

## Penerapan Metode Min-Max Dengan Reminder Pada Inventory Control Di Toko Obat

Yurindra<sup>1</sup>, Fitriyani<sup>2</sup>, Melati Suci Mayasari<sup>3</sup>, Chandra Kirana<sup>4</sup>, Anisah<sup>5</sup>  
<sup>1,4</sup>Program Studi Teknik Informatika, ISB Atma Luhur Pangkalpinang, Indonesia  
<sup>2,3,5</sup>Program Studi Sistem Informasi, ISB Atma Luhur Pangkalpinang, Indonesia  
E-mail: <sup>1</sup>yurindramail@gmail.com, <sup>2</sup>fitriyani@atmaluhur.ac.id,  
<sup>3</sup>melati\_imeal@atmaluhur.ac.id, <sup>4</sup>chandra.kirana@atmaluhur.ac.id,  
<sup>5</sup>anisah@atmaluhur.ac.id

### Abstract

Inventory of goods is one of the supports in meeting the survival of a company. One of them is in business units related to the health sector, namely pharmacies and drug stores. One of them is Toko Herbal 99, which is a drug store that sells various herbal products. Many problems were found at the drugstore, among others, transaction documentation that had not been computerized and goods inspections were still carried out manually and resulted in frequent missed conditions of out-of-stock items or vacancies without being quickly identified. The min-max method is one method that can be used to solve this problem by making good inventory planning. By determining the minimum and maximum points for the number of items and making notifications or reminders for the warehouse admin, this method will be able to improve the performance of the herbal medicine shop 99 which has been a problem. This model is supported by an Desktop-based inventory control application design. With the application of the min-max method on the inventory control application, it is expected to make it easier to manage stock items and minimize the occurrence of stock shortages.

**Keywords:** Inventory, Reminder, Min-Max Method, Reminder App, Desktop\_App.

### Abstrak

Persediaan barang merupakan salah satu penunjang dalam memenuhi kelangsungan hidup suatu perusahaan. Salah satunya pada unit usaha yang terkait dengan bidang kesehatan yaitu apotek dan toko obat. Salah satunya adalah Toko Herbal 99 yang merupakan toko obat yang menjual berbagai produk herbal. Banyak permasalahan yang ditemukan di drugstore antara lain dokumentasi transaksi yang belum terkomputerisasi dan pemeriksaan barang yang masih dilakukan secara manual mengakibatkan seringnya terjadi kondisi barang yang out of stock atau kosong tanpa cepat teridentifikasi. Metode min-max merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut dengan membuat perencanaan persediaan yang baik. Dengan menentukan poin minimal dan maksimal jumlah barang dan membuat notifikasi atau reminder untuk admin gudang, cara ini akan dapat meningkatkan kinerja toko jamu 99 yang selama ini bermasalah. Model ini didukung dengan desain aplikasi inventory control berbasis Desktop. Dengan adanya penerapan metode min-max pada aplikasi inventory control ini diharapkan dapat mempermudah pengelolaan stok barang dan meminimalisir terjadinya kekurangan stok.

**Kata kunci:** Inventaris, Pengingat, Metode Min-Max, Aplikasi Pengingat, Desktop\_App.

## 1. Pendahuluan

Berdasarkan data terakhir, Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2019, untuk jumlah sarana kesehatan menurut kepemilikan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung terdapat 192 apotek, 7 Apotek PRB, dan 80 toko obat [1]. Sedangkan,

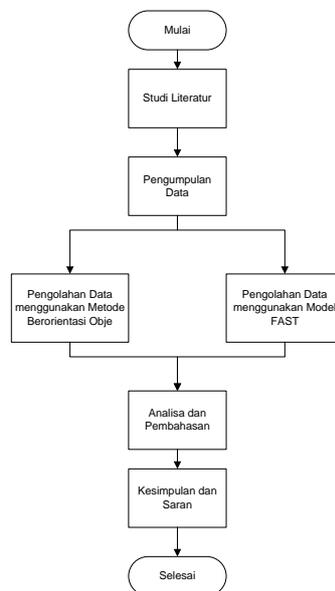
berdasarkan Laporan Tahunan Balai POM di Pangkalpinang, terdapat 145 apotek dan 43 toko obat yang terdata di Balai POM pada awal tahun 2019 [2].

