SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DAN PENJUALAN

ALAT - ALAT *CAMPING* DI MAGMA20 CAMPING RENTAL

BERBASIS *WEB*

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi
Jenjang S1 (Strata Satu) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Oleh :

TAUFIK SULAEMAN

10512247

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2017

A. ABSTRACT

Camping is a recreational activity outside the home this activity began popular in the early 20th century, camping activities are usually done in the open. This activity is supported by secondary tools whose properties are not used continuously, especially the tools used are quite expensive. Therefore Magma20 became one of the camping equipment providers in Bandung. Magma20 provides camping tools for rent. In Magma20 in running the business there are still some weaknesses in the development of data into information that is in terms of promotion Magma20 still use brochures and social media. In the system of renting camping equipment also still use the bookkeeping and notes - notes. Due to the accumulation of transaction data, in case of reporting officer's printing is complicated by the ordering of transaction data that accumulate.

To fill the existing system shortcomings, comes the idea to create a website application that is able to process data as well as promotional media. In the design of information systems, using a methodology that serves as a guide. In this approach the design of this information system using Object-oriented programming or OOP (object-oriented programming) and to develop information systems using the development of Prototype. Methods of data collection is done by conducting a review or observation and interview directly Magma20. Tools used to facilitate the design of the system in the form Use Case, Use Case Scenario, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, Class Diagrams, Component Diagrams, Deployment Diagrams, Object Diagram, which is expected to help optimize the entire sales process. The software used to make this system design is PHP and uses MySql database.

Supported by the availability of internet network in magma20 this application will be supporting media in processing notes, as well as media campaign. Expected with the development of information systems in Magma20 Camping Rental can fill the weakness of the existing system in the current magma20.
Keywords : System of information in renting outdoor equipments, Method of developing Prototype, Object-Oriented, php, website, MySql database.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Di era globalisasi ini dimana manusia dihadapkan pada kecanggihan telnologi informasi yang cepat dan mudah. Oleh karenanya dengan adanya kemajuan teknologi itu sendiri dapat dirasakan bukan hanya untuk personal saja. Akan tetapi instansi-instansi, pemerintahan, organisasi juga di bidang usaha lainnya. Sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perkembangan teknologi infomasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, karena computer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

Memanfaatkan teknologi sebagai media pengembangan usaha juga mempermudah proses kerja. Sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perkembangan teknologi infomasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan

Dengan demikian banyak dari pengusaha menengah keatas dalam proses kerjanya memanfaatkan teknologi informasi untuk mengefektifkan dan efisiensi waktu. Manfaat berkembangnya sistem informasi ini sangat menguntungkan banyak pihak terutama perusahaan kecil menengah. Sehingga menjadi ajang para pengembang usaha menerapkan system informasi teknologi ini, Karena sistem informasi sendiri dapat mempermudah untuk memanajemen aktifitas perusahaan. Khususnya sistem informasi yang berbasiskan web. Web itu sendiri dapat menjadi ajang promosi bagi perusahaan, juga menigkatkan pelayanan proses transaksi menjadi lebih mudah dan dapat dilakukan dari jarak jauh, juga konsumen tidak akan lagi sulit dalam mencari penyedia setiap hal yang mereka butuhkan.

Oleh karena itu Magma20 Camping Rental merupakan usaha menengah ketas yang melayani kebutuhan penyewaan dan penjualan peralatan camping yang berada di Jl.Dago Barat No.20 Kota Bandung. Magma20 merupakan salah satu dari penyediaan layanan penyewaan alat-alat camping di bandung yang tidak begitu banyak keberadaannya dan sulit ditemukan, dan konsumen terkadang harus mencari informasi tentang penyedia penyewaan hanya dari mulut kemulut saja.

Persaingan dalam bidang usaha penyewaan alat-alat camping Magma20 mengalami hambatan dalam bidang promosi. Dikarenakan hanya menggunakan brosur-brosur juga proses informasi dari mulut ke mulut menyulitkan konsumen untuk mencari tempat penyewaan alat-alat camping. Selain itu proses penyewaan yang masih menggunakan nota-nota dan buku besar sebagai catatan dan laporan, Nota penjualan yang berantakan Karena disatukan dengan nota penyewaan menyulitkan dalam proses pencarian data transaksi, nota yang tidak beraturan menyulitkan petugas dalam membuat laporan. Pemesanan yang harus di lakukan secara langsung ke toko menyebabkan kesulitan bagi konsumen untuk menyewa. Pada proses penyewaan konsumen harus datang ke toko setelah datang konsumen menanyakan ketersediaan alat-alat apa saja yang akan di sewa. Lalu petugas mencari ketersediaan alat-alat lalu menulisnya di nota dan buku baru barang dapat di gunakan oleh konsumen. Permasalahan yang muncul adalah saat mencari ketersediaan akan memakan waktu lama. Proses pembayaran yang masih menggunakan nota yang ditulis tangan terkadang mengalami kesalahan penghitungan yang kurang tepat.

Berdasarkan uraian di atas, maka Magma20 Camping Rental perlu adanya suatu aplikasi website yang mampu mengolah sistem informasi sekaligus media promosi. Sehingga penulis memutuskan untuk menetapkan judul penelitian sebagai berikut :

“SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DAN PENJUALAN ALAT-ALAT CAMPING DI MAGMA20 CAMPING RENTAL BERBASIS WEB”.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Demi terwujudnya peningkatan kualitas pelayanan terhadap konsumen dan pengolohan data informasi dan penyewaan dan penjualan di Magma20 Camping Rental terus berusaha dengan berbagai upaya. Namun selalu ada hambatan dan halangan. Demikian pula yang di alami oleh Magma20 Camping Rent. Maka dari itu penulis mengidentifikasikan masalah sebagai berikut :

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut maka identifikasi masalah yang dapat di simpulkan adalah sebagai berikut :

1. Penyewaan dan penjualan masih dalam bentuk nota dan pembukuan. Menyebabkan data-data tersebut mudah hilang dan rusak.
2. Nota penjualan disatukan dengan penyewaan menyebabkan data tertukar dan tidak beraturan, menyulitkan petugas dalam hal mencari data transaksi.
3. Konsumen masih mengalami kesulitan dalam pembayaran uang DP dan booking alat yang akan di pesan.
4. Pembuatan laporan yang masih bergantung pada nota dan buku besar, menyulitkan mengurutkan data sewa pada nota.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang dan identifikasi masalah tersebut maka permasalahan dalam penelitian ini dapat di rumuskan sebagai berukut:

1. Bagaimana sistem penyewaan dan penjualan alat-alat camping yang sedang berjalan di Magma20 Camping Rental ?
2. Bagaimana rancangan sistem yang akan di usulkan yang akan di terapkan di Magma20 camping rental ?
3. Pengujian apa yang digunakan pada aplikasi guna memperbaiki system lama ?
4. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem penyewaan dan penjualan online di Magma20 Camping Rental ?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun "Sistem Informasi Penyewaan Alat-alat Camping Berbasis Website di Magma20 Camping Rental" guna mempermudah dan membantu permasalahan yang terjadi. Dengan harapan penulis dapan memecahkan masalah yang timbul pada Magma20 Camping Rental.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui sistem penyewaan dan penjualan alat-alat camping yang sedang berjalan di Magma20 Camping Rental.
2. Untuk membuat perancangan aplikasi program yang dapat mendukung dalam penyampaian informasi transaksi penyewaan juga penjualan alat-alat camping.
3. Untuk mengetahui pengujian program penyewaan dan penjualan alat-alat camping di Magma20 Camping Rental, serta evaluasi program juga perbaikan program.
4. Untuk melakukan implementasi sistem informasi penyewaan dan penjualan alat alat camping di Magma20 Camping Rental.

1.4. Kegunaan Penelitian

1.4.1. Kegunaan Praktis

1. Bagi Magma20 Camping Rental

   Kegunaan bagi Magma20 Camping Rental, dengan adanya penelitian ini maka diharapkan dapat menjadi solusi dan alternatif, baik dari segi informasi pemesanan penyewaan alat-alat sehingga sistem dapat berjalan dengan efisien untuk memberikan

kemudahan bagi pihak yang terkait, dan kemudian informasi tersebut dapat diterima dengan baik.b

2. Bagi Konsumen

Kegunaan bagi konsumen, hasil penelitian dapat memudahkan proses pemesanan penyewaan alat-alat camping. Dan kepuasan menjadi konsumen di Magma20 Camping Rental karena sistem dalam pelayanan yang diberikan dapat lebih baik.

1.4.2. Kegunaan Akademis

1. Bagi Pengembangan Ilmu

Kegunaan penelitian ini bagi ipengembangan ilmu dapat menambah pengetahuan dalam pengembangan teori juga penerapan pada prakteknya, juga dapat menjadikan suatu karya bari dalam pengembagnan sistem informasi di dalam bidang penyewaan khususnya.

2. Bagi Peneliti Lain

Kegunaan penelitian ini bagi peneliti lain, diharapkan jadi sebuah referensi serta menambah wawasan mengenai pengembangan sistem informasi bagi yang membutuhkan serta dapat dijadikan acuan bagi mahasiswa yang sedang mengambil atau tugas akhir dalam pembahasan serta kajian yang sama.

3. Bagi Penulis

Untuk penulis sendiri, seluruh rangkaian kegiatan dan hasil penelitian guna menambah pengetahuan dan pengalaman tentang sistem informasi berbasis website dan dapat lebih menetapkan penguasaan materi Sistem Indormasi di **UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA (UNIKOM).**

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan guna menghidari kesalahan dalam penafsiran terhadap program yang penulis rancang. Berikut batasan masalahnya :

1. Aplikasi ini memberikan informasi mengenai ketersdiaan alat, melakukan penyewaan, penjualan, harga sewa dan pembayaran yang dapat dilakukan secara sistem *online*.
2. Konsumen tidak dapat melakukan perpanjangan sewa melalu sistem.
3. Pembayaran penyewaan peralatan menggunakan sistem transfer ke rekening Bank yang telah di tentukan.
4. Denda di bayarkan secara offline saat pengembalian barang.
5. Proses penjualan tidak dapat di lakukan secara online.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini hal-hal yang diutarakan oleh peneliti yang sifatnya mendukung adanya penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian yang terdahulu, Antara lain :

1. Penelitian oleh Rifqi Fahrudin

Penelitian oleh Rifqi Fahrudin yang berjudul SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT OUTDOR di WARGER CAMPING EQUIPMENT.

Tujuan dari penelitian tersebut bertujuan untuk merancang sistem informasi penyewaan alat-alat camping. Penelitian ini membahas mengenai kelemahan system penyewaan yang terdapat di warger camping equipment yang mana konsumen harus langsung datang ke warger untuk menyewa alat-alat camping. Warger sendiri kesulitan dalam memantau jumlah alat yang

ada karena banyaknya penyewa. Dalam sistemnya penulis juga memperlengkapi dengan informasi ketersediaan barang di gudang agar petugas tidak harus memeriksa gudang untuk mencari ketersediaan barang.[1]

Persamaan penelitian yang di lakukan oleh Rifqi Fahrudin dengan penulis adalah : Sama-sama meneliti mengenai penyewaan alat alat camping dan sama sama melengkapi permasalahan perusahaan mengenai ketersediaan alat.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Rifqi Fahrudin dengan penulis adalah : penelitian yang di lakukan oleh Rifqi Fahrudin tidak membahas mengenai kehilangan atau kerusakan pada barang yang disewa.

2. Penelitian oleh Dani Hermawan

Penelitian yang dilakukan oleh Dani Hermawan yang berudul SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT KEMPING BERBASIS WEB PADA CV GREEN CAMP BANDUNG.

