BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dengan adanya teknologi yang semakin berkembang sekarang ini, yang diikuti dengan semakin berkembangnya gaya hidup dari pada kehidupan masyarakat terutama di bidang musik. Seperti diketahui bersama, perkembangan musik di Indonesia khususnya di kota Palangkaraya, semakin mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Ini terlihat dari semakin banyaknya acara–acara *entertainment* di bidang music berskala nasional maupun internasional yang diadakan di Palangkaraya, yang tidak jarang lagi menghadirkan artis–artis ibukota yang sedang menjadi idola masyarakat saat ini. Hal ini, secara tidak langsung akan mempengaruhi perkembangan dunia *entertainment* khususnya bidang musik yang ada di Palangkaraya.

Masyarakat menjadi mudah terpengaruh yang nantinya akan mengikuti apa yang sedang menjadi trend pada saat ini, khususnya dalam dunia *entertainment* di bidang musik. Dengan adanya fenomena ini, sudah sepantasnya ada suatu tempat yang mampu menampung, mewujudkan dan memfasilitasi keinginan masyarakat tersebut, yang salah satunya yaitu dengan adanya lembaga kursus dan penyewaan studio musik.

Asal mula kata DJ *(disc jockey)* istilah dari seorang penyiar radio yang kerjanya mengganti lagu yang sedang di mainkan ke lagu selanjutnya, dan pertama kali dugunakan di era abad ke-17 yang terus berkembang hingga menjadi turntable, yaitu orang yang memainkan musik dengan menggunakan piringan hitam. Dengan berkembangnya teklonogi hingga sekarang ini DJ *(disc jockey)* bukan lagi penyiar radio seperti dahulu, akan tetapi orang yang memainkan musik tanpa henti di tempat hiburan, *event*, acara ulang tahun dll.

Beat Borneo Course Palangkaraya adalah lembaga kursus yang bergerak di bidang DJ *(disc jockey)* dan berdiri pada tahun 2007, Beat Borneo Course memiliki Studio DJ yang nyaman untuk murid, calon murid ataupun pelanggan yang ingin menyewa Studio DJ. Dengan adanya lembaga kursus ini memberikan peluang untuk masyarakat agar lebih tau dengan jenis–jenis musik.

Sesuai dengan uraian di atas, maka penulis merasa perlu untuk membahas lebih mendalam mengenai sistem lembaga kursus di Beat Borneo Course Palangkaraya dengan memilih judul **"SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB MOBILE PADA BEAT BORNEO COURSE PALANGKARAYA"**.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan pada BAB I maka rumusan masalah yang akan di angkat adalah bagaimana membuat Aplikasi “Sistem Informasi berbasis Web Mobile pada Beat Borneo Course Palangkaraya” ?

C. Batasan Masalah

Agar masalah yang dibahas tidak menyimpang dari pokok bahasan maka perlu adanya batasan-batasan masalah, yaitu antara lain:

1. Sistem Informasi ini dibangun menggunakan PHP sebagai Server Side Programming Language dan MySQL sebagai database servernya.
2. Sistem Informasi Pengolahan data meliputi Data Peserta Kursus, Jenis Kursus, Harga Paket Kursus, Pendaftaran Kursus, Penyewaan Studio DJ *(disc jockey)* dan Konfirmasi Pembayaran Kursus.
3. Pencetakan Laporan data peserta kursus, cetak kwitansi pembayaran kursus dan penyewaan studio.

D. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

   Adapun tujuan yang akan dicapai dari pembangunan aplikasi ini adalah:

a. Membuat Sistem Informasi Pendaftaran Kursus dan Penyewaan Studio DJ *(disc jockey)* Pada Beat Borneo Course Berbasis Web Mobile.
b. Mempermudah calon murid atau pelanggan dalam proses Pendaftaran Kursus dan Penyewaan Studio DJ yang tidak bisa datang langsung ke studio Beat Borneo Course Palangkaraya.
c. Memberikan kemudahan kepada Admin Beat Borneo Course dalam Pengelolaan data murid.

2. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari pembangunan aplikasi ini adalah:

a. Bagi Pengguna
   1) Bagi Beat Borneo Course Palangkaraya, dengan adanya sistem informasi ini maka akan diperoleh kemudahan bagi management dalam mendata semua informasi mengenai pendaftaran kursus serta untuk mempermudah prosedur pendaftaran kursus dan penyewaan studio DJ.
   2) Bagi calon murid baru mempermudah dalam proses pendaftaran kursus yang tidak bisa langsung datang ke Beat Borneo Course untuk melakukan pendaftaran.
b. Bagi STMIK Palangkaraya, sebagai salah satu sumber bacaan dalam bidang sistem informasi dan sumber informasi

meningkatkan kualitas pendidikan dalam bentuk dokumentasi pada sebuah sistem informasi berbasis komputerisasi atau IT *(Information Technology).*

c. Bagi penulis, untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang perancangan dan implementasi sistem informasi serta memperdalam pengetahuan tentang bahasa pemrograman PHP & MySQL.

E. Metodologi Penelitian

Dalam menyusun proposal skripsi ini penulis menerapkan metode.

1. Jenis penelitian dan Tempat penelitian

   a. Jenis penelitian

      Dalam penulisan proposal skripsi ini jenis penelitian yang penulis gunakan adalah analisis dan pengembangan sistem *(research and development system).* Analisis dan pengembangan sistem adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Objek yang dianalisis adalah lembaga kursus Beat Borneo yang selama ini dilakukan dengan cara yang masih manual. dan kemudian sistem ini akan dikembangkan menjadi ”Sistem Informasi berbasis Web Mobile pada Beat Borneo Course Palangkaraya" untuk meningkatkan pelayanan yang lebih efektif dan efisien.

b. Tempat penelitian

Tempat penelitian merupakan objek penelitian untuk keperluan penyusunan skripsi ini adalah BEAT BORNEO DJ COURSE dengan alamat Jl. G.Obos No. 48 Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan oleh penulis dalam tahapan pengumpulan data adalah;

a. Metode Observasi adalah metode dengan cara peninjauan langsung kelapangan untuk mengamati proses sistem Pendaftaran Kursus dan Penyewaan Studio DJ *(disc jockey)* pada lembaga kursus Beat Borneo Course Palangka Raya.
b. Metode Wawancara adalah pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan pemilik lembaga kursus Beat Borneo Course Palangkaraya.
c. Studi Pustaka Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teori.

3. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis dalam pengembangan sistem menggunakan pendekatan metode SDLC (*System Development Lyfe Cycle*), yaitu suatu model pengembangan yang memiliki proses tahapan-tahapan pengerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dalam membangun sebuah sistem informasi. Terdapat berbagai macam model pengembangan dalam SDLC, salah satunya adalah dengan *Waterfall model* atau Model Air Terjun yang akan digunakan nantinya oleh penulis untuk mengembangkan sistem yang dibuat.

Sesuai dengan metode yang akan di gunakan oleh penulis yaitu metode *Waterfall* untuk pengembangan perangkat lunak meliputi beberapa proses:

a. Requirement Analysis and definition

Pada tahap ini penulis harus memahami betul software yang di harapkan pengguna dan batasan software tersebut. Informasi ini di dapat dari hasil wawancara, observasi atau diskusi.

b. System and Software design

Pada tahan ini penulis memberikan bayangan desain sistem yang sudah di siapkan untuk membantu dalam menentukan perangkat keras, sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Bayangan

desain sistem yang sudah di siapkan dengan UML *(Unified Modeling Language)*.

c. Implementation and Unit testing

Pada tahap ini, Sistem pertama kali akan dikembangkan dengan membuat coding program setiap unit dengan menggunakan XAMPP, MySQL sebagai database dan PHP sebagai pemprograman. Tahap berikutnya program yang sudah di coding akan di testing satu persatu menggunakan Black Box testing.

d. Integration and System testing

Semua unit yang sudah di kembangkan kedalam sistem akan di uji dengan masing–masing unit menggunakan lembar cousioner. Untuk menemukan coding program yang error atau kesalahan pada sistem yang telah dikembangkan

e. Operation and Maintence

Tahap ini adalah tahap yang terakhir dalam model waterfall, Aplikasi yang sudah di jalankan akan mendapatkan pemeliharaan secara rutin. Pemeliharaan termasuk memperbaiki kesalahan sistem yang sudah di temukan pada tahap *system testing* tadi dan penambahan sistem apabila diperlukan.

