

INTISARI

Pengelolaan gudang harus memperhatikan dengan baik jumlah barang yang masuk atau keluar. Untuk mempermudah proses ini dapat digunakan *warehouse management system* (WMS). Dengan menggunakan WMS semua kegiatan manajemen gudang dapat diautomasi dan terintegrasi dalam sistem sehingga dapat meningkatkan efektivitas. Penggunaan *Near Field Communication* (NFC) dapat dilakukan untuk melakukan automasi dengan pertimbangan ketahanan dan biaya. Dalam penyimpanan biji kopi, kadar air merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kualitas biji kopi. Dalam penyimpanan biji kopi dapat dipasang sensor kadar air. Sensor kadar air dapat dihubungkan dengan mikrokontroler yang dilengkapi dengan *bluetooth* agar dapat mengirim data secara otomatis ke dalam sistem.

Pengembangan aplikasi web menggunakan metode *agile* karena mempunyai fleksibilitas yang tinggi dalam pengerjaannya. Penggunaan metode ini memerlukan proses perencanaan yang tidak terlalu detail. Penggunaan metode ini cocok digunakan pada pengembangan program secara singkat dengan fitur yang sederhana. Pengembangan *backend* dari aplikasi ini menggunakan *framework* Next.js yang dapat digunakan dengan sederhana dan memiliki performa yang cepat. Pengolahan data dikembangkan dengan menggunakan *database* MySQL yang merupakan *relational database*. Dengan demikian, MySQL cocok digunakan untuk pengembangan *database warehouse management* karena memiliki hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya.

Pengembangan aplikasi web *warehouse* dijelaskan dengan *block diagram* dan *entity relationship diagram*. Pada akhir skripsi ini akan dihasilkan satu aplikasi web dengan memiliki fungsi *login*, *input data*, *log barang*, inventaris gudang, integrasi data dengan Sistem NFC, dan visualisasi grafik stok biji kopi.

Kata kunci: *backend*, *warehouse management*, NFC

ABSTRACT

Warehouse management must pay close attention to the number of incoming or outgoing goods. To facilitate this process, a warehouse management system (WMS) can be used. By using WMS, all warehouse management activities can be automated and integrated in the system so as to increase effectiveness. The use of Near Field Communication (NFC) can be done to perform automation with durability and cost considerations. In coffee bean storage, moisture content is one of the factors that can affect the quality of coffee beans. In the storage of coffee beans, a water content sensor can be installed. The water content sensor can be connected to a microcontroller equipped with bluetooth in order to send data automatically into the system.

Web application development uses the agile method because it has high flexibility in its work. The use of this method requires a planning process that is not too detailed. The use of this method is suitable for short program development with simple features. The backend development of this application uses the Next.js framework which can be used simply and has fast performance. Data processing is developed using MySQL database which is a relational database. Thus, MySQL is suitable for the development of database warehouse management because it has a relationship between one entity and another.

The development of the web warehouse application is explained with block diagrams and entity relationship diagrams. At the end of this thesis, a web application will be produced with the functions of login, data input, item log, warehouse inventory, data integration with the NFC system, and visualization of coffee bean stock charts.

Keywords: backend, warehouse management, NFC