

BAB II

LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayat Al-Qur'an Berkenaan Dengan Penelitian

Sistem informasi manajemen dikembangkan untuk melayani kebutuhan-kebutuhan informasi setiap unit fungsional pada semua tingkatan kegiatan manajemen. Penerapan rancangan Sistem Informasi Manajemen yang berbasis komputer tersebut mampu memberikan dukungan pada proses-proses perencanaan, pengendalian dan pengambilan keputusan manajemen.

Penerapan Sistem informasi manajemen sangat menunjang keberhasilan suatu perusahaan atau organisasi dalam meningkatkan kinerja dan dalam rangka untuk mencapai tujuan organisasinya. Hal tersebut seperti yang tersirat dalam Alquran surat Ali Imron Ayat 191 yang berbunyi:

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ
النَّارِ ﴿١٩١﴾

“(Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka.”
(QS. Ali Imran: 191)

Dari ayat di atas digambarkan bahwa manusia dituntut untuk menguasai ilmu teknologi dan mampu memanfaatkan dengan baik dan benar, karena Allah Swt. adalah maha pencipta apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi. Allah menciptakan segala sesuatunya karena didalamnya terdapat rahasia yang besar.

Kemudian berkenaan dengan pencak silat, dasar dari pencak silat yang kita lakukan hendaklah sesuai dengan firman Allah Swt. sebagai berikut:

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ
كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا ﴿٣٦﴾

“Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggung jawaban.” (QS. Al Israa’: 36)

وَالَّذِينَ إِذَا أَصَابَهُمُ الْبَغْيُ هُمْ يَنْتَصِرُونَ ﴿٣٩﴾

“Dan (bagi) orang-orang yang apabila mereka diperlakukan dengan zalim mereka membela diri.” (QS. As-Syuro: 39)

Di dalam ayat-ayat tersebut di atas Allah menginginkan kita sebagai hamba-Nya untuk mengadakan penelitian yang mendalam tentang sesuatu yang akan kita kerjakan atau kita ikuti. Dan juga menjelaskan bahwa salah satu sifat umat Islam adalah apabila mereka diperlakukan dengan dzalim atau sewenang-wenang maka yang mereka lakukan adalah membela diri mereka, karena kekuatan dan kemuliaan yang mereka miliki serta menunjukkan bahwa mereka bukanlah orang yang rendah lagi lemah, tidak bias menolong diri sendiri.

2.2 Teori-Teori Yang Berkaitan Dengan Sistem Yang Dibangun

2.2.1 Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate

Persaudaraan Setia Hati Teratai (PSHT) merupakan sebuah organisasi pencak silat asli Indonesia yang didirikan oleh Ki Hadjar Hardjo Oetomo pada tahun 1922 di kota madiun, dan kini berpusat di kota madiun, sebagai organisasi pencak silat PSHT tidak hanya mengajarkan ilmu beladiri tetapi juga membentuk manusia berbudi luhur, tahu benar dan salah, bertawakal kepada Tuhan Yang Maha Esa, selain itu PSHT lebih mengutamakan persaudaraan antar anggota, anggota PSHT sendiri terdiri dari dua bagian yaitu siswa dan warga, siswa adalah anggota yang sedang menjalani proses latihan untuk disahkan menjadi warga, sedangkan warga adalah anggota tetap yang sudah di akui karena sudah menjalani pelatihan dan sudah di sahkan, didasari dengan hal tersebut kini PSHT sudah mempunyai 200 cabang yang tersebar di wilayah Indonesia dan Komisariat luar Negeri yaitu di Malaysia, Belanda, Russia, Timor Leste, Hongkong, Korea Selatan, Jepang, Belgia, dan Prancis, pada setiap cabang mempunyai satu atau lebih dari satu rayon sebagai tempat pelatihan bagi siswa, setiap rayon mempunyai pelatih tetap sebagai penanggung jawab.

2.2.2 Data

Kata data dalam bahasa Inggris berasal dari kata datum dari bahasa Latin yang berarti fakta. Kata tersebut bersifat plural, sebagaimana kata air, udara dan semmacamnya. Karenanya kata data akan salah jika disebut atau ditulis dengan data-data (Wahyudi, 2008:1).

Data merupakan fakta-fakta atau pengamatan-pengamatan mengenai orang, tempat, sesuatu dan kejadian. Dahulu data hanya terbatas pada angka, alfabet dan

simbol, tetapi sekarang data meliputi audio, musik, gambar, grafik, animasi dan video (Suyanto, 2005:247).

Data adalah tentang benda, kejadian, aktivitas dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai, seperti sederetan nilai angka 6.30, 27, 6.32, 28, 6.34, 26 dan seterusnya, atau dapat pula berupa nilai yang terformat, teks, citra, audio, video dan sebagainya (Slamin, 2005:1).

