

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada desain penelitian adalah berupa langkah-langkah atau tahap untuk pelaksanaan merancang dan membangun yang telah direncanakan. Dengan adanya kerangka kerja yang sudah didesain maka perancangan dan pembangunan sistem kita semakin terarah secara bertahap.

3.1.1 FAST (*Framework for the Application of System Thinking*)

Penelitian ini menggunakan FAST sebagai metode penelitiannya. Metodologi FAST dinilai sesuai dalam mendesain aplikasi yang belum pernah dibuat. Dengan menggunakan metode ini, aplikasi dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan organisasi. Langkah-langkah pada metode ini mencakup:

1. *(Scope Definition)*

Pada fase ini adalah untuk mengetahui ruang lingkup sistem yang akan dibangun. Dimana dengan adanya kesempatan untuk merancang sistem karena sistem yang lama masih secara manual dalam segala kegiatan. Pada sistem yang akan dibangun ini adalah dapat melakukan pemesanan kue pada iching pancake, melakukan penjualan secara

online. Kemudian pada sisttem, costumer (pelanggan) melakukan registrasi terlebih dahulu untuk bisa melakukan pemesanan kue pada toko Iching Pancake.

2. *(Problem Analysis)*

Pada fase ini, untuk menganalisa kekurangan dan kelebihan yang dihadapi didalam sistem lama adalah dengan menggunakan metode PIECES. Dengan Metode PIECES, sistem informasi berbasis bisa meningkatkan dan memperbaiki *Performance, Information, Economic, Control, Effieciency dan Service* secara maksimal pada Toko Iching Pancake.

3. *(Requirement Analysis)*

Pada fase ini, kebutuhan sistem disesuaikan dengan kebutuhan usaha, proses usaha dan informasi untuk mendukung usaha penjualan kue dan kebutuhan antar muka sistem. Pada tahap ini akan dilakukan pengurutan prioritas dari kebutuhan-kebutuhan bisnis yang ada. Tujuan dari tahapan ini adalah mengidentifikasi data, proses dan antarmuka yang diinginkan pengguna dari sistem yang baru.

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional harus ada pada sistem yang dibangun adalah sebagai berikut:

1. Sistem harus dapat menangani masalah *login* yang membagi pengguna menjadi beberapa langkah akses sistem dengan tingkat keamanan yang tinggi.

2. Sistem harus memiliki fitur *upload, download, save, delete* dokumen.
3. Sistem harus menangani pengolahan revisi dokumen yang menerapkan sistem versi pada dokumen.
4. Sistem harus memiliki fitur pencarian dokumen.
5. Sistem harus dapat men-*generate* nomor surat keterangan dokumen.
6. Sistem harus dapat mencantumkan stempel “Disetujui” atau tanda tangan digital.

b. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan nonfungsional dikelompokkan berdasarkan *framework* adalah *Hardware* seperti Monitor, CPU, Keyboard, Mouse dan Printer sedangkan untuk *Software* adalah seperti *PHP, CSS, MySql*.

4. (*Logical Design*)

Pendekatan yang digunakan adalah menggambarkan model sistem untuk memisahkan model data logis, model proses logis dan model antar muka logis. Masing-masing model mewakili kebutuhan data dan informasi (*knowledge*), kebutuhan proses bisnis (proses) dan kebutuhan antar muka sistem (komunikasi). Untuk menggambarkan model tersebut, dapat digunakan berbagai diagram seperti *Use Case diagram, flowchart*, dan lain-lain. Model dari beberapa diagram tersebut diuraikan pada UML (*Unified Modeling Language*) sebagai Bahasa pemodelan visual orientasi objek.

5. (*Decision Analysis*)

Berdasarkan dari pertimbangan dari beberapa fase dan pertimbangan dalam merancang dan membangun sistem informasi penjualan pancake berbasis *web* ini, maka sistem secara *online* ini layak untuk diterapkan pada Toko Iching Pancake.

