

Perancangan Manajemen Operasional Cookies Apel Berbasis Sistem Informasi

Salwa Abidah Zulfa^{1*}

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Jl. Dukuh Kupang XXV No.54, Surabaya, Indonesia

E-mail: salwazulfa5@gmail.com

*Penulis Koresponden

ABSTRAK

Bisnis Cookies Apel merupakan salah satu bentuk bisnis kecil yang berbasis potensi lokal dengan bahan utama buah apel. Seiring meningkatnya permintaan konsumen terhadap produk makanan sehat, usaha ini memiliki peluang untuk berkembang dari skala kecil menjadi skala nasional bahkan global. Namun, manajemen operasionalnya yang masih dilakukan secara manual oleh satu orang menyebabkan berbagai kendala seperti ketidakteraturan jadwal produksi, kesalahan pencatatan bahan baku, dan kesulitan dalam penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang manajemen produksi cookies apel yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan produksi berbasis system informasi. Metode yang digunakan meliputi observasi terhadap manajemen operasional dan studi pustaka terkait sistem informasi dan manajemen produksi. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan manajemen operasional cookies apel berbasis sistem informasi yang mencakup manajemen bahan baku, penjadwalan produksi, pencatatan hasil produksi dan hasil Quality control, serta pembuatan laporan yang terintegrasi dan dapat diakses oleh manajer atau pun pemilik bisnis. Sistem ini diharapkan menjadi fondasi pengembangan usaha Cookies Apel menuju transformasi digital yang mendukung ekspansi pasar yang lebih luas.

Kata Kunci: Bisnis Kecil, Cookies Apel, Digitalisasi, Manajemen Operasional, Sistem Informasi.

ABSTRACT

The Apple Cookie Business is a small business based on local potential, with apples as its main ingredient. As consumer demand for healthy food products increases, this business has the opportunity to grow from a small scale to a national and even global scale. However, its operational management, which is still carried out manually by one person, causes various obstacles such as irregular production schedules, errors in recording raw materials, and difficulties in preparing reports. This study aims to design an apple cookie production management system that can enhance efficiency and accuracy in production management through an information system. The methods used include observations of operational management and literature reviews related to information systems and production management. The results of this study are a design for apple cookie operational management based on an information system that includes raw material management, production scheduling, recording of production results and quality control results, as well as the creation of integrated reports that can be accessed by managers or business owners. This system is expected to serve as the foundation for the development of the Apple Cookies business toward digital transformation that supports broader market expansion.

Keywords: Apple Cookies, Digitalization, Information System, Operational Management, Small business

1. PENDAHULUAN

Bisnis Cookies Apel merupakan salah satu bentuk usaha yang berbasis potensi lokal, yang tidak hanya memanfaatkan sumber daya alam yang melimpah, tetapi juga mendukung pertumbuhan ekonomi daerah. Buah apel, sebagai bahan baku utamanya, sangat mudah untuk ditemukan di daerah penghasil apel seperti Malang, yang dikenal dengan kualitas apel yang sangat baik [1]. Dengan memanfaatkan apel lokal, usaha ini tidak hanya menghasilkan produk makanan ringan yang lezat, tetapi juga menciptakan cita rasa unik yang membedakannya dari produk sejenis lainnya. Selain itu, cookies apel ini memiliki nilai jual tinggi, berkat kombinasi antara rasa yang enak dan nilai gizi yang baik, sehingga menarik minat konsumen yang semakin peduli terhadap Kesehatan [2].

Lebih jauh lagi, sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia berkontribusi sekitar 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja. Angka-angka ini menunjukkan peran penting UMKM dalam perekonomian nasional [3], termasuk dalam menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan mengembangkan bisnis seperti Cookies Apel, tidak hanya akan memberikan peluang bagi para pelaku usaha lokal, tetapi juga berkontribusi pada penguatan ekonomi daerah dan nasional. Oleh karena itu, dukungan terhadap UMKM, termasuk inovasi produk berbasis potensi lokal, sangatlah penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif.