Tidak dapat disangkal bahwa para pengguna informasi, yaitu para pengambil keputusan memerlukan tersedianya informasi yang bermutu tinggi. Oleh karena itu para tenaga profesional yang berkecimpung dalam kegiatan pengolahan data harus berupaya agar dalam menjalankan fungsinya, terdapat jaminan bahwa (Siagian, 2014:22). Mutu data yang dikumpulkan tinggi, relevan dengan kepentingan pemakainya, dan digali dari sumber yang dapat dipercayai, baik internal maupun eksternal.

2.2.3 Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem adalah elemen-elemennya. Tentunya setiap sistem memiliki elemen-elemennya sendiri, yang kombinasinya berbeda antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Namun demikian, susunan dasarnya tetap sama (Nugroho, 2010:17).

Selain pendekatan yang lebih menekankan elemennya, sistem juga memiliki pengertian dengan pendekatan yang menekankan pada prosedur. Suatu sistem

adalah suatu jaringan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogiyanto, 2005:1)

Susunan suatu sistem pada dasarnya terdiri atas unit input, unit pengolah dan unit output. Input atau masukan masuk ke dalam sistem melalui unit input. Selanjutnya, input diproses oleh unit pemroses dan hasilnya ditampilkan ataupun dicetak keluar melalui unit output, yang ditancap, dinyalakan dan terus menghasilkan panas sampai alat tersebut dimatikan. Disini tidak ada cara untuk mengendalikan output (Nugroho, 2010:17).

2.2.4 Informasi

Informasi merupakan salah satu elemen dalam manajemen perusahaan. Agar informasi dapat mengalir lancar, para manajer perlu menempatkan informasi dalam suatu kerangka sistem (Nugroho, 2010:17).

Informasi mempunyai kandungan 'makna'. Sedangkan data tidak atau belum mempunyai makna tertentu. Makna bersifat relati sehingga suatu obyek dapat merupakan data bagi seseorang, namun obyek tersebut sudah merupakan informasi bagi orang lain (Slamin, 2005:1):

Informasi yang baik harus memenuhi kualifikasi yang antara lain (Nugroho, 2010:16):

1. Akurat

Maksud akurat ialah informasi tersebut bebas dari kesalahan dan bebas dari bias, bebas dari kesalahan berarti bahwa informasi tersebut benar-benar

menyatakan apa yang harus dinyatakan. Bebas dari bias berarti bahwa informasi tersebut teliti.

2. Tepat Waktu

Jelas informasi harus diberikan pada waktu yang tepat. Informasi yang sudah kadaluarsa hanya bernilai sampah, sekalipun informasinya sama dan tidak berubah.

3. Relevan

Artinya bahwa informasi tersebut benar-benar sesuai kebutuhan pihak yang membutuhkan informasi. Misalnya, untuk menghitung dosis obat seorang pasien, dokter membutuhkan informasi mengenai berat badan pasien. Jadi, berat badan pasien adalah informasi yang relevan, sedangkan informasi tentang tinggi badan pasien bukanlah informasi yang relevan.

2.2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai integrasi antara orang, data, alat dan prosedur yang bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan. Jadi, di dalam sistem informasi terdapat elemen orang, data, alat dan prosedur atau cara (Nugroho, 2010:17).

Sistem informasi adalah sistem sosioteknis. Walaupun sistem informasi terdiri atas mesin dan perangkat keras teknologi fisik, namun memerlukan investasi intelektual, organisatoris dan substansial sosial agar dapat berjalan baik (Laudon, 2005:19). Laudon memaparkan dampak positif dan negatif dari sistem informasi yang dapat dilihat pada **Tabel 2.1**:

Tabel 2.1 Dampak Positif dan Negatif dari Sistem Informasi

Kuntungan sistem informasi	Dampak negatif sistem informasi
Sistem informasi dapat menjalankan kalkulasi atau perhitungan lebih cepat dibandingkan manusia	Dengan mengotomasi aktivitas yang biasanya dikerjakan oleh manusia maka sistem informasi dapat mengeliminasi pekerjaan/mata pencarian
Sistem informasi memvantu perusahaan belajar lebih banyak mengenai pola-pola pembelian dan kesukaan-kesukaan pelanggan	Sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan rincian data pribadi seseorang yang berarti melanggar privasi
Sistem informasi memberi kemajuan dalam bidang kesehatan seperti pembedahan, radiologi dan monitoring pasien	Penggunaan sistem informasi secara berlebihan dapat mengakibatkan stres tubuh dan masalah-masalah kesehatan lainnya
Internet mendistribusikan informasi secara cepat ke jutaan orang di seluruh penjuru dunia	Internet dapat digunakan untuk mendistribusikan produk-produk bajakan seperti perangkat lunak, buku, artikel dan properti intelektual lainnya

(Sumber : Laudon, 2005:38)

Sistem informasi, seperti sistem lain yang ada di dunia ini, secara garis besar dapat dijelaskan dan diuraikan berdasarkan struktur dan prosesnya. Begitu juga dengan tatakelola TI, sebagai suatu sistem dapat dijelaskan dalam perspektif struktur dan perspektif proses (Jogiyanto, 2011:16).

