

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Gula merah adalah salah satu bahan pemanis alami yang sering kita konsumsi, tentu saja kita telah mengetahui asal gula merah tersebut salah satunya adalah dari tanaman tebu. Tebu adalah tanaman yang ditanam untuk bahan baku gula merah. Tebu ini termasuk jenis rumput-rumputan. Tanaman tebu dapat tumbuh hingga 3 meter di kawasan yang mendukung. Umur tanaman sejak ditanam sampai bisa dipanen mencapai kurang lebih 1 tahun. Sebelum menjadi gula merah, tentunya tebu mengalami beberapa proses mulai dari proses penanaman tebu, proses panen / tebangan hingga ke proses penggilingan tebu pada pabrik gula merah.

UD. Putra Remaja merupakan salah satu pabrik gula merah tradisional yang berada di Desa Plukaran RT 01 / RW 05 Kecamatan Gembong Kabupaten Pati. UD. Putra Remaja menghasilkan gula merah yang menggunakan bahan baku dari tanaman tebu.

UD. Putra remaja memiliki 17 orang pegawai, 12 orang di antaranya sebagai pekerja tebang tebu, 4 orang pekerja pabrik gula dan 1 orang supir truk. Setiap hari kuli tebang tebu dapat menebang tebu antara 6 – 7 ton tebu dengan jam kerja mulai dari jam 6 pagi sampai jam 11 siang. Sedangkan tebu yang di giling atau di proses menjadi gula merah sekitar 6 ton tebu per hari dengan jam kerja mulai dari jam 6 pagi sampai jam 3 sore. Dari 6 ton tebu yang di giling dapat menghasilkan 6 kwintal gula merah. Setiap 2 minggu sekali gula merah yang sudah jadi diambil PT. Remaja yang sudah menjalin kerja sama dengan UD. Putra Remaja.

Selama ini UD. Putra Remaja tidak menerapkan sistem informasi dalam pengelolaan datanya. Mulai dari pencatatan tebangan tebu yang diperoleh per orang setiap harinya yang masih menggunakan buku yang memiliki resiko buku tersebut rusak atau bahkan hilang, proses penghitungan gaji pegawai yang masih dilakukan secara manual, tidak adanya pencatatan gula merah yang telah diproduksi dan yang telah terjual, tidak adanya laporan laba atau rugi serta

tidak adanya laporan pendapatan dan pengeluaran seperti hasil pendapatan dari penjualan gula merah, pengeluaran untuk bahan baku, gaji pegawai, biaya listrik, bahan bakar, biaya perawatan mesin, serta biaya operasional lain. Hal ini terjadi dikarenakan tidak adanya sebuah sistem atau aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah pengelolaan data pada UD. Putra Remaja. Oleh sebab itu, diperlukan sistem informasi yang berfungsi untuk mempermudah pengelolaan data yang ada pada UD. Putra Remaja.

Dengan adanya permasalahan di atas, maka penulis akan membuat sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Pabrik Gula Merah Tradisional Berbasis Web yang diharapkan mampu membantu pihak UD. Putra Remaja dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Sistem ini mempermudah dalam hal pencatatan tebang tebu, penghitungan gaji pegawai, pencatatan gula yang diproduksi dan yang terjual, pencatatan pendapatan dan pengeluaran, sekaligus memudahkan melihat laba atau rugi pada UD. Putra Remaja.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka fokus permasalahan yang akan dibahas yaitu, Bagaimana membangun Sistem Informasi Pengelolaan Pabrik Gula Merah Tradisional Pada UD. Putra Remaja Berbasis Web ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah agar dapat lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan masalah. Pembahasan yang tercakup di dalamnya tidak berkembang maupun menyimpang terlalu jauh dari tujuan awalnya dan tidak juga mengurangi efektifitas pemecahannya, maka penulis melakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun dapat digunakan untuk menyimpan data tebang tebu yang diperoleh per orang setiap harinya.
2. Sistem ini dapat menghitung gaji pegawai secara otomatis.
3. Sistem yang dibuat dapat digunakan untuk menyimpan data gula merah yang telah diproduksi dan yang telah terjual.

