

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengadaan barang adalah suatu rangkaian langkah yang melibatkan beberapa tahap dalam memperoleh barang untuk memenuhi kebutuhan suatu instansi, mulai dari perencanaan kebutuhan, penentuan spesifikasi, pemilihan sumber penyedia, hingga penyelesaian seluruh kegiatan pengadaan agar sesuai dengan standar yang ditetapkan[1]. Ketersediaan barang memiliki fungsi yang krusial dalam suatu perusahaan untuk memastikan kelancaran operasional bisnis, jika jumlah barang yang disimpan melebihi kebutuhan, maka hal ini dapat menyebabkan peningkatan biaya yang signifikan, seperti biaya penyimpanan yang lebih tinggi dan biaya lainnya yang tidak efisien[2]. Sebaliknya, apabila barang terlalu lama disimpan di gudang, risiko kerusakan dan penurunan kualitas akan semakin besar, yang dapat memberikan kerugian[3]. Pengadaan barang yang optimal memungkinkan perusahaan untuk menekan biaya produksi dan meningkatkan efisiensi operasional. Menjamin ketepatan data dan informasi mengenai barang sangat krusial dalam proses produksi agar perusahaan dapat mengelola stok dengan lebih baik dan mendukung kelancaran operasional perusahaan secara keseluruhan[4].

Toko *Leatherstrap Handmade* merupakan salah satu ekonomi kreatif yang bergerak dibidang manufaktur yang masih menggunakan cara manual dalam memperhitungkan. Dimana Toko *leatherstrap handmade* memproduksi serta menjual berbagai macam *leather strap* dengan bahan dasar kulit yang sudah beroperasi sejak 2018. Didirikan oleh Abdul Hakim, toko ini berlokasi di Desa Timbulharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Toko ini menyediakan banyak jenis kulit untuk leather strap seperti kulit sapi, biawak, domba, dan buaya. Pada saat ini toko *leatherstrap handmade* masih menggunakan perkiraan untuk manajemen stok bahan bakunya. Hal itu menjadi kurang efektif dan memiliki resiko kesalahan perhitungan stok bahan baku[5].

Permasalahan ini sering terjadi di Toko *leatherstrap handmade*, dimana pihak toko tidak dapat memperhitungkan ketersediaan bahan baku yang ada setiap bulannya. Hal ini menimbulkan permasalahan produksi *leather strap*, berdasarkan data yang diperoleh dari pihak Toko *leatherstrap handmade* jumlah pasokan setiap jenis kulit tidak menentu seperti dan kulit sapi sebesar 50-75 *feet* untuk jangka waktu perbulan, kulit biawak dan kulit buaya sebanyak 12 *inchi* untuk jangka waktu dua bulan, dan kulit domba sebanyak 6 *feet* untuk jangka waktu lima bulan. Keadaan tersebut menunjukkan ketidakpastian jumlah persediaan bahan bakunya, maka dari itu perencanaan diperlukan *website* pengelolaan pengadaan bahan baku untuk membantu pemecahan permasalahan yang ada di toko tersebut[6]. *Website* merupakan salah satu situs sistem informasi yang memungkinkan akses cepat, sehingga pengguna dapat mengakses ke situs web dapat dilakukan dengan mudah melalui beragam perangkat, termasuk *smartphone*, *tablet*, *laptop*, komputer, dan perangkat lainnya[7].

