scripting yang dieksekusi di sisi server (server-side scripting language) dan berfungsi untuk membuat *web* yang interaktif dan dinamis seperti bahasa-bahasa script lainnya. Menurut Peranginan (2006) adalah *PHP* singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *Web* yang disisipkan pada dokumen *HTML*.

Dalam buku karangan Arief M. Rudyanto (2011) PHP (Perl Hypertext Processor) adalah bahasa server-sidescripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis.

#### a. Sejarah Singkat PHP

PHP diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdort pada tahun 1994. Awalnya PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada *homepage*-nya. Pada tahun 1996, PHP telah banyak digunakan dalam *website* dunia.

#### b. Kelebihan PHP

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. Kelebihannya antara lain adalah :

- 1) PHP difokuskan pada pembuatan *script server-side*, yang bisa melakukan apa saja yang dapat dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman *web*, dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima *cookies*, bahkan lebih dari pada kemampuan CGI.
- 2) PHP dapat digunakan pada semua sistem operasi antara lain linux, Unix (termaksud variasinya HP-UX, Solaris dan OpenBSD), *Microsoft Windows*, *Mac OS X*, *RISC OS*.
- 3) PHP mendukung banyak *WEB* Server seperti Apache, Microsoft Internet Information Server (MIS), Personal *Web* Server (PWS), dan masih banyak lagi. Bahkan PHP dapat bekerja sebagai suatu CGI processor.
- 4) PHP tidak terbatas pada hasil keluaran HTML (Hypertext Markup Languages). PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, file PDF, dan Movies flash. PHP juga dapat menghasilkan text seperti XHTML dan file XML lainnya.

#### c. Sintak PHP

Sintak program/script PHP ditulis dalam apitan tanda khusus PHP. Ada empat macam pasangan tag PHP yang dapat digunakan untuk menandai blok script PHP :

- 1) `<?php...?>`
- 2) `<script language = "PHP">...</script>`
- 3) `<?...?>`
- 4) `<%...%>`

Langkah pertama merupakan format yang dianjurkan tetapi mungkin cara kedua akan sering digunakan karena lebih ringkas. Langkah kerja digunakan untuk mrngantisipasi editor-editor yang tidak dapat menerima kedua cara di atas. Langkah keempat juga memungkinkan sebagai kemudahan bagi anda yang sudah terbiasa dengan ASP (Active Server Pages). Namun, bila itu tidak dikenal, maka harus dilakukan pengaktifan pada file konfigurasi PHP ini.

## 2. Database

*Database* adalah sekumpulan data yang terdiri dari suatu atau lebih tabel yang saling berhubungan. User mempunyai wewenang untuk mengakses data tersebut, baik untuk menambah, mengubah bahkan menghapus data yang ada dalam tabel tersebut (Anonymous, 2005).

*Database* digunakan untuk menampung beberapa tabel atau query yang dijadikan media untuk menyimpan data sebagai sumber pengolahan data (Anonymous, 2005). Menurut Wahyono (2005), *database* merupakan kumpulan data yang terorganisasi dalam file-file terstruktur yang khusus digunakan untuk menampung data.

## 3. MySQL

Menurut Sugiri (2008:1), *MySQL* merupakan *database* yang bersifat *client server*, dimana data diletakkan di server yang bisa diakses melalui komputer client. *MySQL* dibuat sekitar tahun 1994/1995 dan dikembangkan oleh sebuah perusahaan di Swedia yang bernama *MySQL AB* dengan istilah T.c.X DataKonsult AB. Tujuannya adalah untuk mengembangkan aplikasi *web* yang dimiliki oleh clientnya.

Menurut Andi (2011) *Database* atau sering disebut basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis dan merupakan sumber sistem informasi yang dapat diperiksa

menggunakan suatu program komputer. *Database* berfungsi untuk menyimpan informasi atau data. *Database* merupakan sekumpulan data sebagai penyedia informasi bagi pengguna atau user. Untuk mengolah *database* diperlukan *software* yang sering disebut dengan DBMS (*Database Management Sistem*). Dengan DBMS pengguna atau user dapat membuat, mengola, mengontrol, dan mengakses *database* dengan mudah, praktis, dan efisien.

*Database* terdiri dari tabel yang didalamnya terdapat *field*, dan sebuah *database* biasanya terdiri dari beberapa tabel. Dalam pembuatan *database*, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

- a. Setiap tabel dalam *database* harus memiliki *field* (kolom) yang unik disebut dengan *primary key*.
- b. Tabel dalam *database* tidak boleh ada *redundancy* data yaitu mengandung record ganda. Jika terdapat data yang sama maka perlu melihat kembali rancangan tabelnya.
- c. Pilih tipe data yang tepat sehingga ukuran *database* seminimal mungkin.

*MySQL* merupakan Relational *Database Management Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public Lisence). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial.

*MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (Structure Query Language). SQL merupakan sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukkan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Kendala suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dan cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya.

Sebagai *database* server, *MySQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan *database* server yang lainnya dalam query data.

a. Keistimewaan *MySQL*

Sebagai *database* yang memiliki konsep *database* modern, *MySQL* memiliki banyak sekali keistimewaan yang dimilikinya, yaitu :

1) Portability

*MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi diantaranya adalah seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X server, Solaris, Amiga, HP-UX dan masih banyak lagi.

2) Open Source

*MySQL* didistribusikan secara *open source* (gratis), dibawah lisensi GPL.

