**PENATAAN LETAK BARANG UNTUK MANAJEMEN BAHAN BANGUNAN YANG DIJUAL PADA TB. JASA MANIS DENGAN ALGORITMA APRIORI**

**SKRIPSI**

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan*

*Mencapai Gelar Sarjana Komputer*

**Program Studi : Teknik Informatoka**

**Jenjang Pendidikan : Strata-1**

****

Diajukan Oleh :

**AFRINA WATI**

**18101152630083**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK”**

**PADANG 2021**

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

## Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini merupakan urutan yang dilakukan dalam penelitian. Agar langkah-langkah yang diambil penulis dalam perencangan ini tidak melenceng dari pokok pembahasan. Adapun kerangka penelitian yang penulis lakukan dalam penelitian yang akan diuraikan pada Gambar 3.1 sebagai berikut :

|  |
| --- |
| **Penelitian Pendahuluan** |
| **Survei Penelitian**  **Studi Literatir** |
| **Pengumpulan Data** |
| **Rumusan Masalah**  **Tujuan Perumusan** |
| **Analisa**  **Tujuan Perumusan** |
| **Perancangan** |
| **Penerapan (*Implementasi)* Tata Letak Barang menggunakan Algoritma Apriori** |
| **Pengujian** |

Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

## Tahapan Penelitian

Pada tahapan penelitian ini berisi tentang penjelasan kerangka penelitian diatas. Dengan langkah-langkah dalam melakukan pencatatan data serta mengumpulkan beberapa laporan yang diperlukan untuk dapat dijadikan pedoman dalam pembuatan penelitian ini, yaitu :

### Penelitian Pendahuluan

Pada tahapan ini, penelitian pendahuluan adalah langkah pertama dalam melakukan penelitian dengan cara menganalisa terlebih dahulu masalah-masalah yang akan diteliti. Penelitian ini bertujuan membuat sebuah system yang dapat digunakan untuk mengatur tata letak barang pada TB. Jasa Manis dengan menggunakan Algoritma Apriori. Dan dapat membantu pengguna (*user*) untuk berinteraksi langsung melakukan proses transaksi dengan TB. Jasa Manis.

### Survei Penelitian Studi Literatur

Studi pustaka bertujuan memperoleh referensi-referensi atau literatur yang membantu dalam pemecahan permasalahan yang ada. Dalam penelitian ini referensi yang diperlukan sebagai acuan antara lain buku-buku *Data Mining*, UML, database. Selain itu, penulisan juga mengarah kepada karya ilmiah yang mendukung teori seperti jurnal-jurnal dan skripsi yang terkait dengan penelitian.

### Pengumpulan Data

Pada tahapan kedua merupakan tahap pengumpulan data yang dilakukan setelah penelitian pendahuluan yang berisi urutan-urutan mulai dari awal sampai akhir penelitian. Dalam melakukan penelitian, untuk mendapatkan informasi seputar objek penelitian diperlukan tahap pengumpulan data sebagai berikut:

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai sejak bulan Oktober 2021 sampai dengan selesai. Adapun waktu penelitian dapat dirincikan pada Tabel 3.1 sebagai berikut :

Table 3.1 Jadwal Penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kegiatan** | **Bulan Ke-** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Oktober**  **-**  **Desember** | | | | **Februari** | | | | **Maret** | | | | | | **April** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | | **2** | **3** | **4** | | **1** | | **2** | **3** | **4** | |
| **1** | Penelitian Pendahuluan  - observasi  - wawancara |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  |
| **2** | Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  |
| **3** | Analisa Data dan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  |
| **4** | Perancangan Model dan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  |
| **5** | Implementasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  |
| **6** | Pengujian |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  |
| **7** | Bimbingan  Skripsi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  |
| **8** | Penyusunan  Skripsi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  |

1. Tempat Penelitian

Tempat untuk melakukan penelitian dan pengambilan data pada objek penelitian adalah TB. Jasa Manis di Talang Babungo, Kec. Hiliran Gumanti, Kab. Solok.