Toko Herbal 99 merupakan salah satu toko obat yang menjual berbagai macam produk herbal, dimana saat ini pengolahan data inventory barangnya belum dikelola secara terkomputerisasi. Kesulitan ditemukan dalam menelusuri data, dikarenakan tidak ada pembukuan yang lengkap mengenai data keluar masuk barang dan jumlah pasti barang pada toko tersebut. Menurut pihak toko, tidak menentunya masuk dan keluar barang membuat kesulitan dalam melakukan pendataan barang sehingga dapat memperlambat kinerja. Selain itu, sering terjadi kekurangan atau kekosongan stok di toko, karena adanya barang yang habis tanpa cepat diketahui. Kekurangan stok ini mengakibatkan kurang optimalnya pelayanan terhadap konsumen dan mempengaruhi pendapatan atau profit toko. Maka diperlukan sebuah alat bantu untuk mengelola stok barang terutama dalam menentukan batas minimal dan maksimal jumlah barang agar dapat mempercepat proses persediaan barang dan diharapkan dapat meminimalisir terjadinya kekurangan stok atau pun kekosongan akibat keterlambatan pengiriman barang dalam melayani pelanggan.

Adapun penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai referensi oleh penulis. Penelitian Monicha pada tahun 2021 mengenai “Aplikasi Inventory Control Gudang pada Ayam Jimbronk Berbasis Android”[3]. Penelitian Budi Hartanto, Eva Itma Anna, dan Rully Nanang Septiawan pada tahun 2021 mengenai “Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Android”[4]. Penelitian Rehulina Tarigan dan Budhy Raharjo pada tahun 2021 mengenai “Perancangan Sistem Informasi Pada Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan”[5]. Penelitian Patrick R. I. Lontoh, Alwin M. Sambul, dan Hans Wowor pada tahun 2021 mengenai “Web-Based Drugs Inventory Application At The Public Health Center”[6]. Penelitian Sujono, Maxrizal, Ari Amir Alkodri, dan Ellya Helmud pada tahun 2019 mengenai “Prototipe Aplikasi Inventaris Barang Pada Biro Administrasi Umum STMIK ATMA LUHUR”[7]

## 2. Metodologi Penelitian

### 2.1. Alur Langkah Penelitian



**Gambar 1.** Langkah Penelitian

Gambar 1 merupakan diagram alur langkah penelitian, dimulai dari studi literature untuk mencari referensi yang berhubungan dengan masalah tersebut, kemudian pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data primer yang dilakukan dengan cara

interview kepada nara sumber yaitu dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada nara sumber mengenai data dan informasi yang akan disajikan. Selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan metode Borda untuk menentukan peringkat tertinggi dengan memberikan poin pada masing-masing alternative. Setelah selesai dilakukan pengolahan data dan didapatkan hasilnya, lalu dilakukan implementasi ke system.

## 2.2. Pengumpulan Data

Teknik pengambilan data dilakukan dengan melakukan interview dan pengamatan langsung, interview yaitu dengan cara melakukan tanya jawab kepada pihak sekolah untuk mencari permasalahan yang terjadi, observasi yaitu melakukan pengamatan langsung ke lapangan. Tinjauan pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan buku-buku, jurnal dan bahan-bahan yang terkait dengan penelitian [15].

## 3. Hasil dan Pembahasan

Dari perhitungan dengan metode Min-Max pada toko obat herbal 99 dapat dilihat beberapa rekap stok obat yang telah dihitung satuan masing-masing.

**Tabel 1.** Rekap Perencanaan Menggunakan Metode Min-Max

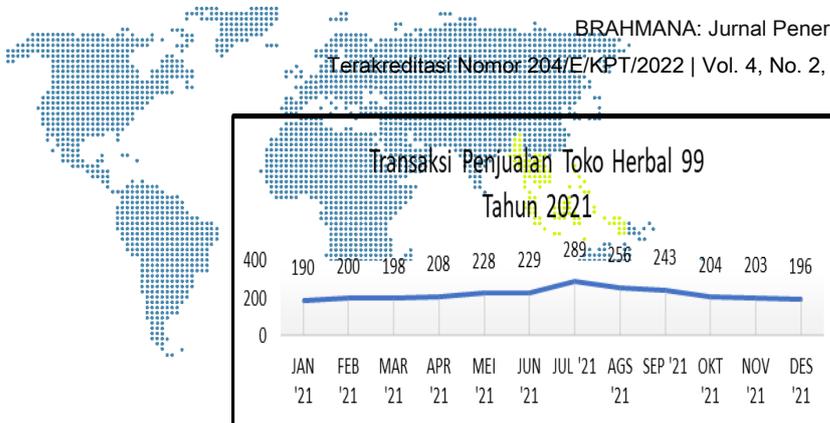
Nama Barang	Satuan	PM	T	SS	Min	Max	Q
Asam Urat Thibbun N	Butir	650	517	66	325	584	259
AMH Jahe Merah	Sachet	152	84	34	76	118	42
Habbatusyifa	Botol	14	8	3	7	11	4
Habbatussauda K.Ajwa	Botol	7	3	2	4	5	2
Habbatussauda Trigona	Botol	11	4	3	6	8	2
Kopdar	Sachet	29	16	7	15	22	8
Madu Lambung Asyifa	Botol	9	5	2	5	7	2
Propolis Melia	Botol	7	3	2	4	5	2
Teh Jati Cina	Box	9	4	3	5	6	2
Vitamale	Strip	19	9	5	10	14	5

