

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan acuan yang dibutuhkan seorang penulis untuk melakukan penelitian. Tinjauan pustaka pada penelitian ini diambil berdasarkan kesamaan metode yaitu metode Prototyping dalam berbagai objek masalah. Dibawah ini beberapa penelitian yang sangat relevan dengan penelitian yang akan dilakukan :

1. Yudist Indra Pratama dan Karis Widyatmoko (2016), Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Membership Pada Agung GYM. Agung Gym adalah sebuah perusahaan yang menyediakan jasa tempat fitness, yang sudah digelutinya 2 tahun ini. Kenyataan yang ditemukan di lapangan bahwa pelayanan pengelolaan pendaftaran dan pembayaran membership Agung Gym masih dicatat secara konvensional. Jika terdapat pelanggan baru yang datang dan ingin mendaftar menjadi member ataupun melakukan pembayaran membership penjaga Gym akan mencatatnya pada sebuah buku besar, dan memberikan selembar kertas kecil sebagai bukti transaksi dari member tersebut. Setelah jam operasional dari Gym tutup, dari transaksi – transaksi tersebut akan digunakan penjaga Gym untuk membuat laporan. Penyusunan laporan ini banyak menyita waktu dimana penjaga gym harus merekap semua transaksi yang terjadi pada hari itu. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dirancang Sistem Informasi Pendaftaran Member Dan Pembayaran Membership Pada Agung Gym, agar memudahkan dalam melakukan pencarian data, maupun untuk melakukan pencetakan ulang, bahkan penyusunan laporan dapat dilakukan dengan otomatis, serta akurat. Sistem akan dibangun menggunakan metode waterfall, sistem ini berguna bagi Agung Gym, untuk memudahkan dalam pencarian data, penghitungan biaya, serta menghasilkan laporan yang diperlukan. Sehingga dapat memberikan manfaat bagi kemajuan Agung Gym dalam pemrosesan data pengolahan pendaftaran serta pembayaran dalam usahanya.
2. Yuni Romauli Tobing (2017), Perancangan Sistem Informasi Membership Pada Vitka Fitness Berbasis Web. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi keanggotaan yang lebih aman dan efisien untuk Vitka Fitness dan anggotanya. Vitka Fitness saat ini menggunakan sistem keanggotaan basis data manual dimana anggota mereka mengisi formulir keanggotaan kertas yang kemudian disimpan. Sistem ini memiliki banyak kekurangan seperti data anggota dapat dengan mudah hilang atau rusak. Disarankan agar perancangan sistem basis data keanggotaan berbasis web akan membantu keamanan dan efisiensi untuk menemukan data anggota. Untuk merancang informasi sistem keanggotaan berbasis web dikumpulkan melalui observasi dan wawancara langsung. Program ini kemudian dibuat dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL untuk penyimpanan basis data. Tahap utama perancangan sistem meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, implementasi dan pemeliharaan program yang dibuat. Diharapkan sistem informasi berbasis web yang

dirancang ini akan memperbaiki kekurangan yang dimiliki sistem yang berjalan saat ini untuk Vitka Fitness dan anggotanya.