1. Metode Penelitian

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada metode pengumpulan data yang dilakukan penulis sebagai berikut:

* 1. Penelitian Lapangan (Field Reaserch)

Penelitian ini dilakukan dilapangan yaitu mempelajari metodemetode yang bersangkutan dengan masalah yang dihadapi.

* + 1. Pengamatan (*Observation)*

Penulis melakukan *observasi* lapangan dengan cara melihat serta mempelajari permasalahan pada TB. Jasa Manis di Talang Babungo, Kec. Hiliran Gumanti, Kab. Solok dan mengumpulkan data-data yang bersangkutan dengan TB. Jasa Manis di Talang Babungo, Kec. Hiliran Gumanti, Kab. Solok tersebut.

* + 1. Wawancara (*Interview*)

Dalam hal ini penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pemilik TB. Jasa Manis di Talang Babungo, Kec. Hiliran Gumanti, Kab. Solok yang memiliki pengetahuan tentang Toko Bangunan yang di dirikannya.

* 1. Penelitian Pustaka (*Library Research*)

Pada tahap ini merupakan tindak lanjutan dari penelitian lapangan dengan cara mempelajari buku-buku dan jurnal yang berhubungan dengan masalah yang dhiadapi. Hal ini dimaksudkan agar penulis mendapatkan data-data yang berhubungan dengan objek penelitian berdasarkan buku-buku, jurnal, internet sehingga mendapatkan informasi yang lebih akurat.

* 1. Penelitian Laboratorium (Laboratorium Reaserch)

Pada tahap penelitian ini merupakan suatu metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan alat bantu personal komputer (PC). Alat bantu tersebut digunakan untuk mempraktekan langsung hasil dari analisa yang bertujuan untuk menguji keakuratan sistem yang akan digunakan.

Adapun spesifikasi hardware dan software yang digunakan dalam melakukan pembuatan perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Laptop Asus X4411S
3. *Processor: Intel*® *Celeron®* CPU N3060 @ 1.60GHz (2 CPUs), 1.6GHz
4. *Memory: 2048MB RAM*
5. *Harddisk:* 1 TB
6. Perangkat Lunak (*Software)*
7. *Operating System :* Windows 10 pro 64-bit (10.0, Buil 19042).
8. *Microsoft Office 2010*
9. Google Chrome
10. Notepad++
11. Xampp

### Analisa Tujuan Perumusan

Analisis merupakan proses mencari, mengumpulkan dan meneliti suatu masalah. Dari tindakan penjualan yang dilakukan pada usaha Brey Laundry di Kota Solok. Maka didapatkan beberapa analisis sebagai berikut :

1. Analisis Hasil Wawancara / Data

Berdasarkan analisis hasil wawancara dengan pemilik TB. Jasa Manis yang dilakukan pada bulan Oktober 2021 Maka dapat disimpulkan bahwa masalah yang dihadapi TB. Jasa Manis dalam penjualan adalah karena belum adanya media website yang mendukung dalam promosi saat ini, sehingga masih kurang maksimal. Selain itu pembukuan yang hanya dilakukan secara manual yang memungkinkan terjadinya kehilangan data-data transaksi.

1. Analisa Sistem

Pada tahap analisa sistem dilakukan untuk merancang atau membangun sistem yang akan dibuat dengan menggunakan metode Data Mining dengan Algoritma Apriori, perancangan sistem ini meliputi merancang sebuah tampilan user, merancang basis data untuk sistem agar manajemen file lebih teratur, merancang coding program, dan program tersbut akan dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL, dan barulah terbentuk suatu sistem pakar yang bisa digunakan.

### Perancangan

Pada perancangan ini ada dua jenis tahapan perancangan yang akan dilakukan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Model

Dalam tahap perancangan ini, penulis menggunakan UML dalam melakukan perancangan model pada sistem. Adapun UML *(Unified Modelling Language )* yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem pakar untuk merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem pakar tersebut. Misalnya aktor melakukan konsultasi penyakit Gonore yang dialami dengan cara berinteraksi dengan sistem pakar tersebut.
2. *Class Diagram* Mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara sistem, seperti user dengan admin, kelas user dengan penyakit, kelas admin dengan solusi.
3. *Sequence Diagram* merupakan salah satu diagram yang memperlihatkan pengorganisasian interaksi yang terdapat disekitar objek dan hubungannya terhadap yang lainnya. Proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri kekanan berdasarkan waktu terjadinya dalam pesan yang terurut. Sequence diagram bisa digunakan untuk menggambarkan skenario dan rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.
4. *Collaboration* menggambarkan interaksi antara objek seperti sequence diagram, tetapi lebih menekankan pada peran masingmasing objek dan buka pada waktu penyampaian message.
5. *Statechart Diagram* menggambarkan transisi dan perubahan keadaan dari sistem pakar dan objeknya. Seperti bagaimana proses penambahan data user, proses penambahan data penyakit Gonore, proses penambahan data pertanyaan dan solusi dari admin.
6. *Activity Diagram* adalah teknik untuk menggambarkan logika procedural, dan jalur kerja. Diagram ini berperan mirip dengan aliran aktifitas dalam sistem pakar yang dirancang. Activity diagram user menggambarkan segala aktivitas yang dilakukan oleh user terhadap sistem pakar dan activity diagram admin menggambarkan segala aktivitas yang biasa dilakukan admin terhadap sistem pakar.
7. *Deployment Diagram* merupakan gambaran proses-proses berbeda pada suatu sistem yang berjalan dan bagaimana relasi didalamnya. Dan digunakan untuk menggambarkan detail bagaimana komponen disusun di infrastruktur sistem.
8. Perancangan *Interface*

Perancangan interface atau perancangan antar muka merupakan bentuk dari rancangan tampilan sementara dari perancangan sistem. Perancangan ini dibuat agar dapat memberikan keterangan atau penjelasan tentang tampilan yang dihadapi oleh aktor pada saat menggunakan sistem, sehingga dapat mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi dan mempermudah dalam pembangunan aplikasi.

### Implementasi

Implementasi sistem merupakan bagian dari siklus hidup pengembangan sistem. pada tahapan ini akan sistem akan dirancang guna untuk mengatur tata letak barang pada TB. Jasa Manis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dengan menerapakan Algoritma Apriori.

### Pengujian

Pengujian sistem merupakan tahap melakukan testing untuk mengetahui kesalahan-kesalahan dan memastikan sistem sistem dapat memberikan hasil yang akurat. Tujuan dilakukan pengujian ini untuk memastikan apakah sistem yang dibuat dapat bekerja sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya. Pengujian sistem dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. LAN (*Local Area Network*)

Peneliti hanya akan memonitoring melalui PC dengan tampilan web yang telah dirancang melalui akses Locak Area Network (LAN), dimana komputer server dan komputer client terhubung satu sama lain dengan menggunakan kabel jaringan dan memberikan IP Address ke masing-masing komputer tersebut.

1. Online

Pembuatan program ini akan bisa diakses secara online dengan dihosting terlebih dahulu yang mendukung format PHP dan MySQL seperti hostinger.com. selanjutnya membuat sebuah domain sesuai dengan nama yang diinginkan agar web dan database bisa di upload ke web hosting tersebut. Setelah semua proses dilakukan maka website akan bisa diakses oleh pengguna yang ingin memakai aplikasi ini dengan cara langsung membuka alamat web yang telah di hosting.

1. *Interface*

Tahapan model interface dilakukan dengan pengamatan secara langsung oleh pengguna interaksi secara langsung dengan model interface yang disajikan dalam bentuk prototype. Proses ini dilakukan agar kesalahan dapat terdekteksi dan di rubah secara cepat.

1. Aplikasi

Aplikasi dapat dinyatakan sebagai proses validasi dan verifikasi bahwa aplikasi yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan yang mendasari perancangan aplikasi tersebut dan berjalan sesuai dengan diharapkan.