Sebuah sistem yang dikembangkan harus mendukung proses pengelolaan pengadaan bahan baku. Pengembangan sistem dijelaskan sebagai proses membuat sistem baru secara keseluruhan atau dengan melakukan perbaikan pada sistem yang sudah ada diperlukannya pemahaman baik agar dapat menghasilkan sistem yang mampu mendukung kegiatan pengadaan bahan baku yang akurat dan efisien[8]. Pengembangan sistem memiliki macam-macam pendekatan seperti, metode *waterfall*, *RAD (Rapid Application Development)*, dan *extreme programming*. Metode *waterfall* metode pengembangan sistem yang memiliki teknik yang teratur dan beruntun[9], walaupun metode *waterfall* mempunyai tahapan yang sistematis namun memiliki kekurangan yaitu memerlukan waktu pengembangan yang lama[10]. Metode *Rapid Application Development* metode perancangan sistem yang bersifat urutan linear, menitikberatkan siklus perancangan cepat[11]. Kelemahan metode ini yaitu kurang berfokus pada perencanaan akan tetapi lebih fokus ke pengembangan. Oleh sebab itu, metode ini lebih sesuai untuk pengembangan sistem yang sudah ada[12]. *Extreme Programming* adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang berada di dalam *agile*, yang menekankan pada pentingnya kemampuan beradaptasi terhadap perubahan

persyaratan yang mungkin terjadi selama proses pengembangan. XP menerapkan pendekatan iteratif, yang berarti perangkat lunak dikembangkan dalam siklus-siklus pendek dengan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan[13]. Metode *extreme programming* memiliki empat fase yaitu perencanaan, proses rancangan kebutuhan sistem yang dirancang sesuai informasi dan disusun berdasarkan data yang dikumpulkan melalui sesi wawancara dan pengamatan langsung terhadap pengguna [14], permodelan, membuat antarmuka pengguna berupa tampilan dan *unified modeling language*, perkodean membuat kode sistem, dan pengujian, dilakukan pengujian setelah implementasi secara menyeluruh[15]. Kelemahan metode *XP* berupa metode pengembangan untuk skala kecil sampai sedang. Dari penjabaran berbagai metode pengembangan sistem yang cocok untuk memecahkan permasalahan di Toko leatherstrap handmade adalah metode *XP* yang memiliki proses yang tidak hanya fokus ke pengembangan saja akan tetapi mencakup proses perencanaan sampai pengujian, disamping itu metode *XP* metode pengembangan sistem yang lebih adaptif dan efisien[16].

Peramalan efektif adalah ramalan yang memperhitungkan skema data yang dipakai, sehingga cara pendekatannya lebih efisien dan bisa mengurangi tingkat kekeliruan[17]. Dalam proses ramalan terdapat berbagai metode seperti, *Weight Moving Average*, *Regresi Linear*, *Double Exponential Smoothing*, dan *Single Exponential Smoothing*. *Weight Moving Average* sebuah pendekatan yang memberi bobot berbeda di dalam data, dimana data terbaru diberikan data paling besar bobotnya karena dianggap relevan untuk peramalan, akan tetapi metode ini cocok digunakan untuk data jangka pendek karena lebih memprioritaskan data terbaru, metode ini menjadi lebih sensitif terhadap perubahan yang terjadi dalam waktu singkat. [18]. Metode Regresi Linear adalah sebuah pendekatan yang menggunakan 2 variabel atau lebih variabel, yaitu variabel lepas (X) dan variabel bergantung (Y), metode ini diterapkan untuk peramalan jangka pendek[19]. Sedangkan untuk metode *Double Exponential Smoothing (DES)* sebuah metode peramalan yang diterapkan ketika data menunjukkan adanya tren. *Double Exponential Smoothing* juga dapat disebut sebagai teknik penghalusan sederhana memiliki dua bagian yang diperbarui setiap tahap level dan tren. Level merupakan perkiraan yang diperhalus

dari data pada akhir periode. Tren ialah perbedaan antara dua rangkaian yang sangat berbeda dan menilai ketepatan dengan menggunakan rata-rata kesalahan keseluruhan[20]. Metode *Single Exponential Smoothing (SES)* sebuah pendekatan yang diterapkan untuk menghaluskan data masa lalu untuk menaksir nilai dimasa depan, dimana hasil dari perhitungan menggunakan metode ini akan membantu dalam pengoperasian secara komputerisasi, data yang digunakan bisa menggunakan data jangka pendek maupun jangka panjang[21]. Dari penjabaran berbagai metode tersebut untuk memecahkan permasalahan yang cocok untuk Toko *Leatherstrap handmade* dengan menerapkan metode *Single Exponential Smoothing* karena usaha dari toko membutuhkan sebuah sistem peramalan bahan baku dengan memanfaatkan teknologi, disamping itu metode *Single Exponential Smoothing* bisa dijadikan pendekatan berjangka waktu pendek maupun panjang.

