

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem Informasi Berbasis Web menjadi pilihan yang penting dalam era modern ini karena teknologi internet telah membawa dampak positif yang signifikan dalam dunia bisnis. Melalui pemanfaatan *Website*, perusahaan seperti Pabrik Tahu Pak Gi dapat menyampaikan informasi dengan cepat, akurat, serta mengoptimalkan tata kelola internal, termasuk dalam hal pencatatan stok tahu, bahan baku, penjualan, dan pembuatan laporan.

Salah satu contoh perusahaan yang dapat diambil sebagai contoh adalah Pabrik Tahu Pak Gi, yang berlokasi di Dusun Randusari Rt. 08/ Rw. 04, Desa Pomah, Kecamatan Tulung, Kabupaten Klaten. Didirikan oleh Bapak Giyanto sejak tahun 2015, pabrik ini merupakan usaha kecil menengah yang memproduksi dan menjual tahu. Pabrik ini memiliki 4 pegawai tetap di bagian produksi, dan proses penjualan tahu dilakukan melalui penjual tahu yang mengambil tahu di Pabrik Tahu Pak Gi. Pabrik ini menggunakan papan berukuran 45 cm x 45 cm dalam proses produksi tahu.

Dalam bisnisnya, Pabrik Tahu Pak Gi melibatkan proses mulai dari pembelian bahan baku (kedelai) dan bahan penolong (air dan asam cuka). Bahan baku dipesan melalui telepon, di antarkan, dan pembayarannya dilakukan saat bahan baku sampai di pabrik. Produksi tahu dilakukan sebanyak 200 kotak papan per hari, dengan bahan utama berupa 45 karung kedelai (1 karung berisi 10 kg kedelai). Tahap produksi melibatkan pencucian, penggilingan, pembakaran kedelai, pencampuran asam cuka (1 liter untuk seterusnya) dan bahan penolong lainnya, serta proses pencetakan tahu ke dalam kotak papan. Setelahnya, tahu dijual per papan oleh pabrik kepada penjual tahu, yang kemudian akan menjual kembali kepada pembeli setelah memotong tahu.

Namun, sejak awal berdirinya, Pabrik Tahu Pak Gi belum menggunakan sistem terkomputerisasi. Oleh karena itu, pencatatan data dilakukan secara manual dengan menggunakan buku catatan, yang menyebabkan ketidakefisienan dalam pencatatan. Pencatatan manual ini juga berpotensi menghasilkan kesalahan antara bukti fisik dan data tercatat.

Kekurangan ini membuat Bapak Giyanto sering menghadapi kendala dalam memeriksa data, seperti kesalahan mencatat bahan baku, stok tahu, penjualan, dan laporan, serta perhitungan yang masih menggunakan kalkulator. Selain itu, pencarian data dan pembuatan laporan menjadi lambat, dan risiko kehilangan buku catatan. Mengingat pentingnya keamanan data, terutama dalam bisnis seperti produksi dan penjualan, Pabrik Tahu Pak Gi perlu menerapkan sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola dengan lebih efektif dan efisien.

Oleh karena itu, Tugas Akhir ini memiliki tujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pabrik Tahu Berbasis Web. Sistem ini akan membantu mengelola pencatatan data terkait stok, bahan baku, dan penjualan tahu, serta mempermudah pembuatan laporan. Diharapkan bahwa sistem ini akan memungkinkan pengguna di Pabrik Tahu Pak Gi untuk mengakses dan mengelola data dengan lebih mudah, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pencatatan data oleh pemilik pabrik dan pemesanan oleh pelanggan. Dengan demikian, penggunaan sistem berbasis web merupakan langkah yang tepat untuk meningkatkan kinerja dan daya saing Pabrik Tahu Pak Gi di tengah perkembangan teknologi yang cepat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan masalah yang dihadapi adalah “Bagaimana Merancang dan Membangun Sistem Informasi Pabrik Tahu Pak Gi Di Randusari Berbasis Web ?”

