

### **BAB III**

#### **LANDASAN TEORI**

Bab ini akan membahas hal-hal yang mendasari dibuatnya TFIS, bahasa pemrograman, dan *tools* yang digunakan dalam pembuatan TFIS.

#### **3.1. Rumah Makan**

Rumah Makan atau Restoran adalah tempat usaha atau bangunan yang menyediakan makanan dan minuman yang dikelola secara komersial dengan memberikan pelayanan yang baik kepada semua pengunjung (Narim, 2011).

Rumah makan adalah istilah umum untuk menyebut usaha gastronomi yang menyajikan hidangan kepada masyarakat dan menyediakan tempat untuk menikmati hidangan itu serta menetapkan tarif tertentu untuk makanan dan pelayanannya. Walaupun umumnya rumah makan menyajikan makanan ditempat, tetapi ada juga rumah makan yang menyediakan layanan *take out dining* dan *delivery service* untuk melayani konsumennya. Rumah makan biasanya memiliki spesialisasi dalam jenis makanan yang dihidangkannya, misalnya rumah makan chinese food, rumah makan Padang, rumah makan cepat saji (*fast food restaurant*) dan sebagainya.

Rumah makan di Indonesia disebut juga sebagai restoran. Restoran merupakan kata resapan yang berasal dari bahasa Perancis yang diadaptasi oleh bahasa inggris; "*restaurant*" yang berasal dari kata "*restaurer*" yang berarti "memulihkan" (Sitompul, 2013).

### **3.2. Menu**

Menurut Endar Sugiarto dan (Sulartiningrum,2001) menyatakan bahwa : "Menu adalah daftar makanan yang telah dipersiapkan yang tersedia didalam restoran tersebut". Pada dasarnya makanan / hidangan yang tersedia haruslah disusun berdasarkan "Menu Skeleton" (kerangka menu) sebagai berikut :

1. *Appetizer* (Hidangan Pembuka)
2. *Soup (Sop)* (masih termasuk hidangan pembuka)
3. *Main Course* (Hidangan Pokok)
4. *Dessert* (Hidangan Penutup)

### **3.3. Pemesanan**

Pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli. Untuk mewujudkan kepuasan konsumen maka perusahaan harus mempunyai sebuah sistem pemesanan yang baik ([www.powerpoint-search.com/pengertian-pemesanan](http://www.powerpoint-search.com/pengertian-pemesanan)). Tujuan pemesanan yaitu :

1. Memaksimumkan pelayanan bagi konsumen
2. Meminimumkan investasi pada persediaan
3. Perencanaan kapasitas
4. Pengesahan produksi dan pengendalian produksi
5. Persediaan dan kapasitas
6. Penyimpanan dan pergerakan material
7. Peralatan, routing dan proses planning

Pemesanan yang sudah pernah digunakan untuk memesan makanan/minuman adalah cara pemesanan menggunakan nota, menggunakan bluetooth dan menggunakan barcode.

### 3.4. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau penyelesaian suatu sasaran tertentu (Pradani et all. 2012).

#### 3.4.1. Komponen Sistem Informasi

##### 1. Komponen Input

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

##### 2. Komponen Model

Kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah di tentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

##### 3. Komponen Output

Output informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

##### 4. Komponen Teknologi

Teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan memantu pengendalian sistem.

##### 5. Komponen Basis Data

Basis Data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didalam komputer dengan menggunakan *software database*.

##### 6. Komponen Kontrol

Pengendalian yang dirancang untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem informasi.