3) Multiuser

*MySQL* dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan sebuah *database* server *MySQL* dapat diakses client secara bersamaan.

4) Performance Tuning

*MySQL* memiliki kecepatan yang menabjukkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5) Column Types

*MySQL* memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, year*, serta enum.

6) Command and Function

*MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.

7) Security

*MySQL* memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

#### 8) Stability dan Limits

*MySQL* mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

#### 9) Connectivity

*MySQL* dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named Pipes (NT).

#### 10) Localisation

*MySQL* dapat mendeteksi pesan kesalahan (error code) pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

#### 11) Interface

*MySQL* memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

#### 12) Client dan Tools

*MySQL* dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap tool yang ada disertai petunjuk *online*.

#### 13) Struktur Tabel

*MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALERT TABEL, dibandingkan dengan *database* lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

#### 4. **WEB**

Menurut Sidik (2005:1) *Word Wide Web (WWW)* atau juga dikenal dengan *WEB* adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Pertama kali diciptakan pada tahun 1991 di CERN, Laboratorium Fisika Partikel Eropa Jenawa, Swiss. Tujuan awalnya adalah untuk menciptakan media yang mudah untuk berbagi informasi di antara para fisikawan dan ilmuwan.

Informasi yang terdapat di *Web* disebut halaman *Web (web page)*. Untuk mengakses sebuah halaman *Web* dari *browser*, pemakai perlu menyebutkan URL (Uniform Resource Locator). URL Tersusun atas tiga bagian :

- a. Format *Transfer*
- b. Nama *host*, dan
- c. *Path* berkas dokumen.

#### 5. **XAMPP**

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan komilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP *Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemograman PHP dan Perl.

## **BAB III**

### **ANALISA DAN HASIL**

#### **A. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan**

Analisis sistem merupakan tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem yang dihasilkan nantinya. Tahapan ini sangat penting karena menentukan bentuk sistem yang nantinya akan dibangun. Seorang analis sistem harus memahami persoalan-persoalan yang ada sebelum menentukan tindakan apa saja yang akan dilakukan serta keputusan apa yang harus diambil dalam menyelesaikan persoalan tersebut. Disamping itu dengan menggambarkan setiap proses secara detail seorang analis harus mampu membuat rincian sistem dari hasil analisa menjadi bentuk perancangan sistem yang nantinya bisa di mengerti oleh pengguna sistem. Dalam perancangan sistem akan dijelaskan bagaimana bagian-bagian dari sistem diimplementasikan.

Berikut ini adalah gambar proses alur sistem yang sedang berjalan pada Toko Pintu Rimbo:

1. Sistem yang berjalan saat ini masih belum efektif belum ada sistem apapun sama sekali seperti *web* ataupun android.
2. Sistem penyewaan yang dilakukan belum terkomputerisasi
3. Semua data di toko Pintu Rimbo tersebut baik data pelanggan, admin maupun keuangan masih belum efektif .

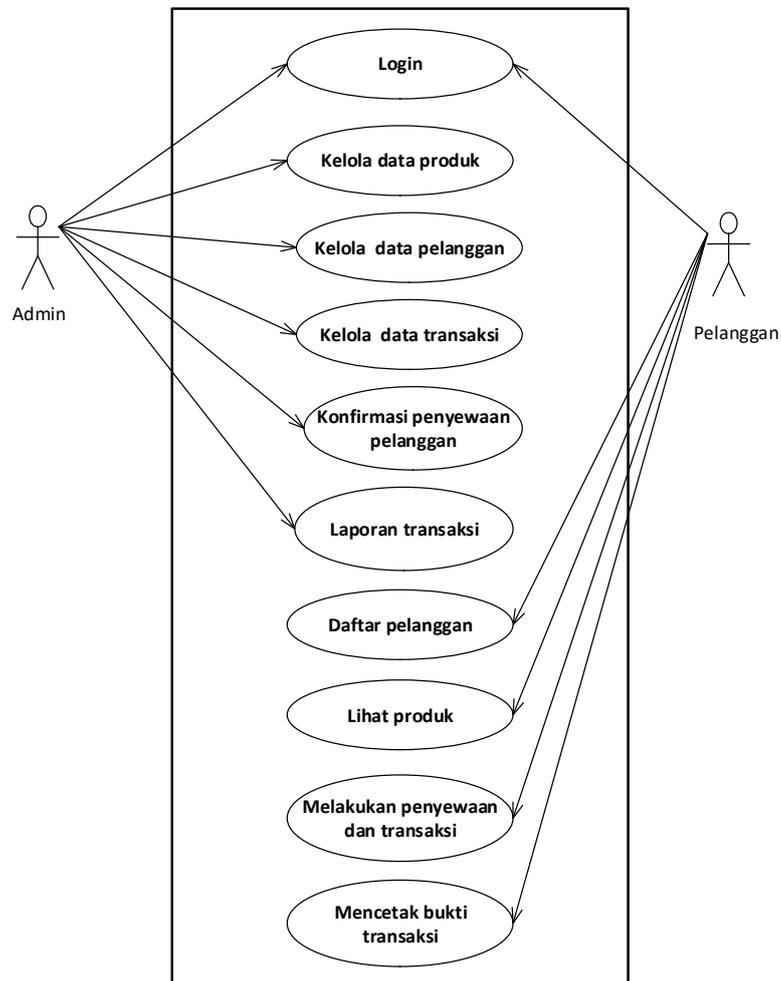
## B. Perancangan Sistem

### 1. Peran Aktor

**Tabel 3. 1 Peran Aktor**

No	Aktor	Peran
1	Admin	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Login.</li><li>b. Admin mengelola data produk</li><li>c. Admin mengelola data pelanggan</li><li>d. Admin mengelola data transaksi</li><li>e. Admin mengkonfirmasi penyewaan pelanggan</li><li>f. Admin membuat laporan transaksi</li><li>g. Logout.</li></ul>
2	Pelanggan	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Login</li><li>b. Pelanggan melakukan pendaftaran</li><li>c. Pelanggan melihat produk</li><li>d. Pelanggan menyewa produk</li><li>e. Pelanggan melakukan transaksi</li><li>f. Pelanggan mencetak bukti transaksi</li><li>g. Logout.</li></ul>