3. Regina Papatungan (2014), Sistem Informasi Pendaftaran Berbasis SMS Gateway Pada Puskesmas Cibiru. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi atau yang dikenal dengan istilah Information and Communication Technology (ICT), telah merambah berbagai bidang kehidupan. Salah satu teknologi penyebaran informasi yang dibahas disini adalah SMS (Short Message Service). Pelayanan produk SMS dapat dikelompokkan 3 macam yaitu SMS Premium, SMS Broadcast dan SMS Gateway. SMS Gateway adalah sebuah teknologi yang memungkinkan kita melakukan pengiriman dan penerimaan teks short message service melalui teknologi GSM di computer. Sektor kesehatan merupakan salah satu sektor pembangunan yang dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi melalui SMS Gateway. Salah satunya yaitu pada Puskesmas Cibiru. Belum efektifnya proses pendaftaran karena masih dilakukan pencatatan pada buku dan datang langsung sehingga menyebabkan antrian. Begitupun untuk info jadwal dokter, pasien masih harus datang langsung ke puskesmas. Adapun tujuan dari penelitian yang penulis lakukan dalam skripsi ini yaitu menghasilkan perangkat lunak aplikasi pendaftaran pada Puskesmas Cibiru berbasis SMS Gateway. Metode pendekatan yang digunakan adalah terstruktur, serta menggunakan metode pengembangan prototype. Setelah analisis selesai dilakukan maka tahap selanjutnya adalah dengan perancangan sistem informasi yang berupa perancangan antarmuka (input dan output) dari sistem informasi yang akan dibuat. Alat Bantu yang digunakan dalam menganalisis sistem yang berjalan yaitu Flowmap, Diagram Kontek dan Data Flow Diagram. Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara Observasi dan Wawancara terhadap objek penelitian. Untuk merancang sistem informasi pendaftaran berbasis SMS Gateway ini, penulis menggunakan perangkat lunak seperti Gammu, PHP serta Database MySQL. Berdasarkan hasil skripsi yang telah dibuat, maka perangkat lunak yang dibuat dalam sistem informasi pendaftaran pada Puskesmas Cibiru dapat membantu pasien dalam mendapatkan informasi jadwal dokter serta pengambilan nomor antri serta dapat membantu bagian pendaftaran pada Puskesmas Cibiru sehingga proses pendaftaran bias lebih efektif dan efisien.

4. Prahenusa Wahyu Ciptadi (2018), Desain Sistem Pendaftaran Pasien dan Rekam Medis Berbasis Android dan Web. Menunggu merupakan sesuatu yang membosankan pada kebanyakan orang. Apalagi, jika menunggu dalam sebuah antrian yang sangat panjang dan cenderung membutuhkan waktu yang lama dan tidak bisa diprediksi. Hal tersebut akan memberikan efek jera, karena mereka tidak mengetahui, waktu yang dibutuhkan untuk menunggu, hingga mendapat pelayanan.

Rekam medis, merupakan catatan medis pasien, yang memuat segala informasi terkait kesehatan pasien. Rekam medis menjadi dasar bagi dokter dalam menentukan tindakan lebih lanjut terhadap penanganan masalah kesehatan pasien.

Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi berbasis android dan web, untuk membantu pasien dalam melakukan pendaftaran dan pengelolaan rekam medis di suatu praktik dokter

pribadi, dengan cara membantu menginformasikan nomer antrian, dan membantu dokter dalam melihat riwayat penyakit pasien beserta penanganan yang telah dilakukan. Metode pengumpulan data terdiri atas studi literatur, kuesioner, dan wawancara. Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah aplikasi pendaftaran dan rekam medis pasien, dimana aplikasi ini berjalan pada smartphone dengan operating system android dan aplikasi yang berjalan pada komputer dengan operating system Windows.

Kesimpulan yang diperoleh, aplikasi ini dapat menggantikan pengguna dalam mengambil nomor antrian, memberikan estimasi waktu tunggu, dan mengingatkan pengguna akan antrian atau posisi yang telah diambilnya.

