

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan teknologi saat ini sudah berkembang pesat di segala bidang perusahaan. Proses ini mengubah sistem yang semula masih manual menjadi terkomputerisasi, salah satunya adalah Pengelolaan dan Persediaan Produk Pertanian pada Toko Rempak Tani. Toko Rempak Tani merupakan sebuah UMKM yang bergerak dibidang pertanian, menyediakan berbagai produk pertanian seperti benih, pupuk, racun rumput, alat pertanian, dan bahan makanan ternak. Pengelolaan dan persediaan barang merupakan unsur utama dalam bidang perdagangan. Hal ini diperlukan untuk menjamin kelancaran pemenuhan permintaan kebutuhan pelanggan, maka keberadaan suatu sistem persediaan barang berbasis teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk mempermudah persediaan dan pengelolaan produk dibandingkan dengan cara manual.

Pada kondisi saat ini, Toko Rempak Tani melakukan pengadaan barang dengan cara mengecek stok di gudang, kemudian mencatat kebutuhan barang yang akan dipesan kepada 10 supplier yang tersebar di beberapa kota, yaitu Pekanbaru, Dumai, Padang dan Siak. Dalam satu wilayah terdapat lebih dari satu supplier yang akan memasok produk ke toko. Setelah barang diterima, admin akan mencatat penerimaan barang dan menyusun barang sesuai dengan jenis masing-masing. Apabila terdapat produk yang mengalami kerusakan, barang tersebut tidak dapat dikembalikan kepada supplier, melainkan hanya dimanfaatkan untuk pemakaian internal, misalnya racun rumput. Dalam hal penyimpanan produk, hingga saat ini Toko Rempak Tani tidak pernah mengalami permasalahan terkait produk yang kadaluwarsa.

Berdasarkan pengamatan terhadap pola perputaran barang, terdapat jenis produk yang memiliki tingkat perputaran cepat (*fast moving*) seperti pelet ikan, pelet ayam, pupuk, dan bibit sayur. Produk-produk tersebut cenderung cepat habis sehingga tidak menimbulkan permasalahan kerusakan maupun risiko kadaluwarsa. Sebaliknya, terdapat pula produk yang kurang diminati pelanggan (*slow moving*) antara lain racun rumput, cangkul, sapu, garuk sampah, dan keranjang.

Namun, sistem pengelolaan persediaan barang yang diterapkan saat ini masih

menggunakan metode manual, yaitu dengan cara menulis di buku catatan secara berkala. Proses ini memiliki beberapa permasalahan, seperti pengelolaan persediaan stok barang yang tidak efisien, dimana sering nya terjadi kekurangan stok ataupun kelebihan barang yang tidak terjual, kemudian dalam pencatatan pemasukan dan pengeluaran barang masih menggunakan nota dan catatan yang tersedia. Sehingga menimbulkan masalah yang dimana resiko dalam menggunakan pencatatan kertas yaitu terjadi kehilangan, rusak ataupun data dapat dimanipulasi. Berdasarkan hasil wawancara, rata-rata transaksi harian toko mencapai 5 hingga 12 juta. Dalam satu bulan, toko dapat melakukan pembelian barang sebanyak 3-4 kali, bahkan setiap minggu, untuk memenuhi kebutuhan stok. Jumlah supplier yang memasok barang ke toko dalam sebulan mencapai 5 supplier.

Permasalahan lain muncul yaitu ketika pelanggan ingin membeli barang dalam jumlah besar tetapi stok tidak tersedia, sehingga barang harus dipesan terlebih dahulu melalui agen dengan sistem Purchase Order (PO). Selain itu, kelebihan barang juga kerap terjadi, jika agen masih berada di toko, barang dapat dikembalikan, tetapi jika agen sudah tidak berada di toko terutama yang berdomisili di luar kota, toko harus menanggung sendiri barang tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan perubahan dalam pengelolaan persediaan barang untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan ketersediaan stok secara real-time dalam mengelola stok produk.

Dalam mengelola stok produk terdapat pendekatan beberapa metode Lot Sizing yang dapat digunakan:

1. Metode *Lot For Lot (LFL)* merupakan metode penentuan ukuran Lot yang diambil berdasarkan satu pesanan atau disesuaikan dengan jumlah yang dibutuhkan selama periode perhitungan untuk meminimalkan biaya persediaan gudang. Lot For Lot bertujuan untuk mengurangi biaya penyimpanan menjadi nol (Kurniawan dkk., 2023).
2. Metode *Reorder Point (ROP)* adalah batas pemesanan barang kembali, dalam hal ini dimana ketika jumlah barang pada persediaan sudah mencapai batas maka pemesanan barang harus segera dilakukan. Dari pengertian ini maka ROP adalah titik minimum atau jumlah minimum dari persediaan produk, jika

persediaan produk telah mencapai jumlah tersebut maka pemesanan barang harus diadakan kembali atau dipesan ulang (Erga Ivan Saputra dkk., 2023)

3. Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, digunakan untuk menentukan jumlah pesanan yang optimal dengan cara menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. *EOQ* bertujuan meminimalkan total biaya persediaan tahunan, yaitu biaya yang timbul dari aktivitas pemesanan barang dan penyimpanan barang. Dengan demikian, *EOQ* dapat membantu pelaku usaha dalam mengambil keputusan persediaan secara lebih terencana dan tidak hanya berdasarkan perkiraan atau kebiasaan pemilik usaha (Nainggolan dkk., 2026).

Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dikaji penentuan metode Lot Sizing yang paling tepat dengan studi kasus Toko Rempak Tani. Metode yang paling tepat akan diimplementasikan ke dalam sistem informasi Pengelolaan dan Persediaan Produk Pertanian Berbasis Website pada studi kasus Toko Rempak Tani. Sistem ini sendiri akan dikembangkan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak prototyping, karena menurut (Putri dkk., 2020) prototyping adalah proses yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk model dari perangkat lunak yang harus dibuat. Metode ini dilakukan secara bertahap, yaitu dengan mengembangkan suatu prototype yang sederhana terlebih dahulu baru kemudian dikembangkan dari waktu ke waktu sampai perangkat lunak selesai dikembangkan. Metode prototyping ini merupakan metode yang paling sesuai untuk studi kasus ini, karena kebutuhan yang masih belum pasti.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menentukan metode Lot Sizing yang digunakan?
2. Bagaimana cara merancang bangun sistem informasi persediaan dan pengelolaan produk berbasis website menggunakan metode prototyping sesuai dengan kebutuhan UMKM di Toko Rempak Tani?

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas, batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Dalam menentukan metode Lot Sizing hanya menggunakan data historis toko untuk menentukan metode Lot Sizing yang digunakan.
2. Penelitian ini hanya fokus pada pengembangan sistem informasi persediaan dan pengelolaan produk berbasis website untuk UMKM di Toko Rempak Tani dengan menggunakan metode prototyping.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan metode Lot Sizing yang paling efektif untuk digunakan dalam produksi dan persediaan barang di toko.
2. Merancang bangun sistem informasi persediaan dan pengelolaan produk berbasis website yang efektif dan efisien untuk UMKM di Toko Rempak Tani.

1.4.2 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Membantu UMKM di Toko Rempak Tani dalam mengambil keputusan proses pengelolaan stok dan persediaan barang dengan informasi yang dihasilkan.
2. Dapat membantu UMKM di Toko Rempak Tani dalam segi penyimpanan transaksi, pencatatan dan pemasukan barang secara efisien dan efektif.