

ABSTRAK

HAIRUL ANWAR. Rancang Sistem Pengelolaan Persediaan Suku Cadang di Bengkel Al-Amin Raoe Menggunakan Metode ROP dan *Safety Stock*.
(Dibimbing Titin Wahyuni, S.Pd., M.T., dan Darniati, S.Kom., M.T.).

Pengelolaan persediaan suku cadang merupakan aspek penting dalam operasional bengkel motor karena berpengaruh langsung terhadap kelancaran pelayanan dan efisiensi biaya. Permasalahan yang sering terjadi adalah keterlambatan pemesanan suku cadang akibat tidak adanya sistem pemantauan stok yang terstruktur, sehingga berpotensi menyebabkan kekosongan barang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pengelolaan persediaan suku cadang berbasis web dengan menerapkan metode *Reorder Point* (ROP) dan *safety stock* sebagai dasar pengambilan keputusan pemesanan ulang. Sistem dikembangkan untuk memfasilitasi proses login pengguna, pengelolaan data suku cadang, pemantauan stok secara real-time, serta pemberian notifikasi ketika jumlah stok mencapai atau berada di bawah nilai ROP. Metode ROP digunakan untuk menentukan titik pemesanan ulang yang optimal, sedangkan *safety stock* berfungsi sebagai persediaan pengaman guna mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan waktu tunggu. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan informasi kondisi stok secara jelas dan membantu pengguna dalam pengambilan keputusan pemesanan suku cadang secara tepat waktu. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan dan meminimalkan risiko kehabisan stok di bengkel motor.

Kata Kunci: persediaan suku cadang, *reorder point*, *safety stock*, sistem informasi, bengkel motor.

ABSTRACK

HAIRUL ANWAR. *Design of a Spare Parts Inventory Management System at Al-Amin Raoe Motor Workshop Using the Reorder Point and Safety Stock Methods.*
(Supervised by Titin Wahyuni, S.Pd., M.T., and Darniati, S.Kom., M.T.).

Spare parts inventory management is a crucial aspect of motorcycle workshop operations as it directly affects service continuity and cost efficiency. A common problem encountered is delayed reordering due to the absence of a structured stock monitoring system, which can lead to stock shortages. This study aims to design and develop a web-based spare parts inventory management system by applying the Reorder Point (ROP) and safety stock methods as the basis for reordering decisions. The system is designed to support user authentication, spare parts data management, real-time stock monitoring, and automatic notifications when stock levels reach or fall below the ROP value. The ROP method is used to determine the optimal reorder point, while safety stock serves as a buffer to anticipate demand uncertainty and lead time variability. The results indicate that the developed system is able to provide clear information regarding stock conditions and assist users in making timely and accurate reordering decisions. Therefore, the proposed system is expected to improve inventory management effectiveness and reduce the risk of stock-out in motorcycle workshops.

Keywords: spare parts inventory, reorder point, safety stock, information system, motorcycle workshop.