5. Deniro Arya Panggalila (2017), Sistem Informasi Pemesanan Souvenir dan Pendaftaran Member Pada Nots Gaming Berbasis Web. Komunitas NOTS Gaming belum menggunakan teknologi informasi, sehingga menghambat proses bisnisnya dalam melakukan pengelolaan laporan pemesanan souvenir, dan Pendaftaran calon member baru, dalam proses pengelolaan data nya masih ditulis di selebar formulir, dan juga buku besar dan untuk bukti pembayaran souvenir masih menggunakan kwitansi sehingga memakan waktu, kemudian untuk pembuatan laporan pemesanan souvenir yang akan di serahkan kepada manajer masih di tulis di sebuah buku sehingga sering terjadi keterlambatan dari waktu yang telah di tentukan. Dalam melakukan penelitian, penulis menggunakan metode deskriptif dan metode pendekatan sistem menggunakan metode yang terstruktur, kemudian untuk metode pengembangan sistem, penulis menggunakan metode prototype. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan sekunder sedangkan alat bantu analisis menggunakan Flowmap, diagram kontex dan juga DFD. Adapun perangkat lunak untuk perancangan dan implementasi program menggunakan XAMPP, MySQL , Adobe Dreamweaver. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pemesanan dan pendaftaran di NOTS Gaming Bandung ini dapat membantu bagian personalia dan div. pemesanan, dalam mengolah calon member dan perpanjang member, dan mengolah pemesanan souvenir. Mengadakan pengujian terhadap sistem aplikasi dengan menggunakan metode Blackbox. Tahap akhir adalah mengimplementasikan sistem informasi pemesanan dan pendaftaran ini yang meliputi implementasi perangkat lunak, perangkat keras, dan basis data antarmuka dari aplikasi yang dihasilkan.
6. Siti Nurajizah (2015), Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Prototype Studi Kasus Sekolah Islam Nurani Bekasi. Pada era globalisasi seperti saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang pesat. Segala sesuatu dituntut untuk dikerjakan dengan cepat dan teliti. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan penggunaan teknologi secara maksimal. Teknologi dalam hal ini adalah komputer memang sangat diperlukan termasuk dalam dunia pendidikan , dengan adanya komputer maka kinerja perusahaan semakin meningkat. Perpustakaan Gema Nurani adalah sebuah perpustakaan sekolah dimana dalam proses kegiatan sehari-harinya seperti penginputan maupun

pengolahan data-data yang ada masih bersifat manual. Hal ini menyebabkan timbulnya beberapa masalah terutama dalam hal penyimpanan data. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibuatkan sebuah sistem informasi berbasis web yang mana nantinya dapat meningkatkan kinerja para personil yang ada di perpustakaan tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan metode prototype dimana alur dan tahapan yang digunakan meliputi mengidentifikasi pengguna, mengembangkan prototype, menentukan apakah prototype bisa diterima dan menggunakan prototype. Hasil dari penelitian ini adalah berupa sistem informasi perpustakaan berbasis web yang diharapkan dapat memudahkan proses pengolahan data perpustakaan sekolah Gema Nurani.

B. LANDASAN TEORI

1. Pengertian Sistem

Pengertian Sistem Menurut Jogianto (2005: 2) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Pengertian Sistem Menurut Indrajit (2001: 2) mengemukakan bahwa sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.

1.1 Unsur Sistem

Untuk dapat mengetahui apakah segala sesuatu itu bisa dianggap sebagai sistem maka harus mencakup lima unsur utama sebagai berikut :

1. Adanya kumpulan objek.
2. Adanya hubungan atau interaksi antara unsur-unsur atau elemen-elemen.
3. Terdapat sesuatu yang mengikat unsur-unsur tersebut menjadi satu kesatuan.
4. Berada pada suatu lingkungan yang utuh dan kompleks.
5. Terdapat tujuan bersama (output) sebagai hasil akhirnya.

1.2 Karakteristik Sistem

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri atas sejumlah komponen yang saling berhubungan, yang berarti saling berkerjasama untuk membentuk satu kesatuan. Pada komponen sistem tersebut terdiri atas komponen berupa bagian-bagian dari sistem atau subsistem.

b. Batasan Sistem (Boundary)

Batasan sistem termasuk daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan pada sistem tersebut memungkinkan suatu sistem itu dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menampilkan ruang lingkup atau scope pada sistem tersebut.

c. Lingkar Luar Sistem

Lingkungan luar sistem yaitu di luar batas dari sistem yang telah mempengaruhi operasi sistem tersebut. Lingkungan bisa saja bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang tidak menguntungkan mesti dijaga dan dikendalikan, kalau tak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (Interface)

Penghubung sistem adalah media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Lewat penghubung tersebut maka dapat memungkinkan sumber-sumber daya akan mengalir dari subsistem kepada subsistem yang lainnya. Output atau keluaran dari subsistem akan menjadi input atau masukan untuk subsistem yang lainnya lewat penghubung.