4. Sistem yang dibuat dapat digunakan untuk menyimpan data pendapatan dan pengeluaran seperti hasil pendapatan dari penjualan gula merah, pengeluaran untuk bahan baku, gaji pegawai, biaya listrik, bahan bakar, biaya perawatan mesin, serta biaya operasional lain.
5. Sistem yang dibuat dapat digunakan untuk melihat laporan laba atau rugi.

#### **1.4. Tujuan**

Tujuan penelitian yang akan dilakukan yaitu menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat memudahkan pengelolaan pabrik gula merah tradisional pada UD. Putra Remaja.

#### **1.5. Manfaat**

##### **a. Bagi Individu**

1. Dapat menerapkan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.
2. Dapat melakukan perbandingan antara ilmu teori yang didapatkan selama di bangku perkuliahan dengan dunia pekerjaan yang sesungguhnya.
3. Menambah pengetahuan, pengalaman serta wawasan bagi penulis.

##### **b. Bagi Akademis**

1. Mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa menguasai ilmu yang telah diberikan.
2. Mengetahui seberapa jauh penerapan ilmu yang didapatkan mahasiswa, baik yang bersifat teori maupun praktek sebagai evaluasi tahap akhir.
3. Diharapkan dapat memperkaya dan memperbanyak studi-studi tentang sistem informasi di Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.

##### **c. Bagi Instansi**

1. Meningkatkan hubungan kerja sama di Program Studi Sistem Informasi dengan pihak lain
2. Memudahkan proses pengelolaan pabrik gula merah tradisional pada UD. Putra Remaja.

## **1.6. Metode Penelitian**

### **1.6.1. Metode Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid dan juga reliable maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara:

#### **a. Sumber Data Primer**

Data Primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari tempat penelitian baik melalui pengamatan dan pencatatan tentang objek penelitian. Sumber data primer meliputi :

##### **1. Observasi**

Untuk memperjelas data yang telah dikumpulkan, penulis juga mengunjungi lokasi objek penelitian untuk melihat dan mengamati secara langsung proses yang ada pada UD. Putra Remaja.

##### **2. Wawancara**

Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data atau pihak-pihak yang terkait agar mendapatkan informasi yang akurat. Data yang berkaitan dengan proses pengelolaan yang ada pada UD. Putra Remaja sebagai bahan penelitian.

#### **b. Sumber Data Sekunder**

Data sekunder adalah sumber data yang didapatkan secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder tersebut bisa diperoleh dari literatur ataupun buku. Sumber data sekunder meliputi :

##### **1. Studi Dokumentasi**

Studi dokumentasi dikumpulkan dari literatur maupun dokumentasi dari media internet atau sumber informasi lainnya.

##### **2. Studi Kepustakaan**

Studi kepustakaan dikumpulkan dari buku yang sesuai dengan tema permasalahan penelitian.

### **1.6.2. Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem adalah proses yang penting bagi pembuatan suatu sistem. Dalam pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini adalah model SDLC (System Development Life Cycle) atau



sering juga disebut metode waterfall. Menurut Sukamto, R.A. dan Shalahuddin, M. (2018), Waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support).

Tahapan dari pengembangan sistem dalam metode waterfall antara lain :

a. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain Perangkat Lunak

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung atau Pemeliharaan

Namun tahap ini tidak dilakukan, karena hasil akhirnya adalah pengujian saat sidang skripsi dan setelah itu selesai.

### 1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu Unified Modelling Language (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Sukamto, R.A. dan Shalahuddin, M. (2018).

