

SISTEM MONITORING PERSEDIAAN STOK ONDERDIL MENGUNAKAN METODE REORDER POINT PADA SANI COMPUTER

Hadi Asnal¹, Nasrul Sani², M. Khairul Anam³, Susi Erlinda⁴, M. Jamaris⁵

^{1,2,4,5}Program Studi Teknik Informatika STMIK Amik Riau

³Program Studi Teknologi Informasi STMIK Amik Riau

¹hadiasnal@sar.ac.id, ²1510031802096@stmik-amik-riau.ac.id, ³khairulanam@sar.ac.id, ⁴susierlinda@sar.ac.id,
⁵jamaris@sar.ac.id

Abstract

Sani Computer is a shop that provides the needs of computer and laptop spare parts located in the city of Pekanbaru. So far, the problem of monitoring the amount of stock is not taken into account in carrying out stock order transactions, this has led to wrong predictions on the total capacity in the warehouse, namely excess or shortage of stock, so it is often a problem related to this stock information. Stock availability information has an impact on the buying and selling process carried out in the store. To overcome the existing problems, a "Inventory Monitoring System for Parts Stock Using the Reorder Point Method at Sani Computer was built". The Reorder Point (ROP) method is a time when the company must place an order again before the existing stock in the warehouse runs out. In using the reorder point method, Sani Computer requires maximum sales value, average sales, lead time, and safety stock. And for testing using Blackbox, to state that all user needs have been met as a whole. This is done so that store managers can use this system easily, for quality systems usually provide more accurate information.

Keywords: Reorder Point, Sani Computer, Stock, Web, Manager

Abstrak

Sani Computer merupakan sebuah toko yang menyediakan kebutuhan onderdil (suku Cadang) Computer dan laptop yang berlokasi di kota Pekanbaru. Selama ini permasalahan pemantauan jumlah Stok tidak diperhitungkan dalam melakukan transaksi pemesanan Stok, ini menimbulkan terjadinya salah prediksi pada kapasitas jumlah pada gudang yaitu kelebihan atau kekurangan stok, sehingga sering menjadi masalah terkait informasi stok ini. Informasi ketersediaan Stok berdampak pada proses jual beli yang dilakukan di toko. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, dibangunlah "Sistem Monitoring Persediaan Stok Onderdil Menggunakan Metode Reorder Point Pada Sani Computer". Metode Reorder Point (ROP) merupakan saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali sebelum persediaan Stok yang ada digudang habis. Pada penggunaan metode reorder point maka Sani Computer membutuhkan nilai penjualan maksimum, penjualan rata-rata, lead time, dan safety stock. Dan untuk pengujian menggunakan Blackbox, untuk menyatakan bahwa seluruh kebutuhan pengguna telah terpenuhi secara keseluruhan. Hal ini dilakukan agar pengelola toko bisa menggunakan sistem ini dengan mudah, untuk kualitas sistem biasa menyediakan informasi yang lebih akurat.

Kata kunci: Reorder Point, Sani Computer, Stok, Web, Pengelola

1. Pendahuluan

Sani Computer merupakan salah satu toko penjualan onderdil (suku cadang) laptop yang berlokasi di jalan sekuntum no 18 pekanbaru. berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan ibu

nesty selaku pengelola, di peroleh informasi bahwa toko ini sudah berdiri sejak 7 tahun yang lalu. Informasi yang di dapat dari ibu nesty proses pengelolaan data di toko yang di alami toko ini yaitu kesalahan informasi jumlah stok Stok, karna

pengelola toko hanya membayangkan jumlah stok tersisa dalam memesan Stok, akibatnya jumlah stok sering mengalami kekeliruan. Selain itu proses pengelolaan data transaksi penjualan dan pembelian di lakukan secara manual, dengan menyimpan bon Stok yang telah di beli dan tidak menggunakan buku untuk mencatat semua proses transaksi yang di lakukan untuk mengetahui jumlah modal dan banyaknya stok tersisa. Ini mengakibatkan keterlambatan informasi Stok. keterlambatan informasi ketersediaan Stok bahkan menyulitkan proses jual beli yang dilakukan apabila sisa stok tidak sesuai dengan yang ada.