e. Masukan Sistem (Input)

Masukan yaitu energi yang dimasukkan pada suatu sistem yang bisa berupa perawatan atau maintenance input dan signal input atau masukan sinyal. Maintenance Input merupakan energi yang dimasukkan supaya sistem bisa berjalan atau beroperasi. Signal input merupakan energi yang telah diproses untuk memperoleh keluaran. Contoh, suatu sistem program komputer merupakan maintenance input sedangkan data yaitu signal input untuk mengolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (Output)

Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi output yang bermanfaat dan sisa pembuangan. Contoh, komputer yang menghasilkan panas termasuk sisa pembuangan, sedangkan informasi merupakan keluaran yang dibutuhkan.

g. Pengolah Sistem

Suatu sistem menjadi suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku tersebut menjadi bahan jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data menjadi beberapa laporan keuangan.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti memiliki goal atau tujuan atau sasaran berupa objek. Sasaran dari sistem tersebut sangat menentukan masukan atau input yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem.

2. Pengertian Informasi

Definisi informasi adalah data yang sudah diolah sehingga data tersebut bisa dijadikan sandaran dalam mengambil keputusan yang tepat (George H. Bodnar : 2000)

Pengertian informasi adalah data yang sudah diproses dan diorganisasikan untuk memberikan arti bagi penggunanya. (Romney dan Steinbart : 2009)

2.1 Kualitas Informasi

Menurut James O'Brien ada 3 dimensi kualitas Informasi yaitu , dimensi waktu informasi (time dimension), dimensi konten informasi (content dimension), dan dimensi bentuk informasi (form dimension).

a) Dimensi Waktu

Dimensi Time atau waktu mempunyai empat kriteria, yaitu :

1. Timeliness (Ketepatan Waktu)

Timeliness adalah kapan informasi itu dibutuhkan oleh user, maka saat itu juga user dapat memperolehnya. Misalnya informasi berhasilnya sebuah pendaftaran anggota, maka sistem pada saat itu juga akan memberikan *feedback* berupa email pemberitahuan.

2. Currency (Masa Kini atau Up to Date)

Mungkin banyak yang akan salah mengartikan currency sebagai mata uang, namun currency disini menyatakan seberapa baru informasi itu disajikan, seberapa informasi tersebut up to date dengan saat informasi itu diakses oleh user. Misalnya informasi mengenai status keanggotaan, maka user akan segera mengetahuinya pada halaman keanggotaan yang sudah disediakan.

3. Frequency (Frekuensi)

Frekuensi berarti seberapa sering sebuah informasi di update atau diperbaharui dalam suatu periode waktu tertentu. Misalnya informasi mengenai status keanggotaan mereka, sehingga anggota dapat mengetahui apakah status keanggotaannya telah aktif atau belum.

4. Time Period (Periode Waktu)

Time period atau periode waktu adalah pembagian waktu yang jelas pada informasi tersebut, yakni adanya masa lalu, masa kini, serta masa yang akan datang.

b) Dimensi Konten

Dimensi Konten atau isi mempunyai enam kriteria, yaitu :

1. Accuracy (Ketepatan)

Accuracy atau ketepatan disini memiliki makna bahwa informasi yang disediakan haruslah tepat dan akurat, bebas dari kesalahan sehingga tidak menjerumuskan user dan mengakibatkan user salah dalam mengambil keputusan. Misalnya informasi mengenai status pendaftaran yang telah berhasil, sehingga calon anggota akan melanjutkannya kepada proses pembayaran.

2. Relevance (Relevansi)

Relevansi berkaitan dengan apakah informasi yang tersedia tersebut berkaitan dengan kebutuhan dari user.

3. Completeness (Kelengkapan)

Kelengkapan merupakan hal yang sangat penting dalam menyediakan informasi. Jadi jangan sampai sebuah informasi disediakan dalam kondisi terputus-putus atau sepotong-sepotong saja dan tidak lengkap. Hal ini akan menyulitkan user dalam menggunakan informasi tersebut untuk mengambil keputusan atau tindakan.