Berikut ini adalah jenis-jenis diagram Unified Modelling Language (UML) antara lain :

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

b. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut dengan atribut dan metode atau operasi.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan yang diterima antar objek. Secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain melalui pesan pada sekuensi sebuah use case atau operasi.

d. Statechart Diagram

Statechart diagram atau dalam bahasa Indonesia disebut diagram mesin digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi

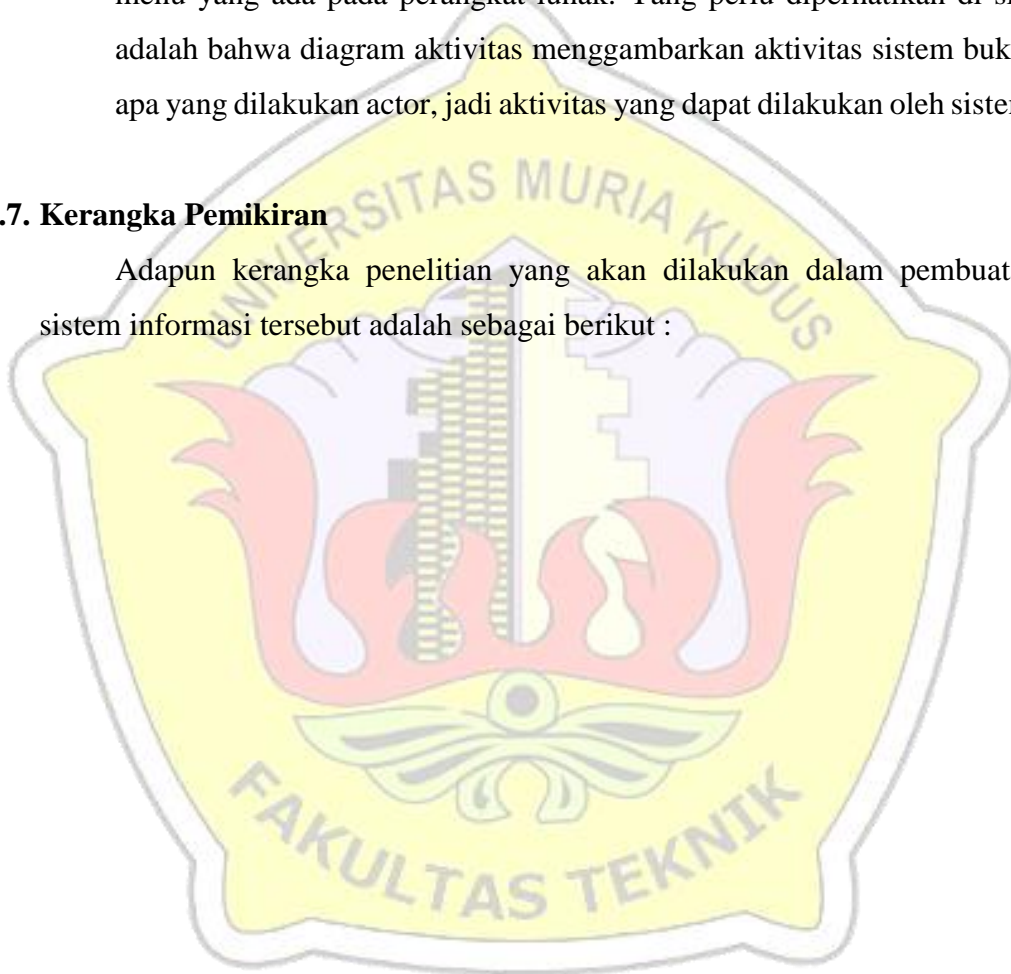
dari sebuah mesin atau sistem atau objek, Diagram ini mengilustrasikan siklus hidup objek berbagai keadaan yang dapat diasumsikan oleh objek dan kejadian-kejadian (events) yang menyebabkan objek dari satu tempat ke tempat yang lain.