Tujuan penelitian adalah mengembangkan *website* pengadaan bahan baku khusus untuk Toko *Leatherstrap Handmade* dengan menerapkan metode *Extreme Programming*. *Website* dibuat untuk membantu manajemen toko dalam pengelolaan pengadaan bahan baku. Selain itu, penerapan metode *Single Exponential Smoothing*, *website* mampu melakukan analisis data historis pengadaan bahan baku untuk meramalkan permintaan di masa depan. Dengan demikian, toko dapat mengoptimalkan pengelolaan pengadaan bahan baku dan meningkatkan efisiensi operasionalnya untuk mencapai hasil yang lebih baik secara keseluruhan.

Hasil dari analisis permasalahan diatas, maka hasil akhir dalam penelitian yang peneliti ajukan berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Peramalan Bahan Baku Guna Meningkatkan Akurasi Pengadaan (Studi Kasus: Toko *Leatherstrap Handmade*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang ada di latar belakang sebelumnya, terdapat dua masalah utama yang dihadapi. oleh Toko *Leatherstrap Handmade*, yaitu pengelolaan bahan baku dan sistem perekrutan karyawan. Namun, pengelolaan bahan baku menjadi permasalahan yang lebih mendesak. Saat ini, belum ada sistem

yang terstruktur untuk memprediksi jumlah bahan baku yang dibutuhkan setiap bulannya disamping itu juga Toko Leatherstrap Handmade masih mengandalkan asumsi dalam memenuhi kebutuhan bahan bakunya. Cara ini sering kali mengakibatkan ketidakakuratan dalam perencanaan dan pengelolaannya, Akibatnya, bisa terjadi kekurangan bahan baku yang menghambat proses produksi dan menyebabkan keterlambatan dalam memenuhi permintaan pelanggan, atau kelebihan bahan baku yang berujung pada pemborosan.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan-pertanyaan berikut diajukan penelitian ini, berdasarkan uraian masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pertanyaan penelitian yang timbul yaitu:

1. Bagaimana merancang sebuah *website* pengadaan bahan baku untuk Toko Leatherstrap Handmade?
2. Bagaimana hasil pengujian pengalaman pengguna dari *website* pengadaan bahan baku untuk Toko Leatherstrap Handmade menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT)?
3. Bagaimana hasil pengujian fungsionalitas *website* pengadaan bahan baku untuk Toko Leatherstrap Handmade menggunakan metode *Blackbox testing*?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan mengenai masalah yang telah disampaikan sebelumnya, pembatasan penelitian ini:

1. Metode yang digunakan dalam membangun *website* pengadaan bahan baku hanya menggunakan metode *Extreme Programming* dan *Single Exponential Smoothing*.
2. Peramalan hanya untuk jenis kulit sapi saja.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat, penelitian ini memiliki tujuan untuk:

1. Mengembangkan *website* pengadaan bahan baku di Toko Leatherstrap Handmade dengan metode dan *Extreme Programming*.
2. Mengetahui skala pengukuran pengalaman pengguna dari *website* pengadaan bahan baku Toko Leatherstrap Handmade menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT).
3. Mengetahui hasil pengujian secara fungsionalitas dari *website* pengadaan bahan baku Toko Leatherstrap Handmade menggunakan *Blackbox*.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang akan dilaksanakan, peneliti bertujuan untuk mengembangkan *website* untuk pengadaan bahan baku dengan harapan dapat memberikan manfaat, di antaranya:

1. Bagi pihak Toko Leatherstrap Handmade, diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan manfaat berupa sumber referensi dalam mengembangkan *website* pengadaan bahan baku pada Toko Leatherstrap Handmade yang dapat memudahkan dalam menentukan bahan baku.
2. Bagi penelitian, sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang sedang diuji dengan mengimplementasikan pengetahuan yang dimiliki.