

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Teori

2.1.1 Pengertian Sistem

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

Menurut Sutarman (2009:5), dalam bukunya yg berjudul Pengantar Teknologi Informasi : “ Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama ”.Sistem dan prosedur merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Suatu sistem baru bisa terbentuk bila di dalamnya terdapat beberapa prosedur yang mengikutinya. Menurut (Mulyadi, 2010:5) dalam bukunya yang berjudul

Sistem Akuntansi menyatakan bahwa “ Sistem adalah jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan pokok perusahaan sedangkan prosedur adalah suatu urutan kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu departemen atau lebih yang dibuat untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi perusahaan yang terjadi secara berulang-ulang.”

Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra. (2013:3). Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu bagian sistem dengan bagian sistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa suatu masukan perawatan dan masukan sinyal perawatan *input* sehingga sistem dapat berjalan.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan dikelompokkan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.2 Pengertian Informasi

Pengertian informasi menurut (Barry E. Cushing dalam jogyanto (2000:24)), Informasi menunjukkan hasil dari pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna kepada orang yang menerimanya. Menurut (Loudon et al (2007:16)), informasi sendiri berarti data telah dibentuk menjadi sesuatu yang memiliki arti dan berguna bagi manusia. Menurut Sutabri (2005:23), Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan suatu data yang diolah dan diinterpretasikan yang digunakan untuk pengambilan keputusan yang pada akhirnya berguna bagi penerimanya. Menurut Teguh Wahyono (2004:7-9),

Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh 3 hal pokok, yaitu *relevancy*, *accuracy* dan *timeliness*.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi, yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Supriyanto, A. 2005 : 243).

Komponen utama sistem informasi ada delapan yaitu :

a) **Tujuan**

Setiap sistem informasi dirancang untuk mencapai satu atau lebih tujuan yang memberikan arah bagi sistem tersebut secara keseluruhan.

b) **Input**

Data harus dikumpulkan dan dimasukkan sebagai *input* ke dalam sistem sebagian besar *input* berupa data transaksi. Namun perlu diingat bahwa dalam perkembangannya, sebuah sistem informasi tidak hanya mengolah data dan menghasilkan informasi saja, namun juga mengolah data dan menghasilkan informasi. Oleh karena itu sebagian *input* adalah berupa data.

c) **Output**

Informasi yang dihasilkan oleh sebuah sistem disebut *output*. *Output* dari sebuah sistem yang dimasukkan kembali ke dalam sistem sebagai *input* disebut sebagai umpan balik (*feedback*). *Output* sebuah sistem informasi akuntansi

biasanya berupa laporan keuangan dan laporan internal sebagai daftar umur piutang, anggaran, dan proyeksi arus kas.

d) Penyimpan data

Data sering disimpan untuk dipakai lagi di masa mendatang. Data yang tersimpan ini harus diperbarui (*updated*) untuk menjaga keterkinian data.

e) Pemroses

Data harus diproses untuk menghasilkan informasi dengan menggunakan komponen pemroses. Saat ini sebagian besar perusahaan mengolah datanya dengan menggunakan komputer, agar dapat menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

f) Instruksi dan Prosedur

Sistem informasi tidak dapat memproses data untuk menghasilkan informasi tanpa instruksi dan prosedur rinci. Perangkat lunak komputer dibuat untuk menginstruksikan komputer melakukan pengolahan data. Instruksi dan prosedur untuk para pemakai komputer biasanya dirangkum dalam sebuah buku yang disebut buku pedoman prosedur.

g) Pemakai

Orang yang berinteraksi dengan sistem dan menggunakan informasi yang dihasilkan oleh sistem disebut dengan pemakai. Dalam perusahaan, pengertian pemakai termasuk didalamnya adalah karyawan yang melaksanakan dan mencatat transaksi dan karyawan yang mengelola dan mengendalikan sistem.

h) Pengamanan dan Pengawasan

Informasi yang dihasilkan oleh sebuah sistem informasi harus akurat, bebas dari berbagai kesalahan, dan terlindung dari akses secara tidak sah. Untuk

mencapai kualitas informasi semacam itu, maka sistem pengamanan dan pengawasan harus dibuat melekat pada sistem.

2.1.4 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Ada beberapa metode dalam pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada aplikasi ini, yaitu :

1. Pengembangan Berorientasi Pemakaian Ulang

Metode pengembangan yang berorientasi pemakaian ulang ini bergantung pada sejumlah perangkat lunak yang dapat didaur ulang, yang bisa didapat, dan beberapa kerangka kerja integrasi untuk komponen-komponen ini.