Tabel 3.1 Tabel Solusi

Karakteristik	Solusi
Bagian Sistem yang terkomputerisasi	• Pengelolaan data pelanggan toko kue iching pancake. • Pengelolaan data Dokumen penjualan pada Iching Pancake • Pengelolaan akun sebagai langkah dalam izin hak akses dalam sistem yang terdiri dari pelanggan, admin dan karyawan. • Pelaporan hasil penjualan kepada pemilik toko iching.
Keuntungan	• Sistem dibangun dengan berbasis web yang diinstal menggunakan <i>Xampp</i> untuk menjalankan sistem yang telah dirancang dan dibangun.
Perangkat lunak yang dibutuhkan	• <i>MySQL</i> yang digunakan sebagai DBMS. • <i>PHP</i> adalah untuk Bahasa pemrograman <i>web</i>. • <i>CSS</i> adalah untuk desain tampilan pada halaman <i>web</i>.
Metode yang dipakai dalam proses data <i>Input device</i> dan <i>out</i>	• Monitor. • Keyboard.

<i>Device</i>	• Mouse. • Printer.
<i>Storage Device</i>	• Free DBMS

6. *(Physical Design and Integration)*

Pada fase ini terjadi transformasi dari kebutuhan usaha untuk bisnis menjadi solusi teknis. Pada fase ini dibangun *database* fisik, proses dan rancangan antarmuka.

7. *(Construction and Testing)*

Untuk mengimplementasikan dan tes dari sistem informasi penjualan pada Toko Kue Iching Pancake adalah dengan menggunakan *Black Box*.

8. *Instalation and Delivery*

Merupakan fase akhir yaitu memindahkan sistem dari lingkungan pengembangan (pada fase konstruksi dan testing) ke lingkungan yang sebenarnya (lingkungan Operasional) yang menjelaskan dan menerapkan aktivitas pelatihan dan menerima masukan dari pengguna sistem.

3.1.2 PIECES

Metode PIECES dapat digunakan untuk menganalisis masalah dan kelemahan dari sistem lama. PIECES sendiri meliputi Kinerja (*Performance*),

Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economic*), Kontrol (*Control*), Efisiensi (*Efficiency*) dan Pelayanan (*Service*).

1. Analisis Kinerja (*Performance*)

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan pada Toko Iching Pancake tidak mencapai sasaran dikarenakan:

- a. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*troughtput*) kue pada iching pancake..
- b. Waktu tanggap (*respon time*) tidak sesuai dengan yang diharapkan pada omset toko iching pancake.

2. Analisis Informasi (*Information*)

Informasi merupakan komoditas krusial bagi pengguna akhir yaitu dengan cara melakukan:

- a. Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menengani masalah yang muncul.
- b. Dalam hal ini meningkatkan kualitas informasi tidak dengan menambah jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi malah akan menimbulkan masalah baru.
- c. Informasi juga dapat merupakan fokus dari suatu batasan atau kebijakan. Analisis informasi memeriksa output sistem, analisis data dan meneliti data yang tersimpan dalam sebuah sistem.

3. Analisis Ekonomi (*Economic*)

Alasan ekonomi merupakan motivasi paling umum bagi suatu proyek.

Pijakan dasar bagi kebanyakan manajer adalah biaya, diantaranya:

- a. Persoalan ekonomis.
- b. Peluang yang berkaitan dengan masalah biaya.

4. Analisis Kontrol (*Control*)

Tugas-tugas bisnis perlu dimonitor dan dibetulkan jika menemukan kinerja yang dibawah standar. Kontrol dipasang untuk:

- a. Meningkatkan kinerja sistem.
- b. Mencegah atau mendeteksi kesalahan sistem.
- c. Menjamin keamanan data.
- d. Informasi dan persyaratan.

5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input yang sekecil mungkin.