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang diterapkan dalam Merancang dan Membangun Sistem Informasi Pabrik Tahu Pak Gi Di Randusari Berbasis Web dalam proposal ini adalah :

- a. *Software text editor* yang akan digunakan adalah *Visual Studio Code*.
- b. Perancangan *Website* ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

- c. Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python dan *database* MySQL.
- d. Sistem yang dibahas meliputi perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Pabrik Tahu yang dapat diakses melalui *Website*.
- e. Fitur-fitur yang akan dibuat mengenai stok tahu, bahan baku, dan penjualan tahu.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sebuah Sistem Informasi Berbasis Web yang memanfaatkan teknologi informasi yang ada, dengan tujuan memberikan dukungan kepada Pabrik Tahu Pak Gi Di Randusari dalam mengatasi tantangan dalam pencatatan data terkait stok, bahan baku, dan penjualan tahu. Sistem ini diarahkan untuk memudahkan proses pengelolaan laporan produksi, memungkinkan pengguna di Pabrik Tahu Pak Gi untuk dengan mudah mengakses dan mengelola data, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam kegiatan pencatatan data yang dilakukan oleh pemilik pabrik tahu serta pemesanan tahu oleh pelanggan. Dengan implementasi Sistem Informasi Berbasis Web ini, harapannya adalah pemilik pabrik tahu dapat lebih efisien dalam pemantauan dan pengelolaan stok bahan baku, merespon pesanan pelanggan dengan cepat, serta mengurangi risiko terjadinya kesalahan dalam proses pencatatan data secara keseluruhan.

1.4.2. Manfaat

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah:

a. Bagi Mahasiswa

1. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan dalam mengembangkan aplikasi sistem informasi berbasis web, mulai dari tahap analisis, perancangan, hingga pengujian sistem, sehingga mampu menciptakan sistem informasi yang efektif.
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk merancang dan menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan mata kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Strata 1 (S1) Informatika di Universitas Sahid Surakarta.

b. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat mempermudah pengelolaan, meningkatkan penjualan, dan efisiensi produksi. Diharapkan sistem yang dibangun dari hasil penelitian ini akan memudahkan dalam pengelolaan bahan baku, stok, penjualan dan laporan serta penyebaran informasi pabrik tahu Pak Gi secara lebih sederhana, efisien dan efektif.

c. Bagi Universitas

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam bidang akademik untuk meningkatkan mutu pendidikan. Selain itu, hasil penelitian juga menjadi referensi khusus bagi mahasiswa yang sedang menyusun laporan penelitian sebagai bagian dari proses pendidikan mereka.

1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer adalah data yang diperoleh dari lapangan pada produksi tahu dan diperoleh langsung dari hasil kegiatan wawancara kepada pemilik pabrik tahu tersebut. Dan data sekunder diperoleh dari studi literatur yang bersumber dari artikel, buku, dan skripsi/jurnal. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dimana penulis melakukan pengamatan secara langsung ke objek Tugas Akhir tentang Perancangan Sistem Informasi Pabrik Tahu Berbasis Web yang berhubungan untuk membantu bisnis pabrik.

b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data atau fakta yang efektif untuk mempelajari suatu sistem. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem dan pemanfaatan sistem.

Sehingga dalam hal ini akan dilakukan wawancara pada pihak-pihak yang terlibat. Pengumpulan data dengan wawancara ini penulis kumpulkan dari narasumber Bapak Giyanto selaku pemilik Pabrik Tahu Pak Gi.

c. Literatur

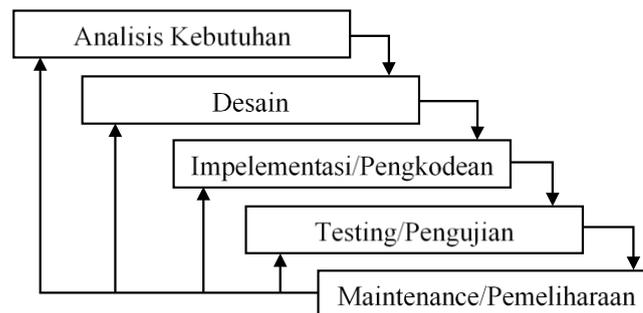
Metode literatur merupakan metode yang dilakukan untuk menunjang metode observasi dan wawancara yang sudah dilakukan. Pengumpulan informasi yang dibutuhkan dalam mencari referensi yang berhubungan dengan pembuatan sistem informasi pabrik tahu.

d. Studi Lapangan dan Dokumentasi

Studi pustaka merupakan pengumpulan data yang bersumber dari tempat Pabrik Tahu atau studi literatur terhadap data yang berkaitan dengan pembuatan proyek Perancangan Sistem Informasi Pabrik Tahu Berbasis Web.

