BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas teori-teori pendukung penelitian yang digunakan sebagai landasan dalam perancangan dan implementasi sistem.

2.1 Tinjauan Pustaka

(Nainggolan, 2015) Melakukan penelitian dengan judul "Membangun *Knowledge Management System* Untuk Membentuk *Knowledge Sharing* Menggunakan Metode Km-*Roadmap*". Penelitian ini bertujuan untuk membangun *knowledge management system* dalam mendukung budaya *sharing* antara pengajar dan mahasiswa. Serta untuk mengetahui pengaruh budaya *sharing* dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Pada penelitian (Suprapto & Assegaff, 2017) Melakukan penelitian dengan judul "Analisis Dan Perancangan *Knowledge Management System* Pada Sma Negeri 6 Kota Jambi". Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem yang mendukung adanya pendokumentasian dan penyebaran *knowledge* (pengetahuan) kepada keseluruh pendidik dan tenaga kependidikan di SMAN 6 Kota Jambi.

Penelitian berikutnya oleh (Herlinda, Intan Mutia, 2017) dengan judul "Perancangan *Knowledge Management System* (KMS) Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas Negeri Di Jakarta Selatan". Penelitian ini bertujuan sebagai pusat pengelolaan pengetahuan bagi sekolah, sebagai sarana untuk menampung/menyimpan pengetahuan, dan mengoptimalkan pengunaan teknologi sistem informasi pada sistem manajemen pengetahuan.

Syitty Nurhaliza. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi dan Knowledge Sharing
Yayasan Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam.
UIB Repository @2019

Di pihak lain (Abdi Mubarak Syam, 2017) Melakukan Penelitian dengan judul "Penerapan "*Knowledge Sharing* Di Perpustakaan Studi Kasus Perpustakaan Univ. Mercubuana Cab. Cibubur". Penelitian ini digunakan untuk melihat proses penerapan *knowledge sharing* antara pustakawan dan pengguna perpustakaan dalam menjalankan fungsinya terkait dengan informasi yang diperlakukan oleh pustakawan.

2.2 Landasan Teori

Perkembangan ilmu pengetahuan di era globalisasi terjadi sangat cepat, yaitu dengan di tandainya kemampuan manusia dalam mengembangkan berbagai ilmu pengetahuan (*Knowledge*). Salah satu konsep yang telah diterapkan organisasi dalam mengembangkan pengetahuan adalah *knowledge management*. Berdasarkan pendapat (Saputra, Tania, & Heroza, 2016), *Knowledge Management* adalah suatu tindakan untuk menciptakan nilai bisnis sehingga menghasilkan keunggulan daya saing pada sebuah perusahaan. Salah satu kegiatan *Knowledge Management* yang dilakukan dalam pengerjaan Kerja Praktek ini adalah *Knowledge Sharing*.

2.2.1 Sistem Informasi

Menurut (Kadir, 2014), Sistem Informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling terkait (manusia, komputer, prosedur kerja) dan dimana ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

Berikut ini beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu,:

1. *Input*

Segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk di proses.

Syitty Nurhaliza. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi dan Knowledge Sharing
Yayasan Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam.
UIB Repository @2019

2. Proses

Bagian yang melakukan perubahan dari *input* menjadi *output* agar lebih berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk.

3. Output

Hasil dari pemrosesan untuk mencapai sasaran atau tujuan, misalnya berupa suatu informasi, saran, dan cetakan laporan.

2.2.2 *Knowledge Sharing*

Salah satu kegiatan yang paling banyak dilakukan dalam *Knowledge Management* adalah *Knowledge Sharing*. Menurut (Anna, 2016), *Knowledge Sharing* bukan tentang memberikan sesuatu ke orang lain, atau mendapat sesuatu dari orang lain, melainkan keinginan untuk membantu orang lain secara sukarela untuk mendapatkan pengetahuan baru.

Knowledge Sharing berfokus pada berbagi tanpa tujuan yang spesifik dan memiliki banyak arah. Jadi *Knowledge Sharing* seringkali tidak terencana dan tanpa dugaan, demikian juga materi yang dibahas, serta waktu yang pilih seringkali tidak terencana. Contoh *Knowledge Sharing* pada perancangan sistem di Yayasan Al-badariyyah batam adalah adanya pegawai yang berbagi berita dan artikel mengenai suatu topik pengalaman, ilmu pengetahuan umum, dan pemecahan suatu permasalahan.

Knowledge (pengetahuan) harus dipelihara dengan baik, sehingga dapat dikembangkan, diperbaharui, dan digunakan terus-menerus. Selain itu *Knowledge sharing* antar pengajar kepada santri dan pegawai lainnya sangat diperlukan demi memfasilitasi pengembangan kompetensi pendidikan dan kreativitas pengajar.

Syitty Nurhaliza. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi dan Knowledge Sharing
Yayasan Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam.
UIB Repository @2019

2.2.3 PHP

Menurut (Fridayanthie & Mahdiati, 2016), PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemograman web *server-side* dan bersifat *open source*. Bahasa PHP merupakan penggambaran beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasiskan kode – kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web *browser* menjadi kode HTML.

2.2.4 MySQL

Menurut (Josi, 2017), MySQL merupakan sebuah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang bersifat *open source*. Perangkat lunak *database* pada umumnya disandingkan dengan bahasa pemrograman *server* web seperti PHP. Selain itu MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga bisa digunakan untuk aplikasi *Multi User*.

MySQL memungkinkan untuk melakukan penyimpanan data, pemilihan data (*selection*), pemasukan data (*input)*, dan pencarian data (*search*), dan pengurutan data (*sorting*) dengan mudah dan efisien. MySQL *server* menyediakan akses dengan cepat dan aman meyakinkan bahwa hanya pengguna yang mempunyai hak akses yang dapat mengaksesnya. Oleh karena itu, MySQL merupakan *server* yang dapat digunakan untuk banyak pengguna *(multi-user***)** walaupun dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

Menurut (Mujiono, n.d.) MySQL memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penggunaan *database*. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan MySQL.

Kelebihan :

Syitty Nurhaliza. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi dan Knowledge Sharing
Yayasan Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam.
UIB Repository @2019

1. *Free* atau gratis sehingga MySQL dapat dengan mudah untuk mendapatkannya.
2. MySQL stabil dan tangguh dalam pengoperasiannya
3. MySQL mempunyai sistem keamanan yang cukup baik
4. Perkembangan dari MySQL sangat cepat

Kekurangan :

1. Kurang mendukung koneksi bahasa pemrograman seperti Visual basic
2. Jumlah data yang dapat ditangani terbatas.

2.2.5 XAMPP

Menurut (Palit, Rindengan, & Lumenta, 2015). XAMPP dalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP *Server*, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Menurut (Devipuspita, n.d.) XAMPP terdiri dari singkatan:

X: *Cross Platform*, program ini dapat dijalankan diberbagai *platform*, seperti Windows, Linux, mac OS, dan Solaris.

A: *Apache*, digunakan sebagai web *server*. Berfungsi untuk menghasilkan halaman web yang benar sesuai dengan kode PHP yang sudah dituliskan oleh pembuat halaman.

M: MySQL, merupakan *server* aplikasi *database*. MySQL digunakan untuk membuat dan mengelola *database* dan isinya.

Syitty Nurhaliza. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi dan Knowledge Sharing
Yayasan Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam.
UIB Repository @2019

P : PHP, merupakan bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP digunakan untuk membuat halaman web dinamis.

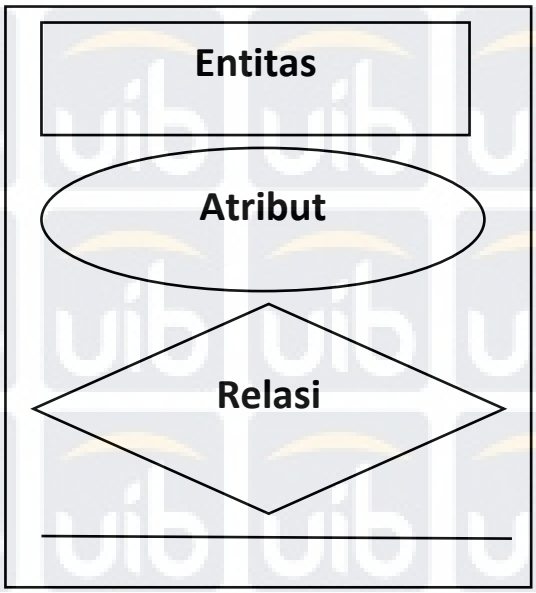
P : Perl, merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan umum. Perl pertama kali dikembangkan oleh Larry Wall, mesin Unix.

2.2.6 *Unified Modelling Language* (UML)

Berikut ini salah satu jenis-jenis diagram UML:

2.2.6.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut (Firman, F. Wowor, & Najoan, 2016), ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Menurut (Mulyadi & Sinnun, 2018) notasi-notasi yang digunakan dalam *Entity Relationship Diagram* adalah :



Gambar 1 Notasi-notasi *Entity Relationship Diagram*

Syitty Nurhaliza. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi dan Knowledge Sharing
Yayasan Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam.
UIB Repository @2019

a. Entitas

Digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. Entitas yaitu suatu objek pembeda antara objek satu dengan objek yang lainnya dalam suatu sistem. Entitas bersifat unik dan berbeda. Entitas dapat berupa objek fisik dalam dunia nyata seperti binatang, manusia, benda, dan tempat. Entitas dapat pula berupa kejadian, maupun konsep seperti registrasi, kursus, dan sekolah. .

b. Relasi atau Hubungan

Digambarkan dengan bentuk kotak berbentuk *diamond* dengan garis yang menghubungkan ke *entity* yang terkait. Hubungan atau relasi menunjukkan abstraksi dari sekumpulan hubungan yang mengakibatkan antara *entity* yang berbeda.

c. Atribut

Atribut adalah ciri-ciri atau karakteristik dari entitas atau *relationship*, yang berisi penjelasan *detail* mengenai entitas atau *relationship*. Dari setiap atribut-atribut entitas terdapat satu atribut yang dijadikan sebagai kunci (*key*).

d. Cardinality ratio

Kardinalitas menunjukkan berapa banyak relasi yang dapat berelasi antara entitas satu dengan entitas lainnya. Jenis-jenis kardinalitas adalah:

1. *One to One* (1:1)

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

2. *One to many* (1:M / *Many*)

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

Syitty Nurhaliza. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi dan Knowledge Sharing
Yayasan Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam.
UIB Repository @2019

3. *Many to Many* (M:M)

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

2.2.6.2 *Sequence Diagram*

Menurut (Hendini, 2016) *Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case diagram* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu.

2.2.6.3 *Activity Diagram*

Menurut (Anisah, 2017) *Activity Diagram* menggambarkan merupakan sebuah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity Diagram* sangat membantu untuk membantu memahami keseluruhan proses.

Syitty Nurhaliza. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi dan Knowledge Sharing
Yayasan Pondok Pesantren Al-Badariyyah Batam.
UIB Repository @2019