2.2.6 Pengelolaan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Pengertian Pengelolaan yaitu Proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan organisasi Untuk memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan. (<http://kkbi.web.id/manajemen.html> akses 10/08/2018).

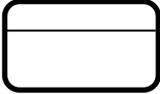
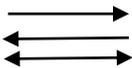
2.3 Teori Yang Berhubungan Dengan Teknik Analisis Yang Digunakan

Proses konstruksi untuk dapat membangun sebuah *prototype* yang diinginkan membutuhkan alat bantu perangkat lunak pendukung pemrograman seperti

Hypertext Processor PHP), *Database Management System (DBMS)*, *My Structured Query Language (MySQL)* dan *XAMPP*.

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Tabel 2.2 Simbol DFD

Gane/Sarson	Nama Simbol	Keterangan
	Eksternal Entity	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem
	Process	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi
	Data Flow	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
	Data Store	Penyimpanan data atau tempat data di refer oleh proses

(Sumber : Jogiyanto, 2005: 669)

Menurut Jogiyanto (2005:700) Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam system dengan terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari system yang baik

Menurut Rosa dan Shalahudin (2015:70) *Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau

fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi oleh karena itu, DFD lebih sesuai untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur, karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

Didalam DFD terdiri dari 3 Diagram yaitu (Bahra, 2013:64) :

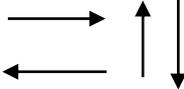
1. Diagram Konteks Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.
2. Diagram Nol/Zero (*Overview Diagram*) Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari *data flow diagram*. diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi atau proses yang ada, aliran data, dan eksternal entity.
3. Diagram Rinci (*Level Diagram*)
Diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram *zero* atau diagram level.

2.3.2 Flowchart

Menurut Jogiyanto (2005:795) *flowchart* merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan mempresentasikan simbol-simbol tertentu dengan mudah dimengerti. Tujuan penggunaan *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara

sederhana, terurai, rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol yang standar.

Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	Penghubung Simbol untuk keluar/masuk proses dalam lembar atau halaman lain
	Input Output Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	Dokumen Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak di kertas
	On Line Storage Simbol yang menyatakan bahwa data di simbol ini akan disimpan
	Simbol Garis Alir Digunakan untuk menunjukkan arah selanjutnya yang akan di tuju dari simbol-simbol <i>flowchart</i>
	Manual Simbol yang menunjukan pengolahan yang tidak menggunakan komputer
	Terminal Simbol yang menunjukan untuk permulaan atau akhir suatu sistem
	Kondisi Simbol keputusan yang menunjukkan kondisi
	Proses Simbol yang menunjukkan pengolahan dilakukan oleh komputer
	Penghubung Simbol untuk keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang masih sama

(Sumber : Jogyanto, 2005:796)

2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

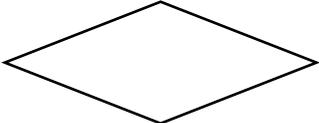
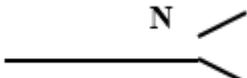
Menurut Priyanto dan Jauhari (2014:149) Entitas adalah suatu objek (baik nyata maupun abstrak) didunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain

berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Relasi adalah asosiasi yang menyatakan keterhubungan antar entitas. Jadi, ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang merepresentasikan hubungan antar entitas dalam pemodelan yang digunakan dalam merancang basis data.

Menurut Al-Fatta (2007:121) ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.

Tabel 2.4 Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

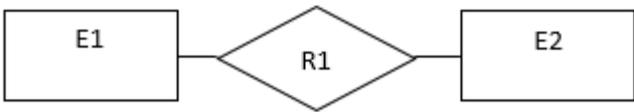
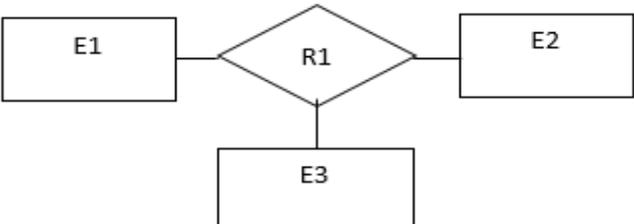
NO	Simbol Chen	Deskripsi
1	Entitas / entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal table pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar diakses oleh aplikasi <i>computer</i> , penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table.
2	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan, biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat <i>unik</i> (berbeda tanpa ada yang sama).
4	Atribut multivalai / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.

