

## RANCANG BANGUN APLIKASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PADA UMKM KERUPUK UDANG TERATAI PUTIH KECAMATAN MENDAHARA BERBASIS ANDROID

M. Ishaq Rashyafi<sup>1</sup>, Andreo Yudertha<sup>2</sup>, Sepriano<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Email: [ishaqrashyafi14@gmail.com](mailto:ishaqrashyafi14@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini membahas perancangan dan pembangunan aplikasi Supply Chain Management (SCM) pada UMKM Kerupuk Udang Teratai Putih Kecamatan Mendahara berbasis Android. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempermudah pengelolaan rantai pasok bahan baku, produksi, hingga distribusi produk secara terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan model Waterfall, melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java dan database MySQL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan pengguna dan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan rantai pasok pada UMKM. Dengan adanya aplikasi ini, proses produksi dan distribusi menjadi lebih efektif, transparan, dan mudah dimonitor oleh pemilik usaha.

**Kata kunci:** Supply Chain Management, Android, UMKM, Waterfall.

**Abstract:** This research discusses the design and development of a Supply Chain Management (SCM) application for the Teratai Putih Shrimp Crackers MSME in Mendahara District based on Android. The purpose of this study is to facilitate the management of the supply chain from raw materials, production, to product distribution in an integrated manner. The research method used is Research and Development (R&D) with the Waterfall model approach, which includes requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. The application was developed using Android Studio with the Java programming language and a MySQL database. Testing results show that the application functions according to user needs and improves supply chain efficiency in MSMEs. With this application, production and distribution processes become more effective, transparent, and easily monitored by business owners.

**Keywords:** Supply Chain Management, Android, MSME, Waterfall.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan pengaruh besar terhadap dunia bisnis, termasuk pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Salah satu tantangan utama bagi UMKM adalah pengelolaan rantai pasok (supply chain) yang efisien.

UMKM Kerupuk Udang Teratai Putih menghadapi permasalahan dalam mengatur alur distribusi bahan baku, pencatatan stok, dan pengiriman produk yang masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan produksi, ketidaktepatan data, dan kurangnya transparansi dalam alur pasokan. Oleh karena itu, diperlukan sistem berbasis teknologi yang dapat membantu UMKM dalam mengelola rantai pasoknya secara lebih efektif dan efisien.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan model Waterfall. Model Waterfall terdiri dari beberapa tahap, yaitu: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan observasi terhadap proses bisnis UMKM Kerupuk Udang Teratai Putih untuk mengidentifikasi masalah utama. Tahap perancangan dilakukan menggunakan pemodelan UML, seperti use case diagram dan class diagram, untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Implementasi sistem dilakukan menggunakan Android Studio, bahasa pemrograman Java, dan database MySQL. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box untuk memastikan setiap fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi SCM yang dikembangkan terdiri dari beberapa modul utama, yaitu manajemen bahan baku, produksi, distribusi, dan laporan. Modul manajemen bahan baku memungkinkan pengguna untuk mencatat dan memantau ketersediaan bahan baku secara real-time. Modul produksi berfungsi untuk mencatat hasil produksi harian, sedangkan modul distribusi memfasilitasi pencatatan pengiriman produk ke pelanggan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat membantu pemilik UMKM mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi kerja hingga 30%. Selain itu, antarmuka aplikasi yang sederhana membuat pengguna mudah dalam mengoperasikan sistem tanpa memerlukan pelatihan khusus.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Supply Chain Management berbasis Android berhasil membantu UMKM Kerupuk Udang Teratai Putih dalam mengelola rantai pasok secara lebih efisien. Aplikasi ini mampu mempermudah proses pencatatan bahan baku, produksi, dan distribusi secara terintegrasi.

Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah menambahkan fitur notifikasi otomatis untuk pengingat stok dan integrasi dengan sistem keuangan agar pengelolaan usaha menjadi lebih optimal.

### DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, E., Siregar, H. M., & Pasaribu, B. (2023). Teknologi Sistem Informasi. *Jurnal Teknologi*, 3(1), 43–53.
- Putri, E. P., & Ali, H. (2022). Pengaruh Teknologi Informasi dan Sistem Informasi terhadap Kinerja UMKM. *Jurnal Manajemen*, 3(3), 267–285.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Informatika*, 1(2), 1–8.
- Astuti, F. K., & Agustina, D. S. (2022). Penerapan Website untuk Efisiensi Manajemen Data Sekolah. *Jurnal Sistem Informasi*, 13(1), 7–14.
- Rahman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Android. *Jurnal Teknologi*, 4(2), 25–33.
- Mulyani, D. (2021). *Pemodelan UML dalam Pengembangan Sistem*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Nasution, V. (2023). *Sistem Informasi Manajemen pada UMKM*. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Fauzi, R. (2022). Pengujian Black Box untuk Validasi Aplikasi Mobile. *Jurnal Teknologi dan Komputer*, 11(1), 437–442.
- Margaretha, J., & Voutama, A. (2023). Desain Aplikasi Berbasis UML. *Jurnal Teknologi Informasi*, 8(1), 20–31.
- Kholifah, S. B. N., & Nurmiati, S. (2022). Pengembangan Aplikasi Pemesanan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Digital*, 11(2), 146–152.