

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

CV. Seleksi Alam Muria (Alammu) merupakan produsen olahan buah pariijotho yang berlokasi di Desa Colo, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus. Perusahaan ini didirikan oleh Triyanto pada tahun 2017 dan menghasilkan beberapa jenis olahan produk dari buah pariijotho, antara lain sirup, permen, teh, dan kripik, sirup menjadi olahan utama dari Alammu, memiliki berbagai varian ukuran produk, mulai dari 250ml, 350ml, dan 500ml. Saat ini Alammu memiliki kurang lebih 150 reseller yang tersebar di Indonesia. Buah pariijotho sendiri merupakan buah khas daerah pegunungan muria, produk dari olahan buah ini banyak di cari oleh pasangan muda yang baru melangsungkan pernikahan, karena buah ini dipercaya sejak jaman Sunan Muria yang mempunyai khasiat mendatangkan keturunan serta melancarkan proses kehamilan sampai kelahiran, konon ibu hamil yang memakan buah pariijotho atas dipercaya dapat melahirkan anak yang sehat, berkulit bersih, dan berwajah rupawan.

Dari manfaat buah pariijotho yang telah disebutkan sebelumnya, penjualan olahan buah ini cenderung meningkat pada bulan-bulan di mana banyak pasangan muda melangsungkan pernikahan. Umumnya penjualan sirup pariijotho ini kurang lebih 400 liter tiap bulannya, namun cenderung meningkat drastis saat bulan-bulan tertentu, Penjualan pada bulan-bulan dengan permintaan tinggi bisa mencapai 600-700 liter perbulan, sedangkan pada saat bulan puasa penjualan akan sirup turun cukup drastis. Seiring dengan berkembangnya bisnis dan peningkatan penjualan produk, Alammu harus mampu menentukan jumlah produksi yang sesuai. Penjualan dan ketersediaan stok seringkali berubah-ubah, sehingga diperlukan perkiraan yang akurat untuk menentukan jumlah produksi yang tepat. Produksi yang berlebih berisiko mengakibatkan barang yang menumpuk, sementara produksi yang terlalu sedikit dapat mengurangi peluang untuk memperoleh keuntungan yang lebih besar. Oleh karena itu, Alammu perlu memastikan agar produksinya selalu seimbang dengan penjualan dan stok yang tersedia.

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan sistem digitalisasi penentuan jumlah produksi menggunakan metode *Fuzzy tsukamoto*. Metode ini dipilih karena dapat menentukan jumlah produksi berdasarkan data penjualan dan stock. Terdapat tiga variabel yang dimodelkan, yaitu penjualan, stock, dan produksi. variabel penjualan terdiri dari dua himpunan *fuzzy tsukamoto*, yaitu penjualan naik dan turun. variabel stock terdiri dari dua himpunan *fuzzy tsukamoto*, yaitu stock sedikit dan banyak. Sedangkan variabel produksi terdiri dari dua himpunan *fuzzy tsukamoto*, yaitu produksi berkurang dan bertambah. Dengan menggunakan metode *Fuzzy tsukamoto*, Alammu dapat memperoleh estimasi yang lebih baik dan cepat dalam menentukan jumlah produksi yang sesuai dengan penjualan dan stock saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pendukung keputusan dalam menentukan jumlah produksi sirup menggunakan metode *Fuzzy tsukamoto* pada CV. Seleksi Alam Muria (Alammu). Sistem ini diharapkan dapat membantu merekomendasikan CV. Seleksi Alam Muria untuk menentukan jumlah produksi yang tepat dan cepat berdasarkan penjualan dan ketersediaan stok. Dengan menerapkan sistem ini, diharapkan efisiensi produksi dapat meningkat, berdasarkan rumusan masalah di atas, penulis mengangkat sebuah judul skripsi yaitu “Digitalisasi Penentuan Jumlah Produksi Sirup Menggunakan Metode *Fuzzy tsukamoto* Pada CV. Seleksi Alam Muria”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan permasalahan bagaimana membuat dan Membangun Digitalisasi Penentuan Jumlah Produksi Sirup Menggunakan Metode *Fuzzy tsukamoto* Pada CV. Seleksi Alam Muria.

1.3 Batasan masalah

Dalam penelitian ini, diperlukan adanya batasan masalah agar lebih terarah dan pembahasan tidak melebar. Berikut adalah beberapa batasan yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Sistem ini digunakan oleh 5 pengguna, yaitu pemilik, admin, bagian produksi, pembeli, dan reseller.
2. Variabel yang digunakan untuk menentukan jumlah produksi adalah histori penjualan pada tahun-tahun sebelumnya dan ketersediaan stok saat ini.
3. Input data untuk penjualan adalah data transaksi penjualan tahun-tahun lalu, sedangkan input data stok adalah stok barang yang tersedia saat ini.
4. Metode yang digunakan untuk menghitung jumlah produksi adalah metode *fuzzy tsukamoto*.
5. Terdapat perhitungan *fuzzy realtime* berdasarkan stock saat ini
6. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode perancangan *waterfall*, bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL*.

Dengan adanya batasan masalah ini, penelitian dapat lebih fokus dan terarah pada pengembangan sistem pendukung keputusan penentuan jumlah produksi sirup menggunakan metode *fuzzy tsukamoto* pada CV. Seleksi Alam Muria (Alammu).

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem digitalisasi penentuan produksi sirup parijotho pada CV. Seleksi Alam Muria menggunakan metode *fuzzy tsukamoto*, yang diharap dapat membantu perusahaan untuk menentukan jumlah produksi sirup parijotho.

1.5 Manfaat

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi manfaat sebagai berikut.

a. Bagi Individu

1. Melaksanakan pengetahuan dan kemampuan yang diperoleh selama masa perkuliahan
2. Memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru melalui tugas akhir

3. Memperluas dan memperdalam pengetahuan yang telah diperoleh dari proses perkuliahan

b. **Bagi akademis**

1. Melihat sejauh mana pemahaman mahasiswa terhadap ilmu, baik secara teori maupun praktik
2. Menilai seberapa jauh kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh dari proses perkuliahan.

c. **Bagi instansi**

Membantu perusahaan dalam menentukan jumlah produksi yang tepat dan seimbang dengan penjualan dan stock yang ada saat ini.

1.6 Metode penelitian

1.6.1 Metode pengembangan sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah waterfall. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018), tahapan metode *waterfall* adalah:

a. **Kebutuhan perangkat lunak**

Penulis melakukan wawancara kepada *owner* CV Seleksi Alam Muria yang terlibat langsung dalam semua alur bisnis perusahaan. Dan penulis mengumoukan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

b. **Desain**

Penulis melakukan perancangan sistem yang akan dibuat seperti menggunakan perancangan UML (*Unified Modelling Language*). Selanjutnya penulis merancang desain tampilan sistem yang nantinya akan dibuat.

c. **Pembuatan kode program**

Setelah penulis merancang desain sistem, selanjutnya adalah pembuatan kode program yang sesuai dengan desain yang dibuat sebelumnya.

d. **Pengujian**

Sistem diuji oleh penguji dan user untuk memastikan *logic* dan semua fungsionalitas aplikasi dapat berfungsi dengan baik.

e. Pendukung dan pemeliharaan

Sistem akan di hosting dan siap digunakan pada CV Seleksi Alam Muria dan perlu dilakukan pemeliharaan berkala terhadap sistem tersebut.

1.6.2 Metode pengumpulan data

Agar mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid dalam penelitian ini maka penulis memiliki dan melakukan pengumpulan data dengan cara:

1. Sumber Data Primer

Menurut Sugiyono (2018) data primer adalah sumber data yang langsung diberikan kepada pengumpul data, anatar lain:

a. Wawancara

Dengan metode wawancara langsung dengan pihak terkait yaitu Mas Triyanto sebagai pemilik CV Seleksi Alam Muria

b. Observasi

Melalui pencatatan dan pendataan terhadap permasalahan yang diselidiki pada obyek penelitian secara langsung ke CV Seleksi Alam Muria, untuk mengumpulkan data terkait proses produksi sampai penjualan sirup parijotho.

2. Sumber Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2018) data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung diberikan kepada pengumpul data, antara lain:

a. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dari buku-buku dan sumber yan berkaitan dengan tema yang diangkat. Contohnya terkait buku perancangan sistem, rekayasa perangkat lunak, penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan referensi serta perbandingan dalam penelitian ini.

b. Studi Dokumentasi

Pengumpulan data dari literatur-literatur dan dokumentasi dari internet, diklat dan sumberber informasi lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang ada, data terkait objek penelitian seperti data varian produk, dan harga produk.

1.6.3 Metode perancangan

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018) UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar yang digunakan industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman objek. Berikut penjelasan dari jenis-jenis UML sebagai berikut:

1. *Use case Diagram*

Use case Diagram menjelaskan mengenai suatu interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat.

2. *Class Diagram*

Class Diagram menjelaskan mengenai gambaran sebuah sistem yang dari segi pendefinisian kelas-kelas yang nantinya akan dibuat dalam membangun sebuah sistem.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan mengenai kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.

