

Business Process Reengineering untuk optimalisasi proses produksi di Industri Pengolahan Kelapa PT. Royal Coconut (Poleko)

Julio Weol¹, Adithia Gunawan², Tifanie Kalengian³, Mutiara Makarawung⁴, Adriel Walintukan⁵, Arlan Jonsend⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Klabat; Jl. Arnold Mononutu, Airmadidi Bawah, Kec. Airmadidi, Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara, 95371

^{1,2,3,4,5,6}Ilmu Komputer/Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat, Airmadidi

e-mail: ¹s22219020@student.unklab.ac.id, ²s22310014@student.unklab.ac.id,

³s22310056@student.unklab.ac.id, ⁴s22310105@student.unklab.ac.id,

⁵s22310041@student.unklab.ac.id, ⁶s22310278@student.unklab.ac.id

Abstrak

Industri pengolahan kelapa di Sulawesi Utara memiliki potensi besar untuk bersaing di pasar global, terutama dalam produk tepung kelapa. Namun, PT Royal Coconut sebagai pelaku utama menghadapi tantangan produksi, seperti ketergantungan pada pemasok eksternal, keterbatasan teknologi informasi, dan efisiensi rendah pada beberapa tahapan produksi. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan utama yang mempengaruhi kinerja produksi serta merancang usulan perbaikan dengan pendekatan Business Process Reengineering (BPR). Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif melalui studi kasus, wawancara, observasi lapangan, dan analisis dokumen internal perusahaan. Hasil menunjukkan bahwa proses penyortiran, pencucian, penggilingan, pengeringan, hingga kontrol mutu masih bersifat manual dan belum optimal. Tidak adanya sistem pelacakan digital turut menghambat transparansi mutu produk yang dibutuhkan dalam pemenuhan standar ekspor. Usulan perbaikan meliputi automasi proses produksi, digitalisasi sistem kontrol mutu dan distribusi, pembentukan divisi TI internal, serta diversifikasi sumber bahan baku. Strategi ini diharapkan meningkatkan efisiensi operasional, konsistensi mutu produk, dan daya saing global. Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan BPR secara terintegrasi mampu membawa perubahan signifikan bagi keberlangsungan industri pengolahan kelapa.

Keywords— Business Process Reengineering, pengolahan kelapa, optimisasi produksi, transformasi digital,

Abstract

The coconut processing industry in North Sulawesi has great potential to compete in the global market, especially in coconut flour products. However, PT Royal Coconut as the main actor faces production challenges, such as dependence on external suppliers, limited information technology, and low efficiency at several stages of production. This study aims to identify the main problems affecting production performance and design improvement proposals with a Business Process Reengineering (BPR) approach. The method used is a qualitative approach through case studies, interviews, field observations, and analysis of internal company documents. The results show that the process of sorting, washing, grinding, drying, and quality

control is still manual and not optimized. The absence of a digital tracking system also hampers the transparency of product quality needed to meet export standards. Proposed improvements include automating production processes, digitizing quality control and distribution systems, establishing an internal IT division, and diversifying raw material sources. These strategies are expected to improve operational efficiency, product quality consistency, and global competitiveness. This research proves that implementing BPR in an integrated manner can bring significant changes to the sustainability of the coconut processing industry.

Keywords— Business Process Reengineering, coconut processing, production optimization, digital transformation,

1. PENDAHULUAN

Industri pengolahan kelapa merupakan salah satu sektor yang memiliki potensi besar di Indonesia, khususnya di daerah Sulawesi Utara yang kaya akan sumber daya alam dan menjadikan kelapa sebagai tanaman endemik. Kelapa tidak hanya menjadi sumber pendapatan masyarakat, tetapi juga memiliki berbagai manfaat bagi kehidupan sehari-hari. Seluruh bagian tanaman kelapa, mulai dari buah, daun, batang, hingga akar, dapat dimanfaatkan secara ekonomis. Berbagai produk olahan dapat dihasilkan dari kelapa, antara lain tepung kelapa, minyak goreng, coconut oil, dan produk turunan lainnya.

Sulawesi Utara dikenal sebagai salah satu daerah penghasil kelapa terbesar di Indonesia, dan memiliki iklim serta kondisi tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman kelapa secara alami. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara, produksi kelapa di daerah ini mencapai lebih dari 260.000 ton per tahun dalam rentang 2019 hingga 2023. Namun demikian, ketersediaan bahan baku kelapa mulai menunjukkan penurunan seiring meningkatnya jumlah industri pengolahan dan tingginya permintaan pasar. Tabel.1 Luas areal produksi tepung kelapa sulut tahun 2019-2023

Tabel 1. Luas areal Produksi Kelapa Sulut Tahun 2019-2023

Tahun	Luas(Ha)	Produksi(Ton)
2019	265.300 Ha	266.8 Ton
2020	266.967 Ha	264.9 Ton
2021	265.548 Ha	265.0 Ton
2022	264.676 Ha	265.0 Ton
2023	264.636 Ha	266.0 Ton

Sumber: Badan Pusat Statistik, (Sulawesi Utara), 2023

1.1. Latar Belakang

Meningkatnya kebutuhan global terhadap produk olahan kelapa, khususnya tepung kelapa, mendorong banyak perusahaan di Sulawesi Utara untuk meningkatkan kapasitas produksi dan efisiensi bisnis. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pertumbuhan ini tidak dibarengi dengan kestabilan pasokan bahan baku. PT. Royal Coconut, misalnya, tidak memiliki lahan perkebunan sendiri dan sepenuhnya bergantung pada suplai dari pihak ketiga. Ketergantungan ini membuat perusahaan sangat rentan terhadap fluktuasi harga kelapa dan faktor eksternal seperti musim panen, cuaca, dan preferensi petani terhadap komoditas lain seperti cengkeh. Selain itu, proses produksi di perusahaan ini masih menghadapi hambatan teknis dan non-teknis, mulai dari keterbatasan kapasitas mesin produksi hingga belum

optimalnya sistem teknologi informasi yang digunakan. Perusahaan tidak memiliki divisi IT internal dan hanya mengandalkan software accounting eksternal, yang menyebabkan kurangnya integrasi data dan ketidakmampuan untuk melakukan pelacakan produk secara digital melalui sistem barcode, seperti yang telah dilakukan oleh perusahaan multinasional lainnya.

Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk melakukan evaluasi dan perbaikan menyeluruh terhadap proses bisnis yang berjalan. Pendekatan *Business Process Reengineering (BPR)* dapat menjadi solusi strategis untuk merancang ulang alur kerja, mengoptimalkan penggunaan teknologi, dan menciptakan sistem bisnis yang lebih efisien. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi PT. Royal Coconut dalam proses bisnisnya serta menyusun usulan perbaikan berbasis prinsip-prinsip BPR.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk memahami dan menganalisis proses bisnis produksi tepung kelapa di PT. Royal Coconut secara menyeluruh guna mengidentifikasi potensi perbaikan yang dapat meningkatkan efisiensi operasional, kualitas produk, dan daya saing perusahaan dalam pasar ekspor. Penerapan Business Process Reengineering (BPR) menjadi strategi penting dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing industri pengolahan. Hammer dan Champy menyatakan bahwa *“Reengineering is the fundamental rethinking and radical redesign of business processes to achieve dramatic improvements in critical measures of performance such as cost, quality, service, and speed”* [10]. Hal ini menunjukkan urgensi perubahan yang bukan hanya bersifat perbaikan bertahap, tetapi mendasar dan menyeluruh. BPR tidak hanya tentang otomatisasi, tetapi juga inovasi dalam desain ulang proses bisnis. Popoola et al. menekankan bahwa *“Cross-industry frameworks for business process reengineering have emerged as pivotal tools in enhancing organizational efficiency, agility, and competitiveness across diverse sectors”* [2]. Dalam konteks PT Royal Coconut, BPR menjadi pendekatan yang tepat untuk merespon kebutuhan optimalisasi produksi tepung kelapa yang memiliki karakteristik proses kompleks dan volume besar. Adapun tujuan spesifik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan alur proses produksi tepung kelapa yang diterapkan di PT. Royal Coconut, mulai dari pengumpulan bahan mentah hingga tahap pengemasan dan distribusi, serta mengidentifikasi keterkaitan antar tahapan produksi tersebut.
2. Menganalisis efektivitas dan efisiensi proses produksi saat ini, termasuk durasi produksi, kapasitas harian (150 ton dalam 20 jam kerja), dan faktor-faktor yang mempengaruhi performa operasional.
3. Mengidentifikasi permasalahan dan risiko yang muncul dalam setiap tahapan produksi, baik dari aspek teknis (seperti potensi kontaminasi, inkonsistensi suhu dan kelembaban, serta keterbatasan mesin) maupun aspek non-teknis (seperti ketergantungan terhadap musim panen, keterbatasan infrastruktur digital, dan akses informasi).
4. Menganalisis kesesuaian proses produksi dengan standar mutu ekspor internasional, khususnya dalam hal kontrol kualitas (sampling & quality control), keamanan pangan (food safety), dan manajemen distribusi (FOB).
5. Merumuskan rekomendasi perbaikan proses bisnis menggunakan pendekatan Business Process Reengineering (BPR) yang mencakup digitalisasi proses, automasi tahapan kritis, sistem pelacakan mutu berbasis teknologi, serta strategi diversifikasi pasokan bahan baku dan perluasan pasar ekspor.

2. METODOLOGI

2.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus yang diterapkan pada PT. Royal Coconut, perusahaan pengolahan kelapa yang berlokasi di Sulawesi Utara. Pemilihan studi kasus dilakukan untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap proses bisnis produksi tepung kelapa, termasuk kendala yang dihadapi dan peluang perbaikannya. Tariq dan Khan mengembangkan kerangka kerja BPR berbasis Industry 4.0 yang menggabungkan optimisasi multi-objektif menggunakan algoritma genetika, yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas dalam industri manufaktur [1].

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Analisis proses bisnis dilakukan melalui observasi dan wawancara terstruktur. Untuk mendukung tahapan analisis dan validasi perubahan proses, simulasi bisnis juga direkomendasikan sebagai alat bantu. Fetais et al. memperkenalkan metode FAHP untuk mengintegrasikan faktor-faktor yang mempengaruhi BPR dengan budaya organisasi, memastikan keberhasilan implementasi BPR [4].

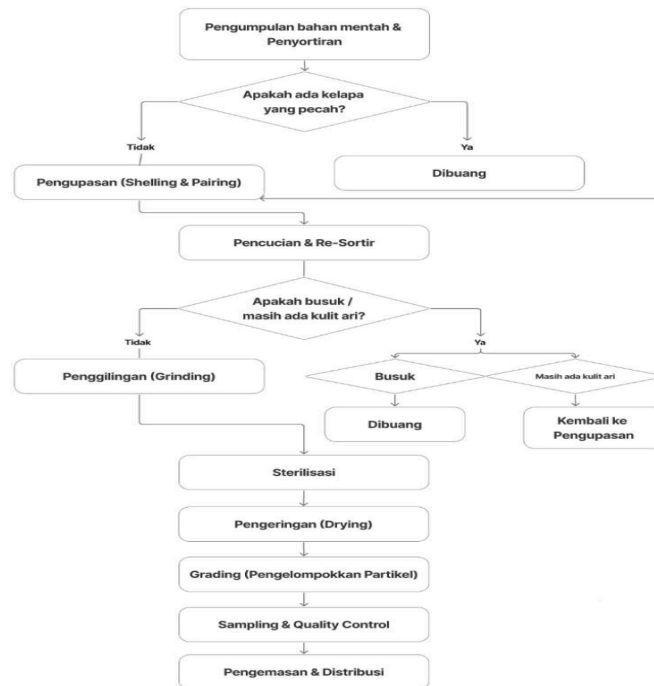
Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data yaitu:

- **Data Primer:**
Diperoleh melalui wawancara mendalam dengan pihak internal perusahaan, terutama Kepala Laboratorium dan manajemen produksi.
- **Data Sekunder:**
Meliputi literatur akademik dan jurnal yang berkaitan dengan proses produksi dan implementasi Business Process Reengineering (BPR) pada industri pangan.

2.3. Analisis Proses Produksi

Pada perusahaan manufaktur atau pabrik, proses produksi merupakan bagian yang sangat penting. Karena apabila kegiatan ini tidak dijalankan dengan baik, maka produk yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang tidak baik pula. Untuk itu manajer produksi dituntut untuk dapat mengatur tahapan proses produksi dengan baik yang merupakan rangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh tenaga kerja dan mesin. Proses produksi pada PT. Royal Coconut menggunakan bahan baku utama yaitu kelapa. Kelapa merupakan satu-satunya bahan baku yang dibutuhkan dalam proses produksi, karena yang akan dihasilkan adalah desiccated coconut atau biasa disebut tepung kelapa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses produksi tepung kelapa di PT. Royal Coconut terdiri dari sembilan tahapan utama sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart Lama

1. **Pengumpulan & Penyortiran Bahan Mentah (Kelapa)**
Kelapa diperoleh dari supplier pihak ketiga. Kelapa busuk dan pecah dipisahkan, dan dilakukan penimbangan untuk menentukan *yield* atau rendemen, dengan target hasil 12,5% dari berat kelapa mentah.
2. **Pengupasan (*Shelling & Pairing*)**
Tahap ini bertujuan untuk menghilangkan tempurung keras dan kulit ari guna menghasilkan daging kelapa putih yang bersih, serta mencegah kontaminasi fisik, kimia, dan mikrobiologis.
3. **Pencucian & Sortir Ulang (*Wet Area*)**
Daging kelapa dicuci untuk menghilangkan debu, kotoran, dan mikroba. Sortir ulang dilakukan agar tidak ada sisa kulit atau kelapa tidak layak yang masuk ke proses selanjutnya.
4. **Penggilingan (*Grinding*)**
Daging kelapa digiling menjadi partikel berukuran halus (*fine*) atau sedang (*medium*), tergantung pada permintaan pasar.
5. **Sterilisasi**
Partikel kelapa disterilisasi menggunakan mesin blencer dengan uap panas pada suhu 85°C selama 6,5 menit untuk membunuh mikroorganisme dan memastikan produk aman dikonsumsi.
6. **Pengeringan (*Drying*)**
Kadar air kelapa dikurangi dari 40–50% menjadi maksimal 3% menggunakan mesin pengering, untuk meningkatkan daya simpan dan mencegah pertumbuhan jamur.
7. **Grading (Pengelompokan Partikel)**
Produk akhir dikelompokkan menjadi dua grade berdasarkan ukuran partikel: *fine* dan *medium*, untuk memenuhi standar permintaan pasar dan pengemasan.
8. **Sampling & Quality Control**
Sampel diambil secara acak dan diuji dari aspek fisik (warna, tekstur), kimia (pH, kadar lemak), mikrobiologis (jamur, *Escherichia coli*), dan keamanan pangan (logam berat, aflatoksin). Hanya produk yang lolos uji yang dapat dikemas.

9. Pengemasan & Distribusi

Produk dikemas sesuai grade, diberi label informasi produksi, dan didistribusikan melalui sistem FOB (Free On Board) oleh tim marketing, dengan tanggung jawab pengiriman hingga pelabuhan ekspor.

2.4. Durasi dan Kapasitas Produksi

Dalam satu hari kerja, aktivitas produksi berjalan selama 20 jam efektif, yang mencerminkan waktu operasional maksimum yang tersedia setelah mempertimbangkan waktu istirahat, perawatan mesin, dan pergantian shift. Dalam waktu tersebut, perusahaan mampu mengolah sekitar 150 ton kelapa mentah per hari.

2.5. Alur Kerja Penelitian

Penelitian ini mengikuti alur kerja sistematis dengan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis studi kasus. Langkah-langkah penelitian dirancang untuk menggambarkan proses produksi tepung kelapa di PT Royal Coconut secara menyeluruh serta mengidentifikasi tantangan dan peluang perbaikannya. Berikut tahapan alur kerja penelitian:

1. Identifikasi Masalah Penelitian

Peneliti mengidentifikasi isu penting dalam proses bisnis pengolahan kelapa, khususnya pada efisiensi proses produksi, manajemen mutu, serta keberlangsungan pasokan bahan baku. Identifikasi ini diperoleh dari studi awal terhadap kondisi industri pengolahan kelapa dan tantangan umum yang dihadapi perusahaan ekspor berbasis agribisnis.

2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan terhadap teori-teori yang relevan, seperti:

- Konsep Business Process Reengineering (BPR),
- Analisis proses bisnis dalam industri pangan,
- Strategi efisiensi produksi dan kendala rantai pasok,
- Studi kasus sejenis di sektor pengolahan kelapa.

3. Penentuan Objek Studi Kasus

PT Royal Coconut dipilih sebagai objek penelitian karena merupakan salah satu perusahaan ekspor tepung kelapa yang telah menerapkan standar mutu internasional dan memiliki struktur proses produksi yang sistematis. Pemilihan ini juga didukung oleh relevansi geografis dan ketersediaan data internal perusahaan.

4. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui:

- Data Primer:
Pengumpulan data primer diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur dengan pihak internal perusahaan, khususnya Kepala Laboratorium dan perwakilan manajemen. Wawancara difokuskan pada proses produksi, kontrol mutu, serta hambatan operasional yang dihadapi perusahaan.
- Data Sekunder:
Data sekunder berupa dokumen internal perusahaan (seperti flowchart proses produksi, dan data kapasitas produksi), serta publikasi terkait proses produksi dari sumber terpercaya.

5. Analisis Proses Produksi

Data hasil wawancara dan dokumen perusahaan dianalisis untuk memetakan sembilan tahapan utama dalam proses produksi tepung kelapa, yaitu:

- Pengumpulan & Penyortiran Bahan Mentah
- Pengupasan (Shelling & Pairing)
- Pencucian & Sortir Ulang
- Penggilingan (Grinding)
- Sterilisasi
- Pengeringan

- Grading
- Sampling & Quality Control
- Pengemasan & Distribusi

Analisis dilakukan untuk memahami alur produksi, durasi proses, serta kendala teknis dan non-teknis yang mungkin mempengaruhi efisiensi.

6. Analisis Masalah dan Risiko Proses Bisnis

Setiap tahapan produksi dievaluasi untuk mengidentifikasi potensi risiko, seperti ketergantungan pada musim panen, risiko kontaminasi bahan, ketidakkonsistenan suhu atau kelembaban produksi, serta kurangnya sistem pelacakan mutu. Selain itu, isu strategis seperti keterbatasan akses IT dan infrastruktur digital juga diperhatikan.

7. Perumusan Rekomendasi Perbaikan Proses Bisnis

Berdasarkan hasil analisis, peneliti merumuskan beberapa rekomendasi yang mencakup:

- Digitalisasi sistem pelacakan dan distribusi,
- Automasi proses produksi kunci (grinding, drying, grading),
- Diversifikasi sumber bahan baku dan kemitraan jangka panjang,
- Penguatan sistem mutu berbasis data dan pelaporan digital.

8. Penyusunan Laporan Penelitian

Seluruh hasil analisis, temuan, dan rekomendasi disusun secara sistematis ke dalam laporan akhir dalam bentuk jurnal ilmiah, yang memuat bagian: latar belakang, metodologi, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi menunjukkan bahwa proses produksi tepung kelapa di PT Royal Coconut memiliki potensi untuk dioptimalkan melalui integrasi teknologi, otomatisasi, serta sistem pengendalian mutu yang lebih terstandarisasi. Almansour et al. menemukan bahwa *“The major improvements after business process reengineering and the major changes after implementation of business process reengineering significantly affect organisational performance”* [5].

Melalui pemetaan ulang proses, ditemukan sejumlah area kritis yang menjadi fokus redesign, seperti tahap sortir dan pencucian, penggilingan, serta pengeringan. Hameed et al. menyoroti bahwa *“Business process reengineering dimensions, i.e. top management commitment, organizational readiness for change, information technology capabilities and people management have significant positive impacts on organizational performance”* [6].

Meskipun Business Process Reengineering (BPR) umumnya lebih banyak diterapkan di perusahaan berskala besar, namun dalam konteks UKM atau perusahaan menengah, pendekatan ini juga terbukti mampu memberikan dampak yang signifikan terhadap efisiensi proses. Penerapan BPR dalam industri makanan skala UKM terbukti dapat meningkatkan efisiensi proses hingga 48%, terutama melalui redesign proses gudang dan distribusi yang sebelumnya tidak terdokumentasi dengan baik [7]. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan analisis proses yang terstruktur dan perumusan ulang tahapan bisnis, perusahaan menengah pun dapat mencapai peningkatan performa operasional yang substansial.

3.1. Usulan Perbaikan Proses Bisnis

Penelitian ini menghasilkan serangkaian usulan perbaikan proses bisnis yang diformulasikan berdasarkan hasil observasi langsung, wawancara dengan manajemen operasional, serta pemetaan proses bisnis eksisting di PT. Royal Coconut. Pendekatan Business Process Reengineering (BPR) digunakan untuk merancang ulang proses produksi tepung kelapa secara menyeluruh, tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi, namun juga menciptakan keunggulan kompetitif jangka panjang.

Tujuan utama dari usulan perbaikan ini mencakup:

- Meningkatkan efisiensi operasional secara menyeluruh melalui otomatisasi dan digitalisasi proses;
- Memperkuat sistem pengendalian mutu dan keamanan pangan sesuai standar ekspor global;
- Mengurangi ketergantungan terhadap faktor eksternal seperti kondisi cuaca dan fluktuasi pasokan bahan baku;
- Mendorong daya saing melalui perluasan pasar dan penerapan prinsip keberlanjutan (sustainability).

3.2. *Strategi Usulan Reengineering*

Usulan strategis yang diajukan dikelompokkan berdasarkan titik-titik kritis dalam rantai proses produksi. Strategi ini diturunkan dari temuan lapangan dan dikaji secara mendalam untuk menghasilkan dampak sistemik terhadap produktivitas, kualitas, dan keberlanjutan operasional.

3.2.1. *Optimalisasi Rantai Pasok dan Pengadaan Bahan Baku*

Kondisi rantai pasok yang belum stabil menjadi tantangan utama bagi kelancaran produksi. Ketergantungan pada supplier eksternal tanpa ikatan formal jangka panjang membuat perusahaan rentan terhadap kelangkaan bahan baku pada musim paceklik. Oleh karena itu, kemitraan strategis dengan koperasi petani lokal menjadi solusi krusial dalam membangun ketahanan pasokan. Integrasi sistem prediksi panen berbasis cuaca dan data historis akan memberikan informasi dini untuk perencanaan produksi, sementara sistem evaluasi supplier berperan dalam menjaga kualitas bahan baku secara berkelanjutan.

3.2.2. *Peningkatan Proses Sortir dan Pencucian*

Sortir dan pencucian merupakan tahap awal yang sangat menentukan kualitas akhir produk. Namun, proses ini masih bergantung pada tenaga kerja manual, yang membuka peluang terjadinya human error, seperti kelolosan kelapa busuk atau tidak higienis. Penggunaan sensor optik dan kamera berbasis AI direkomendasikan untuk mendeteksi visual cacat secara lebih akurat. Selain itu, penerapan pencahayaan ultraviolet (UV) membantu identifikasi kontaminasi mikroba secara visual. Kombinasi teknologi dan SOP baru akan meningkatkan konsistensi mutu bahan baku yang masuk ke tahap produksi selanjutnya.

3.2.3. *Automasi pada Penggilingan, Sterilisasi, dan Pengeringan*

Tahap penggilingan hingga pengeringan sangat berpengaruh pada keseragaman ukuran partikel dan kadar air produk akhir. Inkonsistensi pada variabel ini dapat menyebabkan produk ditolak oleh buyer luar negeri. Dengan mengimplementasikan mesin otomatis yang dikendalikan melalui sistem digital (PLC/SCADA), perusahaan dapat mengatur suhu, waktu, dan tingkat kelembaban secara presisi dan berulang. Sistem alarm juga berfungsi sebagai alat mitigasi kegagalan proses yang mungkin terjadi akibat penyimpangan parameter.

3.2.4. *Digitalisasi Sistem Pelacakan dan Pengendalian Mutu*

Ketidak hubungan antara data akuntansi dan data produksi menyebabkan informasi penting seperti asal bahan baku, tanggal produksi, dan hasil uji mutu sulit ditelusuri secara menyeluruh. Padahal, sistem pelacakan sangat dibutuhkan dalam konteks ekspor yang mengharuskan traceability (jejak produksi) sesuai standar ISO dan HACCP. Oleh karena itu, digitalisasi dengan integrasi ERP dan sistem Quality Management System (QMS) menjadi prioritas. Dengan implementasi ini, setiap batch produk akan memiliki kode unik dan informasi lengkap dari hulu hingga hilir, termasuk hasil laboratorium yang dapat diakses secara real-time.

3.2.5. *Strategi Ekspansi dan Keberlanjutan*

Diversifikasi pasar penting untuk mengurangi ketergantungan pada satu wilayah dan memperluas potensi penjualan. Negara-negara di Asia Tenggara dan Timur Tengah

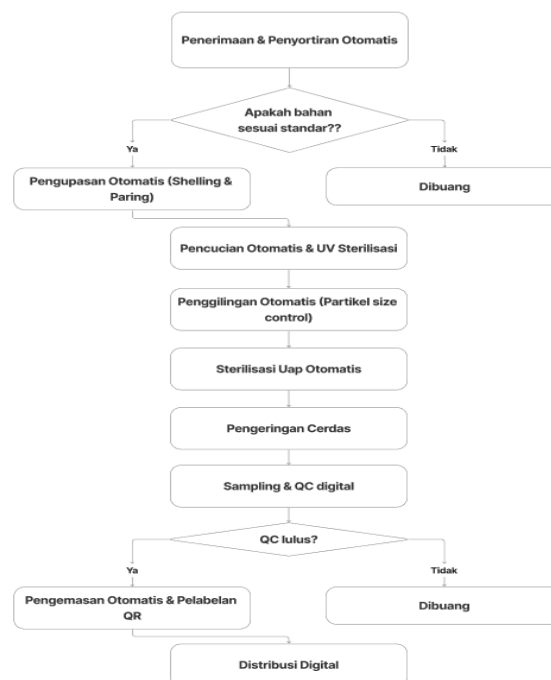
menunjukkan pertumbuhan permintaan terhadap produk organik dan alami seperti kelapa. Selain itu, peningkatan nilai tambah melalui pemanfaatan limbah seperti sabut dan kulit ari menjadi strategi keberlanjutan yang tidak hanya mengurangi limbah, tetapi juga membuka lini bisnis baru. Sertifikasi seperti ISO 22000 dan Rainforest Alliance akan memperkuat posisi merek sebagai produsen yang berwawasan lingkungan dan sosial.

3.2.6. Pembentukan Departemen Teknologi Informasi dan Sistem Keamanan Data

Dalam konteks digitalisasi, keamanan data menjadi aspek fundamental. Saat ini, PT Royal Coconut belum memiliki departemen IT internal, sehingga berisiko dalam hal keamanan informasi serta ketergantungan terhadap pihak ketiga untuk perbaikan sistem. Oleh karena itu, pembentukan divisi Teknologi Informasi yang memiliki keahlian dalam pengelolaan sistem digital dan perlindungan data menjadi langkah strategis. Departemen ini juga diharapkan menyusun roadmap digitalisasi perusahaan, termasuk pengembangan aplikasi berbasis data untuk pengambilan keputusan.

3.3. Tahapan Proses Baru (Flowchart Proses Bisnis Usulan)

Berdasarkan usulan perbaikan proses produksi yang telah dirancang menggunakan pendekatan *Business Process Reengineering*, maka disusun alur proses baru yang terintegrasi secara digital dan berorientasi pada peningkatan efisiensi, mutu, serta ketelusuran produk. Alur ini menggabungkan teknologi otomatisasi dan sistem kontrol mutu digital untuk meminimalkan variabilitas serta memastikan produk akhir memenuhi standar ekspor.



Gambar 2. Flowchart Baru

Adapun tahapan-tahapan proses baru tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Penerimaan & Penyortiran Otomatis**
Seluruh bahan baku kelapa yang masuk akan disortir secara otomatis menggunakan sensor visual atau sistem AI. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahan baku yang tidak memenuhi standar fisik dan higienitas. Kelapa yang tidak sesuai standar langsung dieliminasi untuk menghindari kontaminasi mutu pada proses selanjutnya.
2. **Pengupasan Otomatis (Shelling & Pairing)**
Bahan baku yang lolos seleksi akan melalui tahap pengupasan otomatis. Sistem ini

- didesain untuk memastikan kecepatan dan akurasi pemisahan cangkang serta kulit ari kelapa.
3. Pencucian Otomatis & UV Sterilisasi
Selanjutnya dilakukan proses pencucian dengan air bersih dan sterilisasi sinar ultraviolet untuk membunuh mikroorganisme yang menempel pada permukaan kelapa.
 4. Penggilingan Otomatis (Kontrol Ukuran Partikel)
Kelapa diproses menggunakan mesin penggiling otomatis yang dapat disesuaikan untuk menghasilkan ukuran partikel tertentu sesuai permintaan pasar (misal: extra fine, fine, medium).
 5. Sterilisasi Uap Otomatis
Setelah digiling, kelapa masuk ke proses sterilisasi uap terotomatisasi guna menjamin keamanan pangan dan stabilitas mikrobiologis.
 6. Pengeringan Cerdas
Proses pengeringan menggunakan sistem berbasis sensor kelembaban dan suhu untuk menghasilkan produk dengan kadar air optimal (3%).
 7. Grading Otomatis
Produk diklasifikasikan berdasarkan ukuran dan kualitas visual secara otomatis, sehingga menghasilkan keseragaman produk akhir.
 8. Sampling & Quality Control Digital
Sampling dilakukan oleh sistem otomatis dan hasilnya diuji menggunakan sistem kontrol mutu berbasis digital. Hasil uji menjadi dasar keputusan kelulusan produk. Produk yang tidak memenuhi standar kualitas akan dibuang, sementara yang lolos akan dilanjutkan ke tahap akhir.
 9. Pengemasan & Pelabelan Barcode
Produk yang lolos QC dikemas secara higienis dan diberi label barcode yang memuat informasi batch, tanggal produksi, dan asal bahan baku.
 10. Distribusi Produk (Tracking System)
Produk yang telah dikemas kemudian didistribusikan ke pasar ekspor dengan sistem pelacakan digital yang terintegrasi hingga ke titik akhir pengiriman.

4. KESIMPULAN

Penerapan prinsip Business Process Reengineering (BPR) di PT Royal Coconut dilakukan melalui transformasi menyeluruh terhadap proses produksi tepung kelapa, dengan fokus pada digitalisasi sistem, optimalisasi alur produksi, pembentukan divisi IT internal, serta ekspansi pasar. Inisiatif ini bertujuan mengatasi tantangan operasional seperti ketergantungan pada pihak ketiga, fluktuasi pasokan bahan baku, dan keterbatasan infrastruktur digital. Hasil penerapan BPR mencakup peningkatan efisiensi produksi, konsistensi mutu produk, percepatan pengambilan keputusan berbasis data, serta penguatan daya saing di pasar ekspor global. Berdasarkan hasil analisis dan usulan perbaikan, dapat disimpulkan bahwa penerapan BPR di PT Royal Coconut memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi produksi, memperkuat pengendalian mutu, dan memperluas akses pasar. Nugroho et al. [8] menunjukkan bahwa penerapan BPR melalui sistem ERP Odoo mampu meningkatkan manajemen rantai pasok pada perusahaan manufaktur. Selain itu, Uchena dan Joel [9] menemukan adanya hubungan positif yang signifikan antara penerapan BPR dan peningkatan kinerja perusahaan manufaktur. Temuan ini mendukung pentingnya transformasi proses bisnis secara menyeluruh seperti yang dilakukan oleh PT Royal Coconut. Hammer dan Champy [10] juga menegaskan bahwa keberhasilan BPR membutuhkan keberanian organisasi untuk meninggalkan proses lama yang tidak efisien dan menerima perubahan radikal. Oleh karena itu, komitmen manajemen dan kolaborasi antar divisi menjadi faktor kunci dalam kesuksesan implementasi strategi BPR di industri pengolahan kelapa ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Tariq dan S. A. Khan, "Industry 4.0 Based Business Process Re-Engineering Framework for Manufacturing Industry Setup Incorporating Evolutionary Multi-Objective Optimization," *IEICE Transactions on Information and Systems*, vol. E105.D, no. 7, pp. 1283–1295, 2022.
- [2] O. A. Popoola, H. E. Adama, C. D. Okeke, dan A. E. Akinoso, "Cross-industry frameworks for business process reengineering: Conceptual models and practical executions," *World Journal of Advanced Research and Reviews*, vol. 22, no. 1, pp. 1198–1208, 2024.
- [3] H. Dinata, "Business Process Reengineering: The Role of Information Technology as a Determinant of Success for Improving Performance," *Inform: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 5, no. 1, pp. 25–31, 2020.
- [4] A. Fetais, G. M. Abdella, K. N. Al-Khalifa, dan A. M. Hamouda, "Modeling the Relationship between Business Process Reengineering and Organizational Culture," *Applied System Innovation*, vol. 5, no. 4, p. 66, 2022.
- [5] Y. Almansour, A. Aladwan, dan M. Alsaudi, "The Effect of Business Process Reengineering Factors on Organisational Performance," *International Journal of Management Studies*, vol. 23, no. 2, pp. 65–81, 2024.
- [6] S. Hameed, N. S. Salamzadeh, N. F. Abdul Rahim, dan A. Salamzadeh, "The impact of business process reengineering on organizational performance during the coronavirus pandemic: moderating role of strategic thinking," *Foresight*, vol. 24, no. 5, pp. 637–655, 2022.
- [7] F. N. Pratiwi dan M. Dachyar, "SME's Business Process Improvement in Food Industry Using Business Process Re-Engineering Approach," *International Journal of Advanced Science and Technology*, vol. 29, no. 7s, pp. 3665–3674, 2020.
- [8] B. S. Nugroho et al., "Business Process Reengineering to Improve Supply Chain Management at Batik Semarang 16 Through Implementation of ERP Odoo," *Indonesian Journal of Information Systems*, vol. 6, no. 2, pp. 162–173, 2024.
- [9] U. A. C. dan J. A. S., "Business Process Reengineering and Performance of Manufacturing Firms in North-Central Nigeria," *Journal of Good Governance and Sustainable Development in Africa*, vol. 6, no. 3, pp. 75–87, 2021.
- [10] M. Hammer dan J. Champy, *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, Harper Business, 1993.