## 2. Use Case Diagram



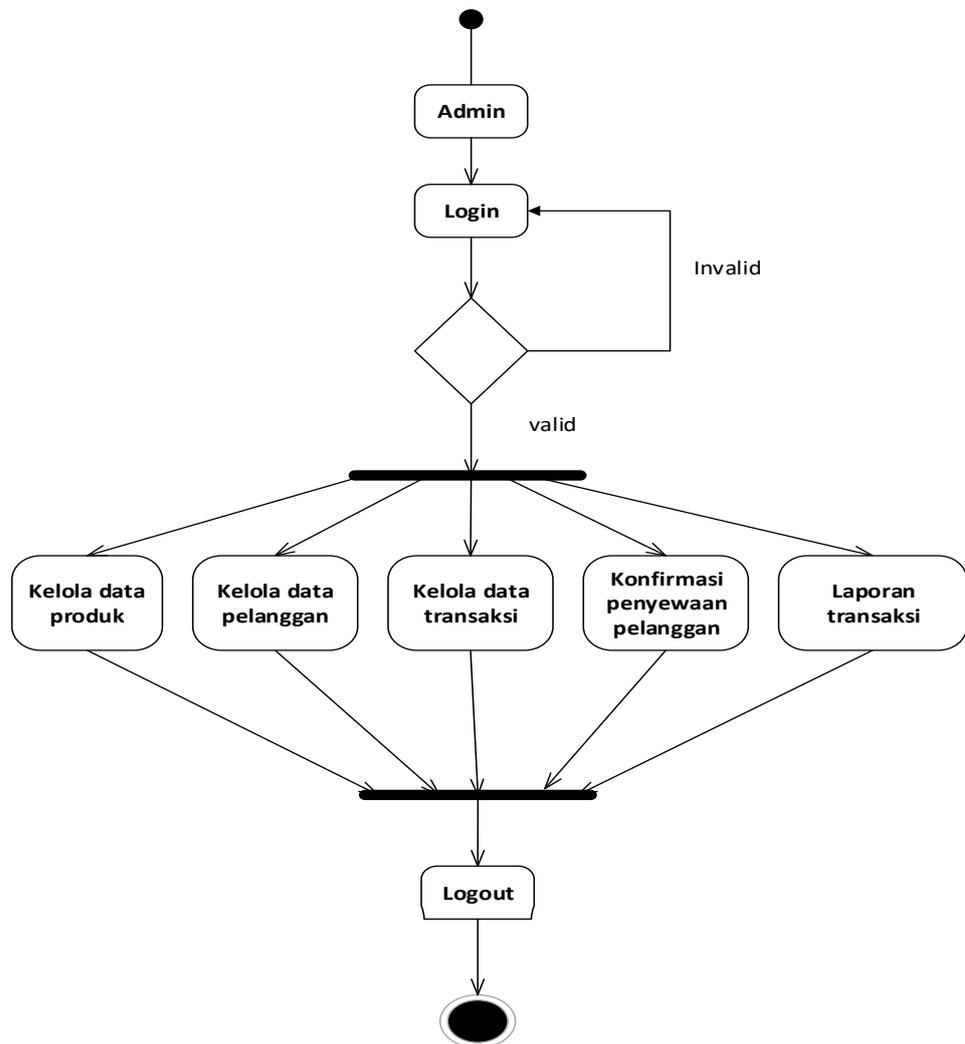
**Gambar 3. 1 Use Case Diagram**

Gambar Use Case Admin diatas menjelaskan tentang kegiatan yang bisa dilakukan oleh Admin dalam Sistem Penyewaan Alat *Outdoor*, pertama admin login terlebih dahulu setelah login admin bisa mengelola data produk, pelanggan dan transaksi, kemudian admin melakukan konfirmasi terhadap penyewaan dari pelanggan serta admin membuat laporan dari transaksi penyewaan. Kemudian pada aktor pelanggan pertama melakukan login terlebih dahulu kalau belum mempunyai akun pelanggan bisa mendaftar dulu di menu register setelah itu baru pelanggan bisa login setelah login pelanggan bisa melihat produk, melakukan penyewaan, melakukan transaksi serta mencetak bukti transaksi.