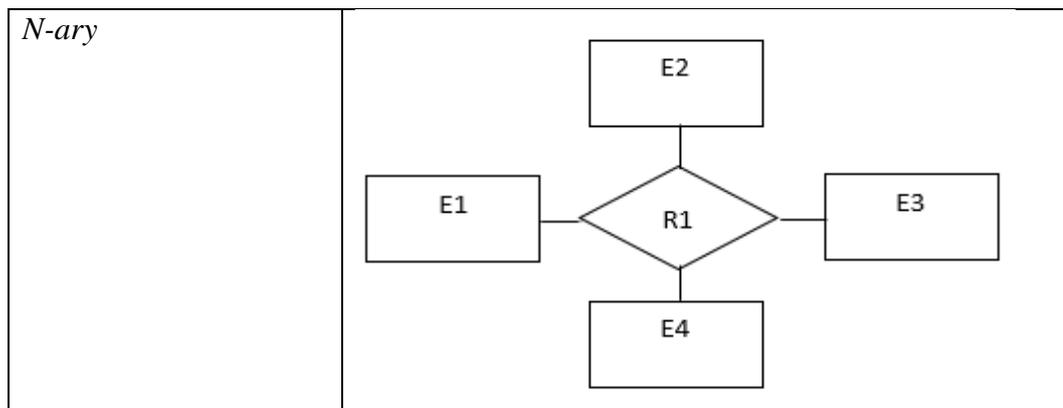
5	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.
6	Asosiasi / association 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antar entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dengan entitas B.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015:50)

ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu relasi menghubungkan tiga relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau *N-ary*. Berikut adalah contoh bentuk hubungan relasi dalam ERD:

Tabel 2.5 Simbol Relasi ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Nama	Gambar
<i>Binary</i>	
<i>Ternary</i>	



(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015:52)

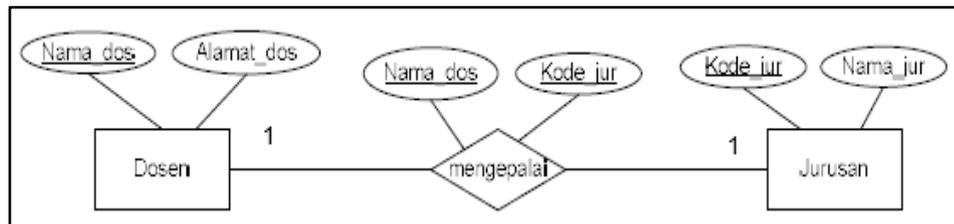
Dalam ERD terdapat Kardinalitas, menurut Whitten (2004:285) Kardinalitas mendefinisikan jumlah kemunculan baik minimum maupun maksimum satu entitas yang dapat dihubungkan dengan kemunculan tunggal entitas lain. Karena semua hubungan bersifat dua arah, maka kardinalitas harus didefinisikan untuk setiap hubungan. Menurut Fathansyah (2015:82-84) Kardinalitas relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya cabang atau dengan pemakaian angka.

Berikut adalah contoh penggambaran relasi antar himpunan entitas lengkap dengan kardinalitas relasi dan atribut-atributnya:

1. Satu ke Satu (One to One)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya.

Pada Diagram ER berikut ini dapat dilihat bahwa himpunan entitas Dosen dan himpunan entitas Jurusan masing-masing memiliki dua buah atribut saja. Sementara itu, pada himpunan relasi mengepalai juga terdapat dua buah atribut yang secara bersama-sama berfungsi juga sebagai *key* pada himpunan relasi tersebut.



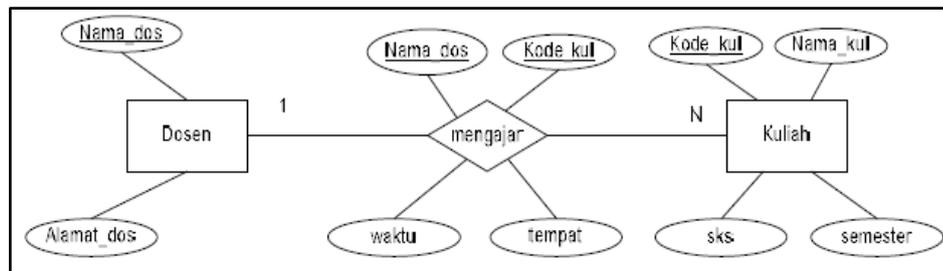
(Sumber:Fathansyah, 2015:82)

Gambar 2.1 Relasi ER Satu ke Satu

2. Satu ke Banyak atau Banyak ke Satu (One to Many atau Many to One)

Yang berarti satu entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.