4. *Activity Diagram*

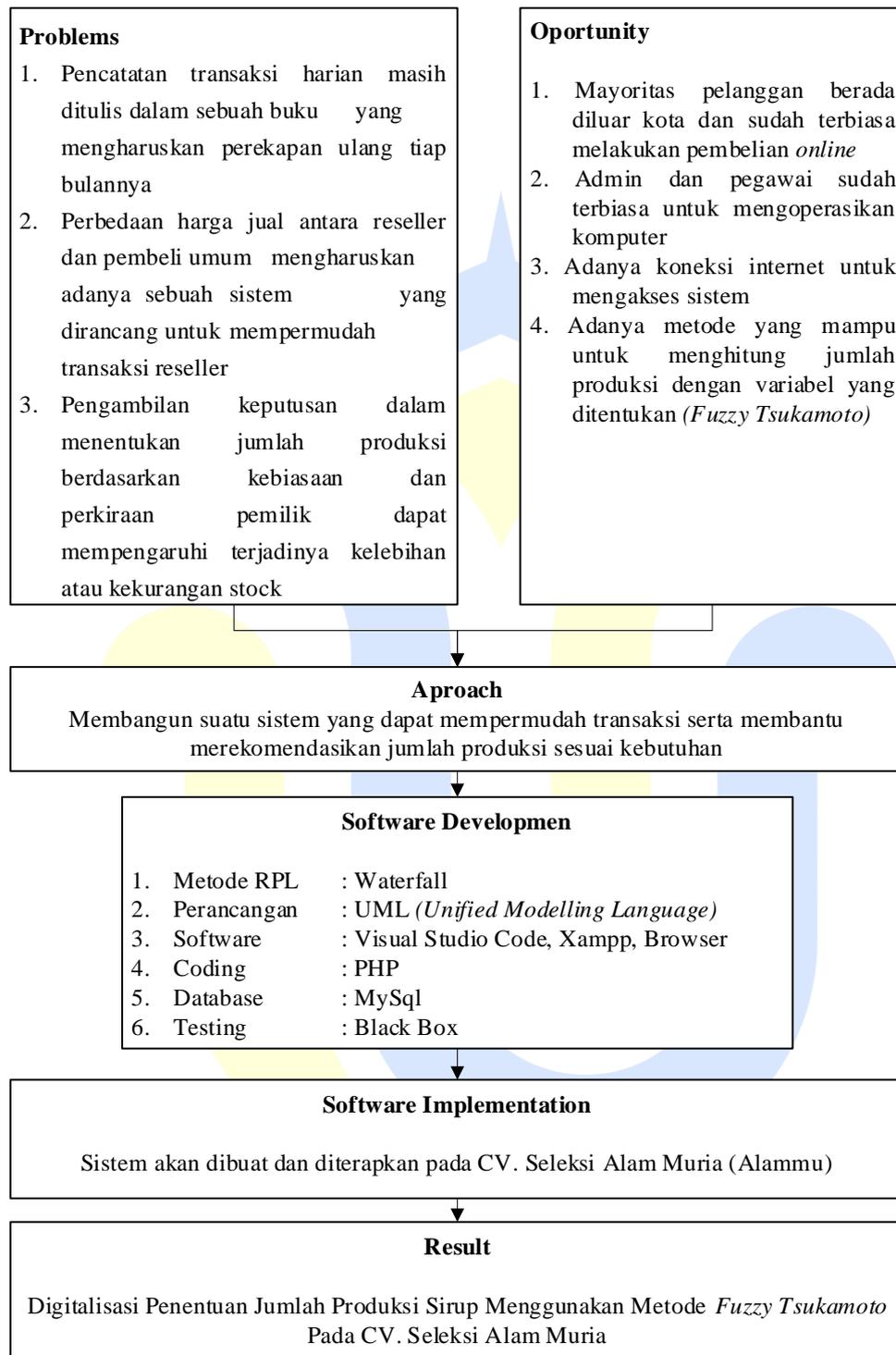
Activity Diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

5. *Statechart Diagram*

Statechart Diagram menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem.

1.7 Kerangka pemikiran

Kerangka penelitian dalam pembuatan sistem sebagai berikut:



1.8 Sistematika penulisan

1. Bab I Pendahuluan

Menjelaskan tentang uraian yang berkaitan dengan alasan dalam penentuan judul maupun latar belakang masalah dan dijelaskan pula mengenai perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat laporan, metodologi penelitian, tinjauan pustaka, metode pengembangan sistem serta sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Berisi uraian dan penjelasan tinjauan umum dilakukan penelitian yang menggambarkan visi misi, struktur organisasi serta gambaran umum yang berkaitan dengan pokok pembahasan penulis dan landasan teori.

3. Bab III Metode Penelitian

- a. Berisi uraian dan penjelasan objek penelitian dengan menggambarkan visi misi, struktur organisasi serta gambaran umum.
- b. Berisi analisa dan perancangan berisi perancangan sistem yang menggunakan metode *Unifed Modelling Language* (UML).

4. Bab IV Pembahasan

Menjelaskan tingkat kebutuhan spesifikasi *hardware* dan *software* yang dipergunakan untuk mendukung jalannya aplikasi.

5. Bab V Penutup

Berisi kesimpulan dari laporan skripsi serta saran yang diberikan penulis.