Dalam penulisan nya Dani Hermawan merancang sistem nformasi penyewaan alat-alat camping yang sistematis sebagai sarana mempermudah proses transaksi penyewaan alat-alat camping. Dan membahas mengenai masalah keterlambatan pengirimin barang yang diakibatkan oleh nota penyewaan yang rusak atau hilang. Juga melengkapi permasalahan pembuatan laporan yang disebabkan mudahnya nota hilang atau rusak. [2]

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Dani Hermawan dengan penulis adalah pada penulisan penelitian oleh Dani Hermawan sama sama mebahas mengenai penyewaan dan pembuatan laporan.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Dani Hermawan dengan penulis adalah : pada penelitian penulis tidak membahas mengenai kondisi kerusakan pada item yang di sewa sebelum dan sesudah. Namun penelitian yang di lakukan oleh Dani Hermawan membahasnnya.

2.2. Pengertian Sistem

Pada dasarnya sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen atau elemen-elemen yang yang digabungkan menjadi satu untuk memenuhi kebutuhan tertentu.sekumpulan element atau komponen ini nantinya akan diproses untuk menghasilkan informasi agar dapat dijadikan bahan pengambilan keputusan untuk tujuan perusahaan. Adapun pengeritian para ahli mengenai sistem yaitu sebagai berikut :

1. Jogianto (2005:2), Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.
2. Indrajit (2001:2), Sistem adalah kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.
3. Murdick, R. G (1991:27), Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur atau bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data dan/atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi dan/atau energi dan/atau barang.

3. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek yang dilakukan dalam membuat proposal. Penulis melakukan penelitian mengenai penyewaan alat alat *camping* di Magma20 Camping Rental. Dalam objek penelitian ini penulis akan membahas mengenai sejarah singkat perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi tugas yang terdapat pada perusahaan.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Berangkat dari sebuah hobi ditahun 1999 Pak Sam mendirikan sebuah penyewaan serta penjualan alat-alat *camping.* Pada awal mula berdirinya Magma20 Camping Rental berawal dari owner yang sering alat-alatnya dan di pinjam rekannya. Dengan meminjamkan nya terkadang owner mendapatkan upah. Dari situlah ide owner untuk menyadikan peyewaan alat-alat camping dan juga penjualan alat-alat camping.

Di tahun 2015 – 2016 kegiatan diluar ruangan seperti olahraga olahraga *extreme* seperti *hiking, camping, climbing, traveling.* Bercengkrama dengan alam membuat kegiatan ini menjadi popular. Hal ini dapat di buktikan dengan berbunculannya nya komunitas – komunitas dan grup di Bandung khusus nya. Komunitas yang sudah lama mau pun komunitas – komunitas baru.

Para produsen peralatan *camping* maupun *outdoor*pun berlomba lomba mengembakan peralatan dan juga inovasi – inovasi terbaru. Melihat peminat pada kegiatan outdoor ini cukup bersar dan menjanjikan. Juga sebagai penyedia layanan untuk mempermudah menyediakan fasilitas juga peralatan – peralatan yang akan menunjangkegiatan mereka.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi

1. Menjadi pusat pelayanan penyewaan dan penjualan alat-alat camping terbaik dan terlengkap di Bandung khususnya Indonesia. Menjadi tempat penyewaan alat-alat dengan pelayanan cepat dan tepat.

b. Misi

1. Membuka cabang lebih lebih banyak di Bandung.
2. Selalu memberikan pelayanan yang lebih baik.
3. Memperbaiki sistem yang berjalan agar lebih baik dan efisien. Serta membuka divisi-divisi yang akan mempermudah pemasaran serta operasional kerja di Magma20 Camping Rental

Metode Penelitian

Pada hakikatnya metode penelitian merupakan langkah ilmiah yang digunakan untuk pencarian data agar dapat digunakan sebagai mestinya.

3.2.1. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penelitian deskriptif. Penelitian yang dilakukan berfokuskan kepada studi kasus yang dilakukan di MAGMA20 CAMPING RENTAL. Penelitian yang dilakukan meliputi analisa sistem serta sistem informasi yang ada di Magma20 Camping Rental. Analisa terhadap beberapa aspek yang diperlukan penulis yang terjadi langusng di Magma20 Camping Rental.

Metode dan Pendekatan Pengembangan Sistem

Dalam proses penelitian dan pembuatan sebuah sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai panduan mengenai bagaimana dan apa saja yang harus dikerjakan selama proses pembuatan sistem. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan berorientasi objek dan untuk melakukan pengembangan sistem peneliti menggunakan metode pengembangan model *prototype.*

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode yang digunakan penulis dalam perancangan sistem informasi ini metode pemograman berbasis objek. Pemrograman Berorientasi Objek (Object Oriented Programming/OOP) merupakan pemrograman yang berorientasikan kepada objek, dimana semua data dan fungsi dibungkus dalam class-class atau object-object. Setiap object dapat menerima pesan, memproses data, mengirim, menyimpan dan memanipulasi data. Beberapa object berinteraksi dengan saling memberikan informasi satu terhadap yang lainnya.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan untuk membangun sistem informasi ini yaitu metode *prototype.* Metode *prototype* adalah proses pembuatan model sederhana software yang mengijinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. *Prototype* memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan di buat.

Mengapa penulis menggunakan metode *Prototype*karena selama dalam proses perancangan *client* dan pengembang dapat berinteraksi langsung dengan demikian keselarasan perangkat lunak yang akan dikembangkan dengan kebutuhan *client* dapat terpenuhi. Bukan hanya itu kemudahan menggunakan metode ini pengembang dapat memberikan ide – ide serta *alternative* – *alternative* yang kepada *client*, juga *client* dapat mengutaran keinginan – keinginan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan.

1. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam melakukan analisis dan perancangan peneliti menggunakan alat bantu penelitian pemodelan *Unified Modeling Language* (UML), pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) berguna untuk memaparkan sistem yang akan di rancan. *Unified Modeling Language* (UML) pemodelan yang sangat familiar dikalangan analis untuk membuat sebuah perangkat lunak.

2. Analisis Sistem yang Berjalan

Menganalisis sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu langkah peneliti untuk menentuka prosedur yang akan di pakai nantinya. Analisis sistem yang sedang bejalan merupakan langkah agar dapat mengetahui sistem yang sedang berjalan di perusahaan. Dengan mengetahui sistem yang sedang berjalan diperusahaan kita dapat mengetahui permasalahan yang ada dilapangan dengan demikian penulis dapat menyimpulkan apa saja yang harus di perbaiki di sistem baru nantinya.

Dengan adanya analisis sistem yang sedang berjalan ini mempermudah peneliti mengetahui sistem yang sedang berkalan di Magama20 Camping Rental. dengan mengetahui sistem yang sedang bejalan peneliti dapat juga menyimpulkan permasalahan dan keluhan dari sistem yang berjalan di Magma Camping Rental. Hal ini dapat menjadi acuan penulis dalam merancang sistem baru untuk memperbaharui sistem yang ada di Magma20 Camping Rental sebagai pemecahan masalah yang ada.

3.3.1. Analisis Prosedur yang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan merupakan analisis prosedur prosedur kerja pada sistem yang sedang berjalan dilapangan.

Berikut adalah analisis penulis mengenai sistem yang sedang berjalan di Magma20 Camping Rental :

1. Konsumen akan menanyakan ketersediaan perlengkapan camping kepada petugas. lalu petugas akan mengecek ketersediaan barang yang *ready* di gudang, setelah petugas mengecek ketersediaan alat alat petugas akan mencatat perlengkapan apa saja yang disewa atau dibeli oleh konsumen juga durasi peminjamaan alat-alat ke dalam nota rangkap untuk konsumen sebagai bukti pembayaran juga sebagai bukti pengembalian dan juga *refund* apabila barang ada kerusakan toko, untuk petugas selain untuk rekap laporan juga sebagai bukti mutlak apabila nota yang ada di konsumen mengalami kerusakan atau hilang.
2. Jika petugas sudah mencatat perlengkapan pada nota petugas akan meminta kartu identitas seperti KTM, KTP, SIM dan juga uang muka kepada konsumen sekurang kurangnya 50% dari total yang harus dibayarkan konsumen. Apabila pembyaran untuk pembelian alat lat camping konsumen langsung membayarkan uang cash dan petugas akan memberikan nota pembayaran rangkap.
3. Setalah konsumen melakukan pembayaran lalu petugas memberikan perlengkapan yang disewa atau dibeli kepada konsumen.
4. Setelah durasi yang di tentukan habis maka konumen harus mengembalikan perlengkapan yang disewa kepada petugas juga menyerahkan nota penyewaan. Saat pengembalian petugas akan mencocokan nota dengan barang yang disewa lalu mengecek kondisi barang juga denda sewa dan menyerahkan jaminan kepada konsumen setelah pembayaran sisa bayar yang ditagihkan kepan konsumen. Apabila ternyata barang yang disewa rusak atau hilang hingga tidak dapat digunakan kebijakan petugas akan menetapkan denda 75% dari harga jual barang tersebut.
5. Pada saat proses *refund* petugas akan menanyakan nota pembayaran lalu mengecek tanggal pembelian serta kesesuai antara barang yang dibeli dengan nota yang ada.
6. Setelah petugas mengecek dan ternyata memang barang cacat toko maka petugas akan mengecek stok barang yang sama dan menyerahkannya kepada konsumen. Dan apabila ternyata stok barang habis atau tidak ada maka konsumen mendapat penggantian berupa uang cash.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan buah dari penelitian sistem yang sedang berjalan di pembahasan sebelumnya. Dengan meninjau dari pembahasan sebelumnya penulis dapat menyimpulkan pemecahan masalah yang ada di sistem sebelumnya. Setelah melakukan evaluasi pada sistem yang berjalan di Magma20 Camping Retal penulis dapan menyimpulkan apa saja permasalahan yang akan di perbaiki pada sistem yang baru. Dengan demikian peranvangan sistem ini adalah untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan agar memudahkan serta mengefisensi sistem kerja yang ada di Magma20 Caping Rental. Perancangan sistem ini juga dapat mengimplementasikan keingginan pengguna untuk memenuhi kebutuhan perusahaan akan sistem yang baru. Dengan meggunakan metode metode pendekatan berbais objek, maka dalam perancangan sistem yang baru peulis menggunakan alat bantu perancangan antara lain dengan menggunakan *use case* diagram, skenario diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *class* diagram, *dan deployment* diagram untuk menggambarkan kebutuhan sistem yang akan dirancang.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan Perancangan sistem informasi merupakan gambaran dari sistem yang di usulkan guna menyempurnakan sistem yang sedang berjalan, penyusunan sistem yang baru akan lebih di prioritaskan pada sistem yang terkompurisasi sebagai menyempurnaan sistem yang lama. Sehingga tujuan dari perancangan sistem bertujuan utama sebagai berikut :

1. Untuk memeuhi kebutuhan sistem.
2. Sebagai gambaran sistem yang akan dirancang.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Perancangan sistem ini merupakan perubahan dari sistem yang ada dimana setiap transaksi penjualan dan penyewaan yang ada di Magma20 Camping Rental masih menggunakan nota-nota biasa dan pembukuan dimana permasalahan datang terkadang dari nota nota yang hilang. Gambaran umum mengenai perancangan sistem yang di usulkan penulis adalah dimana sebagai pemenuhan kebutuhan perusahaan. Sistem yang penulis usulkan adalah Sistem Informasi Penyewaan dan Penjualan Alat-alat Camping Di Magma20 Camping Rental. Sistem informasi yang di usulkan berbasis online dimana setiap transaksi penyewaan dilakukan secara online memudahkan konsumen dalam hal melihat ketersediaan barang juga stok yang tersedia di perusahaan. Dan memudahkan konsumen untuk memesan barang sewaan. Juga dalam hal penjualan petugas dipermudah dengan adanya sistem penjualan yang langsung mencetak nota pembayaran. Terlebih lagi saat pembuatan laporan petugas diperudah dengan hanya pengambilan dari database yang menyimpan setiap transaksi yang berlangsung di Magma20 Campig Rental.