### 3.4.2. Karakter Sistem Informasi

1. Sistem informasi memiliki komponen yang berupa subsistem yang merupakan elemen-elemen yang lebih kecil yang membentuk sistem informasi tersebut misalnya bagian *input*, *proses*, *output*. Contoh *input* adalah salesman memasukan data penjualan bulan ini, maka disana terdapat manusia yang melakukan pekerjaan input dengan menggunakan *hardware keyboard* dan menggunakan *interface* sebuah aplikasi laporan penjualan yang sudah di sediakan oleh sistem informasi tersebut.
2. Ruang lingkup sistem informasi yaitu ruang lingkup yang ditentukan dari awal pembuatan yang merupakan garis batas lingkup kerja sistem tersebut sehingga sistem informasi tersebut tidak bersinggungan dengan sistem informasi lainnya.
3. Tujuan sistem informasi adalah hal pokok yang harus ditentukan dan dicapai dengan menggunakan sistem informasi tersebut, sebuah informasi dianggap berhasil apabila dapat mencapai tujuan tersebut.
4. Lingkungan sistem informasi yaitu sesuatu yang berada diluar ruang lingkup sistem informasi yang dapat mempengaruhi sistem informasi, hal ini urut dipertimbangkan pada saat perencanaan sistem informasi.

### 3.5. Wireless LAN

Wireless LAN (WLAN): yaitu komunikasi *wireless* dalam lingkup area yang terbatas, biasanya antara 10 sampai dengan 100 meter dari base station ke *Access Point* (AP) (Supriyanto, 2006). *Wireless Local Area*

*Network* (disingkat *Wireless LAN* atau *WLAN*) adalah jaringan komputer yang menggunakan frekuensi radio dan *infrared* sebagai media transmisi data. *Wireless LAN* sering di sebut sebagai jaringan nirkabel atau jaringan *wireless*. Proses komunikasi tanpa kabel ini dimulai dengan bermunculannya peralatan berbasis gelombang radio, seperti *walkie talkie*, *remote control*, *cordless phone*, *ponsel*, dan peralatan radio lainnya. Lalu adanya kebutuhan untuk menjadikan komputer sebagai barang yang mudah dibawa (*mobile*) dan mudah digabungkan dengan jaringan yang sudah ada. Hal-hal seperti ini akhirnya mendorong pengembangan teknologi *wireless* untuk jaringan komputer.

#### **3.5.1. Komponen-Komponen *Wireless LAN***

Ada empat komponen utama dalam membangun *WLAN* yaitu:

1. *Access Point*, merupakan perangkat yang menjadi sentral koneksi dari pengguna (*user*) ke *ISP*, atau dari kantor cabang ke kantor pusat jika jaringannya adalah milik sebuah perusahaan. *Access-Point* berfungsi mengkonversikan sinyal frekuensi radio (*RF*) menjadi sinyal digital yang akan disalurkan melalui kabel, atau disalurkan ke perangkat *WLAN* yang lain dengan dikonversikan ulang menjadi sinyal frekuensi radio.
2. *Wireless LAN Interface*, merupakan peralatan yang dipasang di *Mobile/Desktop PC*, peralatan yang dikembangkan secara massal adalah dalam bentuk *PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) card*, *PCI card* maupun melalui *port USB (Universal Serial Bus)*.

3. *Mobile/Desktop PC*, merupakan perangkat akses untuk pengguna, *mobile PC* pada umumnya sudah terpasang port PCMCIA sedangkan desktop PC harus ditambahkan *wireless adapter* melalui PCI (*Peripheral Component Interconnect*) card atau USB (*Universal Serial Bus*).
4. Antena *external* (optional) digunakan untuk memperkuat daya pancar. Antena ini dapat dirakit sendiri oleh user. Contoh : antena kaleng.

### **3.5.2. Topologi Wireless LAN**

Menurut Witono(2006) *Wireless LAN* memiliki dua buah topologi yaitu :

#### **1. Ad-Hoc**

Dua/lebih *Mobile Station* (MS) berkomunikasi dan membentuk jaringan secara bebas. Tidak ada struktur tertentu dalam jaringan tersebut Tidak ada titik yang tetap, dan biasanya setiap MS dapat berkomunikasi langsung dengan setiap MS yang lain. Salah satu menjadi master

#### **2. Infrastruktur**

Menggunakan *Access Point* (AP) tetap sebagai pusat komunikasi bagi MSs AP biasanya terhubung dengan jaringan kabel untuk menjembatani jaringan nirkabel dengan jaringan kabel. Struktur kerjanya sama dengan *Base Station* pada jaringan selular

### **3.5.3. Kelebihan & Kekurangan Wireless LAN**

#### **Kelebihan :**

1. **Mobilitas dan Produktivitas Tinggi,** WLAN memungkinkan *client* untuk mengakses informasi secara *realtime* sepanjang masih dalam jangkauan WLAN, sehingga meningkatkan kualitas layanan dan produktivitas. Pengguna bisa melakukan kerja

dimanapun ia berada asal dilokasi tersebut masuk dalam *coverage area* WLAN.