### 3. Activity Diagram

#### a. Activity Diagram Admin

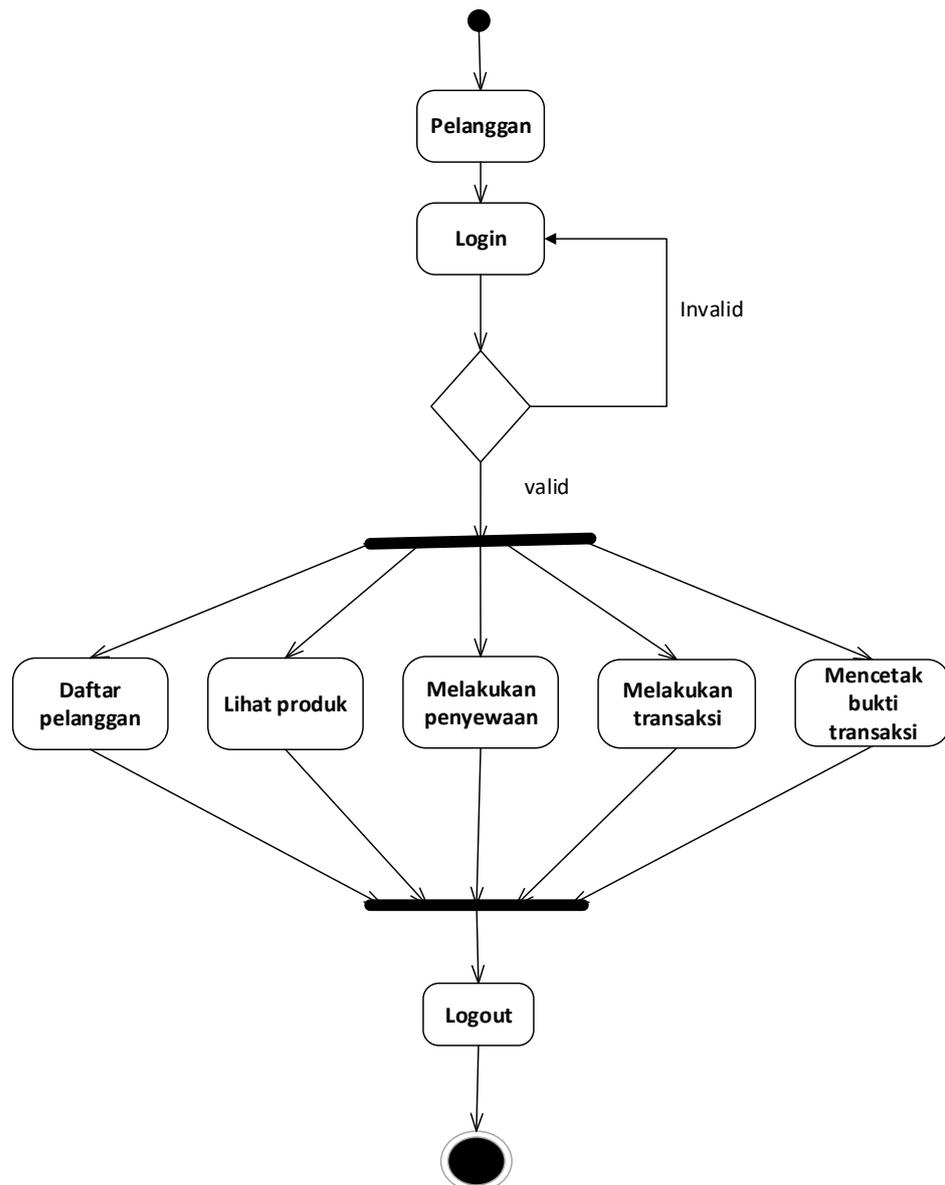
*Activity Diagram* pada admin ini dapat melakukan login terlebih dahulu, apabila telah melakukan login dengan benar maka login admin bisa mengelola data produk, pelanggan dan transaksi, kemudian admin melakukan konfirmasi terhadap penyewaan dari pelanggan serta admin membuat laporan dari transaksi penyewaan.



**Gambar 3. 2 Activity Diagram Admin**

### b. Activity Diagram Pelanggan

*Activity* Diagram pada pelanggan pertama melakukan login terlebih dahulu kalau belum mempunyai akun pelanggan bisa mendaftar dulu di menu register setelah itu baru pelanggan bisa login setelah login pelanggan bisa melihat produk, melakukan penyewaan, melakukan transaksi serta mencetak bukti transaksi.

