

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Seiring perkembangan jaman pelaku lapangan usaha semakin bertambah dan berdampak pada nilai ekonomi Indonesia yang semakin meningkat. Ekonomi Indonesia tahun 2019 tumbuh 5,02 persen (Badan Pusat Statistik, 2020). Pertumbuhan ekonomi Indonesia sendiri dipengaruhi beberapa lapangan usaha yang meningkat salah satu lapangan usaha yang mengalami peningkatan yaitu perdagangan eceran atau ritel. Perekonomian memiliki banyak bagian terpenting salah satu bagian yang terpenting adalah adanya perantara dalam saluran pemasaran yaitu pengecer (*retailing*) sebagai penyalur terakhir kepada konsumen. Penjabaran *retailing* menurut Kotler dan Keller (2012:535) Ritel mencakup semua kegiatan yang terlibat dalam penjualan barang atau jasa secara langsung kepada konsumen akhir untuk penggunaan pribadi bisnis non mereka. Berdasarkan pertumbuhan ritel yang semakin bertambah dan kebutuhan konsumen meningkat. Salah satu toko ritel yang sedang mengalami peningkatan yaitu toko ritel Pelangi Swalayan.

Toko ritel Pelangi Swalayan memiliki badan hukum yaitu PT Pelangi Anugrah Semesta, perusahaan yang bergerak dalam bidang *retail* yang didirikan pada tanggal 1 Oktober 2003 oleh pemilik Ahmad Suharya yaitu seorang wirausaha yang memulai karir sebagai penjual minyak dan kemudian berniat beralih ke usaha ritel atau swalayan yang ingin bersaing saat itu. Memiliki visi mewujudkan Pelangi Swalayan sebagai tempat belanja favorit untuk keluarga dan memiliki misi menyediakan produk-produk berkualitas & terbaru dengan harga yang terjangkau, ditunjang dengan pelayanan yang tanggap serta fasilitas belanja yang aman dan

nyaman. Beliau terinspirasi mendirikan perusahaan retail setelah melihat pesatnya kebutuhan masyarakat akan kebutuhan primer. Tetapi pada waktu itu sudah banyak perusahaan retail yaitu Indomaret dan Alfamart di Tangerang. PT. Pelangi Anugrah di pimpin oleh Hery Frianto sebagai direktur dan Dudy Hamzah sebagai wakil direktur. Perusahaan ini beralamat di Tangerang tepatnya di JL Kh Hasyim Ashari No.62 RT/RW 01/08 Buaran Indah Kota Tangerang. Pada awalnya pelangi masih berupa swalayan bernama “Pelangi Swalayan & Apotik” lalu pada tanggal 17 Maret 2009 pelangi berubah menjadi Perseroan Terbatas (PT) dan merubah namanya menjadi “PT Pelangi Anugrah Semesta” yang di dalamnya mencakup sejumlah divisi diantaranya Swalayan, Departement Store, dan Apotik (Abi, 2020). Pada tanggal 1 Juni 2006 Pelangi mencoba peruntungannya membuka cabang di Perum I di alamat Jl Beringin Raya No.181 – 182 Kel. Nusa Jaya Kec. Karawaci Kota Tangerang, dan pada tanggal 1 Mei 2012 pelangi membuka cabang kedua di Pom Bensin berupa Minimarket. Sampai saat ini PT Pelangi Anugrah Semesta sudah mempunyai cabang di wilayah Karawaci dan Jl Jendral Sudirman, dan tidak menutup kemungkinan akan terus bertambah seiring meningkatnya keinginan masyarakat terhadap kebutuhan primer atau sehari-hari. Bapak Hery Frianto berharap agar PT Pelangi Anugrah Semesta tetap jaya dengan menyediakan pelayanan terbaru dan lebih berkualitas sehingga PT Pelangi Anugrah Semesta akan tetap hidup dan membantu masyarakat sekitar dengan membuka lapangan kerja. Pelangi Swalayan sekarang ini sudah memiliki swalayan, depstore, apotek dan kafe (Abi, 2020). Berdasarkan pernyataan bapak Abi dari pihak admin toko tersebut. operasional toko yang meliputi persediaan stok barang masih menggunakan cara *input* manual dengan melihat histori penjualan sebelum dan mempelajari histori

penjualan barang terdahulu melakukan metode perhitungan manual, setelah itu dapat menentukan stok barang serta *order* kepada *supplier*.

Berdasarkan penelitian Pritalia (2018), masalah stok barang merupakan masalah yang sering terjadi di gudang serta sangat menarik dan sangat penting, karena berhubungan dengan keuangan dan keuntungan. Di sisi jumlah penjualan yang fluktuatif mengakibatkan stok barang yang tersedia tidak stabil dan dapat berdampak langsung ke konsumen. Permasalahan lainnya adalah penimbunan stok barang yang berlebihan. Kesalahan prediksi penjualan menjadi salah satu alasan yang membuat toko ritel membeli stok barang dalam jumlah besar yang akhirnya tidak habis dijual sehingga stok barang tersebut membengkak.

Permasalahan – permasalahan yang terjadi diatas disebabkan karena kesulitan menentukan stok minimum tiap barang yang harus dipenuhi berdasarkan minat konsumen (Muningsih, 2015). Pendekatan statistik mulai digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang mengandung ketidak pastian (Grahita, 2019).

Dengan permasalahan yang fluktuatif metode – metode peramalan atau prediksi adalah yang tepat untuk masalah ini. Peramalan adalah kegiatan memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Peramalan tersebut dapat berdasarkan pada bermacam - macam cara yang biasa dikenal dengan metode peramalan (Wardhani, 2010). Dalam menentukan suatu peramalan sebaiknya dilakukan dengan menggunakan metode - metode peramalan tertentu agar pengaruh unsur subyektif dalam menentukan suatu keputusan peramalan dapat dihindarkan ( Turmuzdi, 2019). Baik tidaknya peramalan yang disusun di samping ditentukan oleh metode yang dipergunakan juga ditentukan oleh baik tidaknya informasi kuantitatif yang digunakan. Peramalan kuantitatif adalah metode

peramalan yang sangat mengandalkan pola data historis yang dimiliki (Wardhani, 2010). Banyak metode peramalan yang dapat digunakan untuk menentukan peramalan, salah satunya adalah metode peramalan Deret Berkala (time series). Metode Deret Berkala adalah peramalan di masa datang didasarkan pada nilai sebuah variable masa lalu atau kesalahan yang dilakukan sebelumnya (Wardhani, 2010).

Penyelesaian masalah dilakukan dengan menggunakan salah satu metode Deret Berkala yaitu Metode Pemulusan Eksponensial merupakan peramalan yang mengikuti pola fluktuasi data yang diobservasi pada suatu periode untuk ramalan pada masa yang akan datang (Wardhani, 2010). Pada penelitian Robial (2018), Model exponential smoothing merupakan metode yang tepat untuk meramalkan, karena nilai *Mean Absolute Deviation* (MAD) lebih kecil dibanding Moving Average. Metode Exponential Smoothing memiliki pengembangan yaitu Double Exponential Smoothing. Metode Double Exponential Smoothing merupakan model linier yang dikemukakan oleh Brown. Di dalam metode Double Exponential Smoothing dilakukan proses *smoothing* dua kali (Victor, 2012). Di dalam penjabaran penelitian Wardhani dan Pereira (2010), mereka menyimpulkan bahwa Metode Double Exponential Smoothing memiliki *Mean Absolute Percentage Error* MAPE, *Mean Square Deviation* (MSD) dan MAD terkecil.

Tabel 1.1 Ukuran Akurasi Hasil Peramalan (Wardhani, 2010)

No	Metode Peramalan	Ukuran Akurasi Hasil Peramalan		
		MAPE	MSD	MAD
1	Metode Moving Average dengan 3 bulanan	13	1490781	1130
2	Metode Moving Average dengan 4 bulanan	16	2131532	1378
3	Metode Single Exponential Smoothing dengan Alpha = 0,2	17	2667751	1384
4	Metode Double Exponential Smoothing Alpha = 0,3 dan Beta = 0,5	3	222698	280

Dari permasalahan stok barang yang telah dijabarkan sebelumnya, prediksi stok barang yang masih menggunakan cara menentukan manual menjadi masalah yang perlu untuk diteliti, maka dilakukan perancangan dan pembangunan sistem prediksi stok barang dengan menggunakan salah satu metode peramalan deret berkala yaitu Double Exponential Smoothing pada toko ritel modern yaitu Pelaing Swalayan.