4.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Peracangan prosedur yang di usulkan merupakan pembaharuan prosedur lama dalam perancangan prosedur tidak terlalu banyak mengalami perubahan dengan adanua perangkat lunak sebagai media pembantu dalam setiap proses yang berlangsung di system yang lama. Perubahan signifikan akat terlihat pada perbandingan system lama yang masih mengandalkan sistem *offline* sedang di prosedur yang di usulkan sudah *online* dengan bantuan perangkat lunak berbasis web.

A. Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat atau aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi pemrograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menghasilkan aplikasi sistem informasi pemesanan peralatan dan pelayanan penyewaan dan penjualan yang sesuai

B. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (software) digunakan untuk mendukung dari Sistem operasi (SO) dan aplikasi database. Adapun perangkat lunak pengembangan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi minimum menggunakan Windows 7.
2. Macromedia Dreamweaver 8.0 digunakan didalam pembuatan code program dimana Macromedia Dreamweaver merupakan perangkat lunak yang menyediakan fasilitas memadai untuk membuat suatu program aplikasi berbasis website.
3. MySQL digunakan sebagai database.

4. FPDF sebagai aplikasi untuk pembuatan laporan.
5. XAMPP 5.6.30. digunakan sebagai localserver.

C. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan khususnya oleh pihak admin dan gudang berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

1. Rekomendasi minimum adalah dengan menggunakan processor minimal intel Pentium IV 2.0 Ghz.
2. Harddisk terpasang 160 GB.
3. Memori (RAM) rekomendasi minimal 1024 MB.
4. CD/DVD Room Minimal 56X.
5. VGA card terpasang rekomendasi minimal 128 MB.
6. Mouse, keyboard dan monitor.

D. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi database yang digunakan adalah MySQL. Pada pengimplementasian basis data ini ditulis sintaks sebagai berikut;

1. Sintak pembuatan database

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi database yang digunakan adalah MySQL. Pada pengimplementasian basis data ini ditulis sintaks sebagai berikut;

```
CREATE DATABASE IF NOT EXIST ‘magma20’’ DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci;
USE ‘magma20’;
```

2. Sintak pembuatan tabel barang

```
CREATE TABLE `barang` (
  `kode_barang` char(8) NOT NULL,
  `nama_barang` varchar(100) NOT NULL,
  `harga_beli` int(11) NOT NULL,
  `harga_jual` int(11) NOT NULL,
  `harga_sewa` int(11) NOT NULL,
  `stok` int(11) NOT NULL,
  `minimal` int(11) NOT NULL,
  `foto_barang` varchar(150) NOT NULL,
  `kode_kategori` varchar(20) NOT NULL,
  `kd_supplier` varchar(5) NOT NULL,
  `kode` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Sintak pembuatan tabel kategori

```
CREATE TABLE `kategori` (
  `kode_kategori` char(5) NOT NULL,
  `nama_kategori` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Sintak pembuatan tabel konfirmasi transfer

```
CREATE TABLE `konfirmasi_transfer` (
  `kode_transfer` char(8) NOT NULL,
```

```
  `kode_penyewaan` varchar(12) NOT NULL,
  `nama_bank` varchar(50) NOT NULL,
  `no_rekening` varchar(50) NOT NULL,
  `atas_nama` varchar(50) NOT NULL,
  `jumlah_transfer` int(11) NOT NULL,
  `bukti_transfer` varchar(255) NOT NULL,
  `tgl_transfer` date NOT NULL,
  `jam_transfer` time NOT NULL,
  `status` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Sintak pembuatan tabel pembelian

```
CREATE TABLE `pembelian` (
  `kode_pembelian` char(8) NOT NULL,
  `total_harga` int(11) NOT NULL,
  `tgl_book` date NOT NULL,
  `jam_book` time NOT NULL,
  `batas_transfer` time NOT NULL,
  `status_bayar` varchar(15) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Sintak pembuatan tabel pembelian item

```
CREATE TABLE `pembelian_item` (
  `kode_pembelian` char(8) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(20) NOT NULL,
  `jam_beli` time NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Sintak pembuatan tabel pemesanan

```
CREATE TABLE `pemesanan` (
  `no_pemesanan` char(10) NOT NULL,
  `tgl_pemesanan` date NOT NULL,
  `kode_supplier` varchar(30) NOT NULL,
  `status_terima` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. Sintak pembuatan tabel pemesanan item

```
CREATE TABLE `pemesanan_item` (
  `no_pemesanan` char(10) NOT NULL,
  `kode_barang` char(10) NOT NULL,
  `jumlah` int(4) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

9. Sintak pembuatan tabel penerimaan

```
CREATE TABLE `penerimaan` (
  `no_penerimaan` char(10) NOT NULL,
  `tgl_penerimaan` date NOT NULL,
  `kode_supplier` varchar(4) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Sintak pembuatan tabel penerimaan item

```
CREATE TABLE `penerimaan_item` (
  `no_penerimaan` char(10) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(10) NOT NULL,
  `jumlah_pesan` int(11) NOT NULL,
  `jumlah_terima` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

11. Sintak pembuatan tabel pengembalian

```
CREATE TABLE `pengembalian` (
  `kode_pengembalian` char(10) NOT NULL,
  `tgl_pengembalian` date NOT NULL,
  `jam_pengembalian` time NOT NULL,
  `kode_user` varchar(50) NOT NULL,
  `total_denda` int(11) NOT NULL,
  `uang_bayar` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

12. Sintak pembuatan tabel pengembalian item

```
CREATE TABLE `pengembalian_item` (
  `kode_pengembalian` varchar(50) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(50) NOT NULL,
  `jumlah_barang` int(11) NOT NULL,
  `jumlah_telat` int(11) NOT NULL,
  `biaya_telat` int(11) NOT NULL,
  `jumlah_hilang` int(11) NOT NULL,
  `biaya_hilang` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

13. Sintak pembuatan tabel penjualan

```
CREATE TABLE `penjualan` (
  `no_penjualan` char(10) NOT NULL,
  `tgl_penjualan` date NOT NULL,
  `uang_bayar` int(11) NOT NULL,
  `total_tagihan` int(11) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

