

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Ayat Al-Qur'an berkenaan dengan penelitian

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

Penerapan Sistem informasi 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 ۝۱۱

“(Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan 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 berpikir 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 di dalamnya terdapat rahasia yang besar.

Kemudian berkenaan dengan persatuan, persaudaraan atau *ukhwah* dasar dari persatuan amal kematian ini sesuai dengan firman Allah SWT sebagai berikut:

إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ فَأَصْلِحُوا بَيْنَ أَخَوَيْكُمْ وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ ۝

Orang-orang beriman itu sesungguhnya bersaudara. Sebab itu damaikanlah (perbaikilah hubungan) antara kedua saudaramu itu dan takutlah terhadap Allah, supaya kamu mendapat rahmat (*Q.S Al-Hujurat: 10*)

Di dalam ayat-ayat tersebut di atas Allah menginginkan kita sebagai hamba-Nya untuk saling memeluk erat tali persatuan ukhuwah islamiah dan persaudaraan agar dapat meringankan beban musibah yang diterima sesama saudara seiman, ibarat anggota tubuh jika satu bagian tubuh sakit maka bagian tubuh lainnya pun ikut merasakan sakit pula.

## **2.2 Teori-Teori Yang Berkaitan Dengan Sistem Informasi Yang Dibangun**

### **2.2.1 Sistem Informasi**

Menurut Elisabet (2017:2) Sistem informasi merupakan satu kombinasi teratur dari, orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan, informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Hutahaean (2014:13) sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Menurut Pratama (2014:10) sistem informasi merupakan gabungan dari bagian empat utama. Keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur dan sumber daya manusia yang terlatih. Keempat bagian ini saling berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat

Maka dapat disimpulkan sistem informasi adalah suatu rangkaian komponen yang saling berkaitan untuk mengumpulkan, memproses serta menyimpan informasi yang mendukung fungsi operasi organisasi dalam pengambilan keputusan.

### **2.2.2 Sistem**

Sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama (Pratama, 2014:7) adapun pendapat lain mengatakan Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Sutabri, 2013:3). Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi, serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.

### **2.2.3 Informasi**

Menurut Gordon B. Davis didalam buku Hutahaean (2014:8) data adalah bahan mentah bagi informasi, dirumuskan sebagai kelompok lambang-lambang yang tidak acak menunjukkan jumlah-jumlah tindakan-tindakan, dan hal-hal sebagainya. Menurut Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat.

Menurut Elaset (2017:13) Informasi adalah sekumpulan data/ fakta yang di organisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima. Data yang telah diolah menjadi sesuatu yang baerguna bagi si penerima maksudnya yaitu dapat memberikan keterangan atau pengetahuan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa informasi adalah suatu data yang diolah menjadi nilai arti untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

### **2.2.4 Persatuan Amal Kematian (PAK)**

Persatuan Amal Kematian merupakan sebuah kelompok masyarakat/ organisasi yang di bentuk berasaskan gotong-royong dan persaudaraan, dengan tujuan dibentuknya persatuan ini ialah diharapkan dapat membantu dan meringankan keluarga/ ahli musibah dalam urusan kematian, misalnya pembelian kain kafan, dan jasa persiapan pemakaman. Untuk sumber dana yang ada pada persatuan ini berasal dari iuran wajib dan iuran sukarela dari anggota persatuan amal kematian tersebut, dari hasil iuran anggotalah PAK desa Sungai Pinang dapat semakin berkembang. Anggota PAK yang awal pembentukannya hasil rapat beranggotakan 95 anggota yang mewakili kartu keluarga masing-masing sekarang menjadi 132

anggota dan akan terus bertambah keanggotaannya karena manfaat yang banyak di dapatkan dari kesatuan ini. (Ketua PAK 2019)

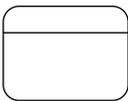
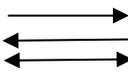
### 2.3 Teori Yang Berhubungan Dengan Teknik Analisis Yang Digunakan

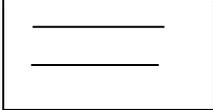
Proses konstruksi untuk dapat membangun sebuah *prototype* yang diinginkan membutuhkan alat bantu perangkat lunak pendukung pemrograman seperti *Hypertext Processor PHP*), *Database Management System (DBMS)*, *My Structured Query Language (MySQL)* dan XAMPP.

#### 2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

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*).