Dari rekap tersebut terlihat nilai safety stock, minimum stock, maximum stock, dan reorder point pada setiap barang untuk perencanaan kedepannya menggunakan metode min-max. Metode ini diusulkan untuk digunakan pada perencanaan persediaan di Toko Herbal 99 dalam mengatasi permasalahan kekurangan stok. Metode ini juga diterapkan pada rancangan aplikasi inventory control yang akan dibangun sebagai penentuan batas low stock reminder dengan mengambil nilai perhitungan minimum stock dan reorder point.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Toko Herbal 99 tidak memiliki pembukuan yang lengkap mengenai data barang. Pengecekan stok barang oleh pegawai dilakukan secara manual. Terjadinya kekurangan stok, karena adanya barang yang habis tanpa cepat diketahui.
2. Pencatatan transaksi secara tertulis dilakukan setiap hari oleh pegawai. Berdasarkan pencatatan tertulis, dapat dibuat rekap jumlah transaksi setiap bulan pada tahun 2021. Rekap tersebut menunjukkan adanya peningkatan transaksi dimulai pada bulan April 2021 dan jumlah transaksi tertinggi berada di bulan Juli 2021. Rekap transaksi penjualan toko herbal pada tahun 2021, dapat dilihat pada trend berikut:



3. Metode min-max yang digunakan sebagai pendukung keputusan pengendalian inventory dalam menganalisis pengadaan persediaan yang didasarkan pada data pemakaian/pengeluaran barang setiap bulannya serta leadtime/lama waktu persediaan datangnya barang. Dengan metode min-max, dapat mengetahui nilai minimum stock dan reorder point sehingga pihak toko mengetahui barang yang perlu diprioritaskan dalam pengadaan.
4. Rancangan aplikasi inventory control ini dapat membantu pihak toko dalam mengelola inventory supaya lebih teratur, baik pendataan barang masuk maupun keluar. Aplikasi ini mempercepat updatenya stok barang di toko, sehingga pihak toko mendapatkan data realtime untuk segera melakukan perencanaan pengadaan persediaan untuk meminimalisir kekosongan/ kekurangan stok.

### Daftar Pustaka

- [1] D. K. P. B. Belitung, "Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2019," 2019.
- [2] B. POM, "Laporan Tahunan Balai POM di Pangkalpinang Tahun 2019," 2019.
- [3] Monicha, Aplikasi Inventory Control Gudang pada Ayam Jimbronk Berbasis Android. Pangkalpinang, 2021.
- [4] B. Hartanto, E. I. Anna, and R. N. Septiawan, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Android," *J. Teknol. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 13–23, 2021.
- [5] R. Tarigan and B. Raharjo, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Balai Besar Pengawas Obat Dan Makanan," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 31–42, 2021, doi: 10.30656/jsii.v8i1.2978.
- [6] P. R. I. Lontoh, A. M. Sambul, and H. Wowor, "Web-Based Drugs Inventory Application At The Public Health Center," *J. Tek. Inform.*, vol. 16, no. 4, pp. 437–446, 2021.
- [7] Sujono, Maxrizal, A. A. Alkodri, and E. Helmud, "Prototipe Aplikasi Inventaris Barang pada Biro Administrasi Umum STMIK ATMA LUHUR," 2019.
- [8] K. B. Murti, B. Suhardi, and F. S. P. Hastuti, "Penentuan Stock Minimal-Maksimal Dan Pola Perencanaan Produksi Pada Seksi Painting Plastic Di PT. ABC," 2019, [Online]. Available: <https://idec.ft.uns.ac.id/wp-content/uploads/2019/06/ID102.pdf>.