2. Pengembangan *Waterfall*

Model pertama yang diterbitkan untuk proses pengembangan perangkat lunak yang diambil dari proses rekayasa lain (Royce,1970). Tahap-tahap utama dari pengembangan ini yaitu

- a. Analisis dan definisi kebutuhan.
- b. Perancangan sistem dan perangkat lunak. c.

Implementasi dan pengujian unit.

- d. Integrasi dan pengujian sistem. e.

Operasi dan pemeliharaan.

Prinsip dari metode ini hasil dari setiap fase merupakan satu atau lebih dokumen yang disetujui. Fase berikutnya tidak boleh dimulai sebelum sebelumnya selesai. Pada prakteknya, tahap-tahap ini bertumpang tindih dan memberikan informasi satu sama lain.

1. *Linear Sequential Model*

Model ini pertama kali dikemukakan oleh Royce, model ini disebut juga model klasik atau *waterfall*. Model menyarankan pendekatan sekuen dan sistematis untuk pengembangan perangkat lunak dimulai di level sistem, lanjut ke analisis, lalu perancangan, pemrograman, pengujian, dan pemeliharaan.

2. *Incremental Process Model*

Model ini mengombinasikan antara *linear sequential model* dengan filosofi *iterative* pada *prototyping*. Pada masing-masing sekuen linear menghasilkan perangkat lunak yang semakin meningkat kompleksitasnya. Setiap urutan linier menghasilkan penyampaian “bertahap” dari perangkat lunak dengan cara yang mirip dengan kenaikan yang dihasilkan oleh aliran proses evolusi.

3. *Evolutionary Process Model*

Model evolusi adalah model pelanggan, model ini dicirikan dengan pengembangan, mengembangkan versi-versi sistem yang semakin lebih lengkap.

Model telah mempertimbangkan untuk mengakomodasikan evolusi produk secara lengkap.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Sistem Rekomendasi (Recommender System)

Sistem Rekomendasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk memprediksi suatu *item* yang sesuai dengan minat *user*, yang mana *item* tersebut akan direkomendasikan pada *user* (Sanjung,2011). Prediksi informasi minat pengguna dapat diperoleh berdasarkan pola aksi perilaku pengguna atau sering dikatakan sebagai profil pengguna. Salah satu cara yang dilakukan untuk membentuk suatu profil pengguna adalah misalnya ketika pengguna melakukan transaksi peminjaman maka data peminjaman ini akan disimpan sebagai profil pengguna. Berdasarkan profil pengguna yang telah terbentuk akan diketahui minat buku yang disukai oleh pengguna.

Pada sistem rekomendasi, terdapat beberapa *item* yang akan disaring untuk direkomendasikan kepada pengguna berdasarkan profil pengguna, skala rating, dan lain-lain sehingga menghasilkan beberapa *item* yang direkomendasikan kepada pengguna. Saat ini telah ada sistem yang mengadopsi sistem rekomendasi pada penerapannya. Seperti halnya pada sosial media seperti *twitter*, *facebook*, *youtube.com*, *amazon.com* dan lain-lain.

2.2.1.1 Metode Dalam Sistem Rekomendasi

Dalam sistem rekomendasi terdapat tiga bentuk metode yang digunakan dalam pembangkitan rekomendasi. Metode tersebut adalah *Content-based*, *Collaborative Filtering*, dan *Hybrid Recommender System*.

a) *Content Based Recommender System*

Metode content based membuat rekomendasi dengan menganalisa deskripsi setiap *item* untuk mengidentifikasi *item* mana yang mempunyai hubungan ketertarikan khusus dari seorang *user*. Deskripsi ketertarikan *user* diperoleh dari profil *user* yang didasarkan atas penilaian menarik atau tidaknya suatu *item* yang ada pada *recommender system* ini (Pazzani dan Billsus, 2007).

b) *Collaborative Filtering Recommender System*

Pendekatan *collaborative filtering* merekomendasikan *item* kepada *user* berdasarkan korelasi antara rating *user* yang berbeda terhadap *item* atau transaksi *user* didalam sistem. Sementara *user* merating *item*, sistem akan menggunakan data rating *user* tertentu untuk melakukan perhitungan prediksi dan memberikan rekomendasi *item* yang belum pernah dirating oleh *user* tersebut (Leben, 2010).

c) *Hybrid Recommender System*

Secara umum pendekatan *hybrid recommendations* adalah dengan menggabungkan lebih dari satu metode yang ada pada *recommender system*, kombinasi yang ada pada teknik ini misalnya dengan menggabungkan metode *content based* dengan *collaborative filtering* (Leimstoll dan Stormer, 2007).