**Tabel 2.1 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: Rosa dan Shalahuddin, 2016:71)

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.

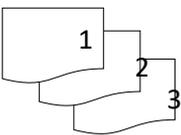
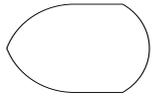
### 2.3.2 Flowchart

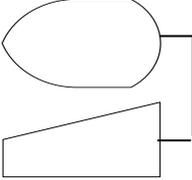
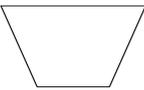
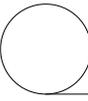
Bagan Alir (*Flowchart*) adalah teknik analitis bergambar yang digunakan untuk menjelaskan beberapa aspek dari sistem indaftarasi secara jelas, ringkas, dan logis. Bagan alir mencatat cara proses bisnis dilakukan dan cara dokumen mengalir melalui organisasi. Bagan alir juga digunakan untuk menganalisis cara meningkatkan proses bisnis dan arus dokumen. Bagan alir menggunakan seperangkat simbol standar untuk menjelaskan gambaran prosedur pemrosesan transaksi yang digunakan oleh perusahaan dan arus data melalui sistem. Simbol bagan alir dibagi ke dalam empat kategori:

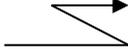
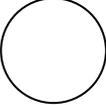
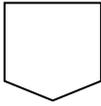
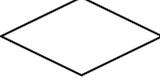
1. Simbol *input/output* menunjukkan *input* ke atau *output* dari sistem.
2. Simbol pemrosesan menunjukkan pengolahan data, baik secara elektronik atau dengan tangan.
3. Simbol penyimpanan menunjukkan tempat data disimpan.
4. Simbol arus dan lain-lain menunjukkan arus data, di mana bagan alir dimulai dan berakhir, keputusan dibuat, dan cara menambah catatan penjelas untuk bagan alir. (Marshall B. Romney dan Paul John Steinbart, 2014:67).

Berikut simbol bagan alir sistem (*systems flowchart*) dapat dilihat pada Tabel 2.2 :

**Tabel 2.2 Simbol Systems Flowchart**

Simbol	Nama	Keterangan
<p><b>Simbol Input/Output</b></p> 	Dokumen	Dokumen atau laporan elektronik atau kertas
	Berbagi salinan dokumen kertas	Diilustrasikan dengan melebihi simbol dokumen dan mencetak nomor dokumen pada muka dokumen di sudut kanan atas
	<i>Output</i> elektronik	Informasi ditampilkan oleh alat <i>output</i> elektronik seperti terminal, monitor, atau layar

	Entri data elektronik	Alat entri data elektronik seperti komputer, terminal, tablet, atau telepon
	Alat <i>input</i> dan <i>output</i> elektronik	Entri data elektronik dan simbol <i>output</i> digunakan bersama untuk menunjukkan alat yang digunakan untuk keduanya
<b>Simbol Pemrosesan</b> 	Pemrosesan komputer	Fungsi pemrosesan yang dilakukan oleh komputer, biasanya menghasilkan perubahan dalam data atau informasi
	Operasi manual	Operasi pemrosesan yang dilakukan secara manual
<b>Simbol Penyimpanan</b> 	<i>Database</i>	Data yang disimpan secara elektronik dalam <i>database</i>
	Pita Magnetis	Data yang disimpan dalam pita magnetis; pita yang merupakan media penyimpanan <i>backup</i> yang populer
	<i>File</i> dokumen kertas	<i>File</i> dokumen kertas; huruf mengindikasikan <i>file</i> urutan pemesanan, N = secara numerik, A = secara alfabet, D = berdasarkan tanggal
	Jurnal/buku besar	Jurnal atau buku besar akuntansi berbasis kertas

<b>Simbol Arus dan Lain-lain</b> 	Arus dokumen atau pemrosesan	Mengarahkan arus pemrosesan atau dokumen; arus normal ke bawah dan ke kanan
<b>20</b> 	Hubungan komunikasi	Transmisi data dari satu lokasi geografis ke lokasi lainnya via garis komunikasi
	Konektor dalam halaman	Menghubungkan arus pemrosesan pada halaman yang sama penggunaannya menghindari garis yang melintasi halaman
	Konektor luar halaman	Entri dari, atau keluar ke, halaman lain
	Terminal	Awal, akhir, atau titik interupsi dalam proses, juga digunakan untuk mengindikasikan pihak luar
	Keputusan	Langkah pembuatan keputusan
	Anotasi (Catatan tambahan)	Penambahan komentar deskriptif atau catatan penjelasan sebagai klarifikasi

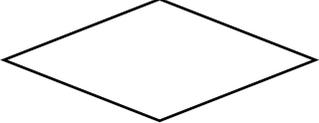
(Sumber: Marshall B. Romney dan Paul John Steinbart, 2014:67)

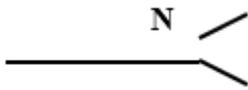
### 2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

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.