2. **Kemudahan dan kecepatan instalasi**, karena infrastrukturnya tidak memerlukan kabel maka instalasi sangat mudah dan cepat dilaksanakan, tanpa perlu menarik atau memasang kabel pada dinding atau lantai.
3. **Fleksibel**, dengan teknologi WLAN sangat memungkinkan untuk membangun jaringan pada area yang tidak mungkin atau sulit dijangkau oleh kabel, misalnya dikota-kota besar, ditempat yang tidak tersedia insfrastruktur kabel.
4. **Menurunkan biaya kepemilikan**, dengan satu *access point* sudah bisa mencakup seluruh area dan biaya pemeliharannya murah (hanya mencakup stasiun sel bukan seperti pada jaringan kabel yang mencakup keseluruhan kabel)

**Kekurangan :**

1. **Biaya peralatan mahal** (kelemahan ini dapat dihilangkan dengan mengembangkan dan memproduksi teknologi komponen elektronika sehingga dapat menekan biaya jaringan),
2. **Delay yang besar**, adanya masalah propagasi radio seperti terhalang, terpantul dan banyak sumber interferensi (kelemahan ini dapat diatasi dengan teknik modulasi, teknik antena *diversity*, teknik *spread spectrum*dll),
3. **Kapasitas jaringan menghadapi keterbatasan spektrum** (pita frekuensi tidak dapat diperlebar tetapi dapat dimanfaatkan dengan efisien dengan bantuan bermacam-macam teknik seperti *spread*

*spectrum/DS-CDMA*) dan keamanan data (kerahasiaan) kurang terjamin (kelemahan ini dapat diatasi misalnya dengan teknik *spread spectrum*).

### **3.6. Intranet**

*Intranet* merupakan perkembangan dari LAN (*Local Area Network*) dengan mengadopsi teknologi *internet*. *Intranet* merupakan sebuah jaringan *private* (khusus) dengan sistem dan prinsip yang sama dengan *internet*. *Intranet* biasanya digunakan oleh perusahaan, lembaga pendidikan, organisasi, dll dengan dilengkapi sebuah atau beberapa *server* untuk keperluan internal seperti menyimpan data, menyimpan arsip, dll. Jaringan komputer memungkinkan pekerjaan dapat dilakukan secara bersamaan sehingga mempercepat proses penyelesaian. Jaringan komputer juga memungkinkan *user* (pengguna) untuk menggunakan dan berbagai macam peralatan misalnya sebuah printer di *share* (dibagi) ke beberapa komputer yang tentu saja akan menghemat dana (Putra et all. 2011).

### **3.7. Website**

*Website* atau situs adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*) (Minakamartha et all).

Situs atau *web* dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu *web* statis dan *web* dinamis. *Web* Statis adalah *web* yang berisi atau menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis atau tetap. Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan *web* tersebut. Untuk mengetahui *web* bersifat statis atau dinamis dapat dilihat dari tampilannya. Dikatakan *web* statis jika *web* tersebut hanya berhubungan dengan halaman *web* lain dan berisi suatu informasi yang tetap ada. Interaksi pengguna hanya terbatas pada melihat informasi yang ditampilkan dan tidak mengolah informasi yang dihasilkan. *Web* dinamis merupakan *web* yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. *Web* yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan *form* sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan.

### **3.8. Web Browser**

*Browser/Web Browser* adalah sebuah program aplikasi yang digunakan untuk menjelajahi *Internet*. Aplikasi ini memiliki kemampuan untuk menampilkan suatu *Web Page* yang ditulis dalam bentuk dokumen *HTML*. (Apriani, 2013).

### **3.9. Database**

*Database* merupakan komponen dasar dari sebuah sistem informasi dan pengembangan serta penggunaannya sebaiknya dipandang dari perspektif kebutuhan organisasi yang lebih besar. Oleh karena itu siklus hidup sebuah sistem informasi organisasi berhubungan

dengan siklus hidup sistem *database* yang mendukungnya (Acmad et all.).

*Database* merepresentasi kumpulan fakta yang saling berhubungan dan disimpan secara bersama, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Sebuah *database* memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur *database*: ini dikenal sebagai *database model* atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah yaitu mewakili semua informasi dalam bentuk tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel.

### **3.10. HTML5**

*HTML5* (*Hypertext Markup Language version 5*) adalah sebuah bahasa markah yang menstrukturkan isi dari *World Wide Web*, sebuah teknologi utama pada internet. Standar *HTML5* menyempurnakan elemen-elemen lama yang terdapat pada standar sebelumnya, menambahkan elemen-elemen yang lebih semantik dan menambahkan fitur-fitur baru untuk mendukung pembuatan aplikasi web yang lebih kompleks (Iqbal et all.2012).

### **3.11. QR Code**

*QR Code* adalah *image* berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data di

dalamnya (Nugraha & Munir, 2011). *QR Code* merupakan evolusi dari kode batang (*barcode*). *Barcode* merupakan sebuah simbol penandaan objek nyata yang terbuat dari pola batang-batang berwarna hitam dan putih agar mudah untuk dikenali oleh komputer. Menurut (Putra et all. 2012) menyatakan bahwa *QR Code (Quick Response Code)* atau kode respon cepat adalah salah satu jenis simbol yang menyimpan informasi secara mendatar (*horizontal*) dan menurun (*vertikal*), atau dua dimensi. Karena *QR Code* menyimpan informasi secara *horizontal* maupun *vertikal*, sehingga dapat menyimpan data hingga ratusan kali lebih banyak daripada *barcode* biasa (satu dimensi). Dikarenakan *QR Code* mampu menampung data secara *horizontal* dan *vertikal*, oleh karena itu secara otomatis ukuran dari tampilan gambar *QR Code* hanya sepersepuluh dari ukuran sebuah *barcode*. Tidak hanya itu *QR Code* juga tahan terhadap kerusakan, sebab *QR Code* mampu mentoleransi kesalahan sampai dengan 30%. Oleh karena itu, walaupun sebagian simbol *QR Code* kotor ataupun rusak, data tetap dapat disimpan dan dibaca. Contoh sebuah *QR Code* dapat dilihat pada gambar 3.1.



**Gambar 3.1. Contoh QR Code**

(Nugraha & Munir, 2011)

*QR Code* merupakan singkatan dari *Quick Response Code*, atau dapat diterjemahkan menjadi kode respon

cepat. *QR Code* dikembangkan oleh Denso Corporation, sebuah perusahaan Jepang yang banyak bergerak di bidang otomotif. *QR Code* ini dipublikasikan pada tahun 1994 dengan tujuan untuk pelacakan kendaraan di bagian manufaktur dengan cepat dan mendapatkan respon dengan cepat pula. *QR Code* ini dapat dibaca oleh ponsel yang dilengkapi dengan kamera dan *scanner QR*. Informasi seperti *URL*, *SMS*, informasi kontak dan teks biasa dapat tertanam ke dalam matriks dua dimensi. Dengan *smartphone*, maka *user* dapat mengunjungi *Website* yang dihubungkan oleh *URL* dengan cepat, dapat mengirim pesan *SMS* langsung atau dapat menyimpan informasi kontak ke buku alamat dengan mudah (Law, C. & So, S. 2010).

Demikian pembahasan mengenai landasan teori yang digunakan dalam membuat sistem TFIS. Untuk pembahasan mengenai analisis dan perancangan sistem akan dibahas pada bab selanjutnya.