2.2.2 Pengertian *Collaborative Filtering*

Collaborative Filtering merupakan proses penyaringan atau pengevaluasian item menggunakan opini orang lain (Schafer dkk, 2007). Pada prosesnya metode *Collaborative Filtering* melakukan penyaringan data berdasarkan tingkah laku karakteristik pengguna sehingga dapat memberikan informasi yang baru kepada pengguna lainnya karena sistem memberikan informasi berdasarkan pola satu kelompok pengguna yang hampir sama.

Sistem rekomendasi berbasis kolaboratif (*collaborative-based*) dibuat untuk mengatasi kelemahan dari sistem rekomendasi berbasis konten (*content-based*) (Adhitya pratama et.al.,2013) yaitu:

- a. Pendekatan *collaborative* dapat bekerja dalam domain dimana terdapat sedikit konten yang berasosiasi dengan item atau ditempatkan dimana konten sulit dianalisis menggunakan komputer seperti ide, masukan, atau opini sehingga menjadi *reliable*.
- b. Pendekatan *collaborative* mempunyai kemampuan untuk menyediakan rekomendasi yang tidak terduga atau tidak disengaja. Misalnya dapat merekomendasikan *item* yang relevan kepada pengguna sekaligus tidak mengandung konten dari profil pengguna tersebut.

Walaupun dalam beberapa penelitian rekomendasi berbasis kolaboratif dapat menutupi kelemahan dari rekomendasi berbasis konten, rekomendasi berbasis kolaboratif, memiliki kekurangan, antara lain (Adomavicius dan Tuzhilin, 2000) :

1. *Cold-start problem*

Cold-start problem atau *new item problem* disebabkan karena *collaborative filtering* menggunakan rating atau preferensi pengguna untuk merekomendasikan sesuatu kepada pengguna lain. Ketika rating yang dibutuhkan tidak tersedia atau hingga *item* baru dinilai oleh sejumlah besar pengguna, maka sistem rekomendasi tidak akan dapat merekomendasikannya.

2. *Sparsity Problem*

Pada data yang berukuran besar, jika banyak item baru yang sedikit di-rating oleh pengguna, maka item tersebut memiliki prediksi yang buruk dan menghasilkan rekomendasi yang buruk.

Terdapat dua metode atau pendekatan yang digunakan dalam *collaborative filtering* yaitu *user-based collaborative filtering* dan *item-based collaborative filtering*.

2.2.2.1 Algoritma Collaborative Filtering

Menurut teori dan penggunaannya Schafer membagi algoritma *collaborative filtering* kedalam dua kelas yang berbeda yaitu dengan menggunakan algoritma probablistik dan non probablistik. Suatu algoritma dianggap probablistik bila algoritma tersebut berdasarkan model probablistik. Algoritma tersebut menggunakan opini orang lain (Schafer dkk, 2007). Model peratingan dalam sistem rekomendasi berbasis *collaborative filtering* ini memiliki dua bentuk yaitu *User based collaborative filtering* dan *item based collaborative filtering*

a. *User – Based Collaborative Filtering*

Model *user-based collaborative filtering* mengasumsikan bahwa cara yang baik untuk menemukan *item* yang menarik bagi *user* tertentu adalah dengan mencari *user* lain yang memiliki minat yang sama. Jadi, pada awalnya *user-based* CF mencoba untuk menemukan *user neighbor* berdasarkan pada *user similarity* dan kemudian setiap nilai rating dari *user neighbor* akan dijadikan bahan rekomendasi bagi user aktif. Algoritma ini bekerja berdasarkan asumsi bahwa Desaisetiap pengguna merupakan bagian dari kelompok yang memiliki kesamaan dengan pengguna lainnya. Dasar dari rekomendasi dengan algoritma ini adalah bahwa rekomendasi yang dihasilkan disusun berdasarkan *item* yang disukai oleh setiap *user*. *Item* yang direkomendasikan merupakan hasil rekomendasi menurut apa yang disukai para *user* lainnya. Berikut adalah langkah-langkah dari algoritma *user-based collaborative filtering*:

- Tentukan matrik rating *user item*

Hitung nilai similarity antar *user* terhadap pemilihan *item* tertentu dengan persamaan:

1. *Cosine-based similarity*

Metode ini biasa digunakan untuk menghitung kesamaan rating yang diberikan *user* dengan *user* lainnya. Persamaannya sebagai berikut:

$$sim(u, v) = \frac{\sum_{i=1}^m r_{u,i} \cdot r_{v,i}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{u,i})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{v,i})^2}}$$

Dimana $sim(u,v)$ adalah nilai similarity antara *user* ke u dan v terhadap *item-item* yang dipilihnya, $r_{u,i}$ adalah nilai rating *user* ke – u terhadap *item* ke i dan $r_{v,i}$ adalah nilai rating *user* ke v terhadap *item* ke i.

2. Correlation-based similarity

Metode ini digunakan untuk mengukur seberapa dekat hubungan antar 2 variabel. Dasar dari metode ini adalah model regresi linier sehingga hasil perhitungan *similarity* menyatakan hubungan yang linier diantara kedua variabel tersebut. Berikut adalah persamaan *correlation-based similarity* :

$$\text{sim}(u, v) = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{u,i} - \bar{r}_{u,i}) (r_{v,i} - \bar{r}_{v,i})}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{u,i} - \bar{r}_{u,i})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{v,i} - \bar{r}_{v,i})^2}}$$

Dimana $\text{sim}(u, v)$ adalah nilai *similarity* antara *user* ke u dan v terhadap *item-item* yang dipilihnya, r_u dan r_v merupakan rata-rata rating *user* ke u dan v . Yang dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$\bar{r}_{u,i} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m r_{u,i}$$

dan

$$\bar{r}_{v,i} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m r_{v,i}$$

Sedangkan $r_{u,i}$ merupakan rating *user* ke u terhadap *item* ke i , dan $r_{v,i}$ merupakan rating *user* ke v terhadap *item* ke i . Hitung nilai prediksi *user* tertentu terhadap suatu *item* dengan persamaan :

$$P_{a,i} = \bar{r}_a + \frac{\sum_{u=1}^n (r_{u,i} - \bar{r}_{u,i}) \times P_{a,u}}{\sum_{u=1}^n P_{a,i}}$$

Dimana $P_{a,i}$ nilai prediksi dari *user* a terhadap *item* ke i ; $P_{a,u}$ merupakan nilai *similarity* antara *user* a dan u ; sedangkan n merupakan jumlah *user* yang memiliki jarak terdekat dengan $P_{a,u}$.

b. Item-Based Collaborative Filtering

Item-based collaborative filtering memanfaatkan rating user atau data transaksi untuk membuat rekomendasi. Teknik ini akan mencari korelasi diantara item-item yang dipilih user kemudian merekomendasikan item-item yang berkorelasi itu pada user lain. Pada awalnya, item-based collaborative filtering akan menghitung nilai kemiripan antara item yang satu dengan item yang lainnya berdasarkan rating yang diberikan oleh user. Nilai kemiripan antara dua item itu didapat dengan menghitung rating kedua item tersebut menggunakan rumus *Pearson Correlation* atau *Adjusted-Cosine*.

Persamaan *Pearson Correlation* :

$$S_{(i,j)} = \bar{r}_a + \frac{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_i)(R_{u,j} - \bar{R}_j)}{\sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_i)^2} \sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,j} - \bar{R}_j)^2}}$$

Persamaan *Adjusted Cosine* :

$$S_{(i,j)} = \bar{r}_a + \frac{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_u)(R_{u,j} - \bar{R}_u)}{\sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_u)^2} \sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,j} - \bar{R}_u)^2}}$$

Keterangan :

$S_{(i,j)}$ = Nilai kemiripan antara item i dengan item j

$u \in U$ = Himpunan user yang me-rating baik item i maupun item j

$R_{u,i}$ = *Rating user* u pada item

\bar{R}_i = Nilai *rating* rata-rata item

$R_{u,j}$ = *Rating user* u pada item

\bar{R}_j = Nilai *rating* rata-rata item

\bar{R}_u = Nilai *rating* rata-rata user

Nilai yang dihasilkan oleh rumus adalah antara -1.0 hingga +1.0. Jika nilai koefisien semakin mendekati -1 atau +1, maka hubungan antara kedua variabel itu akan semakin kuat. Jika nilai koefisiennya adalah 0, maka kedua variabel itu tidak ada hubungannya (independen). Pada kasus collaborative filtering nilai koefisien lebih populer disebut similarity (kemiripan). Jika nilai similarity antara kedua item mendekati +1, maka kedua item akan semakin mirip satu sama lain. Sebaliknya, jika mendekati -1, kedua item itu akan semakin bertolak belakang.

Tahap berikutnya adalah menghitung prediksi. Tahapan ini dilakukan untuk memperkirakan rating yang akan diberikan oleh seorang user pada suatu item yang belum pernah di-rate oleh user itu. Penghitungan prediksi menggunakan rumus weighted sum.

Persamaan *weighted sum* :

$$P_{(a,j)} = \bar{r}_a + \frac{\sum_{i \in I} (R_{a,i} \cdot S_{i,j})}{\sum_{i \in I} |S_{i,j}|}$$

Keterangan :

$P_{(a,j)}$ = Prediksi rating item j oleh user

$i \in I$ = Himpunan item yang mirip dengan item

$R_{a,i}$ = Rating user a pada item

$S_{i,j}$ = Nilai similarity antara item i dan item j

Tahap terakhir adalah pembuatan rekomendasi. Pada tahap ini, teknik collaborative filtering berperan untuk menyediakan nilai-nilai yang akan dijadikan bahan pokok pembuatan rekomendasi. Sistem secara keseluruhan memiliki peran yang lebih besar. Sistem dapat membuat dua jenis rekomendasi, yaitu:

1. Rekomendasi yang bersifat umum

Pembuatan rekomendasi umum memanfaatkan nilai kemiripan yang sudah dihitung sebelumnya. Setiap user, siapapun itu, akan mendapatkan rekomendasi yang sama.

2. Rekomendasi yang bersifat khusus

Rekomendasi khusus bersifat personal. Artinya, setiap *user* akan mendapatkan rekomendasi yang berbeda. Pembuatan rekomendasi memanfaatkan nilai prediksi yang telah dihitung dengan menggunakan rumus *weighed sum*

2.2.3 Pengertian Penyewaan

Penyewaan terjadi dikarenakan ada persetujuan atas pertukaran barang/jasa dengan imbalan tanpa mengabaikan suatu ketentuan dan syarat-syarat yang berlaku dalam organisasi untuk mencapai tujuan.

Berikut ini pengertian penyewaan dari para ahli. Menurut Subekti (2014:39) “Penyewaan adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak yang lainnya kenikmatan dari suatu barang, selama suatu waktu tertentu dan dengan pembayaran suatu harga yang oleh pihak yang tersebut terakhir itu disanggupi pembayarannya”.

Sedangkan menurut Salim (2015: 58) “Penyewaan adalah persetujuan untuk pemakaian sementara untuk suatu benda, baik bergerak maupun tidak bergerak, dengan pembayaran suatu harga tertentu”. Jadi dari definisi para ahli dapat disimpulkan, bahwa penyewaan merupakan perjanjian untuk pemakaian suatu benda atau jasa dengan pembayaran suatu harga yang telah disepakati bersama. Jadi pengertian prosedur administrasi penyewaan dapat disimpulkan yaitu suatu langkah-langkah logis yang melibatkan beberapa orang dalam kegiatan penyusunan dan pencatatan suatu perjanjian yang mengikat dalam waktu tertentu

antara orang yang menyewakan agar mendapatkan pembayaran dan penyewa untuk mendapatkan barang/jasa yang dibutuhkan.

2.2.4 Pengertian Pernikahan

Perkawinan berasal dari kata “kawin” yang menurut bahasa berarti membentuk keluarga dengan lawan jenis, melakukan hubungan kelamin atau bersetubuh. Perkawinan berasal dari kata an-nikah yang menurut bahasa berarti mengumpulkan, saling memasukkan, dan wathi atau bersetubuh. Menurut Ahmad Ashar Bashir, pernikahan adalah melakukan suatu akad atau perjanjian untuk mengikatkan diri antara seorang laki-laki dan wanita untuk menghalalkan hubungan kelamin antara kedua belah pihak, dengan dasar sukarela dan keridhaan kedua belah pihak untuk mewujudkan suatu kebahagiaan hidup berkeluarga yang diliputi rasa kasih sayang dan ketentraman dengan cara-cara yang diridhai oleh Allah.

Sedangkan menurut Sayid Sabiq, perkawinan merupakan “Satu sunatullah yang berlaku pada semua makhluk Tuhan, baik manusia, hewan maupun tumbuhan”(Abdul Rahman Ghozali, 2003, Fiqh Munakahat. Jakarta: Prenada Media Group, hlm. 8).

2.3 Konsep Dasar Web

2.3.1 Website

Menurut Suwanto Raharjo S.Si., M.Kom, *Website* merupakan salah satu layanan *internet* yang paling banyak digunakan dibanding dengan layanan lain seperti *ftp*, *gopher*, *news*, atau bahkan *e-mail*. Menurut Yuhefizar, *web* adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di *internet*, baik berupa teks, gambar,

suara, maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser*.

2.4 Basis Data (Database)

Menurut Ladjmudin (2013:21), *Database* merupakan kumpulan *file* yang sering terintegrasi, namun *database* tidak akan dapat diakses oleh siapapun tanpa adanya *software* aplikasi.

Menurut Ladjmudin (2013: 129), *Database* adalah sekumpulan data *store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk*, *optical disk*, *magnetic drum* atau media penyimpanan sekunder lainnya.

Menurut Ladjmudin (2013: 129), *Database* adalah sekumpulan program-program aplikasi umum yang bersifat “*batch*” yang mengeksekusi dan memproses data secara umum (seperti pencarian, peremajaan, penambahan, dan penghapusan terhadap data).

2.4.1 MySQL

Menurut Nugroho (2013:26), *MySQL* adalah *software* atau program *Database Server*, sedangkan *SQL* adalah bahasa pemrogramannya, bahasa permintaan (*query*) dalam *database server* termasuk dalam *MySQL* itu sendiri. *SQL* juga dipakai dalam *software database server* lain, seperti *SQL Server*, *Oracle*, *PostgresSQL* dan lainnya.

2.4.2 PHPMyAdmin

PHPMyAdmin adalah aplikasi berbasis *web* yang dibuat dari pemrograman *PHP* dan diramu dengan *JavaScript*. *PHPMyAdmin* juga dapat disebut sebagai

tools yang berguna untuk mengakses *database MySQL server* dalam bentuk tampilan *web*. Dengan adanya *PHPMysqlAdmin* semua pekerjaan menjadi lebih mudah, karena tanpa harus mengerti perintah-perintah dasar *SQL*, kita sudah dapat memanajemen *database* dan data didalamnya (Bunafit Nugroho, 2009:13).

2.5 Perangkat Lunak yang Digunakan

2.5.1 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis *PHP* dan menggunakan pengolah data *SQL* di komputer lokal. *XAMPP* berperan sebagai *server web* pada komputer anda. *XAMPP* juga dapat disebut sebuah *Cpanel server virtual*, yang dapat membantu anda melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan *internet* (Yogi Wicaksono, 2008:7).

2.5.2 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor yang bersifat sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang via *marketplace Visual Studio Code* seperti *C++*, *C#*, *Python*, *Go*, *Java*, dan lain-lain.

2.5.3 Web Browser

Browser merupakan sebuah program yang digunakan untuk mengakses *website* dan dijalankan pada komputer. (Ali Zaki, 2013:35).

2.6 Bahasa Pemrograman

2.6.1 HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) adalah suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa. (Diar Puji Oktavian, 2010:13).

2.6.2 PHP

PHP (PHP Hypertext Processor) adalah akronim dari *Hypertext Processor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode *HTML* (Diar Puji Oktavian, 2010:13).

2.7 Peralatan Pendukung Sistem (Tools System)

2.7.1 UML (Unified Modelling Language)

Menurut Nugroho, Adi (2010:6) bahasa permodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma “berorientasi objek”. Permodelan (*modelling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga mudah dipelajari dan dipahami.

Menurut Widodo (2011:10) “Beberapa *literature* menyebutkan bahwa UML menyediakan 9 jenis diagram, yang lain menyebutkan 8 karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan, dan diagram perwaktuan digabung menjadi diagram interaksi. Namun demikian model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

a. *Diagram Usecase (Usecase Diagram)*

Bersifat statis, diagram ini memperlihatkan himpunan *usecase* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

b. Diagram Aktivitas (Activity Diagram)

Bersifat dinamis, diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram statis yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam permodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