**Tabel 2.3 Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)**

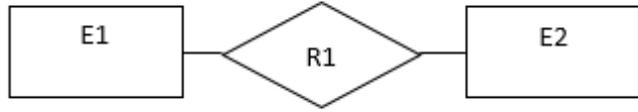
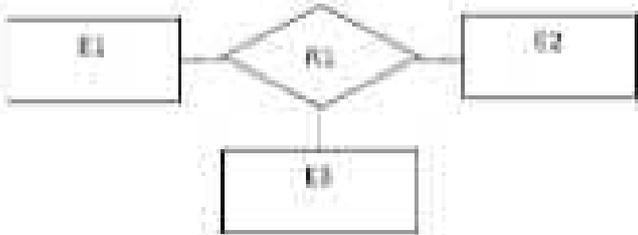
NO	Simbol Chen	Deskripsi
1	Entitas / entity 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal table pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar diakses oleh aplikasi <i>computer</i> , penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table.
2	Atribut 	<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 multinilai / 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.

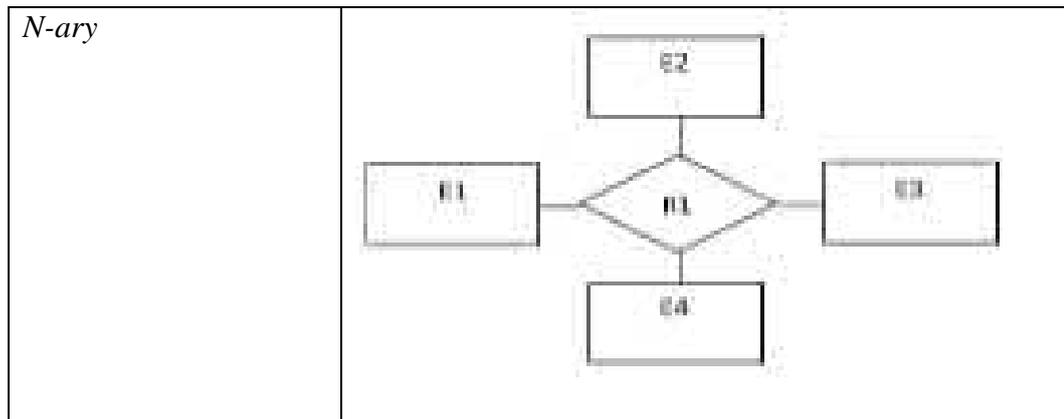
6	Asosiasi / association  	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antar entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau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

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2016:50)

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 2.4 Simbol Relasi ERD (*Entity Relationship Diagram*)**

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



(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015:52)

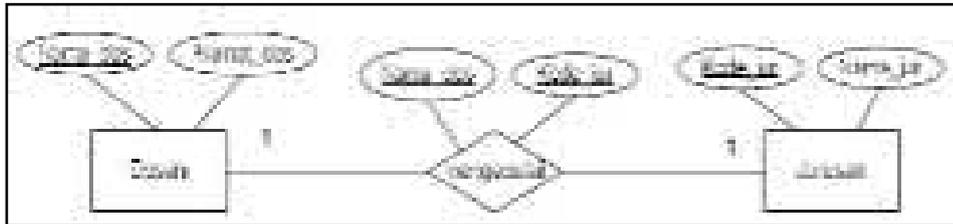
Dalam ERD terdapat Kardinalitas, Menurut Fathansyah (2015:82-84) Kardinalitas relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya cabang atau dengan pemakaian angka.

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.



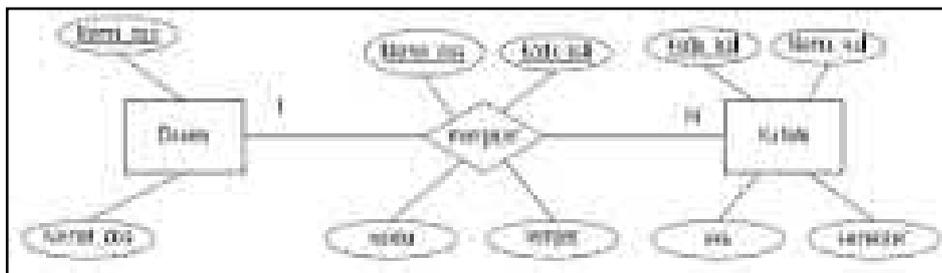
(Sumber:Fathansyah, 2015:82)

**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.



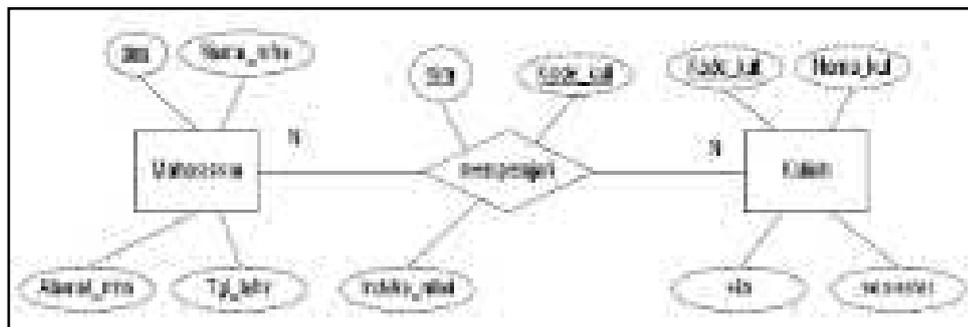
(Sumber:Fathansyah, 2015:83)

**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)

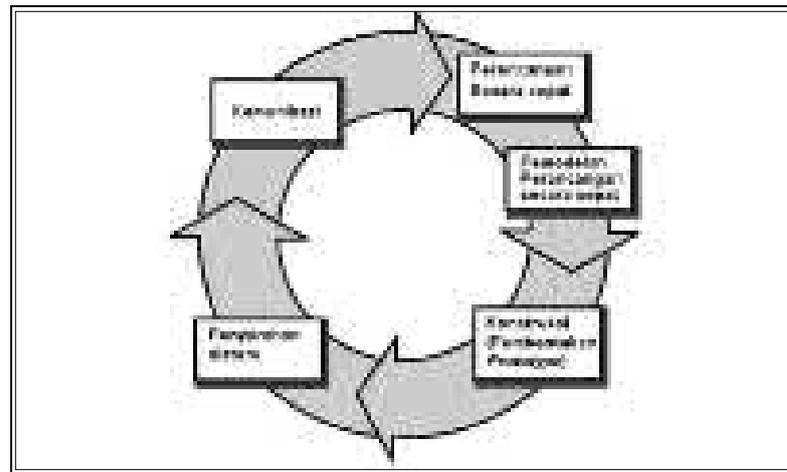
**Gambar 2.3 Relasi ER Banyak ke Banyak**

### 2.3.4 Metode Pengembangan

Menurut Rosa dan Shalahudin (2016:26) 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 2.4 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)**

Menurut Raharjo (2015:3) *PHP* singkatan rekursif dari *PHP: Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain : *C*, *C++*, *Pascal*, *Python*, *Perl*, *Ruby*, dan sebagainya. *PHP* adalah program *open-source* dan bersifat bebas (*free*). Ini berarti bahwa kita bebas menggunakan *PHP* untuk membangun aplikasi yang bersifat non-komersil maupun komersil.

Menurut Tim EMS (2016:1) *PHP* adalah bahasa scripting, artinya ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*. Untuk membedakan kode *PHP* dan kode *HTML* sebagai wadahnya digunakan tag-tag *PHP*. *PHP* sangat populer dan dapat dipakai untuk mem-program situs web dinamis tipe apapun, bahkan *PHP* dapat digunakan untuk membangun *CMS*. *PHP* adalah bahasa scripting server dan merupakan tool yang powerful untuk membuat webpage yang dinamis dan interaktif. *PHP* banyak

digunakan dan merupakan alternatif untuk menggantikan bahasa pemrograman lain, seperti ASP dan Microsoft.

#### **2.4.4 My Structured Query Language (MySQL)**

Menurut faizal (2015:4), *Mysql* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa inggris: *database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 (enam) juta instalasi diseluruh dunia.

Menurut raharjo (2015:355) *MySql* merupakan *Software* RDBMS (atau server database) open source yang paling populer digunakan untuk menyimpan data dari aplikasi berbasis web.

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, 2013:74). 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 Wasdiarso Anton (2014) dengan judul “Sistem Informasi Persatuan Sepak Bola Batam. Tujuan pembuatan Sistem Informasi Persatuan Sepakbola Batam adalah mempermudah masyarakat umum, klub, pemain dan juga bagi PS Batam untuk mendapatkan informasi seputar pertandingan seperti jadwal pertandingan, hasil pertandingan, data klub dan pemain yang berada di kompetisi PS Batam, klasemen sementara liga PS Batam, data transfer pemain, pendaftaran online klub dan pemain, Aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan mysql sebagai databasenya, dan utilities lainnya adalah macromedia dreamweaver MX dan adobe photosop 7.0.

Penelitian Muzid Saiful, Noor (2015) dengan judul “Pengembangan Sistem Layanan Informasi Desa (SiLISA) Terintegrasi Berbasis SMS Gateway penelitian ini bertujuan memberikan akses dalam penyebaran informasi dengan cepat dan murah, sebagai media penyampaian aspirasi kritik dan saran dari masyarakat desa kepada pemerintah desa. Penelitian ini berbasis web menggunakan bahasa

pemrograman PHP dan database MySQL dan metode pengembangan menggunakan metode dan metode pengembangan menggunakan metode *prototype*.

Penelitian oleh Nandari Bhirawa, Sukadi (2014) dengan judul “Pembuatan Website Portal Berita Desa Jetis Lor” tujuan penelitian ini yaitu membangun sebuah aplikasi web yang bisa dimanfaatkan oleh Desa Jetis Lor untuk membantu menyebarkan informasi kepada Masyarakat luas secara efektif. Untuk metodologi yang digunakan yaitu: Studi Lapangan, Studi Pustaka, Perancangan menggunakan DFD, Pembangunan menggunakan PHP dan MySQL. Hasil dari penelitian diharapkan bisa mendapatkan data-data yang akurat yang nantinya dapat mempermudah pengerjaan Kerja Praktik Pembuatan Website Portal Berita Desa Jetis Lor dan akhirnya Website tersebut benar-benar bisa di manfaatkan oleh Masyarakat Desa Jetis Lor

Penelitian oleh Adila Fekie, Rahayu (2017) dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Tenis Meja Pengurus Provinsi Persatuan Tenis Meja Seluruh Indonesia (PTMSI) Jawa Timur”. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk Sistem Informasi Manajemen Tenis Meja (SIMTM) yang tepat bagi Pengprov PTMSI Jawa Timur, menguji efektivitas produk SIMTM , pada Pengprov PTMSI Jawa Timur, mengetahui keterterimaan produk SIMTM di Pengprov, PTMSI Jawa Timur. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan perangkat sistem informasi manajemen organisasi olahraga tenis meja Pengprov PTMSI Jawa Timur berbasis web. Pengembangan perangkat sistem informasi manajemen dalam penelitian ini mengacu pada pengembangan model yang dikembangkan oleh Borg and Gall. yaitu model prosedural. Model prosedural

adalah model bersifat deskriptif yang menggambarkan alur atau langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk tertentu (Borg & Gall, 1983).

Penelitian oleh Riyadi Aari, Nasution (2019) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data pada Persatuan Tenis Meja Seluruh Indonesia (PTMSI) Kalimantan Barat Berbasis *Web*. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem aplikasi pengolahan data pada PTMSI Kalimantan Barat berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai penyimpanan data. Perancangan sistem dan basis data menggunakan DFD dan ERD, Pengujiannya dilakukan dengan menggunakan metode Black Box.

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 Persatuan Amal Kematian Desa Sungai Pinang Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin untuk mempermudah pendataan inventori, pendaftaran anggota, memonitoring keuangan kas dan terciptanya transparansi dana yang dikelola dan memberikan informasi-informasi terkait PAK (Persatuan Amal Kematian Desa Sungai Pinang) bagi seluruh pengurus maupun anggota PAK Desa Sungai Pinang dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*, perancangan sistem yang digunakan *Data Flow Diagram* (DFD), Bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP), Pengujian menggunakan *Black Box*.