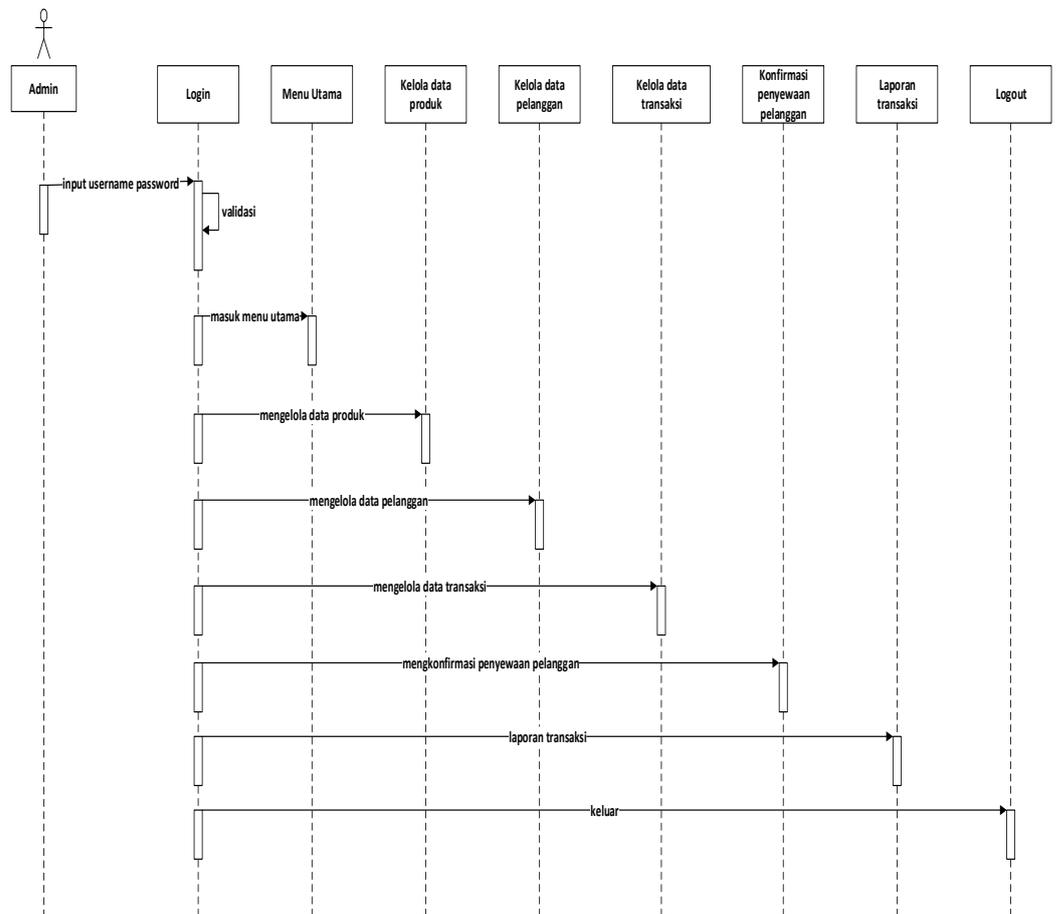


**Gambar 3. 3 Activity Diagram Pelanggan**

## 4. Sequence Diagram

### a. Sequence Diagram Admin

*Sequence Diagram* pada admin ini dapat melakukan login terlebih dahulu, apabila telah melakukan login dengan benar maka login admin bisa mengelola data produk, pelanggan dan transaksi, kemudian admin melakukan konfirmasi terhadap penyewaan dari pelanggan serta admin membuat laporan dari transaksi penyewaan.

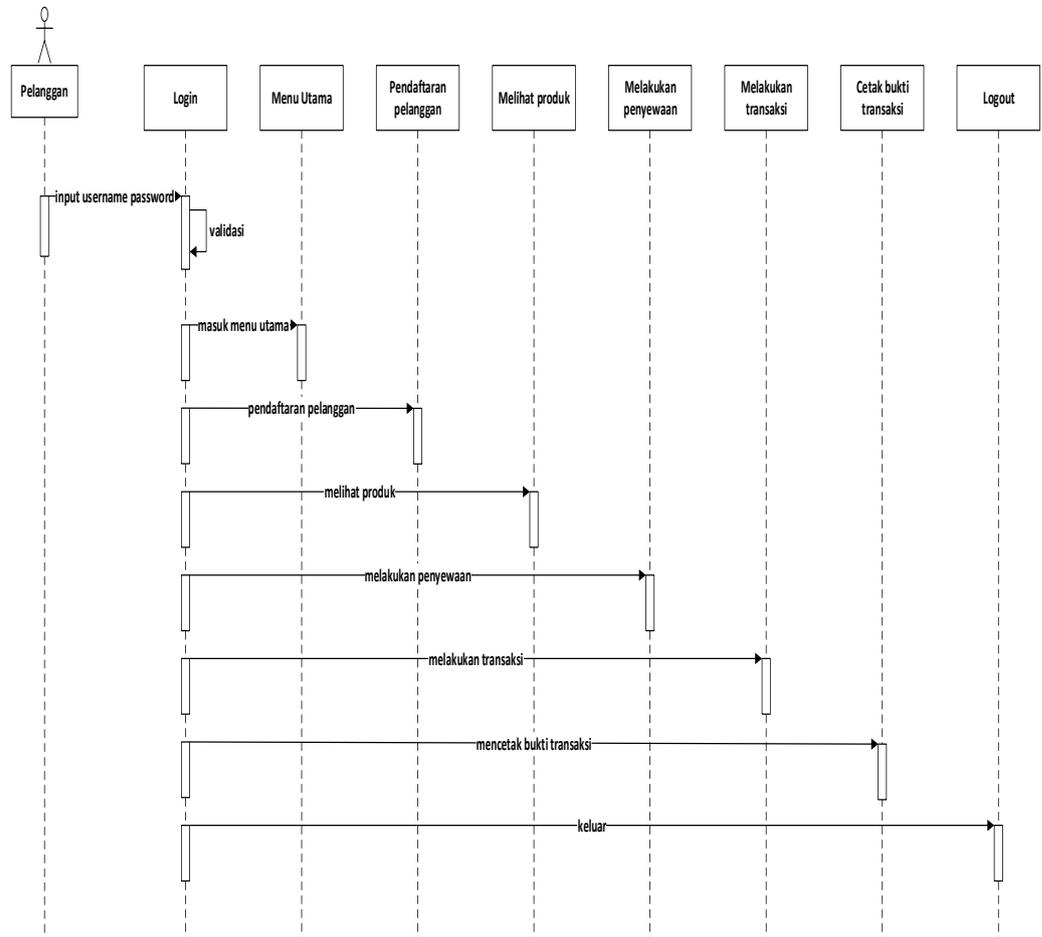


**Gambar 3. 4** *Sequence Diagram Admin*

### b. Sequence Diagram Pelanggan

*Sequence Diagram* pada pelanggan pertama melakukan login terlebih dahulu kalau belum mempunyai akun pelanggan bisa mendaftar dulu di menu register setelah itu baru pelanggan bisa login setelah login

pelanggan bisa melihat produk, melakukan penyewaan, melakukan transaksi serta mencetak bukti transaksi.