Awalnya, Bisnis ini hanya berjalan dalam skala kecil dengan jangkauan pasar terbatas di lingkungan sekitar. Namun, seiring waktu berjalan, meningkatnya permintaan dan kesadaran konsumen akan makanan sehat berbasis buah dapat menjadi sebuah peluang untuk menembus pasar yang lebih luas, bahkan hingga pasar nasional dan global, akan semakin terbuka lebar. Konsumen semakin memilih produk makanan yang sehat dan alami, yang memberikan peluang bagi produk berbasis buah seperti cookies apel untuk berkembang [4]. Perubahan dari bisnis yang dulunya kecil menjadi skala global tentu memerlukan kesiapan dari berbagai aspek, salah satunya adalah pengelolaan manajemen operasional yang profesional dan terdigitalisasi. Dalam menghadapi tantangan persaingan bisnis dan tuntutan konsumen yang semakin beragam, sistem manual seperti pencatatan di buku dan koordinasi melalui aplikasi pesan instan sudah tidak lagi efisien dan membuang waktu. Ketidakefisienan dalam pencatatan bahan baku, kesalahan dalam pengaturan jadwal produksi, serta sulitnya menyusun laporan produksi secara langsung menjadi kendala utama dalam pengembangan usaha [5].

Dalam Sistem ini memungkinkan desain, pengoperasian, dan pengawasan proses produksi secara efektif. Penerapan sistem informasi yang baik dapat meningkatkan efisiensi operasional hingga tiga puluh persen dan mengurangi pemborosan waktu, yang merupakan hal yang sangat penting untuk sektor makanan. tidak hanya memperbaiki proses internal, tetapi juga dapat memberikan keunggulan kompetitif melalui kecepatan respon pasar, efisiensi bahan baku, dan layanan pelanggan yang lebih baik [6].

Bisnis Cookies Apple dapat memenuhi permintaan lokal dan menjangkau pasar internasional dengan kualitas yang konsisten, proses yang transparan, dan manajemen yang terdokumentasi dengan baik dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi. Ini mengkonfirmasi temuan [7] yang menyatakan bahwa digitalisasi merupakan proses produksi sangat penting untuk meningkatkan daya saing pada bisnis di pasar global. Inilah yang menjadi dasar dari penelitian ini, yaitu untuk merancang sistem informasi manajemen produksi yang mampu mendukung pengembangan usaha Cookies Apel dari skala lokal menuju skala global.

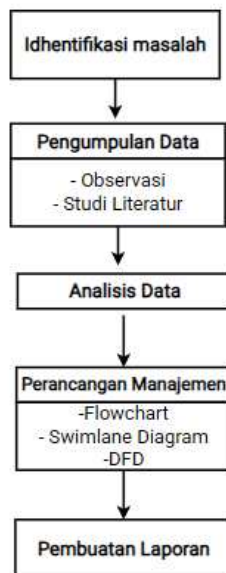
2. METODE

2.1. Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan data hasil observasi lapangan terhadap proses produksi Cookies Apel serta literatur dari buku, jurnal ilmiah, dan laporan penelitian terkait manajemen produksi serta sistem informasi. Tidak digunakan peralatan laboratorium khusus, namun pemodelan sistem dilakukan dengan bantuan perangkat lunak sederhana untuk menyusun flowchart, swimlane diagram, dan data flow diagram (DFD).

2.2. Tahapan Penelitian

Dalam menyusun penelitian ini, penting untuk memiliki kerangka kerja yang terorganisir yang akan memberikan arahan yang jelas untuk setiap tahap [8]. Alur penelitian yang akan digunakan di bawah ini mencakup langkah-langkah yang akan diambil untuk menyelesaikan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

2.3. Metode Analisis

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data yang valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi suatu masalah [9]. Pengertian lainnya, metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data untuk keperluan penelitian dengan pendekatan sistematis [10]. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif melalui dua teknik utama yaitu observasi dan studi pustaka. Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk memahami alur produksi Cookies Apel secara menyeluruh dan mendalam tanpa intervensi langsung berupa wawancara dengan pihak internal.

- **Observasi**

Observasi terhadap proses produksi yang berlangsung, termasuk alur masuknya bahan baku, proses pengolahan, pengecekan quality control, hingga pencatatan produksi harian. Melalui observasi ini, peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang muncul dalam pengelolaan produksi secara manual.

- **Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai literatur dan jurnal ilmiah yang relevan dengan topik perancangan sistem informasi manajemen produksi. Referensi yang digunakan mencakup konsep dasar sistem informasi, manajemen produksi, serta metode perancangan sistem seperti Flowchart, Data Flow Diagram (DFD), dan lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

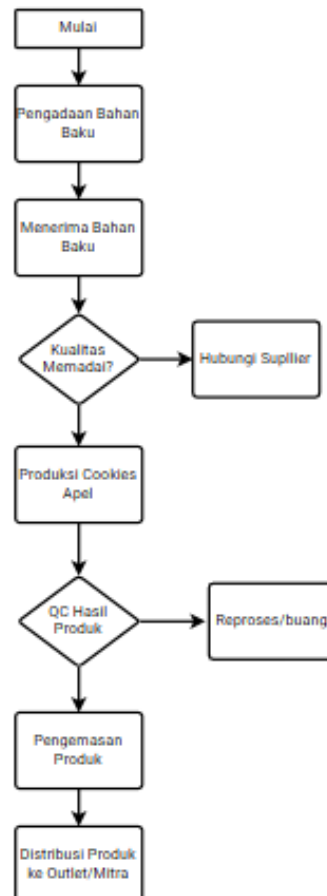
3.1. Gambaran Umum

Sistem informasi manajemen dalam produksi cookies apel dirancang untuk menyelesaikan berbagai kendala dalam kegiatan yang terjadi di dalam proses produksi. Sistem ini akan mengatur alur data dari gudang ke bagian produksi, lalu ke bagian kontrol kualitas, hingga bagian penjualan dan laporan. Misalnya, saat bahan baku masuk ke gudang, staf dapat langsung mencatatnya dalam sistem. Data tersebut akan tersimpan dan bisa diakses oleh bagian produksi untuk merencanakan jumlah produk yang akan dibuat. Setelah proses produksi selesai, hasilnya akan dicatat dan dicek oleh bagian quality control. Jika produk sudah lolos uji kualitas, maka produk siap dipasarkan dan dijual. Semua aktivitas tersebut dapat dipantau oleh pemilik usaha secara real-time dalam bentuk laporan.

Dengan adanya rancangan ini, aktivitas pencatatan yang sebelumnya dilakukan sendiri secara manual menggunakan buku atau spreadsheet akan beralih menjadi digital. Hal ini diharapkan meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pencarian data, dan mempermudah dalam pembuatan laporan harian, mingguan, atau bulanan. Sistem ini juga dapat membantu pemilik usaha dalam mengambil keputusan berdasarkan data yang akurat dan ter-update.

3.2. Flowchart

Sebagai alat bantu perancangan, metode flowchart digunakan untuk menggambarkan alur logika manajemen operasional secara sistematis. Flowchart ini menjelaskan tahapan demi tahapan sebagai berikut:



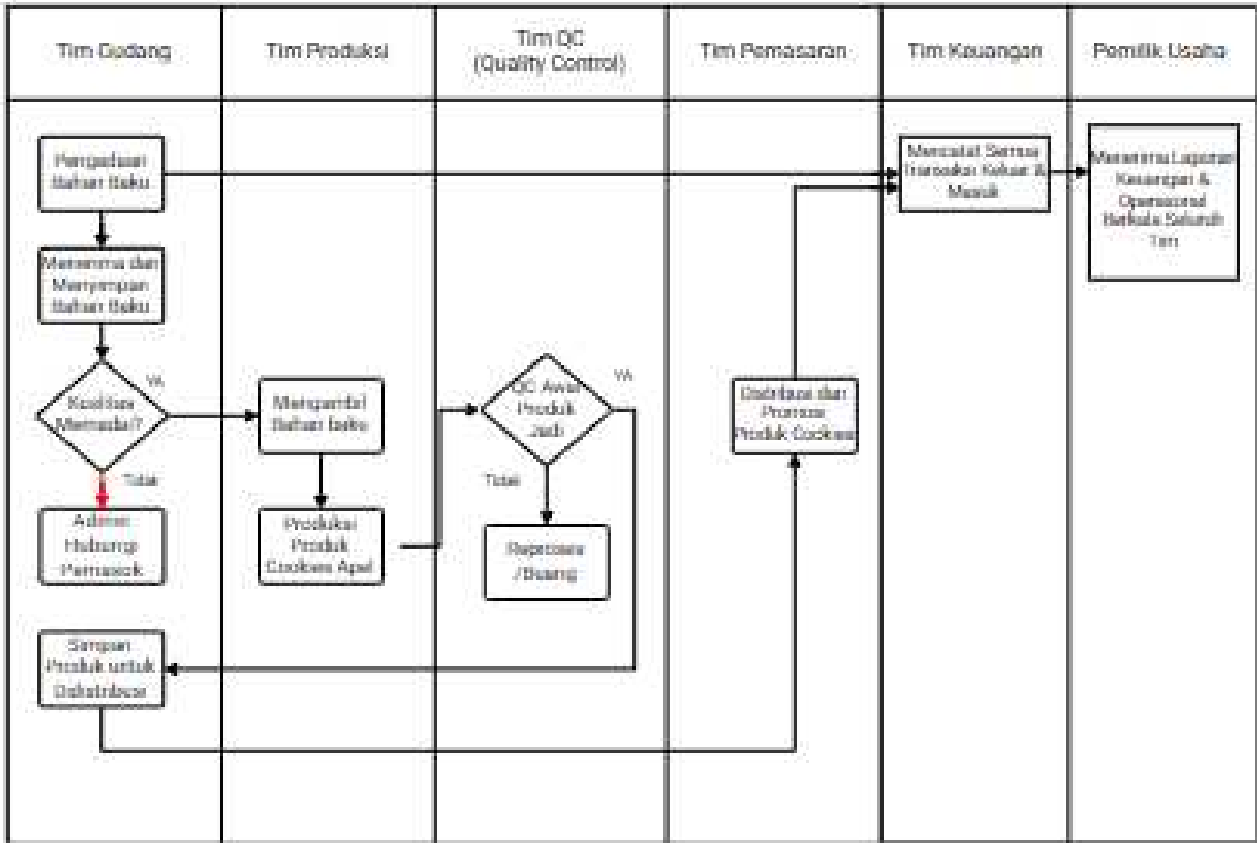
Gambar 2. Diagram Flowchart

Proses diawali dengan pengadaan bahan baku yang kemudian diterima dan diperiksa kualitasnya. Jika bahan baku tidak memenuhi standar, maka akan dilakukan komunikasi dengan supplier untuk penanganan lebih lanjut. Jika bahan baku dinyatakan layak, proses dilanjutkan ke tahap produksi. Setelah produk jadi, dilakukan pemeriksaan kualitas oleh tim Quality Control (QC). Produk yang tidak lolos QC akan diproses ulang atau dibuang, sedangkan yang lolos akan disimpan dalam gudang. Tahap akhir dari alur ini adalah distribusi produk ke outlet atau mitra penjualan. Flowchart ini berguna untuk memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai tahapan manajemen operasional bisnis yang baik.

3.3. Swimlane Diagram

Swimlane Diagram memberikan gambaran umum bagaimana sistem manajemen operasional yang dirancang berinteraksi pada setiap tim. Dalam sistem informasi produksi cookies apel, terdapat beberapa entitas yang berhubungan langsung dengan sistem, yaitu:

1. Pemilik Usaha, yang mengakses laporan dan informasi operasional.
2. Bagian Gudang, yang mencatat data bahan baku masuk dan keluar.
3. Bagian Produksi, yang mencatat proses dan jumlah produksi harian.
4. Bagian Quality Control (QC), yang memverifikasi produk jadi sebelum dijual.
5. Bagian Keuangan, yang mengelola data penjualan dan pengeluaran.
6. Bagian Pemasaran, yang mencatat data penjualan dan permintaan pasar.



Gambar 3. Swimlane Diagram

3.4. DFD Level 0

DFD Level 0 adalah pengembangan dari diagram konteks, yang berfungsi untuk menggambarkan proses utama dalam sistem secara lebih detail. Dalam sistem ini, proses utama yang tergambar dalam DFD level 0 antara lain:

1. **Pencatatan Bahan Baku**

Data bahan baku yang masuk ke gudang dicatat lengkap dengan jenis bahan, jumlah, dan tanggal masuk. Informasi ini akan menjadi dasar perhitungan kebutuhan produksi.

2. **Perencanaan dan Pencatatan Produksi**

Bagian produksi akan menggunakan data dari gudang untuk menentukan jumlah produk yang akan dibuat. Setelah produksi dilakukan, data jumlah produksi akan dicatat ke sistem.

3. **Pemeriksaan Kualitas Produk (QC)**

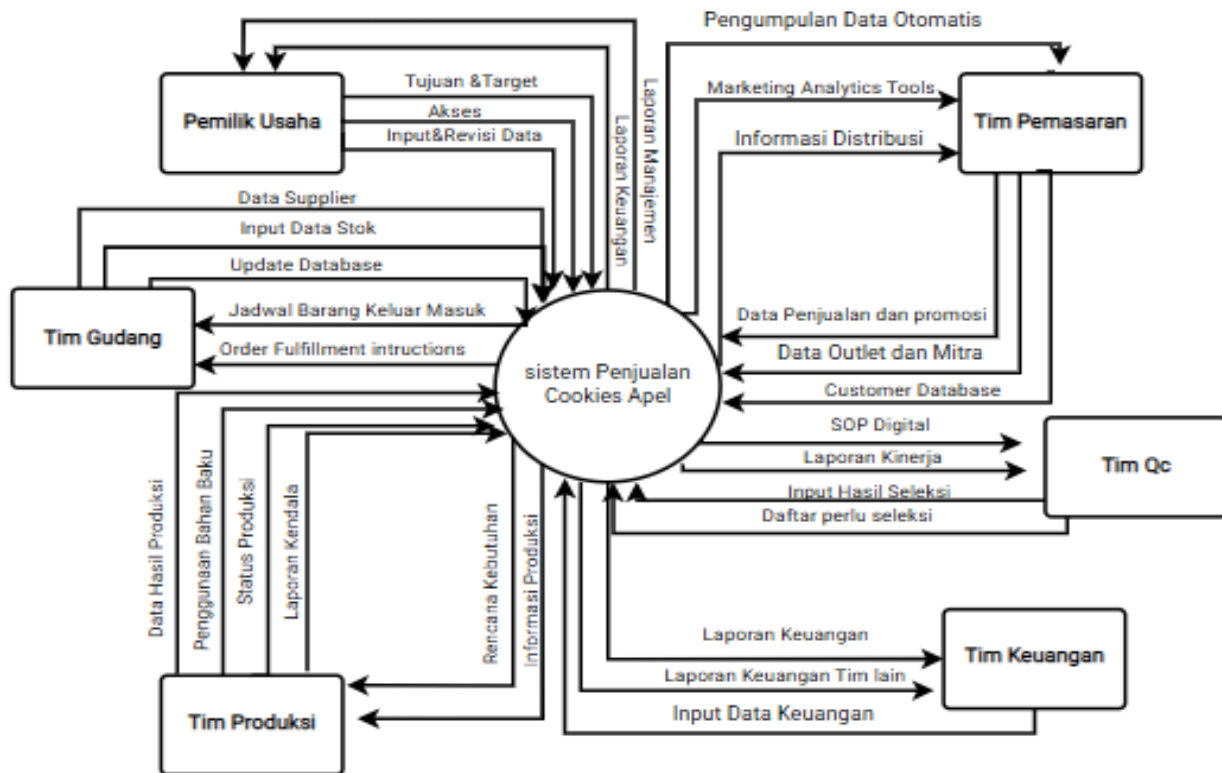
Setelah produk jadi, bagian QC akan mengecek kualitas produk. Produk yang lolos uji akan diteruskan ke bagian penjualan, sementara produk gagal akan dilaporkan sebagai cacat.

4. **Pencatatan Penjualan**

Produk yang dijual dicatat berdasarkan tanggal, jumlah, dan metode pembayaran. Data ini digunakan untuk keperluan laporan keuangan dan analisis pemasaran.

5. **Pembuatan Laporan Produksi dan Keuangan**

Semua data yang terkumpul akan diolah menjadi laporan. Laporan ini mencakup laporan stok bahan baku, laporan produksi, laporan penjualan, dan laporan keuntungan.



Gambar 4. Diagram DFD Level 0

3.5. DFD Level 1

DFD Level 1 merupakan penjabaran lebih rinci dari DFD Level 0, yang menggambarkan subproses dari proses-proses utama dalam sistem. Setiap proses diuraikan menjadi beberapa aktivitas yang saling terhubung dengan aliran data dari dan ke entitas eksternal serta penyimpanan data internal. Berdasarkan sistem produksi dan penjualan Cookies Apel, proses-proses pada DFD Level 1 adalah sebagai berikut:

1. Pengecekan Stok Barang

Pada tahap awal, tim gudang memberikan informasi mengenai ketersediaan stok bahan baku kepada sistem. Proses ini akan mengecek apakah bahan yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup untuk menunjang kegiatan produksi. Data stok yang telah diperiksa akan menjadi masukan bagi proses produksi.

2. Produksi dan Pemeriksaan Kualitas (QC)

Setelah stok bahan baku dinyatakan tersedia, proses produksi dilakukan oleh tim produksi. Setelah produk jadi, tim QC (Quality Control) akan memeriksa kualitas hasil produksi. Produk yang memenuhi standar akan dicatat sebagai barang siap dijual, sedangkan produk yang tidak lolos seleksi akan dilaporkan sebagai barang cacat. Selain itu, laporan kinerja proses produksi juga disimpan untuk keperluan evaluasi.

3. Pemasaran

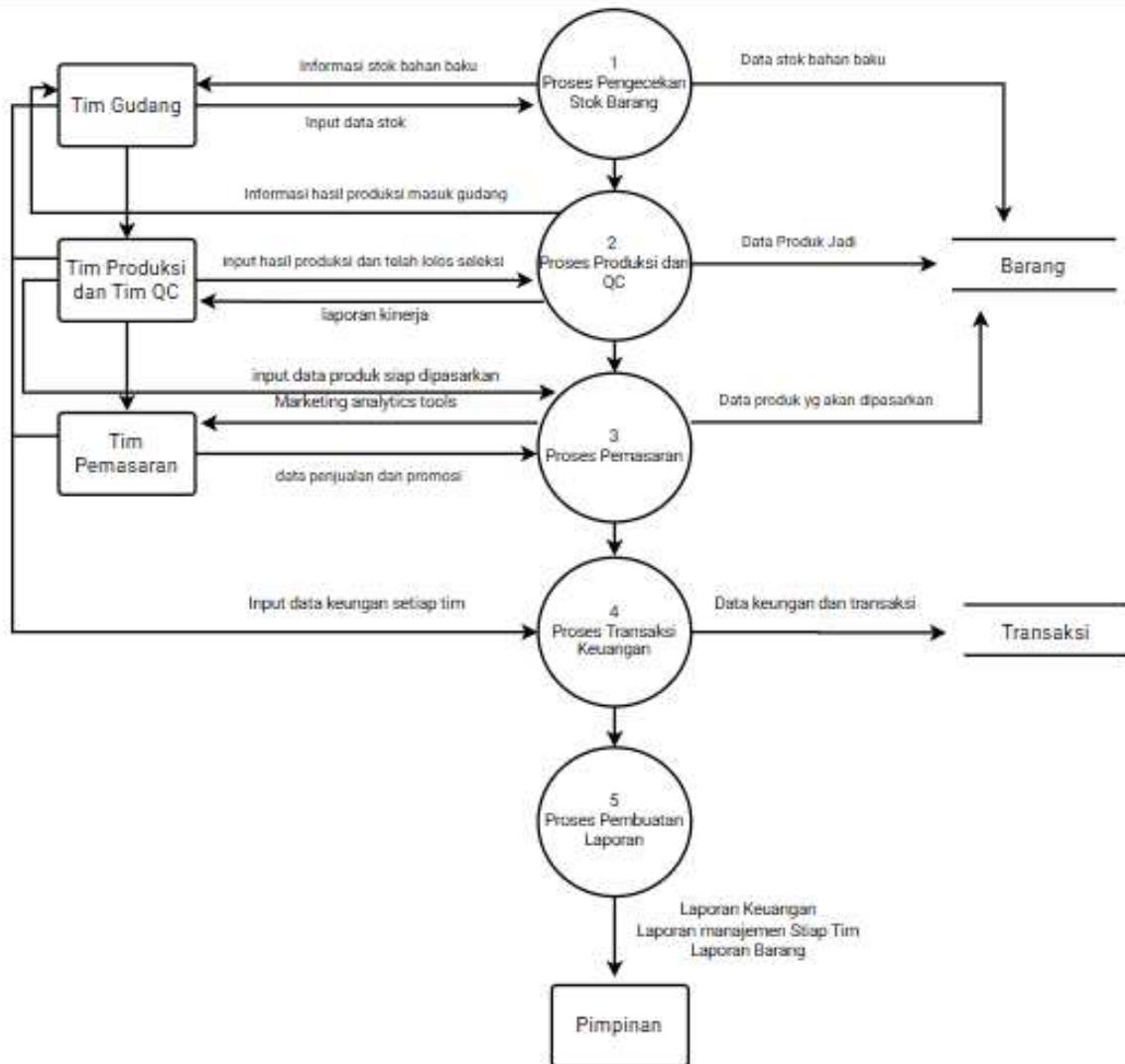
Barang yang telah lolos QC kemudian disiapkan untuk dipasarkan. Tim pemasaran menginput data produk siap jual dan melakukan analisis promosi menggunakan alat bantu pemasaran (marketing analytics tools). Penjualan produk ini akan menghasilkan data transaksi yang menjadi masukan bagi proses keuangan.

4. Transaksi Keuangan

Setiap transaksi penjualan yang dilakukan oleh tim pemasaran dicatat ke dalam sistem keuangan. Proses ini mencatat informasi terkait jumlah transaksi, nilai penjualan, dan metode pembayaran. Selain itu, data keuangan dari seluruh tim akan dikumpulkan untuk keperluan penyusunan laporan keuangan.

5. Pembuatan Laporan

Data dari seluruh proses sebelumnya—mulai dari pengecekan stok, produksi, QC, pemasaran, hingga keuangan—akan dikompilasi untuk menghasilkan laporan terstruktur. Laporan yang dihasilkan mencakup laporan keuangan, laporan manajemen masing-masing tim, serta laporan persediaan barang. Laporan ini disampaikan kepada pihak manajer dan pimpinan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan.



Gambar 4. Diagram DFD Level 1

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi, analisis, dan perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proses produksi Cookies Apel yang masih dilakukan secara manual menimbulkan berbagai kendala, antara lain ketidakefisienan pencatatan bahan baku, jadwal produksi yang tidak terstruktur, serta kesulitan dalam penyusunan laporan yang cepat dan akurat. Kondisi ini menunjukkan perlunya perbaikan sistem manajemen operasional agar usaha dapat berkembang lebih optimal.

Rancangan sistem informasi manajemen produksi yang diusulkan mencakup fitur utama seperti manajemen stok bahan baku, penjadwalan produksi, pencatatan hasil produksi, kontrol kualitas, dan pembuatan laporan otomatis yang terintegrasi dalam satu platform. Penerapan sistem ini menjadi landasan digitalisasi proses produksi Cookies Apel, sehingga mampu meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mendukung pengembangan usaha dari skala lokal menuju skala nasional bahkan global.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. M. Pamungkasih, S. Wulandari, and T. Santoso, Strategi pengembangan komoditas buah apel di Kabupaten Malang. Laporan Penelitian, Badan Litbang Kabupaten Malang, 2023.
- [2] L. Hakim and D. Siswanto, “Pemulihan produktivitas tanaman apel melalui SIDA di Desa Gubugklakah, Malang,” *Jurnal Inovasi Daerah*, vol. 6, no. 2, pp. 45–55, 2019.
- [3] Badan Pusat Statistik (BPS), *Statistik UMKM Indonesia 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2022.
- [4] R. Sari, N. Hidayati, and A. Prabowo, “Tren konsumsi makanan sehat di Indonesia: Peluang bagi UMKM,” *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, vol. 9, no. 2, pp. 123–135, 2021.
- [5] B. Prasetyo and S. Rahardjo, “Penerapan sistem informasi manajemen untuk meningkatkan efisiensi operasional di industri makanan,” *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, vol. 12, no. 1, pp. 45–58, 2020.
- [6] S. Wibowo, R. Utami, and D. Sari, “Standarisasi proses produksi dalam meningkatkan kualitas produk makanan,” *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, vol. 10, no. 1, pp. 67–80, 2023.
- [7] A. Setiawan, D. Lestari, and A. Yulianto, “Digitalisasi proses produksi dalam meningkatkan daya saing UMKM di Indonesia,” *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, vol. 15, no. 3, pp. 201–215, 2022.
- [8] R. Kumar, *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners*, 5th ed. London: SAGE Publications, 2019.
- [9] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- [10] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.