14. Sintak pembuatan tabel penjualan item

```
CREATE TABLE `penjualan_item` (
  `no_penjualan` char(10) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(10) NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL,
  `jumlah` int(4) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

15. Sintak pembuatan tabel penyewaan

```
CREATE TABLE `penyewaan` (
  `kode_penyewaan` char(8) NOT NULL,
  `kode_user` varchar(10) NOT NULL,
  `total_harga` int(11) NOT NULL,
```

```
  `tgl_book` date NOT NULL,
  `jam_book` time NOT NULL,
  `batas_transfer` time NOT NULL,
  `status_bayar` varchar(15) NOT NULL,
  `status_ambil` varchar(15) NOT NULL,
  `bayar_tagihan` int(11) NOT NULL,
  `status_kembali` varchar(15) NOT NULL,
  `metode_sewa` varchar(15) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

16. Sintak pembuatan tabel penyewaan item

```
CREATE TABLE `penyewaan_item` (
  `kode_penyewaan` char(8) NOT NULL,
  `kode_user` varchar(10) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(20) NOT NULL,
  `tgl_awal` date NOT NULL,
  `tgl_akhir` date NOT NULL,
  `hari` int(11) NOT NULL,
  `jam_awal` time NOT NULL,
  `jam_pinjam` time NOT NULL,
  `jumlah_barang` int(11) NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL,
  `status` varchar(50) NOT NULL,
  `kode` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

17. Sintak pembuatan tabel supplier

```
CREATE TABLE `supplier` (
  `kd_supplier` char(4) NOT NULL,
  `nm_supplier` varchar(100) NOT NULL,
  `alamat` varchar(200) NOT NULL,
  `no_telepon` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

18. Sintak pembuatan tabel temp kembali

```
CREATE TABLE `temp_kembali` (
  `kode_kembali` char(10) NOT NULL,
  `kode_penyewaan` varchar(50) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(50) NOT NULL,
  `tgl_pinjam` date NOT NULL,
  `jam_pinjam` time NOT NULL,
  `tgl_kembali` date NOT NULL,
  `jam_kembali` time NOT NULL,
  `hari` int(11) NOT NULL,
  `jumlah_kembali` int(11) NOT NULL,
  `jumlah_rusak` int(11) NOT NULL,
  `kode` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

19. Sintak pembuatan tabel temp pembelian

```
CREATE TABLE `temp_pembelian` (
  `kode_temp_pembelian` char(8) NOT NULL,
  `kode_pembelian` char(8) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(20) NOT NULL,
  `tgl_beli` date NOT NULL,
  `jam_beli` time NOT NULL,
  `temp_jumlah_barang` int(11) NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

20. Sintak pembuatan tabel temp pemesanan

```
CREATE TABLE `temp_pemesanan` (
  `id` int(10) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(10) NOT NULL,
  `jumlah` int(4) NOT NULL,
  `kd_user` char(4) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

21. Sintak pembuatan tabel temp penjualan

```
CREATE TABLE `temp_penjualan` (
  `id` int(10) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(10) NOT NULL,
  `harga` int(20) NOT NULL,
  `jumlah` int(4) NOT NULL,
  `kd_user` char(4) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

22. Sintak pembuatan tabel temp penyewaan

```
CREATE TABLE `temp_penyewaan` (
  `kode_temp_penyewaan` char(8) NOT NULL,
  `kode_penyewaan` char(8) NOT NULL,
  `kode_user` varchar(10) NOT NULL,
  `kode_barang` varchar(20) NOT NULL,
  `tgl_awal` date NOT NULL,
  `tgl_akhir` date NOT NULL,
  `hari` int(11) NOT NULL,
  `jam_awal` time NOT NULL,
  `jam_pinjam` time NOT NULL,
  `temp_jumlah_barang` int(11) NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL,
  `status` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

23. Sintak pembuatan tabel user admin

```
CREATE TABLE `user_admin` (
  `kd_user` char(3) NOT NULL,
  `nm_user` varchar(50) NOT NULL,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `password` varchar(100) NOT NULL,
```

```
  `level` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

24. Sintak pembuatan tabel user pelanggan

```
CREATE TABLE `user_pelanggan` (
  `kode_user` char(8) NOT NULL,
  `nama_user` varchar(50) NOT NULL,
  `telp` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `scan_jaminan` varchar(255) NOT NULL,
  `email` varchar(150) NOT NULL,
  `password` varchar(100) NOT NULL,
  `tgl_daftar` date NOT NULL,
  `aktif` varchar(1) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=COMPACT;
```

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari proses pembuatan sistem informasi penyewaan dan penjualan alat-alat camping dalam menjalankan proses kerja yang ada pada Magma20 Camping Rental. Dengan dibangunnya sistem informasi ini maka dapat ditarik beberapa kesimpulan :

1. Dengan adanya sistem ini diharapkan konsumen dapat lebih mudah mendapatkan informasi penyewaan, memesan dan membayar pesanan alat-alat outdoor di Magma20 Camping Rental melalui media online.
2. Dengan adanya sistem ini semoga Magma20 Camping Rental menjadi lebih dikenal masyarakat karena system promosi yang lebih baik.
3. Dengan adanya sistem informasi penyewaan alat-alat *camping* ini diharapkan dapat membantu pengelola dalam memproses data secara terkomputerisasi.
4. Dengan dibuatnya sistem informasi penyewaan dan penjualan alat-alat *camping* ini dapat memudahkan petugas dalam mengolah transaksi dan pembuatan laporan transaksi.

5.2 Saran

Sistem Informasi Penyewaan dan Penjualan Alat-alat *Camping* di Magma20 *Camping* Rental ini bukanlah sebuah sistem sempurna yang dapat menangani semua permasalahan yang terjadi . Untuk menjadikan sebuah sistem mempunyai tingkat permasalahan yang sangat kecil, diperlukan pengembangan yang harus di terapkan pada sistem.