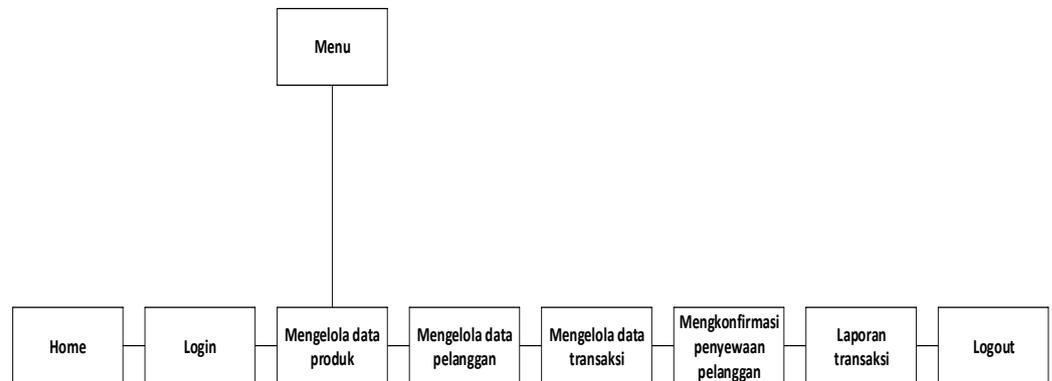


**Gambar 3. 5 Sequence Diagram Pelanggan**

## 5. Struktur Program

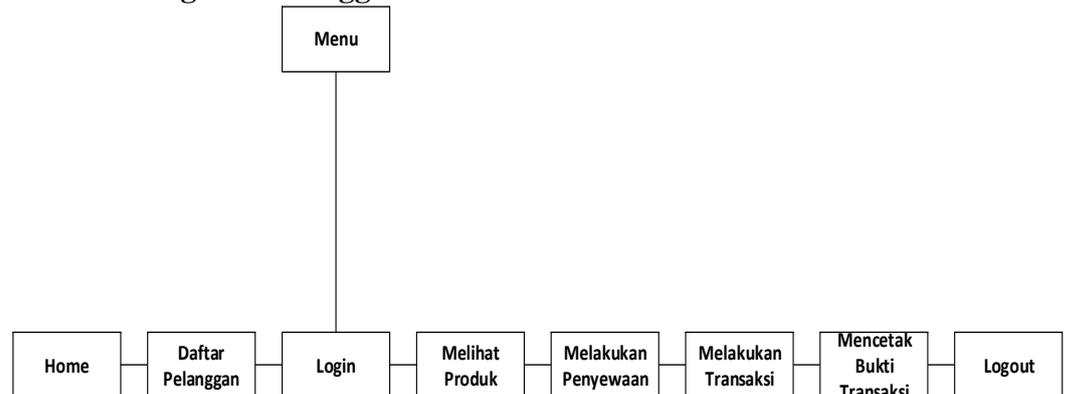
Desain struktur program merupakan suatu desain yang menggambarkan suatu hubungan modul program dengan modul program yang lainnya. Desain struktur program dari yang diusulkan oleh penulis dapat dilihat pada gambar berikut:

### a. Struktur Program Admin



Gambar 3. 6 Struktur Program Admin

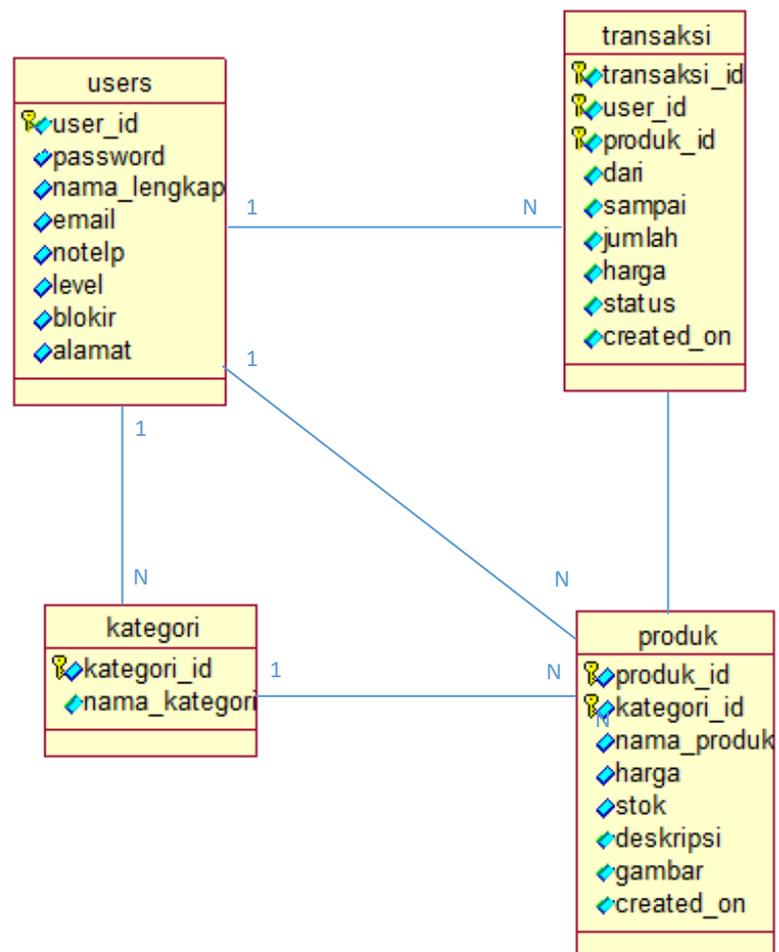
### b. Struktur Program Pelanggan



Gambar 3. 7 Struktur Program Pelanggan

## 6. Class Diagram

*Class Diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika di-instalasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class Diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class diagram*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, perwarisan, asosiasi dan lain-lain.