Pada Notasi ER ini entitas Dosen dengan himpunan entitas Kuliah. Himpunan relasinya diberi nama mengajar. Pada relasi ini, setiap Dosen dapat mengajar lebih dari satu mata Kuliah, sedang setiap Dosen dapat mengajar lebih dari satu mata Kuliah, sedang setiap mata Kuliah diajar hanya oleh paling banyak satuorang Dosen.



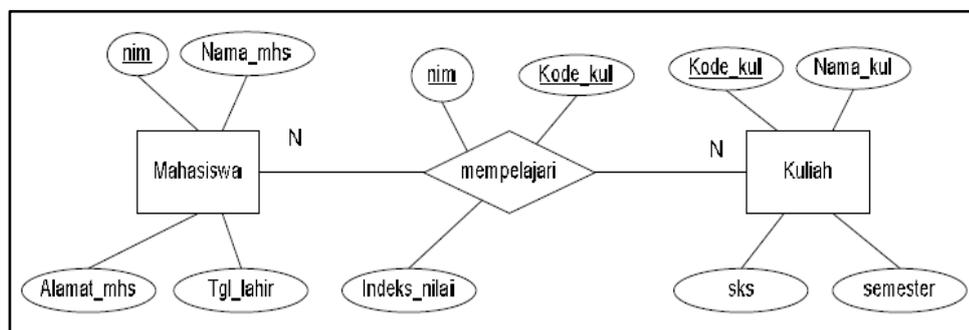
(Sumber:Fathansyah, 2015:83)

Gambar 2.2 Satu ke Banyak

3. Banyak ke Banyak (Many to Many)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, begitu juga dengan sebaliknya.

Pada relasi ER ini adanya relasi antara himpunan entitas mahasiswa dengan himpunan entitas kuliah. Himpunan relasinya diberi nama “mempelajari”. Pada relasi ini, setiap mahasiswa dapat mempelajari lebih dari satu mata kuliah, demikian juga sebaliknya, setiap matakuliah dapat dipelajari oleh lebih dari satu orang mahasiswa maka penggambarannya adalah:



(Sumber:Fathansyah, 2015:83)

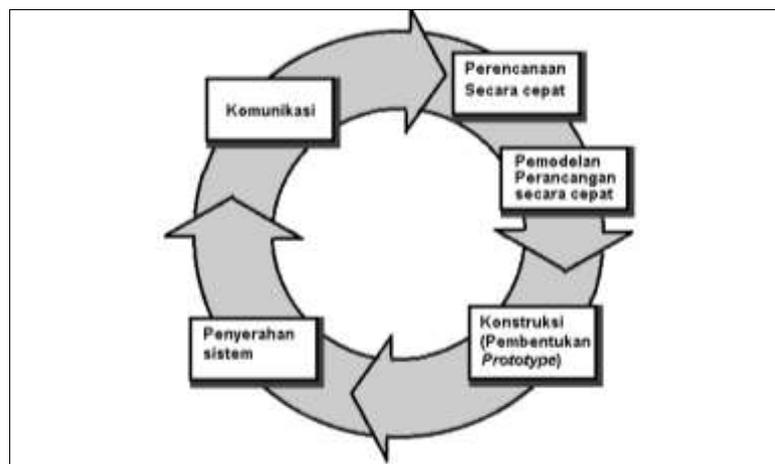
Gambar 2.3 Relasi ER Banyak ke Banyak

2.3.4 Metode Pengembangan

Menurut Rosa dan Shalahudin (2015:26) SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses pengembangan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah: inisiasi (*initiation*), pengembangan konsep sistem (*system concept development*), perencanaan (*planning*), analisis kebutuhan (*requirements analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), integrasi dan pengujian (*integration and test*), implementasi (*implementation*), operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*), dan disposisi (*disposition*).

2.3.4.1 Prototype Model

Model *Prototype* merupakan salah satu model SDLC yang mempunyai ciri khas sebagai model proses evolusioner. *Prototype* sendiri bertujuan agar pengguna dapat memahami alir proses sistem dengan tampilan dan simulasi yang terlihat siap digunakan (Pressman, 2012:51).