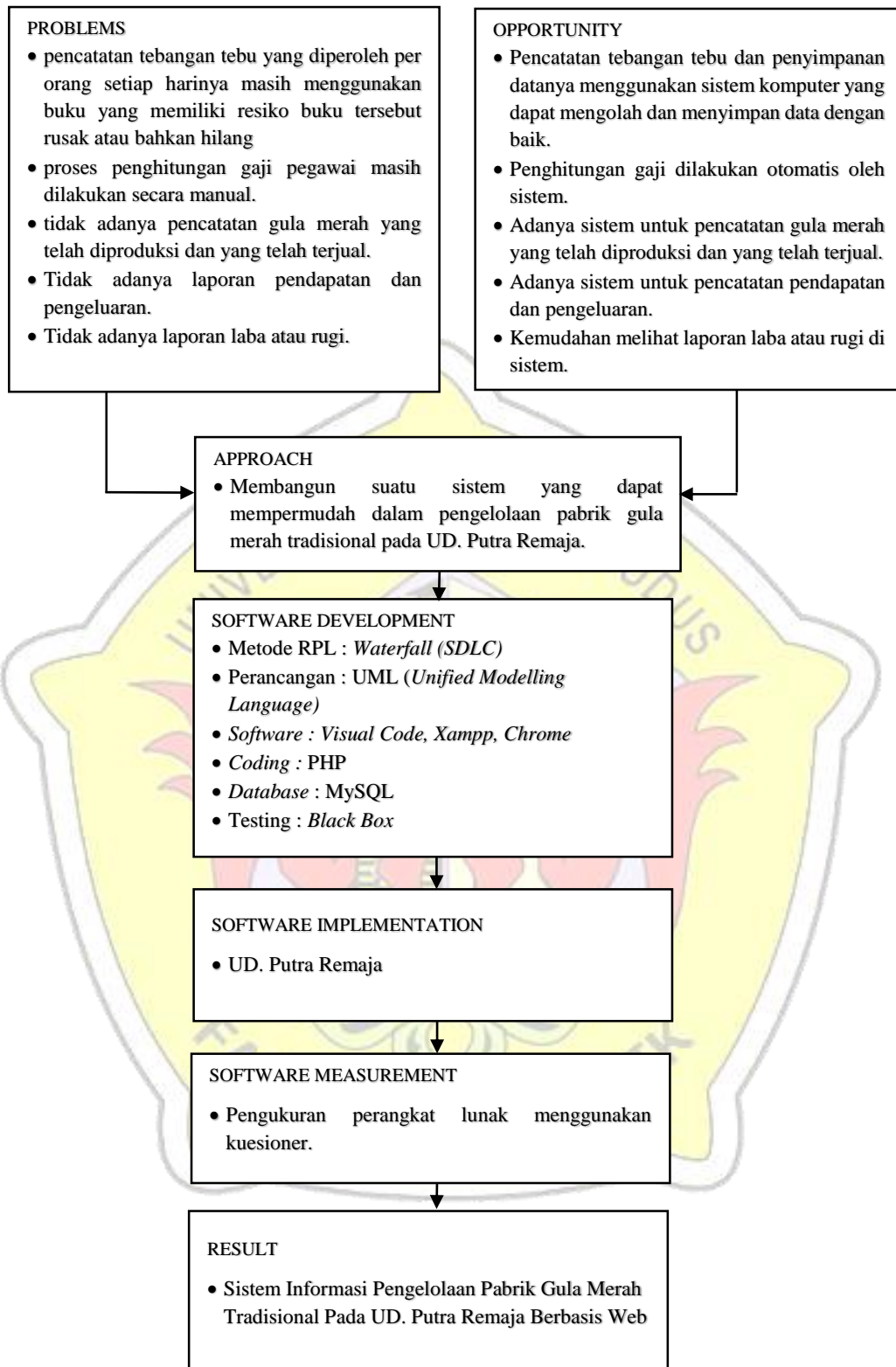
e. Activity Diagram

Activity diagram yaitu diagram yang menggambarkan workflow atau aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

### 1.7. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut :





**Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran**