

Pengembangan Sistem *Supply Chain Management* Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Bali

Anak Agung Ngurah Franky Kusumanegara^{a1}, Cokorda Rai Adi Pramatha^{a2},
I Gusti Ngurah Anom Cahyadi Putra^{a3}, Dr. Ir. I Ketut Gede Suhartana^{a4},
I Gede Arta Wibawa^{a5}, I Komang Ari Mogi^{a6}

^aProgram Studi Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Udayana
Bali, Indonesia

¹gungfranky1996@gmail.com

²cokorda@unud.ac.id

³anom.cp@unud.ac.id

⁴ikg.suhartana@unud.ac.id

⁵gede.arta@unud.ac.id

⁶arimogi@unud.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *supply chain management*, mengurangi kejadian-kejadian seperti menumpuknya stok dan kehilangan beberapa stok di gudang Besek Bali. Penelitian ini juga mampu membantu semua UMKM yang masih menghitung semuanya secara konvensional menjadi memakai sistem *supply chain management*. Jenis data pada penelitian merupakan jenis data kuantitatif dan kualitatif karena merupakan data tertulis mengenai stok barang bulan November sampai Desember 2021 dari Besek Bali yang berupa angka dan hasil wawancara dengan pemilik Besek Bali. Metode pengambilan data dilakukan melalui metode observasi yang mana data dari Besek Bali dan wawancara akan diobservasi. Pengujian penelitian dilakukan dengan mengobservasi data yang didapat dari Besek Bali dan hasil wawancara dengan pemilik Besek Bali. Setelah data diobservasi untuk mengetahui faktor penyebab keterlambatan dan penumpukan stok, maka akan dibuatkan sistem *supply chain management* dengan metode prototype. Sistem tersebut dilakukan untuk membantu mengurangi terjadinya keterlambatan dan penumpukan stok serta mengurangi hilangnya stok di gudang.

Kata Kunci: Pengembangan, *Supply Chain Management*, UMKM, *Prototype*

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki peranan penting dalam peningkatan perekonomian daerah maupun perekonomian suatu negara. Sebagai contoh menurut UMKM dapat mengatasi akibat dan dampak dari krisis ekonomi yang terjadi pada tahun 1997 yang mana banyak dari perusahaan-perusahaan besar mengalami kebangkrutan, sedangkan UMKM mampu bertahan dengan kondisi krisis tersebut [5]. Hal tersebut dikarenakan UMKM sebagai sektor ekonomi masyarakat dengan skala lokal, sumber daya lokal dan proses produksi sederhana yang produknya dijual secara lokal. Selain itu, sektor ini mampu meningkatkan pendapatan per kapita masyarakat karena mampu menyerap tenaga kerja yang cukup banyak.

UMKM sendiri sudah diatur oleh undang-undang yaitu undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008, yang berisi pasal 1 dinyatakan bahwa usaha mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro sebagaimana diatur dalam undang-undang tersebut [6]. Usaha kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri yang dilakukan oleh orang perorangan atau

badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha mikro atau usaha besar yang memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana dimaksud dalam undang-undang tersebut. [5]

Para masyarakat berjuang untuk bersaing dalam lingkungan bisnis yang sangat dinamis. Menanggapi tekanan yang kompetitif, banyak wirausaha UMKM menggunakan platform digital untuk meningkatkan strategi bisnis mereka. Platform digital adalah teknologi yang memungkinkan perusahaan untuk mengedit dan mendistribusikan data pada skala yang belum pernah terjadi sebelumnya. Dengan adanya platform digital perusahaan dapat membangun keunggulan yang lebih kompetitif. Faktanya, platform digital memainkan peran dalam hal meningkatkan informasi [1]. Penelitian ini akan difokuskan pada salah satu UMKM di Bali yang bernama Besek Bali yang bergerak dibidang besek/tempat makan, serta sarana upacara di Bali. Pengamatan awal yang telah dilakukan oleh peneliti dengan mempelajari proses bisnis yang ada, UMKM ini belum menggunakan platform digital atau masih manual dalam penjualan, penghitungan stok dan laba. Hal tersebut menyebabkan Besek Bali sering mengalami kesulitan dalam proses penghitungan stok setiap bulannya. Selain itu, dengan proses yang masih tergolong konvensional menyebabkan Besek Bali mengalami kesimpangsiuran jumlah stok yang mengakibatkan menumpuknya stok di gudang Besek Bali. Tidak hanya itu juga, dengan tidak adanya sistem yang terstruktur Besek Bali juga sering kali mengalami kehilangan stok yaitu tidak diketahui apakah stok yang tidak ada tersebut hilang, telah terjual, atau telah dikembalikan ke pengerajin.