(Sumber: Pressman, 2012:51)

Gambar 2.4 Model *Prototype*

Pada Gambar 2.7 menampilkan serangkaian tahapan pengembangan dengan penjelasan mengenai tahapan pada metode yang digunakan pada penelitian, yaitu:

1. Komunikasi. Tahapan awal dari model *prototype* guna mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada, serta informasi-informasi lain yang diperlukan untuk pengembangan sistem. Yaitu mencari tahu titik permasalahan pada sistem yang akan di buat dengan cara wawancara atau pun yang lainnya.
2. Perencanaan. Tahapan ini dikerjakan dengan kegiatan penentuan sumberdaya, spesifikasi untuk pengembangan berdasarkan kebutuhan sistem, dan tujuan berdasarkan pada hasil komunikasi yang dilakukan agar pengembangan dapat sesuai dengan yang diharapkan. Yaitu menganalisis permasalahan yang di

dapat pada hasil komunikasi untuk dilakukan pengembangan sistem yang akan di buat.

3. Pemodelan. Tahapan selanjutnya ialah representasi atau menggambarkan model sistem yang akan dikembangkan seperti proses dengan perancangan menggunakan *Data flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram* dan perancangan antarmuka dari sistem yang akan dibangun. membuat alur atau perancangan pada sistem yang akan di buat agar mengetahui bagaimana alur sistem dengan membuat bagan jalannya alur sistem tersebut.
4. Konstruksi. Tahapan ini digunakan untuk membangun *prototype* dan menguji-coba sistem yang dikembangkan. Proses instalasi dan penyediaan - *user-support* juga dilakukan agar sistem dapat berjalan dengan sesuai.
5. Penyerahan. Tahapan ini dibutuhkan untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna, sebagai hasil evaluasi dari tahapan sebelumnya dan implementasi dari sistem yang dikembangkan.

2.4 Alat Bantu Aplikasi Yang Digunakan Dalam Pembuatan Aplikasi

2.4.1 Basis Data

Menurut Kadir (2014:218) basis data (*Database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sedangkan menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:43) basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.

Dari definisi-definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sebuah kumpulan data-data yang tersimpan, agar nantinya dapat diolah sebaik mungkin untuk dimanfaatkan oleh pengguna.

2.4.2 HTML

Menurut Saputra dan Agustin (2013:1) *HTML* mempunyai kepanjangan *Hyper Text Markup Language*, yaitu suatu bahasa *pemrograman Hyper Text*. Html ini memiliki fungsi untuk membangun kerangka ataupun format *web* berbasis html. Html mempunyai 2 ekstensi untuk kita dapat membangun dokumen html. Ekstensi tersebut, yaitu **.htm** dan **.html**.

2.4.3 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah produk *open source* yang dapat digunakan secara gratis tanpa harus membayar untuk menggunakannya. PHP merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia *website*, PHP adalah bahasa program yang berbentuk skrip yang diletakkan didalam server *web*. Jika kita lihat sejarah mulanya PHP diciptakan dari ide Rasmus Lerdof untuk kebutuhan pribadinya, akan tetapi kemudian dikembangkan lagi sehingga menjadi sebuah bahasa yang disebut "Personal Home Page" (Nugroho, 2008:114).

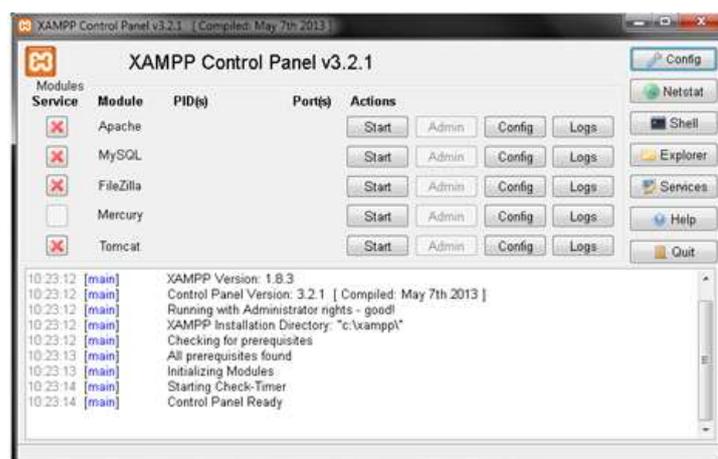
2.4.4 My Structured Query Language (MySQL)

MySQL (*My Structured Query Language*) atau yang biasa dibaca mai-se-kuel adalah sebuah program pembuat pengelola *database* atau yang sering disebut dengan DBMS (*Database management System*), sifat dari DBMS ini adalah Open Source (Nugroho, 2008:91).

MySQL merupakan basis data yang bersifat *open source* sehingga banyak digunakan di dunia walaupun gratis, *MySQL* tetap berkualitas dan sudah cukup memberikan performa yang memadai (Pamungkas, 2013:92).

2.4.5 XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis Open Source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source* (Nugroho, 2008:74). Penggunaan perangkat lunak XAMPP diawali dengan install paket Xampp pada halaman resmi <http://www.apachefriends.org>. Tersedia beberapa *update* yang dapat *download* sesuai dengan *platform* komputer pengguna. Setelah penginstalan selesai maka pengguna dapat memulai pemrograman dengan membuka XAMPP Control Panel terlebih dahulu untuk mengaktifkan *service* yang disediakan seperti : Apache, MySQL, FileZilla, Mercury dan Tomcat dengan mengklik *Action* : *Start*. Adapun tampilan dari XAMPP *Control Panel* seperti yang ditampilkan **Gambar 2.5**.



Gambar 2.5 XAMPP Control Panel

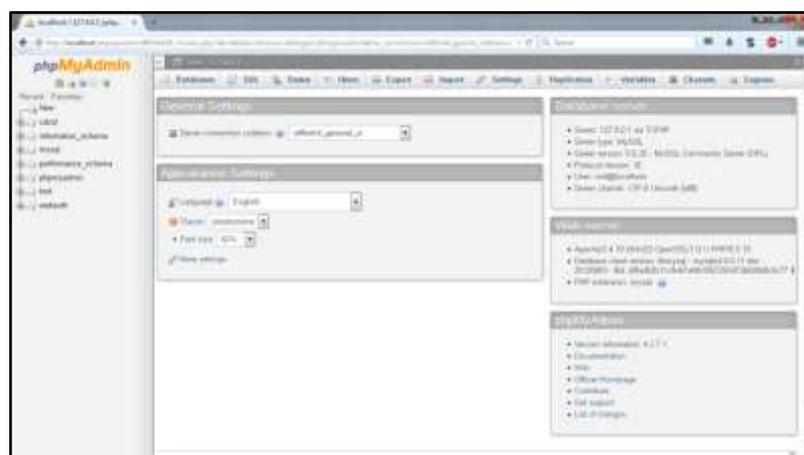
Setelah mengaktifkan *service* dari XAMPP *Control Panel* maka pengguna akan dapat mengakses localhost dan menggunakan Apache dan MySQL (aktifkan

terlebih dahulu pada XAMPP *Control Panel* dengan mengklik *Action:start*) dan membuka *browser* dari *platform* pengguna untuk mengakses halaman awal dari XAMPP (**Gambar 2.5** hingga **Gambar 2.7** menggunakan XAMPP for Windows) Adapun tampilan halaman *localhost* pada sistem operasi *Windows* seperti yang ditampilkan **Gambar 2.6**.



Gambar 2.6 Antarmuka Halaman *Localhost For Windows*

Service yang terhubung dengan menggunakan XAMPP *Control Panel* memungkinkan pengguna untuk melakukan pengelolaan *database* dengan melalui *phpmyadmin*. Pengelolaan *database* dapat dilakukan dengan cara mengakses halaman <http://localhost/phpmyadmin>. **Gambar 2.7**.



Gambar 2.7 Antarmuka Halaman *Localhost For Windows*

2.4.6 Pengujian (*Testing*)

Menurut Pressman (2012:572) pengujian sistem adalah serangkaian pengujian yang berbeda-beda yang tujuan utamanya adalah untuk sepenuhnya mewujudkan sistem berbasis-komputer. Meskipun masing-masing pengujian memiliki tujuan yang berbeda, semua pengujian tersebut dilakukan untuk memverifikasi bahwa semua elemen sistem telah terintegrasi dengan baik dan menjalankan fungsi yang telah ditetapkan.

2.4.6.1 Metode *Black Box Testing*

Metode pengujian yang digunakan pada pembangunan sistem ini yaitu dengan menggunakan metode *Black Box Testing Client Server*. dimana pengujian tersebut berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya, teknik pengujian kotak hitam ini memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program.

Menurut Pressman (2012:587) Pengujian kotak hitam (*Black-Box testing*) berkaitan dengan pengujian-pengujian yang dilakukan pada antarmuka perangkat lunak. Pengujian kotak hitam mengkaji beberapa aspek fundamental dari suatu sistem/perangkat lunak dengan sedikit memperhatikan struktur logis internal dari perangkat lunak.

2.5 Tinjauan Pustaka

Agar penelitian ini di pertanggung jawabkan secara akademis, maka peneliti akan menampilkan penelitian-penelitian yang telah di lakukan oleh peneliti sebelumnya.

Penelitian oleh Devie Firmansyah (2014) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Visual Berbasis Web (Studi Kasus Badan Kearsipan Daerah Propinsi Jawa Barat)”. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi pengelolaan arsip visual berbasis web, dan merancang database. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode terstruktur, dengan alat pemodelan yang digunakan yaitu *mapping chart dan data flow diagram*. Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi ini yaitu Macromedia Dreamweaver dan Database Server menggunakan *Xampp*. Sistem informasi ini dibangun dengan harapan agar dapat mempermudah dalam pengelolaan arsip visual, serta dapat menghasilkan informasi yang diharapkan.