**Gambar 3. 8 Class Diagram**

### C. Desain Terinci

#### 1. Desain Ouput

##### a. Laporan Bukti Pemesanan *Online*

PINTU RIMBO ADVENTURE BUKTI BOOKING PEMESANAN ONLINE					
Atas Nama		: XXXX			
No Telp		: XXXX			
Email		: XXXX			
Alamat		: XXXX			
No	Nama Produk	Jumlah	Dari Tanggal	Sampai Tanggal	Subtotal
X (5)	X (255)	X (11)	date	date	X (11)
X (5)	X (255)	X (11)	date	date	X (11)
Total					X (11)

Gambar 3. 9 Laporan Bukti Pemesanan *Online*

##### b. Data Kategori Sewa

Data Kategori Sewa	
No	Nama Produk
X (5)	X (255)
X (5)	X (255)

Gambar 3. 10 Data Kategori Sewa

**c. Data Pelanggan**

Data Pelanggan				
No	Nama	Email	Notelp	Alamat
X (5)	X (60)	X (30)	X (20)	text
X (5)	X (60)	X (30)	X (20)	text

**Gambar 3. 11 Data Pelanggan**

**d. Data Produk**

Data Produk				
No	Nama Produk	Kategori	Stok	Harga
X (5)	X (255)	X (255)	X (45)	X (45)
X (5)	X (255)	X (255)	X (45)	X (45)

**Gambar 3. 12 Data Produk**

**e. Data Transaksi Sewa**

Data Transaksi Sewa								
No	Nama Pelanggan	Nama Barang	Kategori	Jumlah	Dari	Sampai	Total Bayar	Status
X (5)	X (60)	X (255)	X (255)	X (11)	date	date	X (11)	X (30)
X (5)	X (60)	X (255)	X (255)	X (11)	date	date	X (11)	X (30)

**Gambar 3. 13 Data Transaksi Sewa**

**f. Laporan Transaksi Sewa**

Laporan Transaksi Sewa								
25 Juli 2022 - 31 Juli 2022								
No	Nama Pelanggan	Nama Barang	Kategori	Jumlah	Dari	Sampai	Total Bayar	
X (5)	X (60)	X (255)	X (255)	X (11)	date	date	X (11)	
X (5)	X (60)	X (255)	X (255)	X (11)	date	date	X (11)	
Total Transaksi							X (11)	

**Gambar 3. 14 Laporan Transaksi Sewa**

## 2. Desain Input

### a. Tampilan daftar

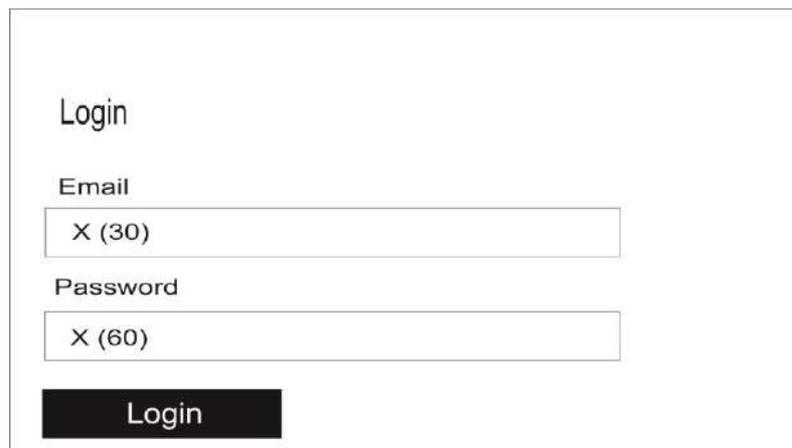


The registration form titled "Daftar Sekarang" contains the following fields and controls:

- Nama Lengkap**: Text input field with a maximum length of 60 characters (X (60)).
- No. Telp**: Text input field with a maximum length of 20 characters (X (20)).
- Alamat**: Text input field with a maximum length of 255 characters (text).
- Email**: Text input field with a maximum length of 30 characters (X (30)).
- Password**: Text input field with a maximum length of 60 characters (X (60)).
- Daftar**: A black button with white text.

Gambar 3. 15 Tampilan Daftar

### b. Tampilan login



The login form titled "Login" contains the following fields and controls:

- Email**: Text input field with a maximum length of 30 characters (X (30)).
- Password**: Text input field with a maximum length of 60 characters (X (60)).
- Login**: A black button with white text.

Gambar 3. 16 Tampilan Login

### c. Tampilan tambah kategori



The form titled "Kategori" contains the following fields and controls:

- Nama Kategori**: Text input field with a maximum length of 255 characters (X (255)).
- Simpan**: A blue button with white text.
- Tutup**: A white button with black text.