F. Sistematika Penulisan

Secara garis besar penelitian ini terdiri dari 5 bab dengan beberapa sub bab. Agar mendapat arah dan gambaran yang jelas mengenai hal yang tertulis, berikut ini sistematika penulisannya secara lengkap:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan terdiri dari definisi Sistem, Informasi, Sistem Informasi, Karakteristik Sistem Informasi, Konsep Arsitektur Sistem, Konsep Pemodelan Sistem, Konsep Basis Data dan Perangkat Lunak Yang Digunakan.

BAB III ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini akan menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, analisis masalah yang terdapat pada kasus yang sedang diteliti.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilakukan impelementasi yang meliputi Analisis Hasil Uji coba program dan Pemeliharaan Sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan berisi saran-saran yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

G. Penjelasan Istilah Kunci

Untuk menghindari kesalahan pengertian mengenai istilah yang ada dalam penulisan ini, maka penulis memberikan penjelasan istilah kunci sebagai berikut:

1. Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi untuk mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan .
2. *Music* adalah ilmu atau seni penyusunan nada / suara, kombinasi, dan hubungan temporal untuk menghasilkan komposisi (suara) yg mempunyai kesatuan & kesinambungan. Nada atau suara yang disusun sedemikian rupa sehingga mengandung irama, lagu, dan keharmonisan (terutama yang menggunakan alat-alat yang dapat menghasilkan bunyi-bunyi itu).

3. Kursus yang diselenggarakan oleh sebuah lembaga yang telah memenuhi syarat mendirikan kursus tertentu sebagai pelaksana kegiatan belajar mengajar. Beberapa syarat, antara lain Perizinan dari Dinas Pendidikan Kabupaten / Kota untuk memberikan legalitas atau pengakuan dan persetujuan resmi atas status penyelenggaraan kursus yang meliputi materi, sarana dan prasarana, pembiayaan, sistem evaluasi dan sertifikasi serta manajemen dan proses kursus.
4. *Studio Music* adalah ruangan atau sekelompok ruangan yang digunakan untuk berlatih *music.* Sebagian besar *studio music* memiliki alat *Sound System, Mixer, Microphone, amplifier,* dll.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori (Definisi – definisi)

1. Teori yang berkaitan dengan topik penelitian

   a. Sistem

      Menurut Azhar Susanto (2013:22) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi "Sistem adalah kumpulan / group dari sub sistem / bagian / komponen apapun baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu".

      Menurut L. James Havery (2012:18) sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

      Menurut Davis (2012:17) dalam bukunya menyatakan, sistem bisa berupa abstrak atau fisis. Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsepsi yang saling bergantung. Sedangkan sistem yang bersifat fisis adalah serangkaian unsur yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan.

      Menurut Sutarman (2012:13) "Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama".

      Menurut Tata Sutabri (2012:22), sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi dalam sistem tersebut.

      1) Karakteristik Sistem

         Menurut Tata Sutabri (2012:20), sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu

sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a) Komponen Sistem *(Components System)* Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b) Batas Sistem *(Boundary System)* Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

c) Lingkungan Luar Sistem *(Environment System)* Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan menggangu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

d) Penghubung Sistem *(Interface System)* Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e) Masukan Sistem *(Input System)* Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (maintenance input) dan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

f) Pengolahan Sistem *(Processing System)* Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistemakuntansi. Sistem

ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

g) Keluaran Sistem *(Output System)* Hasil energi diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukanbagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi input bagi subsitem lain.

h) Sasaran Sistem *(Objective)* dan tujuan *(Goals)* Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministic. Kalau suatu sistem tidakmemiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

b. Informasi

Menurut Sutarman (2012:14) Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima.

Menurut Davis (2013:15) dalam bukunya Bambang Hartono, *information is data has been processed into a form that is meaningful to the recipient and is of real or perceived value in current or prospective decision*. (Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan memiliki nilai bagi pengambilan keputusan saat ini atau di masa yang akan datang).

Menurut Henry C. Lucas (2013:15) dalam bukunya Bambang Hartono, *information is the interpretation of data to provide menaing by an individual.* (Informasi adalah data yang telah ditafsirkan agar memberikan makna tertentu bagi seseorang).

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa "Informasi adalah data yang sudah diolah sehingga mempunyai arti untuk dapat digunakan dalam membuat keputusan".

Berikut ini disampaikan delapan kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan nilai dari suatu informasi. Penjelasan tentang kualitas informasi tersebut dipaparkan di bawah ini menurut Lippeveld, Sauborn, dan Bodart di dalam bukunya Bambang Hartono (2013:17-18).

1) Relevansi

   Informasi disediakan atau disajikan untuk digunakan. Oleh karena itu, informasi yang bernilai tinggi adalah yang relevan dengan kebutuhan, yaitu untuk apa informasi itu akan digunakan.

2) Kelengkapan dan Keluasan.

   Informasi akan bernilai semakin tinggi, jika tersaji secara lengkap dalam cakupan yang luas. Informasi yang sepotong-sepotong, apalagi tidak tersusun sistematis, tentu tidak akan

banyak artinya. Demikian pun bila informasi itu hanya mencangkup area yang sempit dari suatu permasalahan.

3) Kebenaran

Kebenaran informasi ditentukan oleh validitas atau dapatnya dibuktikan. Informmasi berasal dari data, dan data fakta. Informasi yang bernilai tinggi adalah informasi yang benar-benar berasal dari fakta, bukan opini atau ilusi.

4) Terukur

Informasi berasal dari data arau hasil pengukuran dan pencacatan terhadap fakta. Jadi, informasi yang bernilai tinggi adalah informasi yang jika dilacak kembali kepada datanya, data tersebut dapat diukur sesuai dengan faktanya.

5) Keakuratan

Informasi berasal dari data arau hasil pengukuran dan pencacatan terhadap fakta. Oleh karena itu kecermatan dalam mengukur dan mencatat fakta akan menentukan keakuratan data dan nilai dari informasi yang dihasilkan.

6) Kejelasan

Informasi dapat disajikan dalam berbagai bentuk teks, tabel, grafik, *chart*, dan lain-lain. Namun, apa pun bentuk yang dipilih, yang penting adalah menjadikan pemakai mudah memahami maknanya. Oleh sebab itu, selain bentuk

penyajiannya harus benar, juga harus diperhatikan kemampuan pemakai dalam memahaminya.

7) Keluwesan

Informasi yang baik adalah yang mudah diubah-ubah bentuk penyajiannya sesuai dengan kebutuhan dan situasi yang dihadapi.

8) Ketepatan Waktu

Informasi yang baik adalah informasi yang disajikan tepat pada saat dibutuhkan. Informasi yang terlambat datang menjadi informasi basi yang tidak ada lagi nilainya (misalnya untuk pengambilan keputusan).

c. Sistem Informasi

Informasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi manajemen didalam mengambil keputusan informasi tersebut diperoleh dari sistem informasi. Sistem Informasi ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

Menurut Kadir (2014:9) pada Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi mendefinisikan bahwa "sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi".

Tantra (2012:2) dalam bukunya Manajemen Proyek Sistem Informasi mengungkapkan bahwa sistem informasi adalah sebagai berikut: "Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan, dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya

sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai suatu tujuan".

Kadir (2014:9) pada Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi juga memberikan penjelasan bahwa "sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai".

Bila mengacu pada definisi sistem maka sistem informasi dapat definisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen–komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Dapat di simpulkan bahwa sistem informasi adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan dengan tujuan untuk mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang berguna.

Sistem informasi juga mempunyai beberapa komponen, yaitu:

1) *Hardware* (perangkat keras), seperti *keyboard*, *monitor*, *microprocessor* dan lain sebagainya.
2) *Software* (perangkat lunak).
3) *Brainware* (manusia).
4) Data.
5) Prosedur atau metode-metode.

d. Lembaga Kursus dan Pelatihan

Lembaga Kursus dan Pelatihan merupakan dua satuan pendidikan Nonformal seperti yang tertera dalam pasal 26 ayat (4) UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan

Nasional. Secara umum dalam pasal 26 ayat (5) dijelaskan bahwa Kursus dan Pelatihan diselenggarakan bagi masyarakat yang memerlukan Bekal Pengetahuan, Keterampilan, Kecakapan Hidup, dan Sikap untuk Mengembangkan Diri, Mengembangkan Profesi, Bekerja, Usaha Mandiri, atau Melanjutkan Pendidikan ke Jenjang yang lebih tinggi. Selain itu kembali diperlengkapdalam pasal 103 ayat (1) PP No. 17 tahun 2010 tentang pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan bahwa Kursus dan Pelatihan diselenggarakan bagi masyarakat dalam rangka untuk mengembangkan Kepribadian Profesional dan untuk meningkatkan Kompetensi Vokasional dari Peserta Didik Kursus.

2. Pemodelan sistem yang digunakan

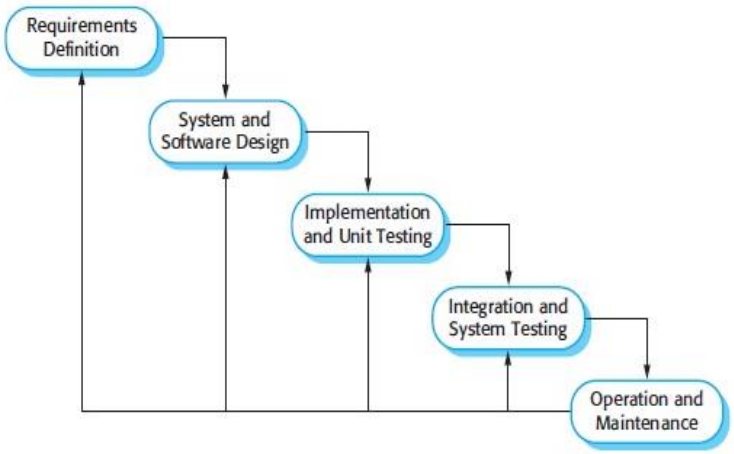
Menurut Utomo (2012:7) definisi pemodelan atau model adalah refresentasi yang disederhanakan dari suatu realitas kompleks, yang tujuannya adalah pemahaman realitas dan mempunyai seluruh fitur yang diperlukan untuk tugas atau pemecahan masalah yang diperlukan.

Adapun pemodelan sistem yang penulis gunakan untuk membuat sistem informasi pendaftaran dan rental studio pada BEAT BORNEO COURSE Palangka Raya ini yaitu menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle)*. SDLC adalah suatu tahapan dalam pemodelan pengembangan sistem yang dilakukan oleh analisis sistem untuk membangun sistem informasi. Model pengembaangan yang

digunakan oleh penulis dalam penelitian Skripsi ini adalah dengan menggunakan model air terjun *(waterfall model).*

a. *Waterfall model*

Menurut Ian Sommerville (2011, P30-31), tahapan utama dari *waterfall model* langsung mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 tahapan pada *waterfall model*, yaitu *requirement analysis and definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, dan *operation and maintenance*.



Gambar 1. Waterfall Model
Sumber Sommervill (2011. hal 30)

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut:

1) *Requirement Analysis and Definition*

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut

akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2) *System and Software Design*

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

3) *Implementation and Unit Testing*

Dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4) *Integration and System Testing*

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

5) *Operation and Maintenance*

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

b. *Unified Modeling Language* (UML)

> Menurut (Hend, 2006) “Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa yang telah menjadi standard untuk visualisasi, menetapkan, membangun dan mendokumentasikan artifak suatu sistem perangkat lunak”.