Basri, *dkk* (2017) penelitian dengan judul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: Pada Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Tebo)”. Sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web pada Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Tebo ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan teknik pemodelan berbasis objek untuk menggambarkan analisa dan desain sistem, yaitu dalam bentuk diagram use case, diagram class, dan diagram activity. Output dari penelitian ini berupa rancangan prototype sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web pada Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Tebo yang dapat memberikan fasilitas layanan pengarsipan meliputi: surat masuk dan surat keluar dari KPU, arsip autentifikasi perolehan suara parpol pada pemilu, serta kebsahan PAW anggota DPRD yang diberhentikan.

Noor Latifah (2016) jurnal nasional dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Dokumen Pendaftaran Skripsi”. Tujuan penelitian ini untuk membuat perancangan sistem informasi pengelolaan administrasi dokumen pendaftaran skripsi. metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif di mana dalam penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu untuk mengetahui atau menggambarkan kenyataan dari kejadian yang diteliti. pengumpulan data dilakukan melalui wawancara kepada orang yang di anggap berpotensi untuk memberikan informasi tentang pengelolaan administrasi dokumen pendaftaran skripsi, juga melalui pengamatan, dokumen dan sebagainya sampai dengan penarikan kesimpulan. hasil penelitian berupa sistem informasi pengelolaan administrasi dokumen pendaftaran skripsi.

I made Putrama, *dkk* (2016) penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Kemahasiswaan Untuk Akreditasi Program Studi Di Ftk Undiksha”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancang bangun sistem informasi yang berkaitan dengan pengelolaan data kemahasiswaan yang secara khusus untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan dalam penyusunan borang akreditasi jurusan di Fakultas Teknik dan Kejuruan di Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam penelitian ini, sistem dibangun dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*. Rancangan sistem dibuat dengan menggunakan analisa sistem berbasis obyek dengan memenuhi beberapa pemodelan sistem menggunakan UML dan melalui tahap analisis kebutuhan

sistem, desain, implementasi dan verifikasi. Luaran penelitian ini berupa sistem informasi berbasis web yang terhubung dengan sistem *data warehouse* yang dibuat untuk kebutuhan borang akreditasi secara keseluruhan di FTK Undiksha.

Mukhamad Masrur, *dkk* (2015) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kendaraan di PT PLN (Persero) Area Mojokerto”. Adapun aplikasi yang dibuat yaitu Aplikasi berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Hasil penelitian ini berupa sebuah Aplikasi Pengelolaan Kendaraan. Dengan adanya solusi yang demikian mampu meningkatkan terlaksana proses kerja pada bagian manajemen kendaraan yang lebih maksimal serta mempermudah pelayanan pada proses peminjaman kendaraan.

Selanjutnya penelitian oleh Zakaria, *dkk* (2017) dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Data Pendaftaran Pasien Pada Rumah Sehat Dompot Dhuafa (RSDD) Kaltim Secara Digital Berbasis Web”. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan rancangan sistem informasi pendataan dan pendaftaran pasien pada rumah sehat dompet dhuafa (RSDD) kaltim. Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif, penelitian secara observasional dengan pendekatan cross sectional. hasil dari penelitian membangun sebuah sistem informasi pengelolaan data pendaftaran pasien pada rumah sehat dompet dhuafa (RSDD) kaltim secara digital berbasis web.

Siska Wahyu Kartikasari (2011) penelitian dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Unit Perlaksanaan Teknis Taman Kanak – Kanak Dan Sekolah Dasar Kecamatan Pringkuku”. Adapun

metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi adalah pustaka, observasi, wawancara, analisis data dan system, perancangan sistem, pembuatan program, pengujian program, implementasi program. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi yang dapat mengelola surat masuk dan surat keluar sesuai alur yang ditetapkan, dan dapat menyelesaikan masalah yang ada saat ini.

Berdasarkan Tinjauan Pustaka yang menjelaskan tentang perbandingan dari beberapa penelitian mengenai berbagai Pengelolaan yang sudah dilaksanakan maka perbedaan yang dimiliki dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi Pengelolaan Pencak Siat Persaudaraan Setia Hati Terate yang dapat mendokumentasikan dokumen laporan kegiatan, data seluruh anggota seluruh ranting/rayon cabang Palembang, transaksi penyewaan alat pertandingan dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*, perancangan sistem yang digunakan *Data Flow Diagram (DFD)*, Bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor (PHP)*, Pengujian menggunakan *Black Box*.