Gambar 3. 17 Tampilan Tabah Kategori

#### d. Tampilan tambah produk

**Tambah Produk**

---

Nama Produk

Kategori

Harga

Stok

Deskripsi

Gambar

**Gambar 3. 18 Tampilan Tabah Produk**

### 3. Desain File

#### a. Tabel Users

Nama *database* : sewa

Nama tabel : users

Primary key : user\_id

**Tabel 3. 2 Users**

Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
user_id	Integer	11	User Id
password	Varchar	60	Password
nama_lengkap	Varchar	60	Nama Lengkap
email	Varchar	30	Email
notelp	Varchar	20	Nomor Telepon
level	Enum	'0', '1'	Level
blokir	Varchar	1	Blokir
alamat	Text	-	Alamat

**b. Tabel Transaksi**

Nama *database* : sewa  
 Nama tabel : transaksi  
*Primary key* : transaksi\_id

**Tabel 3. 3 Transaksi**

Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
transaksi_id	Integer	<b>11</b>	Transaksi Id
user_id	Integer	<b>11</b>	User Id
produk_id	Integer	<b>11</b>	Produk Id
dari	Date	-	Dari
sampai	Date	-	Sampai
jumlah	Varbinary	<b>45</b>	<i>Jumlah</i>
harga	Varchar	<b>45</b>	Harga
status	Enum	'1', '0', '2'	Status
created_on	Datetime	-	Created On

**c. Tabel Produk**

Nama *database* : sewa  
 Nama tabel : produk  
*Primary key* : produk\_id

**Tabel 3. 4 Produk**

Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
produk_id	Integer	<b>11</b>	Produk Id
kategori_id	Integer	<b>11</b>	Kategori Id
nama_produk	Varchar	<b>255</b>	Nama Produk
harga	Varchar	<b>45</b>	Harga
stok	Varchar	<b>45</b>	Stok
deskripsi	Text	-	Deskripsi
gambar	Text	-	Gambar
created_on	Datetime	-	Created On

**d. Tabel Kategori**

Nama *database* : sewa

Nama tabel : kategori

*Primary key* : kategori\_id

**Tabel 3. 5 Kategori**

Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
kategori_id	Integer	<b>11</b>	Kategori Id
nama_kategori	Varchar	<b>255</b>	Nama Kategori

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi penyewaan yang dibuat, dapat membuat laporan dengan cepat, tepat dan mengurangi kesalahan perhitungan.
2. Dengan adanya sistem informasi yang baru ini, dapat dijadikan media promosi.
3. Dengan adanya sistem informasi penyewaan ini, dapat meningkatkan permintaan penyewaan dan memperluas pasar.

#### **B. Saran**

Setelah penulis membangun Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat-Alat *Outdoor* pada Toko *Rimbo Adventure* penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam sistem yang dibuat. Oleh karena itu pada kesempatan penulis ingin memberikan beberapa saran yang nantinya berguna dalam perbaikan dan pengembangan dimasa yang akan datang diantaranya:

1. Agar penerapan perancangan sistem informasi ini dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan sumber daya manusia, minimal menguasai komputer serta bisa melakukan *training* atau pelatihan tentang penggunaan cara sistem ini.
2. Pemeliharaan dan penyempurnaan sistem harus terus dilakukan sesuai perkembangan dan kebijaksanaan agar aplikasi ini dapat berfungsi dengan apa yang diinginkan dimasa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika
- Aji Supriyanto. 2005. "Pengantar Teknologi Informasi". Jakarta: Edisi Pertama. Salemba Empat.
- Abdul Kadir. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta : Andi.
- Andi dan Madcoms. 2011. *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHPMYSQL*. Yogyakarta: Andi
- Anonymous. 2011. *Transmission Electron Microscope (TEM)*. Diakses dari unl.edu.com. tanggal 24 Agustus 2021
- Arief, M.Rudyanto., 2011, *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL*, Yogyakarta: Andi.
- A.S, Rossa dan M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Penerbit Informatika.
- Cushing, Barry E 2003. *Sistem. Informasi Akuntansi Pendekatan Manual Praktika Penyusunan Metode*. Yogyakarta: BPFE.
- Davis, Gordon B. 1995. "Sistem Informasi Manajemen, PT. Pustaka Binaman Pressindo".
- Jogiyanto, H.M., 2005, *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, ANDI, Yogyakarta
- Kertahadi, 2007, *Pengertian sistem informasi*, Yogyakarta: Sistem Informasi.
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta : Andi.
- Nash, John F. 1995. *Pengertian Sistem Informasi*. Jakarta : Informatika
- Nugraha, Firman. 2018. Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor di Malindo Kota Tasikmalaya Berbasis WEB. *Jurnal manajemen dan Teknik Informatika*. 41-50.
- Oetomo, Dharma, Budi Sutedjo. 2002. *Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Edisi I. ANDI.

- Parno, Parno and Dharmayanti, Dharmayanti and rahmansyah, nandang *Aplikasi Mobile Kamus Istilah Psikologi Berbasis Android 2.2*. proceeding pesat(Psikologi,ekonomi,sastra,arsitektur & sipil),
- Priyanto, Duwi. 2013. *Mandiri Belajar Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta. Mediakom
- Prastowo, Andi. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Sugiarto, Agus dan Wahyono, Teguh. 2005. *Manajemen Kearsipan Modern*.Yogyakarta: Gava Media
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Sutabri, Tata .2005. *Sistem Informasi Manajemen*.2005. Jakarta.
- Wahyono, Teguh. 2004. *Sistem Informasi, Konsep Dasar, Analisa Desain dan Implementasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.