6. Analisis Pelayanan (*Service*)

Berikut adalah beberapa kriteria penilaian dimana kualitas suatu sistem bisa dikatakan buruk :

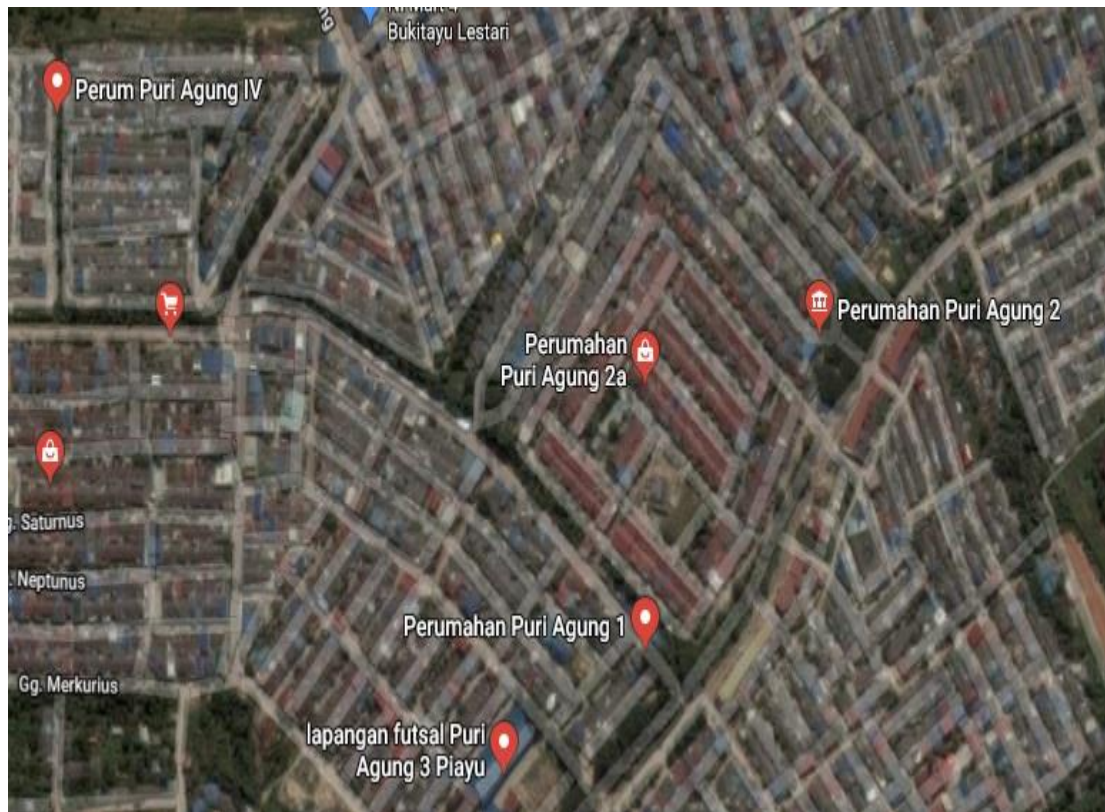
- a. Sistem menghasilkan produk yang tidak akurat, tidak konsisten dan tidak dipercaya.
- b. Sistem tidak mudah dipelajari dan digunakan
- c. Sistem canggung untu digunakan
- d. Sistem tidak fleksibel.

3.2 Obyek Penelitian



Gambar 3.1 Obyek Penelitian

Untuk Obyek penelitian berlokasi di Puri Agung 3 Blok B No.6 Tanjung Piayu-batam. Lokasi ini merupakan tempat untuk usaha dagang dari Iching Pancake. Usaha Iching pancake adalah merupakan usaha keluarga yang sudah dimulai dari beberapa tahun yang lalu dan sampai saat ini, usaha keluarga tersebut masih berjalan dengan baik.



Gambar 3.2 Lokasi Iching Pancake

Pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode *Fast*, dengan bahasa pemodelan *UML (Unified Modeling Language)*. Untuk pemrogramannya menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MYSQL* sebagai *database servernya*. Sistem informasi ini berbasis *web*, yang memiliki media penyimpanan terpusat di dalam sebuah *database server* sehingga integritas data lebih terjamin. Untuk menghindari kesalahan dalam *input data*.

3.3. Analisis SWOT Program Yang Sedang Berjalan

Analisis SWOT adalah tahapan untuk membahas beberapa peluang ancaman untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan Iching Pancake yang berada di Tanjung Piayu Batam adalah sebagai berikut:

1. Kekuatan (*Strength*)

- a. Sistem yang berjalan saat ini untuk promosi masih berjalan secara manual dan proses pemesananpun masih dengan cara datang kelokasi.
- b. Biaya yang dikeluarkan relatif lebih murah karena karena bisa mendapatkan informasi kapanpun dan dimanapun karena sistem ini dimanfaatkan secara *online*.

2. Kelemahan (*Weakness*)

- a. Sistem informasi ini dirancang dan dibangun belum bisa diimplementasikan secara maksimal karena masih banyak fitur yang belum bisa terapkan kedalam sistem.
- b. Belum bisa menampilkan seluruh informasi tentang produk yang ada pada usaha Iching Pancake.

3. Peluang (*Opportunity*)

- a. Untuk data pengguna dan beberapa produk dari usaha Iching Pancake disimpan kedalam sebuah *database*.
- b. Bisa memberikan informasi produk yang dibutuhkan oleh konsumen dengan cepat dan akurat.

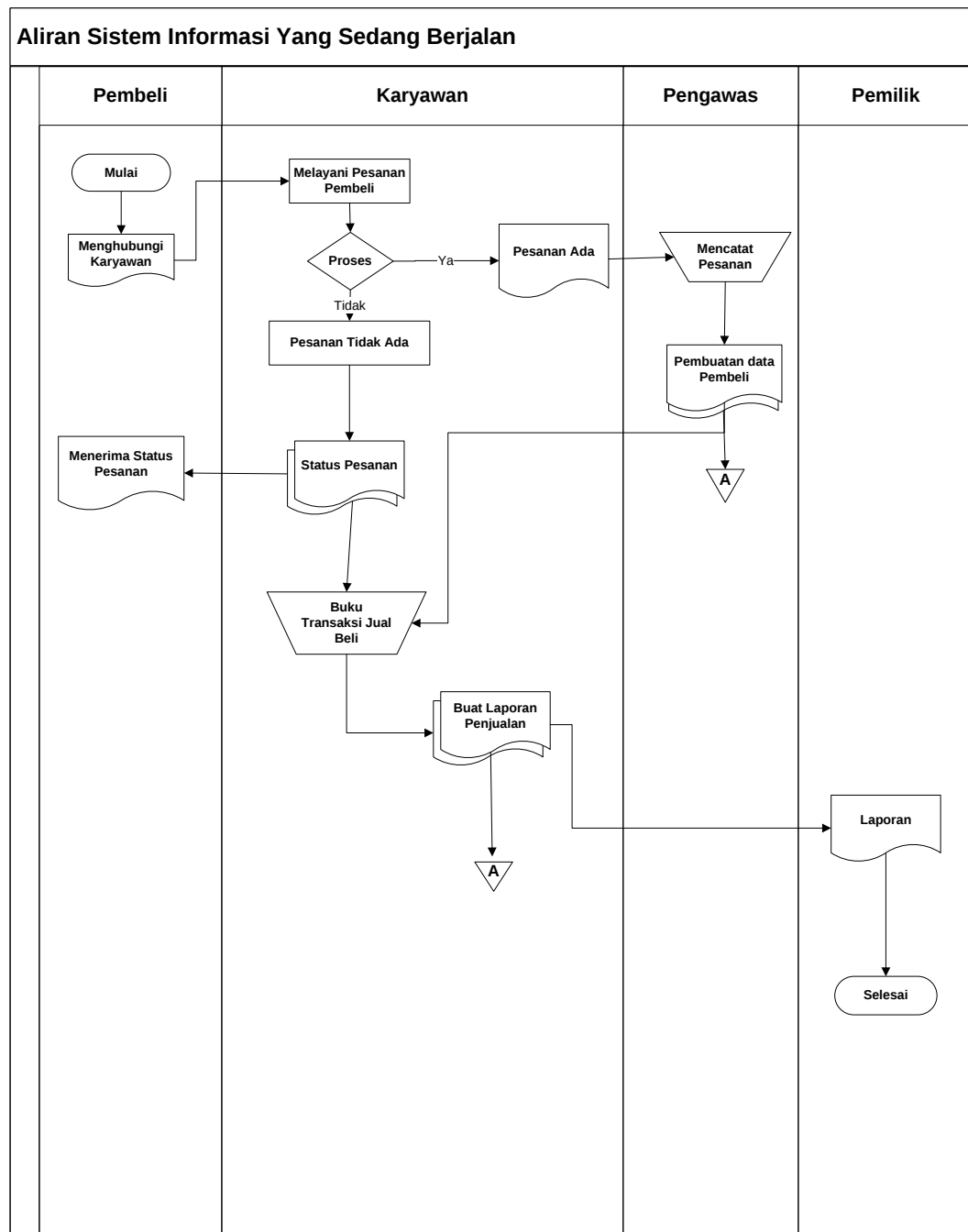
4. Ancaman (*Threat*)