Sebelum penelitian ini, sudah pernah dilakukan penelitian untuk peramalan stok barang menggunakan metode Double Exponential Smoothing, seperti yang dilakukan oleh Radiant Victor Imbar dan Yon Andreas dengan judul Aplikasi Peramalan Stok Barang Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing. membuktikan bahwa penggunaan metode Double Exponential Smoothing terhadap dataset toko listrik masih memiliki kekurangan perlu dilakukan *maintenance* berkala dan perlu pengecekan rutin dengan cara pemeriksaan kembali apakah data – data yang sudah di masukan sudah benar dan untuk mendapatkan peramalan stok barang akurat harus memiliki banyak data penjualan barang per-bulannya dan tidak

menunjukkan apakah akurasi peramalan tersebut baik atau cukup serta untuk pada bagian prediksi menampilkan semua barang yang ada, serta dilakukan prediksi semua barang, terlihat bahwa aplikasi tidak efisien dan tidak memiliki pemeriksaan stok minimum. Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah sistem akan fokus kepada prediksi stok barang secara otomatis dan stok barang dalam keadaan aman, karena memiliki stok minimum dari hasil stok barang dan penjualan barang, dengan menggunakan data penjualan barang yang banyak perbulanya serta dapat mengetahui tingkat akurasi dari tingkat kesalahan dan perhitungan untuk prediksi telah otomatis. Barang yang ditampilkan pada laporan prediksi adalah barang yang dalam kondisi stok minimum untuk mengurangi waktu pengguna saat melakukan pengadaan barang serta pengguna tidak perlu memeriksa semua barang yang tidak di dalam kondisi stok minimum. Pengguna tidak perlu melakukan pemeriksaan rutin untuk stok barang tertentu, karena sudah dapat di ketahui pada laporan prediksi dan tidak perlu melakukan pemeriksaan data yang dimasukan sudah benar atau tidak, karena dilakukan pemeriksaan oleh sistem. Prediksi atau peramalan akan terjadi. Jika stok barang sampai pada titik tolak atau batas bawah yang telah ditentukan pada suatu stok barang, Jika kondisi tersebut terpenuhi maka, sistem akan melakukan prediksi atau peramalan berupa laporan informasi bahwa barang ini harus ditambah sebanyak unit yang telah diprediksikan dengan dataset toko ritel Pelangi Swalayan.

Diharapkan dengan adanya sistem prediksi atau peramalan ini, akan membantu penentuan stok barang dan membuat data-data stok barang terkomputerisasi dengan baik dan diharapkan dapat menambah kinerja dan pelayanan terhadap para konsumen dalam hal ketersediaan barang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem prediksi stok barang dengan metode Double Exponential Smoothing pada toko ritel dengan studi kasus toko ritel Pelangi Swalayan?
2. Bagaimana akurasi hasil prediksi?

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini dapat dijabarkan menjadi beberapa poin berikut.

1. Sistem prediksi ini bersifat lokal dan sistem hanya digunakan oleh admin staf pada toko ritel Pelangi Swalayan.
2. Kriteria yang digunakan sebagai parameter peramalan yaitu data penjualan bulan Januari 2018 sampai dengan bulan November 2019 dan stok barang pada bulan November 2019.
3. Sistem Prediksi ini dapat meramalkan stok barang satu bulan yang mendatang.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini dijabarkan menjadi beberapa poin berikut.

1. Merancang dan membangun sistem prediksi stok barang dengan menggunakan metode peramalan *time series* Double Exponential Smoothing
2. Mengetahui tingkat akurasi hasil prediksi yang optimal.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari perancangan dan pembangunan sistem prediksi stok barang dengan metode Double Exponential Smoothing pada toko ritel adalah sistem ini dapat mempermudah toko Pelangi Swalayan dalam melakukan perkiraan stok barang, sehingga proses penyajian barang dilakukan secara cepat dan efisien.