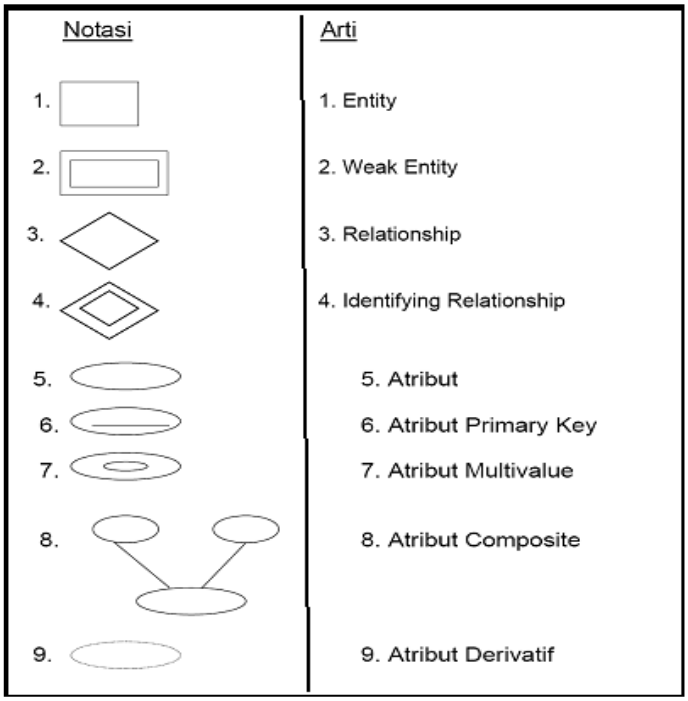
Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk menvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OO (Object Oriented)” yang terbagi menjadi:

1) Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.
2) Activity diagram atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem.
3) Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.

c. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Brady dan Loonam (2010:23), *Entity Relationship diagram* (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database.

Tabel 2. Simbol-simbol ERD



Dalam pembentukan ERD terdapat 3 komponen yang akan dibentuk yaitu:

1) Entitas

Pada post sebelumnya mengenai basis data telah dijelaskan sedikit tentang pengertian entity (entitas) yaitu suatu obyek

yang dapat dibedakan dari lainnya yang dapat diwujudkan dalam basis data. Pengertian lainnya menurut Brady dan Loonam (2010), entitas adalah objek yang menarik di bidang organisasi yang dimodelkan.

Contoh: Mahasiswa, Kartu Anggota Perpustakaan (KAP), dan Buku.

2) Hubungan(relasi/*relationship*)

Suatu hubungan adalah hubungan antara dua jenis entitas dan direpresentasikan sebagai garis lurus yang menghubungkan dua entitas.

Contoh: Mahasiswa mendaftar sebagai anggota perpustakaan (KAP), relasinya adalah mendaftar.

3) Atribut

Atribut memberikan informasi lebih rinci tentang jenis entitas. Atribut memiliki struktur internal berupa tipe data. Jenis-jenis atribut;

a) *Atribut Key*

Atribut Key adalah satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data (Row/Record) dalam tabel secara unik. Dikatakan unik jika pada atribut yang dijadikan key tidak boleh ada baris data dengan nilai yang sama.

Contoh : Nomor pokok mahasiswa (NPM), NIM dan nomor pokok lainnya

b) *Atribut simple*

Atribut yang bernilai atomik, tidak dapat dipecah / dipilah lagi.

c) *Atribut Multivalue*

Nilai dari suatu attribute yang mempunyai lebih dari satu *(multivalue)* nilai dari atrribute yang bersangkutan.

d) *Atribut Composite*

Atribut composite adalah suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil yang mempunyai arti tertentu yang masih bisah dipecah lagi atau mempunyai sub attribute.

e) *Atribut Derivatif*

Atribut yang tidak harus disimpan dalam database Ex. Total. atau atribut yang dihasilkan dari atribut lain atau dari suatu relationship. Atribut ini dilambangkan dengan bentuk oval yang bergaris putus-putus.

4) Derajat relasi atau kardinalitas rasio

Menjelaskan jumlah maksimum hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya

a) *One to One (1:1)*

Setiap anggota entitas A hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B, begitu pula sebaliknya.

b) *One to many (1:M / Many)*

Setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B tetapi tidak sebaliknya.

c) *Many to Many (M:M)*

Setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan entitas B dan demikian pula sebaliknya.

3. Perangkat Lunak yang di gunakan

a. PHP



Gambar 2, Logo PHP

Menurut Abdul kadir (2008 : 2) PHP yang merupakan singkatan dari PHP : *Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman yang mana file dan seluruh prosesnya dikerjakan di server, kemudian hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser.

Secara khusus, PHP di rancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini dan dapat menampilkan isi *database* ke halaman *web*. Pada perinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip – skrip seperti ASP *(Active Server Page)*, *Cold Fusion*, ataupun *Perl*. Namun perlu diketahui bahwa

PHP sebenarnya bisa dipakai secara *command line*. Artinya, skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* maupun *browser*.

b. MySQL



Gambar 3, Logo MySQL

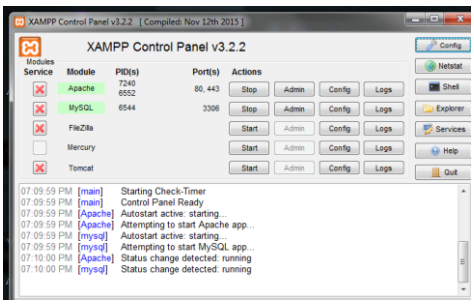
Menurut Arief (2011d:152) "MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya".

MySQL dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB yang pada saat ini bernama Tcx DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tcx merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database, dan saat ini MySQL sudah diambil alih oleh Oracle Corp.

Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja query cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat open source (tidak berbayar).

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.

c. XAMPP



Gambar 4, *Control Panel XAMPP v3.2.2*

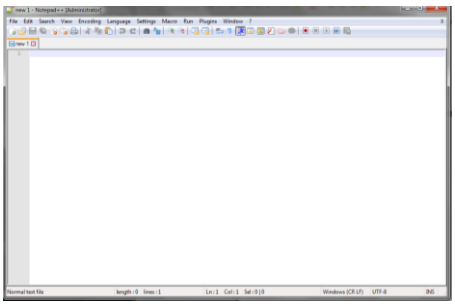
Menurut Riyanto (2010:1) dikutip dalam (Choliviana, Triyono, & Sukadi, 2012), XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket.

XAMPP ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL database, Apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia di bawah GNU General Public License dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan web server yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Jika ingin mendapatkan xampp dapat mendownload langsung dari situs resminya.

1) ***Htdoc,*** adalah folder di mana Anda meletakkan file yang akan dijalankan, seperti file PHP, HTML dan script lainnya.
2) ***phpMyAdmin,*** adalah bagian untuk mengelola database MySQL yang dikomputer.
3) Untuk membukanya, membuka browser dan ketik alamat ***http: // localhost*** / ***phpMyAdmin***, halaman phpMyAdmin akan muncul.
4) ***Control Panel,*** yang berfungsi untuk mengelola layanan *(service)* XAMPP. Seperti stop service (berhenti), atau mulai (mulai).

d. Notepad++



Gambar 5, *Tampilan Notepad++*

Notepad++ adalah sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi Windows. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyuntingan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman.

Notepad++ didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Proyek ini dilayani oleh Sourceforge.net dengan telah diunduh lebih dari 27 juta kali [1][2] dan dua kali memenangkan penghargaan *SourceForge Community Choice Award for Best Developer Tool*.

e. Mozilla Firefox



Gambar 6, *Browser Mozilla Firefox*

Menurut Shelly dan Velmaart (2011: 81) *web browser* atau browser adalah perangkat lunak aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan melihat halaman web atau mengakses program web 2.0.

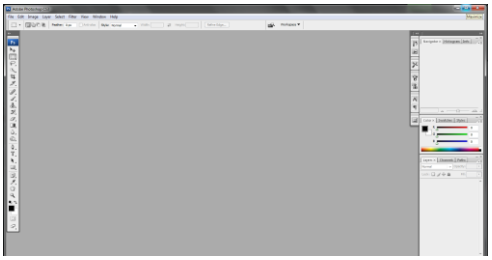
Mozilla Firefox adalah sebuah aplikasi untuk browsing yang sangatpopuler, dibuat oleh mozilla corporation, firefox adalah salah satu web browser open source yang dibangun dengan Gecko

layout engine. Tak hanya handal firefox juga didukung oleh sejumlah Add-ons yang dapat diinstall terpisah yang memungkinkan pengguna melakukan sesuai dengan kegunaan Add-ons tersebut.

Jika anda memerlukan aplikasi browsing yang ngacir dan teruji keamanannya saat travellingdi internet, Software ini wajib di coba dan dijadikan aplikasi browsingutama.

Sottware ini mampu melindungi PC / Laptop kita dari virus, worm, trojan horse dan spyware. Bukan menghapus, jangan salah arti. Maksudnya, jika anda tanpasengaja mengakses situs yang berbahaya, Kita akan menerima pesanperingatan bahwa situs tersebut berbahaya untuk dibuka.

f. Adobe Photoshop CS3



Gambar 7, *Tampilan Adobe Photoshop CS3*
Sumber : (http://www.zainalhakim.web.id/posting/sejarah-adobe-photoshop.html)

Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan

perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar *(market leader)* untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems.

Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS *(Creative Suite)*, versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4, versi keduabelas adalah Adobe Photoshop CS5, dan versi terbaru adalah Adobe Photoshop CC.

g. Black Box Testing

Menurut Pressman (2002:551), Pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian balck-box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian black-box bukan merupakan alternative dari teknik white-box, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode white-box.

Black Box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu koatak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitam nya. Sama

seperti pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (interface nya), fungsionalitasnya.tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui input dan output).

B. **Penelitian yang relevan**

Menguraikan tentang penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki topik penelitian serupa, dan perbedaan antara hasil penelitian sebelumnya dengan hasil penelitian penulis. Perbedaan tersebut dapat berupa perbedaan pada metode pengembangan perangkat lunak, perbedaan hasil, perbedaan basis program, dan lainnya. Dibuat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Penelitian yang Relevan

No.	Penulisan / Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
1	2	3	4	5	6
1.	Laiwan / 2010	Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Berbasis Website Pada Lembaga Pendidikan Genius Kota Gorontalo Menggunakan PHP dan MySQL	*Waterfall*	Sistem informasi ini hanya berfokus pada Pendataan Siswa baru dan Pelaporan Data Siswa Baru.	Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Dan Rental Studio Musik Pada Beat Borneo Palangka Raya hanya mengelola Pendaftaran Kursus Siswa Baru, Pendataan Siswa Lama (yang sudah selesai kursus), cetak kwitansi pembayaran kursus dan rental studio.
2.	Wahyu Rusmanto / 2011	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Les Musik pada ALLDINT *MUSIC COURSE* Yogyakarta. Menggunakan Visual Basic 6.0 dan Database SQL Server.	*Waterfall*	Sistem informasi ini hanya berfokus pada penjadwalan les musik, tidak ada pengelolaan data murid	Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Dan Rental Studio Musik Pada Beat Borneo Palangka Raya hanya mengelola Pendaftaran Kursus Siswa Baru, Pendataan Siswa Lama (yang sudah selesai kursus), cetak kwitansi.

1	2	3	4	5	6
3.	Addin Wahyu Prasetyo / 2013	Sistem informasi penyewaan studio pada Home Industri MM Studio Banjarnegara. Menggunakan Visual Basic 6.0 dan Database SQL Server 2005.	*Waterfall*	Sistem informasi ini hanya berfokus pada Penyewaan Studio Musik dan mengelola data petugas, data transaksi, laporan transaksi pemesanan dan pembayaran.	Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Dan Rental Studio Musik Pada Beat Borneo Palangka Raya hanya mengelola Pendaftaran Kursus Siswa Baru, Pendataan Siswa Lama (yang sudah selesai kursus), cetak kwitansi pembayaran kursus dan rental studio.

Jadwal Kegiatan Penelitian

Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Dan Rental Studio Musik Pada Beat Borneo Palangkaraya Berbasis Web

Tabel 3. Penelitian yang Relevan

No.	Rencana Kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari				Februari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Observasi																				
2.	Wawancara																				
3.	Pengajuan Judul Proposal																				
4.	Analisis dan Pengumpulan Data																				
5.	Seminar Proposal																				
6.	Perancangan Sistem																				
7.	Implementasi / Unit Testing																				
8.	Dokumentasi																				