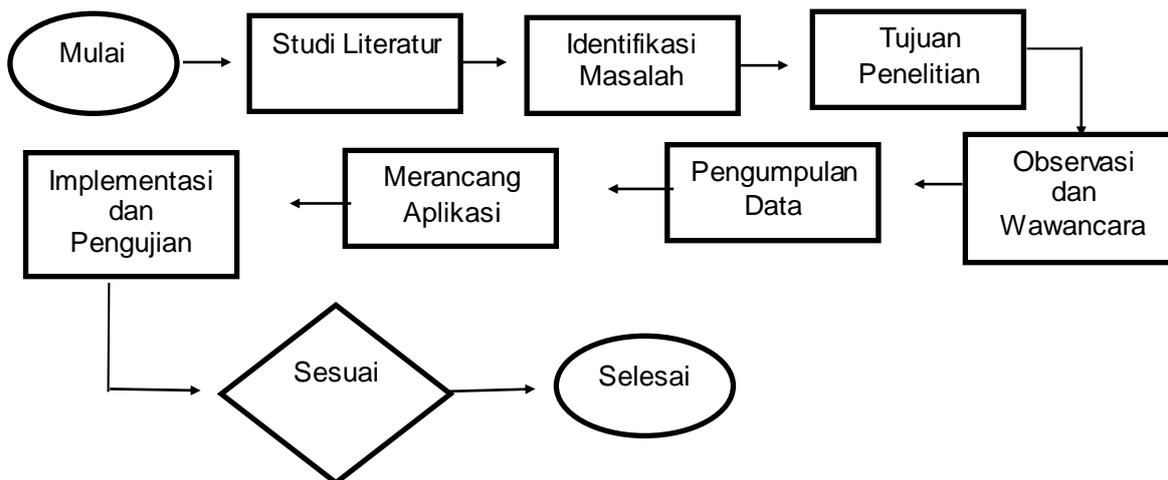
Menanggapi hal tersebut, dibutuhkan pengembangan sistem digital untuk mengantisipasi terjadinya kejadian-kejadian seperti di atas. Salah satu sistem yang dapat digunakan adalah sistem *supply chain management*. Sistem *supply chain management* merupakan sistem yang dapat mengetahui berapa kebutuhan stok yang harus dicari setiap bulannya sesuai dengan kondisi permintaan konsumen dari bulan ke bulan, mengantisipasi keterlambatan kedatangan stok tersebut, serta dapat menghitung stok [3]. Sistem ini sangat tepat digunakan di dalam gudang Besek Bali sehingga stok dapat terhitung secara tertata dan tersistematis.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan kualitatif yang mana dijelaskan dengan kata-kata secara deskriptif mengenai faktor penyebab keterlambatan dan penumpukan stok, pengembangan, dan pengaruh sistem *supply chain management* di UMKM Besek Bali. Penelitian ini akan menjelaskan bagaimana pengembangan dan pengaruh sistem supply chain management untuk meminimalkan faktor penyebab keterlambatan dan penumpukan stok. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode prototype dengan cara membuat rancangan, sampel, atau model dengan tujuan pengujian konsep atau proses kerja dari produk. Prototype merupakan sesuatu sistem potensial yang disediakan untuk pengembang serta calon pengguna yang bisa membagikan cerminan gimana kira-kira sistem tersebut hendak berperan apabila sudah disusun dalam wujud yang lengkap, dalam prosesnya diucap dengan prototyping [2].

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan metode First In First Out (FIFO). Tata cara First In First Out (FIFO) merupakan tata cara yang menyangka barang yang dibeli lebih dahulu hingga hendak dijual lebih dahulu, sehingga harga perolehan benda yang dibeli awal kali hendak dibebankan lebih dulu selaku harga pokok penjualan [4].

Pengumpulan data dilakukan dengan data primer yaitu melalui proses observasi data yang didapat dari Besek Bali dan wawancara dengan pemilik Besek Bali. Dari data yang diperoleh kemudian dilakukan pengolahan data berdasarkan kebutuhan penelitian yaitu untuk mengetahui faktor penyebab keterlambatan dan penumpukan stok.



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Berdasarkan alur metode penelitian di atas, penelitian ini dimulai dari studi literatur. Studi literatur berisi referensi dan teori-teori yang dibutuhkan. Dalam hal ini lebih difokuskan pada metode supply chain management. Berikutnya dilakukan identifikasi permasalahan yang terdapat pada objek riset sekaligus merumuskan tujuan riset. Identifikasi permasalahan didapat dari hasil analisis riset pada waktu riset lapangan serta data-data diambil dari hasil wawancara dengan bagian pemilik Besek Bali. Hasil perumusan masalah ini sekaligus dijadikan tujuan dalam penelitian yang dilakukan.

Tahap selanjutnya dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan sebagai bahan untuk memecahkan masalah. Setelah data terkumpul, dilakukan perancangan aplikasi yang akan digunakan pada penelitian ini. Aplikasi tersebut diimplementasikan dan diuji dengan tujuan untuk mempelajari masalah-masalah yang ada dan mengambil kesimpulan dari masalah tersebut. Berikut adalah gambar dari model penelitian ini.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah laporan penjualan dan pembelian bulan November dan Desember dari UMKM Besek Bali. Laporan penjualan tersebut berisi data yang diambil untuk kebutuhan sistem yang meliputi data barang dan jumlah stok, data harga jual dan harga beli per barang, dan data pembeli. Semua data tersimpan ke file excel yang dipecah per bulan transaksinya. Adapun atribut data yang ditambahkan yaitu minimum stok yang digunakan agar sistem dapat menjalankan fungsi memberi notifikasi atau pemberitahuan ke user saat stok suatu barang yang telah dijual mencapai batas minimum.

Tabel 1. Karakteristik Data

Field Name	Data Type	Ket.
No	Integer	Nomor Row
Tanggal	Date	Tgl Transaksi
Nama	String	Nama Barang
Masuk	Integer	Jml Masuk
Keluar	Integer	Jml Keluar
Stock	Float	Jml Stok
Harga	Float	Harga Satuan
Total Harga	Float	Harga Total
Keuntungan	Float	Laba

Metode yang akan digunakan untuk penerapan SCM pada penelitian ini adalah metode FIFO. Untuk menerapkan metode FIFO, maka data persediaan wajib memiliki atribut tanggal masuk. Namun sebelum itu, diperlukan data master barang terlebih dahulu.

3. HASIL DAN ANALISIS

Hasil dan analisis dalam penelitian akan dijabarkan dalam sub bab dibawah ini.

3.1 Pengujian

Metode pengujian black box adalah metode yang digunakan untuk menguji sistem yang dibangun pada penelitian ini. Metode black box akan dilakukan dengan cara yang bertentangan dengan kebutuhan sistem dan memastikan sistem dapat menangani semua masukan yang tidak sesuai. Pengujian ini akan berusaha menemukan kesalahan dari sistem, misalnya:

- Fungsi-fungsi yang salah atau tidak ditemukan pada sistem
- Kesalahan dalam interface
- Kesalahan dalam struktur data
- Kesalahan dalam akses database
- Permasalahan kinerja sistem
- Inisialisasi dan kesalahan terminasi system

Skenario dan hasil pengujian sistem dirancang sebagai berikut.

3.2 Hasil

Tabel 2. Skenario dan Hasil Pengujian *Blackbox*

Scenario	Result
Tambah data barang	Normal
Tambah data stok	Normal
Tambah data penjualan	Normal
Tambah data pembelian	Normal
Edit data barang	Normal
Edit data stok	Normal
Edit data penjualan	Normal
Edit data pembelian	Normal
Hapus data barang	Normal
Hapus data stok	Normal
Hapus data penjualan	Normal
Hapus data pembelian	Normal

Dari hasil pengujian yang dipaparkan pada tabel di atas , dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan normal sesuai dengan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem ini. Ada pun pengujian sistem yang dilakukan dengan memasukkan data penjualan dan pembelian ke database dan membandingkan hasil distribusi barang yang tercatat pada sistem dengan laporan distribusi barang dari narasumber.

4. KESIMPULAN

Sistem berbasis web *Supply chain management* adalah sistem yang dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan keterlambatan serta penumpukan stok datang pada UMKM Besek Bali. Dengan adanya fitur notifikasi stok barang minimum, pihak UMKM Besek Bali dapat melakukan order barang ke supplier lebih dini sehingga mencegah adanya keterlambatan. Adapun menu untuk melihat data stok per barang dan fitur penjualan yang menggunakan metode First In First Out (FIFO) agar pihak UMKM Besek Bali dapat mengetahui persediaan mereka di gudang dan mencegah terjadinya penumpukan barang-barang lama. Sistem *supply chain management* telah dibangun dengan fitur master barang, master stock, master gudang/member, master supplier, pembelian dan penjualan. Hasil pengujian *blackbox* menyatakan semua fungsi dapat berjalan dengan baik.

REFERENSI

- [1] Falgenti, K. (2011). "Transformasi UKM ke bisnis online dengan internet marketing tools". *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 4 (1), 62-73.
- [2] O'Brien, W. J., Formoso, C. T., Vrijhoef, R., dan London, K. A. (2011). *Construction Supply chain management Handbook*. CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton, Amerika Serikat, 9-21.
- [3] Pujawan, I., N., dan Mahendrawathi. (2010). *Supply chain management Edisi Kedua*. Guna Widya, Surabaya.
- [4] Riswan, & Fasa, R. 2016. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Metode Penilaian Persediaan pada Perusahaan Dagang yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2014. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*. Vol. 7, No. 2.
- [5] Tambunan, Tulus. (2012). *Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Indonesia*. Jakarta: LP3ES
- [6] Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah.

This page is intentionally left blank.