Penulis mengajukan beberapa saran bagi pengembang dan pengguna, dengan dibangunnya sistem informasi ini. Adapun saran-saran tersebut adalah:

1. Pengguna/admin diharapkan selalu memerika kondisi hardware komputer yang digunakan untuk menjalankan sistem informasi penyewaan dan penjualan alat-alat *camping*.
2. Adanya peningkatan kualitas sistem terutama pada aspek keamanan informasi dan data yang ada di Magma *Camping* Rental .
3. Diharapkan pada aplikasi ini dapat membahas mengenai perpanjangan penyewaan alat-alat outdoor dan pengiriman alat-alat yang di sewa serta penjualan secara online.

DAFTAR PUSTAKA

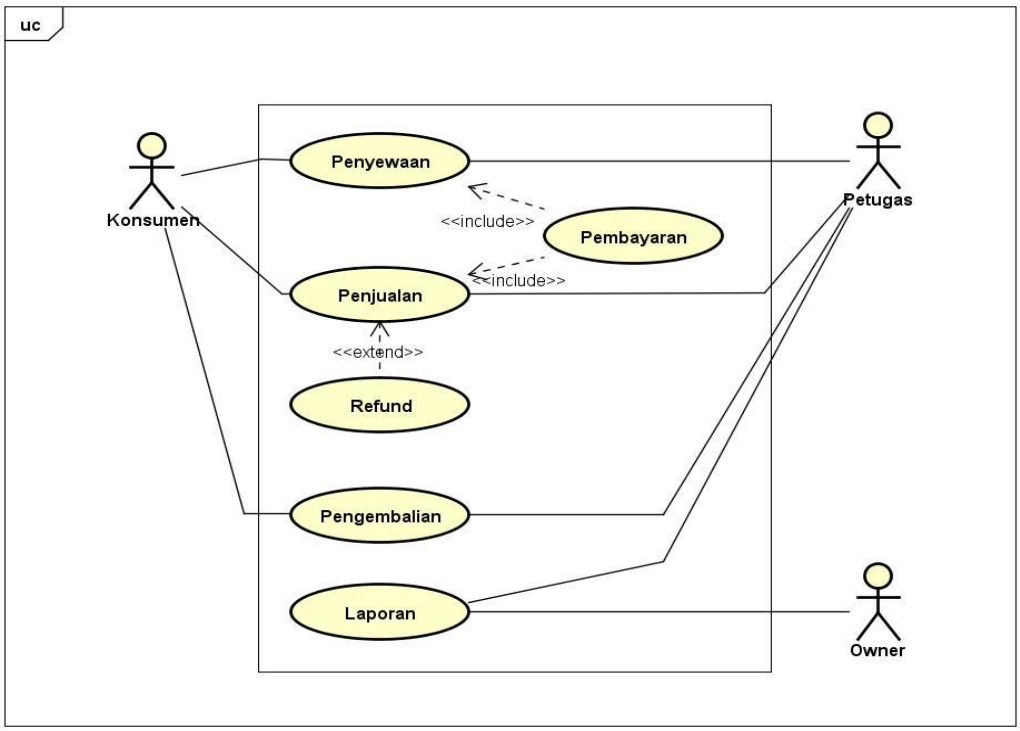
[1] Roger S. Pressman, Ph.D, “Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)”,7th ed, Yogyakarta : 2012.

[2] Hamim Thohari, “ASTAH – Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML”, 1st ed : Andi, 2014.

[3] Mohamad Iqbal, (20 Dec 2016), “Dasar Internet Untuk Pemula” [Online], 2011, Availeble: http://duniadownload.com/internet/ebook-tutorial-dasar-internet-untuk-pemula.html
[4] Wiharsono Kurniawan, “Computer Starter Guide : Jaringan Komputer”, 1st ed : Andi, Agustus 2007.
[5] Kasiman Peranginangin “Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL”, Andi, Oktober 2006
[6] Sutarman,. “Pengantar Teknologi Informasi”. Yogyakarta: Bumi Aksara, 2009.
[7] Jogiyanto,. “Analisis dan Desain Sistem Informasi”. Yogyakarta: Andi Publisher, 2009.
[8] Agus Mulyanto,. “Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi”. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
[9] Akhid Leonardi, (23 Dec 2016), “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEWAAN ALAT CAMPING pada LJ CAMP SLEMAN “ [Online], 2013, Available : repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_10.12.4931.pdf
[10] Sujarwo, (23 Dec 2016), “Modul Outbond”, [Online], 2011, Available: staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Sujarwo.../MODUL%20OUTBOND.pdf
[11] MADCOMS, “Dreamweaver CS5 dan PHP MySQL untuk Pemula”, Yogyakarta: Andi, 2011
[12] Surniarwan dan Eri Mardiana “Aplikasi Penjualan dengan Visual Basic, Xampp, dan Data Report”. Jakarta: PT. Elex Madia Komputindo 2014
[13] Agung, (23 Des 2016), “XAMPP” [online], 2010, Available : http://id.wikipewdia.org/wiki/ XAMPP

A. LAMPIRAN

1. *Usecase* yang berjalan



2. Tabel 3.1. Definisi Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Konsumen	Pihak yang melakukan penyewaan dan pembelian item
2	Petugas	Pihak yang berhubungan langsung dengan pihak luar (Konsumen)
3	Owner	Pihak yang mengecek proses transaksi

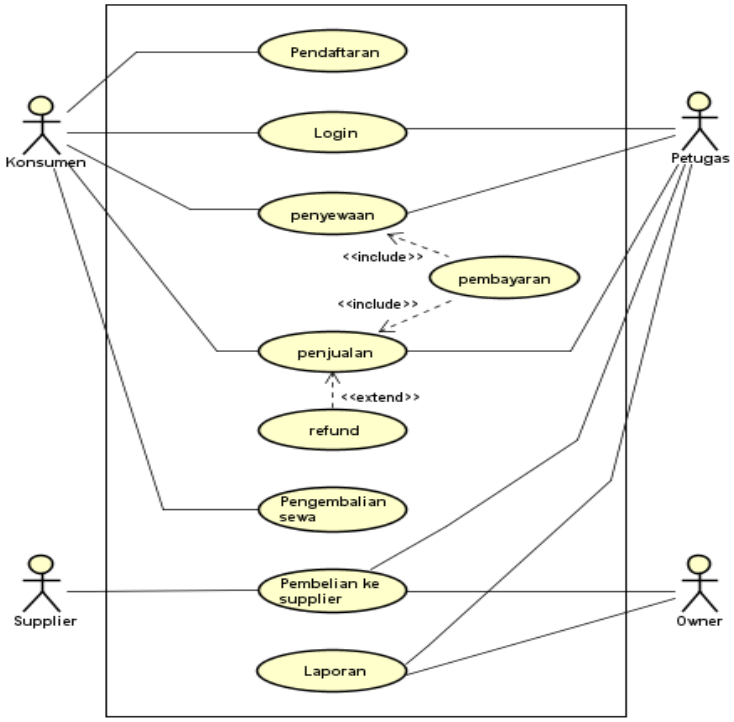
3. Tabel 3.2. Definisi *Use Case* dan Deskripsinya

No	*Use Case*	Deskripsi
1.	Penyewaan	Proses penyewaan Barang yang akan disewa oleh konsumen
2.	Penjualan	Proses Pembelian barang yang akan dibeli oleh konsumen
3.	Pengembalian Sewa	Proses pengembalian barang yang di sewa dan pembayaran denda
4.	Laporan	Proses pengumpulan data transaksi yang berlangsung.

4. Tabel 3.7. Evaluasi Sistem yang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Pemecahan Masalah
1.	Sistem penyewaan dan penjualan masih dalam bentuk nota atau pembukuan mudahnya nota hilang atau rusak menjadikan kendala.	Konsumen dan Petugas	Membuat sistem informasi yang dapat memudahkan dalam menyimpan data penyewaan dan penjualan dengan aman.
2.	Nota penjualan disatukan dengan penyewaan menyebabkan data tertukar dan tidak beraturan, menyulitkan petugas dalam hal mencari data transaksi.	Petugas	Membuat sistem informasi yang dapat memisahkan nota penjualan dan penyewaan agar mempermudah proses pencarian data transaksi
3.	Konsumen masih mengalami kesulitan dalam pembayaran yang harus datang secara langsung ketempat.	Konsumen	Membuat sistem informasi online berbasis website yang dapat melakukan proses pembayaran tanpa harus datang ketempat.
4.	Pembuatan laporan yang masih bergantung pada nota dan biku besar, menyulitakan mengurutkan data sewa pada nota.	Petugas	Membuat sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan bagi petugas dalam mencetak laporan transaksi

5. *Usecase* Yang Diusulkan



6. Tabel 4.1. Definisi Aktor dan Deskripsinya

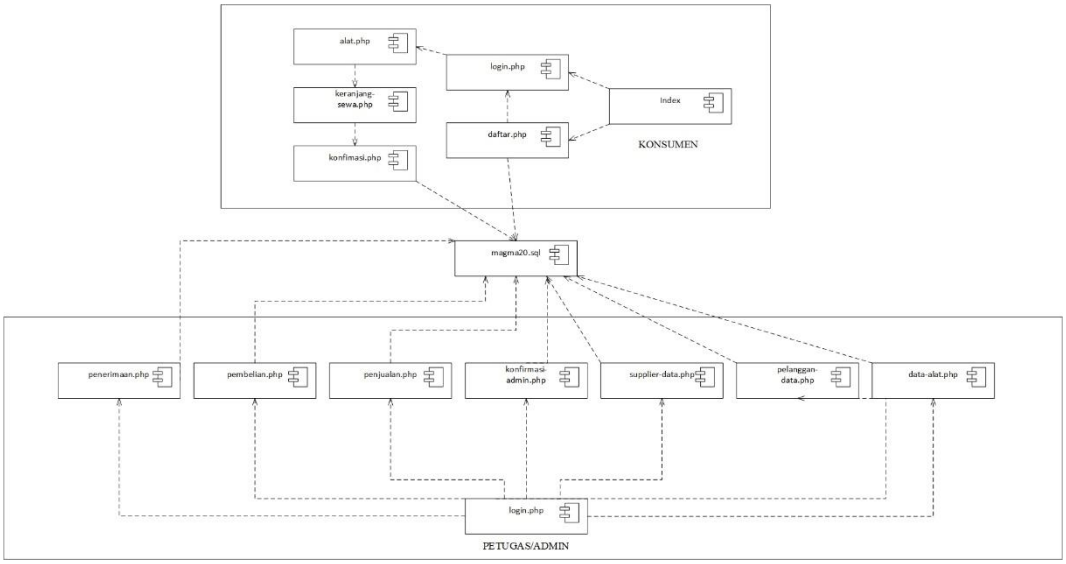
No	Aktor	Deskripsi
1	Konsumen	Pihak yang melakukan penyewaan serta pembelian.
2	Petugas	Pihak yang bertanggung jawab terhadap setiap transaksi. Dan berbagai macam interaksi terhadap konsumen, supplier dan owner
3	Supplier	Pihak yang memberikan data pembelian alat-alat camping
4	Owner	Pihak yang memberikan persetujuan pembelian alat ke supplier dan penilaian laporan

7. Tabel 4.2. Definisi Usecase dan Deskripsinya

No	*Use Case*	Deskripsi
1.	Pendaftaran	Proses yang merupakan syarat agar konsumen dapat melakukan penyewaan.
2.	Login	Proses untuk membuka hak akses user (Petugas dan konsumen) untuk dapat menggunakan fasilitas yang sudah disediakan oleh system aplikasi penyewaan alat-alat camping.
3.	Penyewaan	Proses dimana konsumen melakukan penyewaan alat alat camping secara online
4.	Penjualan	Proses dimana toko menjual alat alat camping dan konsumen membeli alat-alat caming

5.	Pengembalian sewa	Proses pengembalian item yang di sewa dan pembayaran denda
6.	Pembelian	Proses pembuatan surat pembelian ke supplier serta penerimaan barang.
7.	Laporan	Proses pencetakan laporan transaksi

8. Component Diagram yang Diusulkan



9. Deployment Diagram yang Diusulkan