Usaha penyelesaian permasalahan diatas maka dibuatlah sebuah aplikasi yaitu “sistem monitoring persediaan Stok berbasis web dengan menggunakan metode reorder point”. Reorder point (ROP) merupakan tingkat persediaan dimana pemesanan kembali harus dilakukan [1]. Metode ROP digunakan untuk menghitung kapan perusahaan melakukan pemesanan barang kembali, apabila perhitungan ROP tidak cermat maka akan terjadi kemungkinan kekurangan stok dan dapat menambah biaya penyimpanan tambahan (Extra Carrying Cost) [2].

Penelitian terkait dengan metode ROP telah dilakukan oleh penelitian terdahulu, diantaranya untuk membantu dalam melakukan persediaan sabun cuci “B-Light” pada UD. Dhofir Jaya, dengan metode ROP jumlah permintaan sabun cuci meningkat [3]. Penelitian lain melakukan perancangan sistem informasi persediaan produk kecantikan dengan metode ROP, hasil yang didapatkan pada penelitian ini pengelolaan data pada poduk kecantikan menjadi lebih efektif dan efisien [4].

Dari kedua penelitian tersebut penelitian ini akan melakukan monitoring persediaan stok menggunakan metode ROP pada sani komputer berbasis web. Penggunaan web bertujuan agar monitoring bisa dilakukan dimana saja dengan menggunakan internet [5]. Penggunaan metode ROP digunakan untuk memonitoring seperti nilai penjualan maksimum, penjualan rata-rata, leadtime, dan safety stock. Selain itu admin dapat mengetahui persediaan Stok yang ada di gudang dan dapat mengelola persediaan stok secara akurat bahkan tidak terjadi lagi kekurangan stok.

Sistem berbasis web yang dibangun memberikan manfaat seperti mempermudah pengelolaan dalam pencacatan dan dapat mengurangi media alat tulis manual, menghemat

waktu pengelola saat menyesuaikan stok yang ada, berkurangnya informasi kekeliruan pada setiap stok, dan adanya informasi berupa notifikasi jika stok mendekati habis.

2. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian ini banyak membahas berbagai persoalan yang tidak jarang memuat beberapa kata atau kalimat yang mungkin belum belum bisa dimengerti, sehingga membutuhkan penjelasan secara detail agar tidak terjadi kesalahpahaman. Landasan teori yang digunakan sebagai acuan penulisan pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

2.1. Sistem

Menurut [6], sistem informasi adalah “Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi dalam sistem tersebut.

2.2. Monitoring

Menurut [7] Monitoring mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, memantau stok Stok yang ada di gudang dan sebagai dasar pembuatan laporan stok Stok untuk diserahkan kepada pimpinan.

2.3. Manajemen Persediaan

Menurut [8] kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan yang diperlukan dalam membuat keputusan sehingga kebutuhan akan bahan ataupun Stok untuk keperluan kegiatan perusahaan baik produksi maupun penjualan dapat terpenuhi secara optimal dengan resiko yang sekecil mungkin.

2.4. Reorder Point

Menurut [9] ROP adalah jumlah persediaan yang harus tetap ada pada saat pemesanan dilakukan. Berikut perhitungan reorder point :

Reorder Point = (LT x Demand) + Safety Stock
pada tabel 1

Dimana :

LT : Leadtime (hari, minggu, atau bulan)

Demand : Rata-rata permintaan (perhari, perminggu, perbulan)

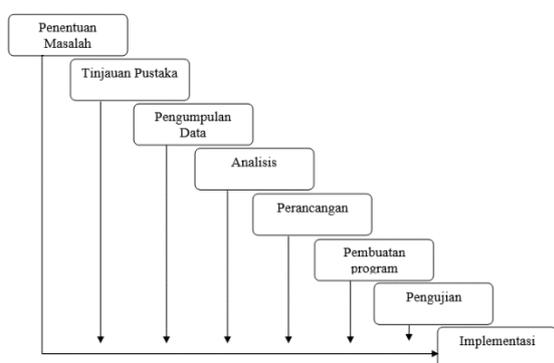
Tabel 1. Reorder Point

Produk	Perhitungan reorder point (LT=hari)	Reorder point

A	$(2 \times 80) + 40$ unit	200 unit
B	$(2 \times 91) + 38$ unit	220 unit
C	$(2 \times 76) + 18$ unit	170 unit

3. Metodologi Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian sudah pasti seorang peneliti memerlukan beberapa data dan informasi yang bersifat objektif yang akan digunakan sebagai titik acuan dalam penelitiannya, dengan adanya data-data tersebut diharapkan penelitian yang dihasilkan adalah penelitian yang berkualitas. Adapun model peroses yang dilakukan terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian
Sumber: [10]

3.1. Penentuan Masalah

Penentuan masalah dapat kita ambil dari mekanisme kerja atau kendala dari kegiatan keseharian Sani Computer.

3.2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan pada penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sekarang [11]. Tinjauan pustaka diambil dari berbagai sumber seperti jurnal terindeks sinta maupun jurnal internasional berreputasi.

3.3. Pengumpulan Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini ialah melalui observasi ke Sani Computer dan wawancara kepada pengelola dan informasi yang didapatkan dari Sani Computer.

3.4. Pengumpulan Data

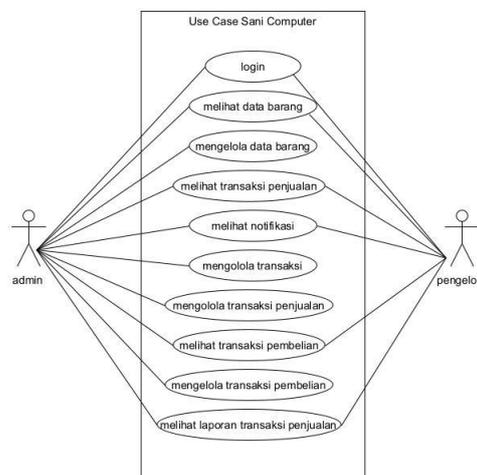
Analisa data sesuai hasil data yang telah dikumpulkan, maka akan dilakukan analisa terhadap data yang ada untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian [12].

3.5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem akan dilakukan untuk membuat sistem baru atau yang akan diusulkan untuk melengkapi sistem yang ada sebelumnya [13]. Berikut ini merupakan rancangan yang dilakukan pada penelitian ini.

a. Use Case Diagram

Menurut [14] Use Case Diagram berguna untuk mendeskripsikan fungsi sistem dari sisi pengguna atau Aktor yang bertujuan untuk spesifikasi sistem dapat dilihat pada Gambar 2 Sistem Monitoring Persediaan Stok Onderdil Sani Computer memiliki tiga Aktor yaitu pengelola toko, karyawan dan admin. Berikut adalah Use Case Diagram Sistem Monitoring Persediaan Stok Onderdil Sani Computer:



Gambar 2 Use Case Diagram

Admin memiliki wewenang dalam mengelola sistem ini, yaitu untuk melakukan login pada sistem, dapat melihat dashboard, mengelola data Stok, mengelola transaksi penjualan, mengelola transaksi pembelian, melihat laporan transaksi penjualan.

Admin berfokus terhadap transaksi yang ada di sistem ini yaitu melakukan login pada sistem, dapat melihat dashboard, melihat transaksi penjualan, melihat data Stok, melihat transaksi pembelian, dan melihat laporan transaksi penjualan. Sedangkan karyawan menunggu intruksi dari admin.

b. Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antar kelas, atribut dan operasi-operasi yang ada di dalam sistem [15]. Perancangan class diagram dari aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.

Lihat Penjualan	
Nama Order#	order# 800
Tgl Penjualan	2022-07-05
Harga Satuan	Rp. 350.000
Qty Penjualan	15 pcs
Total Penjualan	Rp. 5.250.000

Gambar 8. Laporan Penjualan

4.2. Teknik Pengujian

Teknik pengujian program dilakukan dengan menggunakan teknik *Black Box Testing*. Teknik *Black Box Testing* merupakan pengujian program yang mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan fungsi dari suatu program. Tujuan dari teknik *Black Box Testing* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan teknik *Black Box Testing* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah *input* pada program. *Input* tersebut kemudian di proses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program aplikasi dapat menghasilkan *output* yang sesuai dengan yang diinginkan dan sesuai pula dengan fungsi dasar dari program tersebut. Apabila dari *input* yang diberikan, proses dapat menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program yang dibuat sudah benar, tetapi apabila *output* yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program tersebut, dan selanjutnya dilakukan penelusuran perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi.

4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Kesimpulan hasil dari pengujian sistem aplikasi yang telah dijalankan telah berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan baik perancangan *output* dan *input*. Setiap *form* atau modul telah berjalan dengan baik secara fungsional telah dapat menyimpan data, mengedit data dan menghapus data dari *database* dengan menggunakan fitur yang ada dan dari *form* yang telah dibuat.