4. Consciseness (Ketepatan)

Informasi yang disediakan juga harus tepat sasaran, artinya benar-benar sesuai dengan kebutuhan user yang memerlukan informasi tersebut.

5. Scope (Cakupan)

Scope atau cakupan artinya ruang lingkup pada informasi yang diberikan.

6. Performance (Kinerja)

Kinerja menunjukkan seberapa informasi dapat memberi manfaat kepada user dalam mengambil keputusan atau tindakan setelah memperoleh informasi tersebut.

c) Dimensi Bentuk (Form Dimension)

Dimensi Form atau Bentuk mempunyai lima kriteria, yaitu :

1. Clarity (Kejelasan)

Clarity berasal dari kata "clear" dalam bahasa Inggris yang berarti jelas. Suatu informasi yang disajikan haruslah jelas dan tidak berbelit-belit, serta tidak menggunakan bahasa yang susah dimengerti oleh user ataupun disampaikan secara berbelit-belit sehingga menyusahakan user dalam mencerna informasi tersebut.

2. Detail (Rincian)

Informasi yang disajikan juga harus bersifat detail yakni membahas sesuatu hingga pada detail-detailnya, tidak hanya pada kulit atau permukaan atau secara garis besar saja. Penyediaan informasi yang tidak detail juga akan menyusahakan user untuk memperoleh informasi secara lengkap sesuai dengan kebutuhan user.

3. Order (Urutan)

Informasi yang baik juga harus tersedia secara berurut. Misalnya saja informasi tentang bagaimana cara mendaftar menjadi anggota CISC. Sehingga user tidak mengalami kekeliruan pada saat melakukan tahap-tahap pendaftaran.

4. Presentation (Presentasi)

Presentasi disini memiliki arti bagaimana informasi tersebut dapat direpresentasi dalam bentuk-bentuk yang menarik atau mempermudah user mengerti informasi tersebut.

5. Media

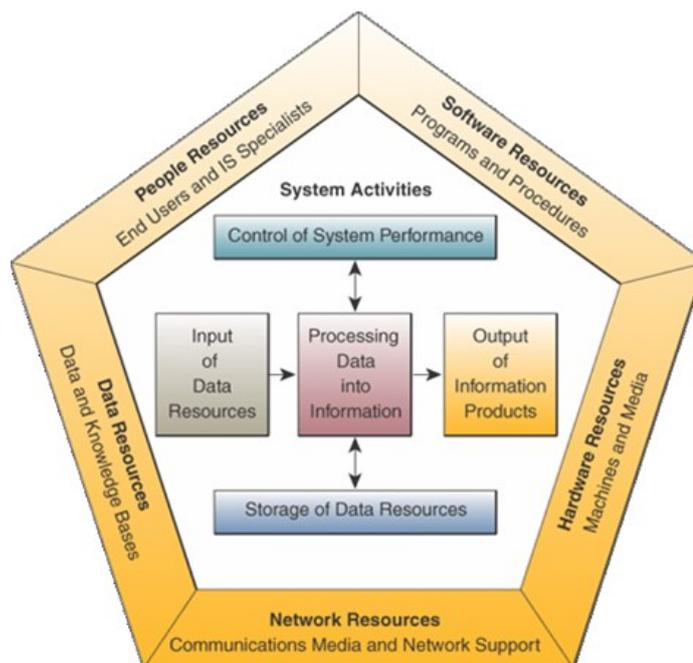
Media berkaitan dengan bagaimana sebuah informasi disajikan dan tepat sasaran pada user. Media dapat berupa media cetak atau elektronik, dapat berupa pamflet yang dibagikan ataupun slide presentasi yang dipresentasikan atau apa saja yang membuat informasi tersebut dapat sampai kepada user yang tepat sesuai dengan kebutuhan.

3. Definisi Sistem Informasi

Menurut James O'Brien (2010, p26) sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam proses transformasi yang teratur. Menurut O'Brien (2010, p34) informasi adalah data yang telah dikonversi ke dalam konteks yang bermakna dan berguna bagi pengguna akhir tertentu. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa menurut James O'Brien (2010, p4) sistem informasi dapat merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Manusia bergantung pada sistem informasi untuk melakukan komunikasi dengan peralatan fisik (hardware), instruksi pemrosesan informasi atau prosedur (software), jaringan komunikasi (network), dan data (data resources).

4. Komponen-komponen Sistem Informasi

Model sistem informasi menurut James O'Brien (2010,p32) yang menunjukkan kerangka konsep dasar untuk berbagai komponen dan aktivitas sistem informasi. Sistem informasi bergantung pada sumber daya manusia (pemakai akhir dan pakar sistem informasi), hardware (mesin dan media), software (program dan prosedur), data (dasar data dan pengetahuan), serta jaringan (media komunikasi dan dukungan jaringan) untuk melakukan input, pemrosesan, output, penyimpanan, dan aktivitas pengendalian yang mengubah sumber daya data menjadi produk informasi.



Gambar 2. 1 Komponen sistem informasi

(<https://istantodwinugroho.files.wordpress.com/2014/03/model-si.png>)

5. Bahasa pemrograman PHP

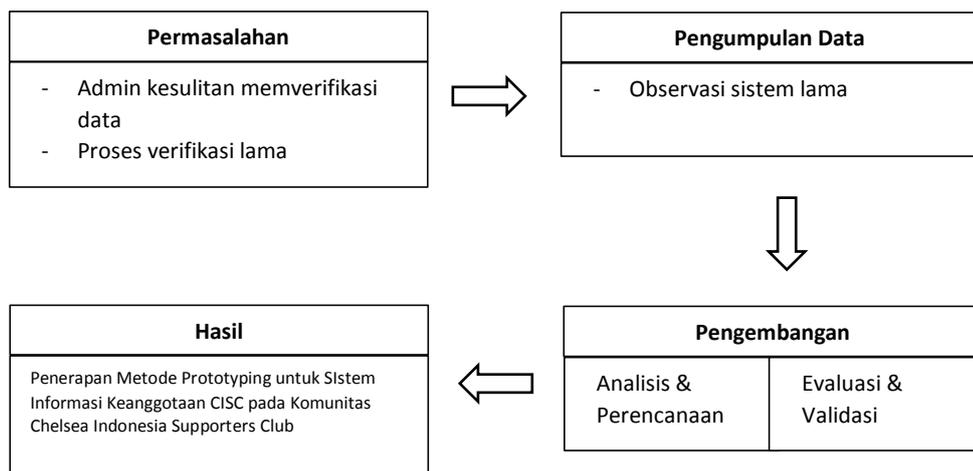
PHP (atau resminya PHP : Hypertext preprocessor) adalah skrip bersifat sever-side yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat server-side berarti pengerjaan skrip dilakukan di server, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser. (Prasetyo, 2008, hal. 19)

Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang.

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem berupa web application yang menggunakan bahasa pemrograman PHP. Karena PHP lebih banyak digunakan untuk pembuatan aplikasi berbasis web sesuai dengan rancangan awal yaitu berupa web application.

C. KERANGKA PEMIKIRAN

Berdasarkan dukungan landasan terotitik yang diperoleh dari eksplorasi teori yang dijadikan rujukan penelitian, maka dapat disusun kerangka pemikiran pada gambar 2.2 berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Komponen permasalahan mencakup sulitnya proses verifikasi data serta prosesnya yang berlangsung lama.
2. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara melakukan observasi terhadap sistem yang saat ini berjalan.
3. Dalam pengembangan dibagi menjadi dua, yaitu tahap analisis dan perencanaan, dan tahap evaluasi dan validasi.
4. Hasil yang akan dituju adalah sebuah Penerapan Metode Prototyping untuk Sistem Informasi Keanggotaan CISC pada Komunitas Chelsea Indonesia Supporters Club.