- a. Muncul sistem baru yang lebih baik dan lebih efisien.
- b. Tidak *update*-nya data karena kurangnya disiplin dan tanggung jawab pengguna sistem.

3.4 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Secara umum, proses sistem informasi promosi ataupun pemesanan dari usaha Iching Pancake masih melalui dari media sosial dan dari mulut kemulut sehingga banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang usaha kue dari Iching Pancake. Jika pemesan ingin mengetahui produk dari kue Iching Pancake, maka pemesan harus datang ke lokasi dan melakukan transaksi jual beli secara langsung yang berlokasi di Tanjung Piayu.

3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan



Gambar 3.3 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Deskripsi dari Aliran Sistem Informasi berjalan adalah sebagai berikut:

1. Pembeli melakukan pemesanan kue sesuai produk yang ada.
2. Karyawan data pesanan yang sudah di isi oleh sipembeli
3. Karyawan akan melakukan pengecekan produk kue yang sudah dipesan oleh pembeli.
4. Karyawan pesanan oleh sipembeli antara yang ada dengan yang tidak ada.
5. Jika produk dari kue Iching Pancake ada kemudian diteruskan kepada bagian pengawas untuk melakukan pengecekan transaksi sesuai dengan pesanan sipembeli.
6. Karyawan akan menerima dokumen dari pengawas setelah pengecekan data-data pesanan dan diteruskan kembali kepada karyawan.
7. Karyawan memberikan informasi kepada sipembeli atas pesanan kue dan data yang sudah dikembalikan ataupun tidak, akan di arsipkan sebagai surat masuk dan keluar.
8. Karyawan mencatat transaksi data masuk dan keluar kedalam buku besar.
9. Semua laporan yang sudah di rekap oleh Karyawan, akan diteruskan kepada pemilik usaha kue Iching Pancake.

3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Ada beberapa poin permasalahan sistem informasi Yang Sedang Berjalan diantaranya adalah:

1. Dengan proses pesanan masih secara konvensional/manual yaitu dengan memesan kelokasi membuat pembeli kurang minat membeli kue produk Iching Pancake.
2. Informasi produk tidak bisa diketahui oleh pembeli secara *online*.
3. Proses pendataan masih dengan buku besar, sehingga pada saat rekap data banyak *file* yang tercecer.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Dengan kondisi proses transaksi jual beli saat ini pada Usaha Kue Iching Pancake, menjadikan salah satu kendala dalam proses usaha promosi dan pemesanan. Jadi, dengan adanya sistem informasi yang sudah bisa diterapkan secara *online* diharapkan bisa membantu Usaha Kue Iching Pancake dalam promosi dan bermanfaat bagi pembeli untuk mendapatkan informasi produk kue yang tersedia pada usaha Iching Pancake. Sehingga antara sipemilik usaha dan sipembeli tidak membutuhkan biaya yang besar. Produk dari kue pun bisa selalu dilihat informasinya kapanpun dan dimanapun sipembeli berada. Dengan sistem informasi berbasis *web* ini akan menjadikan sebuah usaha yang saling menguntungkan antara penjual dan pembeli.

Tabel 3.2 Usulan pemecahan masalah dengan metode FAST

Proses	Analisa Sebab dan Akibat		Sistem Yang akan dikembangkan	
	Masalah	Akibat	Pengembangan Sistem	Batasan Masalah
Promosi	Untuk mendapatkan informasi jenis pancake masih secara konvensional (dari mulut ke mulut).	Banyak orang tidak tahu produk dari usaha Iching Pancake.	Untuk media promosi akan dikembangkan berbasis <i>web</i> dengan tujuan agar masyarakat mengetahui secara online produk <i>cake</i> yang disediakan oleh iching pancake.	Produk <i>cake</i> yang akan dituangkan pada halaman web adalah khusus beberapa jenis <i>cake</i> seperti <i>cake</i> pisang, <i>cake</i> duren, dll.
Pemesanan	Proses untuk pemesanan pancake masih secara manual. Seperti via telpon, sms, dan chat whatsapp.	Terkadang tidak terpantau informasi pemesanan dari konsumen dikarenakan informasi pesanan bercampur dengan informasi chat pribadi. Sehingga mengakibatkan banyak pesanan yang tidak diketahui dan membuat konsumen	Dengan adanya media <i>online</i> , bisa mengetahui jenis-jenis <i>cake</i> yang akan dipesan termasuk dengan rincian harga <i>cake</i> tersebut. Dan untuk pemesanan akan diberikan informasi khusus untuk pemesanan.	Pemesanan <i>cake</i> dapat dilayani berdasarkan informasi dan data yang tertera pada halaman web yang akan dibangun dan pemesanan juga disesuaikan dengan jenis-jenis produk yang ada pada halaman web

		kecewa karena pesanan tidak ditanggapi.		iching pancae.
Produk	Tidak adanya jenis-jenis-jenis cake yang disediakan oleh iching pancake.	Karena keterbatasan media promosi yang masih manual, konsumen tidak mengetahui jenis-jenis produk cake yang dijual oleh iching pancake.	Pada halaman web yang akan dirancang dan dibangun, akan disediakan pilihan untuk jenis-jenis produk yang ada pada took iching pancake.	Produk yang akan dimuat pada halaman web adalah produk cake yang memang disediakan oleh toko iching pancake.
Pelaporan	Untuk laporan akhir penjualan masih secara manual yaitu dengan menuliskan pada buku besar.	Dengan pembuatan laporan yang masih menggunakan buku besar, sehingga pada saat laporan akhir mengakibatkan perhitungan biaya sering tidak akurat dan juga terkadang banyak catatan yang tercecer.	Untuk pelaporan akhir akan disediakan berdasarkan jumlah pemesanan dan cake yang sudah dikirim kepada konsumen. Karena untuk pembayaran dibayar ditempat setelah cake diterima oleh konsumen dan akan diinputkan ke dalam sistem oleh admin.	Dalam pelaporan konsumen akan dilakukan berdasarkan jumlah pemesan dan jumlah pembayaran yang sudah dilakukan ditempat (transaksi jual beli).