5. Kesimpulan

Dari hasil pembuatan dan pengujian sistem yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi Sistem Monitoring Persediaan Stok Onderdil Menggunakan Metode Reorder Point Pada Sani Computer maka dapat membantu pihak pengelola, mengontrol stok yang ada dan pengelola dapat

melihat barang keluar dan masuk untuk melihat jumlah stok yang tersedia pada saat dilakukan pengecekan stok Onderdil yang ada lebih akurat.

Daftar Rujukan

- [1] M. I. Hamdy, A. Masari, and M. F. Ardi, "Penerapan Re Order Point (ROP) dan Safety Stock pada Pengadaan Chemical Demulsifier dan Chemical Reverse Demulsifier," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 5, no. 2, p. 87, 2020, doi: 10.24014/jti.v5i2.8998.
- [2] T. Lukmana and D. T. Yulianti, "Penerapan Metode EOQ dan ROP (Studi Kasus: PD. BARU)," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 271–279, 2015, doi: 10.28932/jutisi.v1i3.407.
- [3] M. Mahwan, "Penerapan Metode Reorder Point (ROP) dalam Persediaan Sabun Cuci Merk 'B-Light' pada UD. Dhofir Jaya di Desa Pemecutan Kaja Kecamatan Denpasar Utara," *J. Ilm. Akunt. dan Humanika*, vol. 11, no. 2, pp. 199–205, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJA/article/view/31482>.
- [4] H. Sutisna and C. Maulina, "Implementasi Metode ROP Pada Perancangan Sistem Informasi Persediaan Produk Kecantikan pada CV BK Tasikmalaya," *J. Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 37–41, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJA/article/view/31482>.
- [5] M. K. Anam and H. Ulayya, "Implementasi dan Analisa SARDrive Sebagai Media Penyimpanan Cloud," *JUITA J. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 83–90, 2020, doi: 10.30595/juita.v8i1.5748.
- [6] A. Bagus Setiawan, W. Rachmawati, A. Taufiq Arrahman, N. Natasyah, and F. N. S. Fadil, "Aplikasi Monitoring Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Intermetal Indo Mekanika," *ADI Bisnis Digit. Interdisiplin J.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2021, doi: 10.34306/abdi.v2i2.254.
- [7] R. Komala Sari and F. Isnaini, "Perancangan Sistem Monitoring Persediaan Stok Es Krim Campina Pada Pt Yunikar Jaya Sakti," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 151–159, 2021.
- [8] T. Iqbal, D. Aprizal, and M. Wali, "Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Economic Order Quantity (EOQ)," *J. JTik (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2017, doi: 10.35870/jtik.v1i1.33.
- [9] H. Hazimah, Y. A. Sukanto, and N. A. Triwuri, "Analisis Persediaan Bahan Baku, Reorder Point dan Safety Stock Bahan Baku ADC-12," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 20, no. 2, p. 675, 2020, doi: 10.33087/jiubj.v20i2.989.
- [10] M. K. Anam and R. Anwar, "Penerapan Aplikasi Pendukung Touring Pada Komunitas Motor Berbasis Android," *J. Pendidik. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: 10.29408/edumatic.v4i1.1980.
- [11] M. K. Anam, T. P. Lestari, Latifah, M. B. Firdaus, and S. Fadli, "Analisis Kesiapan Masyarakat Pada Penerapan Smart City di Sosial Media Menggunakan SNA," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 5, no. 1, pp. 69–81, 2021, doi: <https://doi.org/10.29207/resti.v5i1.2742>.
- [12] Muhammad Bambang Firdaus, A. Tejawati, M. S. Hafizh, and M. K. Anam, "Panduan Navigasi Virtual Tour Pulau Kumala Kutai Kartanegara," *Metik J.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: 10.47002/metik.v5i1.201.
- [13] Muhammad Bambang Firdaus, U. Hairah, A. Hidayat, A. Tejawati, M. K. Anam, and N. W. W. Sari, "Implementasi Metode Forward Chaining Pada Pengembangan Game Edukasi Warisan Budaya," *Metik J.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–9, 2021, doi:

- 10.47002/metik.v5i2.265.
[14] R. A.s and M. Sholahuddin, *Rekayasa Perangkat*