1.5.2. Metode Pengembangan Sistem

Pada tahap ini digunakan metode Linier Sequential Model (Model Sekuensial Linier) atau yang lebih dikenal dengan Model Waterfall. Model waterfall berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam model seperti air terjun. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan *software* yang sistematis dan runtut yang mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Tahapan pengembangan perangkat lunak menggunakan model ini adalah seperti pada Gambar 1.1. (Saputro & Yuminah, 2022).



Gambar 1.1. Model Waterfall

Berikut merupakan cakupan aktivitas menggunakan pendekatan model waterfall:

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini penulis mengumpulkan informasi terkait sistem informasi Pabrik Tahu Pak Gi Di Randusari untuk menganalisa kebutuhan *software* yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem yang diinginkan. Sehingga penulis mengetahui permasalahan yang terdapat pada sistem tersebut. Permasalahan yang terjadi adalah adanya kendala saat memeriksa data yang dicatat sebelumnya, seperti salah mencatat (bahan baku, stok, dan penjualan) perhitungannya yang masih menggunakan alat bantu kalkulator, lambatnya pencarian data dan rekap laporan, hingga kehilangan buku transaksinya. Dari permasalahan yang ada, dirancang sebuah sistem yang baru untuk mengganti atau menyempurnakan sistem yang telah ada.

b. Desain

Setelah menganalisa kebutuhan sistem dan data sudah terkumpul, tahap selanjutnya yaitu membuat desain sistem yang nantinya akan dijadikan acuan dalam pembangunan sistem informasi Pabrik Tahu Pak Gi Di Randusari dengan menggunakan UML yang terdiri dari *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*. Pada tahapan ini menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem, maupun mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dijalankan secara keseluruhan. Analisis Kebutuhan Desain Implementasi/Pengkodean *Testing*/Pengujian *Maintenance*/Pemeliharaan.

c. Implementasi/Pengkodean

Proses implementasi atau penulisan kode pada penelitian ini menggunakan teks editor *visual studio code* dengan bahasa pemrograman Python (*Back-End server side*), MySQL (*database*), HTML (*Front-End*), CSS (*Front-End*), dan JavaScript (*client side*). Tahapan ini dilakukan dengan tujuan agar sistem yang sudah didesain dapat dihubungkan antar halaman dan datanya dapat disimpan ke dalam *database*.

d. *Testing*/Pengujian

Setelah proses pembangunan sistem selesai, selanjutnya dilakukan pengujian pada tahap ini. Pengujian menggunakan metode *Black Box*.

Metode *Black Box* adalah pengujian antarmuka pengguna setelah memberi tahu pengguna apakah sistem dapat digunakan atau tidak. Prosedur pengujian ini menggunakan tabel referensi *input* dan *output* untuk menguji perilaku sistem saat diberikan input tertentu. Jika hasilnya sesuai dengan yang diharapkan, maka dapat dikatakan sistem telah lolos uji *Black Box*.

e. *Maintenance*/Pemeliharaan

Pada tahap ini dilakukan perbaikan terhadap kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada saat implementasi sistem. Pemeliharaan juga dilakukan jika pada saat implementasi sistem jika kebutuhan sistem berubah.

1.5.3. Metode Perancangan Sistem

Pada tahap ini, perancangan sistem menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) yang merupakan sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan, dan juga pendokumentasian sistem aplikasi.

1.6. Sistematika Penulisan

Pada penulisan Tugas Akhir ini terbagi menjadi 5 (lima) bab dan setiap bab terdiri dari sub-sub bab, di dalam bagian yang satu dengan bagian yang lainnya saling berhubungan, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, metode penelitian yang dilakukan, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, kerangka pemikiran, dan teori pendukung yang menjelaskan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan proses sistem informasi berbasis web pada pabrik tahu.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil yang diperoleh dari tugas akhir yang telah dilaksanakan serta pembahasan tentang hasil analisis yang dilakukan.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran-saran atas hasil tugas akhir dan untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN