

Conference on Electrical Engineering, Informatics, Industrial Technology, and
Creative Media 2023

Pemodelan proses bisnis dan analisis kebutuhan SI-TI untuk UMKM penjualan makanan kering

Mei Lenawati¹, Dimas Setiawan², Ridho Pamungkas³, Whisnu Rindra Kurniawan⁴

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun
Jl. Setia Budi No.85, Kanigoro, Kec. Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur 63118 Indonesia

¹mei.lenawati@unipma.ac.id

²dimas.setiawan@unipma.ac.id

³ridho.pamungkas@unipma.ac.id

⁴whisnu@unipma.ac.id

Received on 23-11-2023, revised on 23-11-2023, accepted on 24-11-2023

Abstrak

UMKM merupakan tulang punggung perekonomian, yang berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi dan menciptakan lapangan kerja di Indonesia. Pertumbuhan Teknologi Informasi terutama sistem digitalisasi menjadi tantangan bagi pelaku UMKM di Indonesia, terutama di daerah pedesaan. Penggunaan teknologi informasi sangat di butuhkan untuk keunggulan kompetitif dan memperluas pangsa pasar UMKM, namun masih banyak pelaku UMKM yang belum mengadopsi teknologi informasi karena beberapa hal diantaranya pengetahuan teknologi informasi yang masih minim dan pelaku usaha yang belum paham tentang proses bisnis usahanya. Objek penelitian ini berasal dari pelaku UMKM penjual makanan kering yang belum pernah menerapkan SI-TI, dan peneliti menemukan ada empat proses yang hampir sama, yaitu *Process Order Materials*, *Process account receiveable*, *Manage sales order* dan *Manage Product marketing content* dan dua proses bisnis yang berbeda yaitu *produce product* dan proses *Perform quality testing*. Proses bisnis yang akan diotomatisasi yaitu proses *Manage Product marketing content*. Teknologi Informasi yang akan digunakan oleh UMKM pada penelitian ini yaitu website dan sosial media sebagai sarana promosi dan penjualan. Sedangkan untuk transaksi keuangan dilakukan secara manual dikarenakan untuk saat ini masih terkendala SDM. Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu melakukan analisis kebermanfaatan website profil UMKM dalam meningkatkan omset penjualan, terutama pelaku UMKM yang berada di pedesaan.

Kata Kunci: UMKM, BPMN, sistem informasi, teknologi informasi

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Mei Lenawati

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun

Jl. Setia Budi No.85, Kanigoro, Kec. Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur 63118 Indonesia

Email: mei.lenawati@unipma.ac.id

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memainkan peran penting dalam perekonomian, UMKM merupakan usaha produktif yang dijalankan oleh individu atau badan usaha yang bukan merupakan anak atau cabang perusahaan lain yang penggolongannya didasarkan pada modal usaha atau hasil penjualan tahun (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2021 Tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usah Mikro, Kecil, dan Menengah 2021; Muhajir & Khoirin, 2023) [1]. UMKM merupakan tulang punggung perekonomian, yang berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi dan menciptakan lapangan kerja. Para pelaku UMKM menyumbang sebagian besar Produk Domestik Bruto (PDB), mereka berperan dalam menciptakan lapangan kerja bagi sebagian besar penduduk, terutama di daerah pedesaan yang tersebar di berbagai sektor seperti pertanian,

perdagangan, industri kecil, jasa, kerajinan, pariwisata, dan lainnya. UMKM juga menghasilkan beragam produk mulai dari makanan dan minuman, tekstil, kerajinan tangan, hingga teknologi informasi.

Pertumbuhan Teknologi Informasi dan digitalisasi yang sangat pesat akan menjadi tantangan bagi pelaku UMKM di Indonesia, terutama di daerah pedesaan yang lebih membutuhkan dukungan pemerintah yang berkelanjutan [2][3]. Adopsi teknologi dalam menyongsong era society 5.0 [4] menjadi hal penting bagi pertumbuhan UMKM dan inisiatif pemerintah, sektor swasta dalam memfasilitasi UMKM agar dapat menggunakan teknologi untuk peningkatan efisiensi dan akses pasar merupakan langkah yang terus diupayakan. Adapun penerapan teknologi informasi dalam organisasi atau perusahaan agar tujuan organisasi dapat tercapai dengan cara yang lebih efektif dan lebih efisien [5], Selain kemajuan teknologi UMKM sering menghadapi sejumlah tantangan seperti akses terhadap pembiayaan yang terjangkau, keterbatasan dalam pemasaran dan distribusi, serta kurangnya keahlian manajerial [6]. Pemerintah telah memberikan perhatian besar terhadap UMKM melalui berbagai kebijakan, insentif fiskal, pelatihan, pendampingan, dan program bantuan pembiayaan untuk meningkatkan daya saing dan produktivitas UMKM. Peluang untuk memasuki pasar global juga terbuka lebar bagi UMKM di Indonesia, terutama dengan bantuan teknologi dan fasilitasi perdagangan yang lebih baik dengan harapan UMKM dapat terus berkembang menjadi lebih produktif, inovatif, dan berkelanjutan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi negara, dan proses digitalisasi telah membantu UMKM menjangkau pelanggan lebih luas dan meningkatkan pendapatan [6].

Keunggulan kompetitif memudahkan UMKM bersaing dalam era digital yang kemajuannya semakin pesat, sehingga penggunaan teknologi informasi sangat di butuhkan. Namun, masih banyak pelaku UMKM yang belum mengadopsi teknologi informasi karena beberapa hal, diantaranya: terbatasnya anggaran, proses bisnis yang belum tertata dengan baik dan pengetahuan tentang penerapan teknologi informasi yang masih kurang. Pengetahuan proses bisnis yang baik menjadi salah satu alat yang dapat membantu penerapan teknologi informasi yang tepat untuk UMKM [7], perencanaan proses bisnis juga menjadi hal penting untuk dilakukan [8]. Proses Bisnis adalah koleksi dari aktifitas yang terstruktur pada suatu organisasi, yang menghasilkan produk atau layanan, untuk kebutuhan internal organisasi. Proses bisnis dapat dipetakan dalam bentuk diagram yang menggambarkan hubungan kerja yang efektif dan efisien antar unit organisasi [9][10]. Proses Bisnis dapat diartikan juga sebagai rangkaian kegiatan yang mengubah input menjadi output dengan menggunakan orang atau alat dalam suatu organisasi atau perusahaan untuk mendapatkan hasil atau keuntungan, hasil/output disini dapat berupa barang/jasa. Jenis proses bisnis terbagi menjadi dua yaitu, proses utama dan proses pendukung [11]. Proses utama yaitu proses yang menjaankan fungsi utama, menghasilkan produk dan layanan untuk pelanggan, serta menghasilkan nilai tambah untuk organisasi. Sedangkan proses pendukung adalah proses yang mendukung proses utama, menghasilkan produk dan layanan untuk internal organisasi [12].

Pemodelan yang dipakai dalam penelitian ini yaitu BPMN Bussines Process Model and Notation, standar yang diusulkan oleh OMG (Object management Group) yaitu sebuah konsorsium industry yang berkaitan dengan standart yang mendukung perancangan sistem informasi. BPMN menyediakan cara untuk menggambarkan tahapan dalam sebuah proses, aliran kerja, dan interaksi antar bagian yang berbeda dalam sebuah proses bisnis, serta informasi lainnya yang relevan terkait dengan proses tersebut. Dengan BPMN memungkinkan para pelaku bisnis untuk membuat diagram yang lebih mudah dipahami oleh berbagai pihak, termasuk manajemen, pengembang perangkat lunak, dan pemangku kepentingan lainnya. Notasi dalam BPMN mencakup berbagai elemen seperti aktivitas, keputusan, aliran, gateway, dan artefak untuk menggambarkan proses dengan lebih terperinci. BPMN membantu dalam memodelkan, memahami, dan meningkatkan proses bisnis, serta memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara tim dan pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengelolaan atau perbaikan proses bisnis [13].

Memodelkan proses bisnis sebelum melakukan adopsi teknologi informasi akan mengurangi tingkat kegagalan dalam penerapannya teknologi, olehkarena itu membuat pemodelan proses bisnis sangat dibutuhkan untuk memudahkan dalam identifikasi proses. Meskipun tidak semua proses bisnis harus diotomatisasi tetapi kenyataannya perkembangan teknologi yang sangat pesat mempengaruhi sebagian proses bisnis untuk terotomatisasi. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan proses bisnis khususnya proses bisnis pada UMKM yang bergerak dalam bidang penjualan makanan kering, peneliti membuat pemodelan proses bisnis dan melakukan analisis kebutuhan SI/TI. Pemodelan dibuat berdasarkan hasil observasi dari beberapa UMKM kemudian dibuatkan model proses bisnis dengan BPMN dan hasilnya akan dijadikan acuan untuk analisis kebutuhan SI/TI. Pemodelan proses bisnis yang dibuat diharapkan dapat memberikan referensi pelaku UMKM berskala kecil, khususnya yang bergerak dalam penjualan makanan kering dalam proses otomatisasi, yaitu adaptasi teknologi informasi untuk membantu meningkatkan usahanya, khususnya untuk membantu memasuki pasar global sehingga pangsa pasar lebih luas dengan harapan peningkatan omset dan keuntungan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan melakukan studi literatur tentang analisis proses bisnis, kemudian menentukan sumber penelitian. Tahapan selanjutnya memilih UMKM berskala kecil yang bergerak dibidang penjualan makanan kering dan memilih beberapa UMKM sebagai sumber penelitian, dengan terlebih dahulu melakukan analisis profil UMKM tersebut. Selanjutnya melakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui sumberdaya yang digunakan dan proses bisnis yang diterapkan oleh UMKM tersebut. Berikut hasil dari analisis UMKM yang akan dijadikan sumber penelitian.

1. Bergerak dibidang penjualan makanan kering
2. Belum pernah mengikuti pelatihan tentang adaptasi teknologi
3. Memiliki karyawan kurang dari 10 orang.

Selanjutnya membuat instrumen sebagai panduan untuk melakukan wawancara dengan narasumber yaitu pemilik UMKM guna mendapatkan informasi. Informasi yang pertama dikumpulkan yaitu tentang profil usaha, sumberdaya yang digunakan, tugas atau fungsi setiap SDM yang ada, omset penjualan, dan metode penjualan yang telah diterapkan. Peneliti melakukan wawancara langsung kepada pemilik usaha untuk mendapatkan informasi tentang proses bisnis yang dijalankan sebagai bahan untuk analisis proses. Dari hasil analisis proses akan dibuat pemodelan proses bisnis menggunakan BPMN kemudian peneliti menganalisis proses mana saja yang perlu diotomatisasi. Dari hasil penentuan Proses bisnis yang akan diotomatisasi dibuatkan analisis kebutuhan SI-TI, yaitu diawali dengan melakukan *benchmarking* untuk solusi kebutuhan SI-TI yang kemungkinan dapat diterapkan dan sesuai dengan proses bisnis dari UMKM yang diteliti. Hasil analisis kebutuhan SI-TI akan dipresentasikan dalam bentuk dokumen yang akan ditunjukkan pada pemilik usaha sebelum dilakukannya validasi.

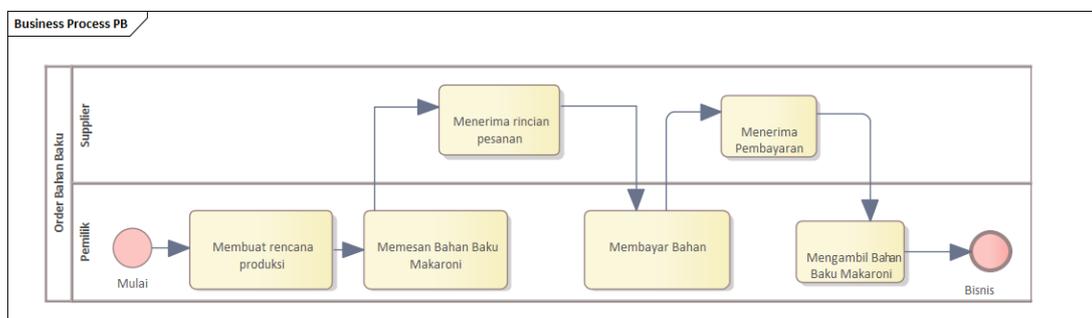
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan menjelaskan hasil dan pembahasan tentang pemodelan proses bisnis dan kebutuhan SI-TI pada sumber penelitian yaitu UMKM berskala kecil yang bergerak dibidang penjualan makanan kering khusus yang berada di wilayah Kota Madiun. Pemodelan proses bisnis yang dibuat sampai dengan level 2. Langkah awal yang dilakukan yaitu dengan melakukan identifikasi proses bisnis secara umum, yang nantinya dapat dijadikan referensi untuk seluruh UMKM secara umum, peneliti menemukan ada 4 proses yang hampir sama, yaitu *Process Order Materials*, *Process account receiveable*, *Manage sales order* dan *Manage Product marketing content*. Peneliti menemukan ada proses bisnis yang berbeda yaitu pada bagian *produce product* dan proses *Perform quality testing*.

A. Mamodelkan Proses Bisnis dengan BPMN

1. Proses Bisnis Order Bahan baku atau Order material

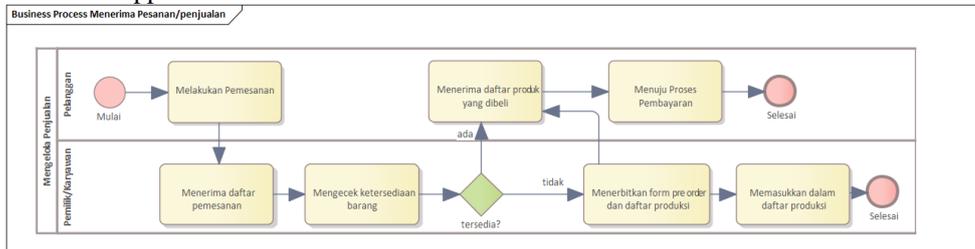
Proses bisnis order bahan baku melibatkan Pemilik dan Supplier, dimulai dari pemilik atau karyawan membuat rencana produksi, selanjutnya membuat daftar pesanan bahan baku yang akan diberikan kepada pihak supplier. Supplier menerima rincian pesanan dan pemilik akan menerima jumlah yang harus dibayar, selanjutnya melakukan pembayaran dan proses berhenti setelah pemilik mengambil atau menerima bahan yang dibeli.



Gambar 1. Pemodelan Proses Bisnis Order Bahan Baku

2. Proses Bisnis Penjualan

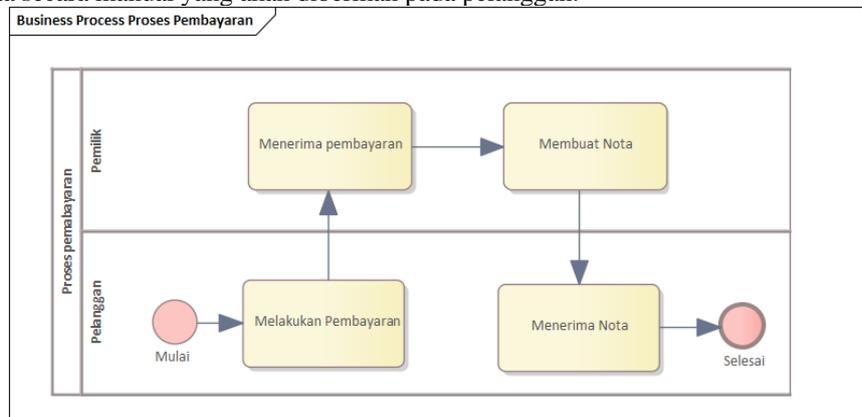
Pada proses ini dimulai dari pelanggan memesan barang, pemilik atau karyawan menerima daftar pemesanan kemudian melihat stok barang dagangan, dilanjutkan dengan memberikan informasi pada pelanggan tentang ketersediaan barang, jika barang tidak tersedia maka pemilik akan membuat daftar pre-order dilanjutkan dengan pelanggan menerima rincian pesanan dan proses berakhir pada pemilik/karyawan membuat form approval.



Gambar 2. Pemodelan Proses Bisnis Penjualan

3. Proses Bisnis Penerimaan pembayaran

Pada proses bisnis ini menggambarkan tahapan dalam pembayaran yang dilakukan secara manual, yaitu dimulai dari pelanggan membayar sejumlah uang dan diberikan pada penjual, selanjutnya penjual akan membuat nota secara manual yang akan diberikan pada pelanggan.



Gambar 3. Pemodelan Proses Pembayaran

4. Proses Bisnis Pemasaran

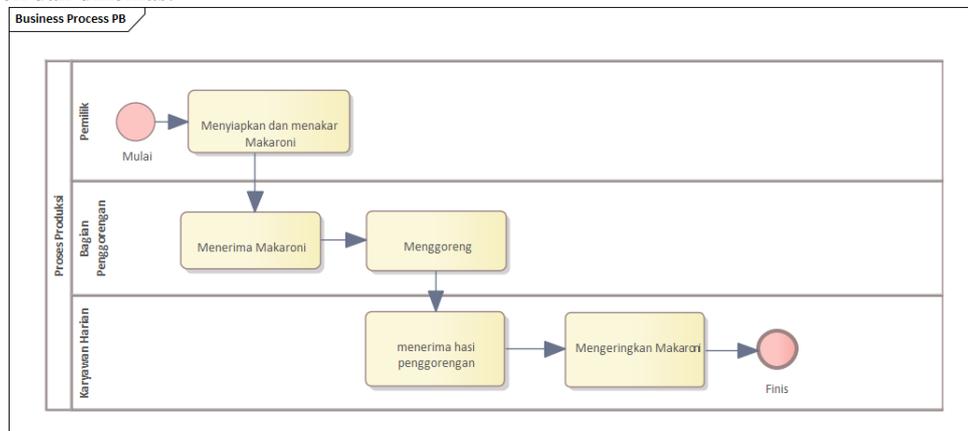
Proses bisnis pemasaran memodelkan proses pemasaran yang dilakukan dengan cara memasok produk ke toko atau pusat oleh-oleh, dengan cara memberikan katalog produk ke toko dan memberikan sampel produk, kemudian pihak toko akan memberikan konfirmasi ketersediaan, selanjutnya pemilik akan memasukkan nama toko kedalam daftar toko penyalur produk, proses berakhir setelah pihak toko menerima barang dagangan.



Gambar 4. Pemasaran

5. Proses Bisnis Produksi

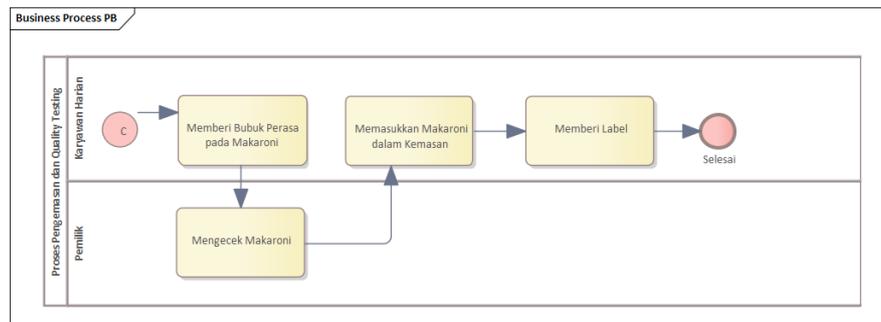
Proes bisnis ini dimulai dari pemilik yang menakar dan menyiapkan kebutuhan produksi, kemudian bagian produksi melakukan proses produksi, karyawan bagian paska produksi menerima barang jadi yang akan di cek dan dikemas.



Gambar 5. Pemodelan Proses Bisnis Produksi

6. Proses Perform quality testing

Pada proses bisnis ini kegiatan yang dilakukan yaitu mengecek kualitas produk sebelum dikemas, yaitu dimulai dari karyawan bagian testing melihat produk jadi apakah sudah sesuai dengan formula yang sudah ada atau belum, jika sudah makan dilanjutkan dengan proses pengemasan.



Gambar 6. Pemodelan Proses Bisnis testing

B. Analisis Kebutuhan SI-TI

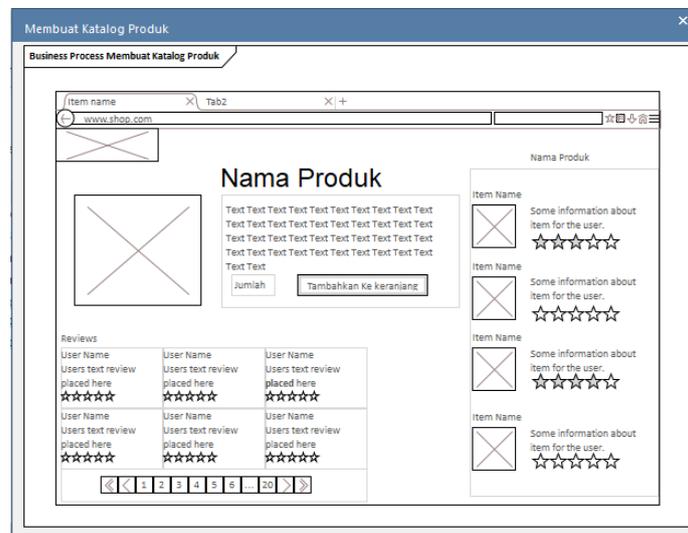
Pemodelan proses bisnis yang sudah dibuat selanjutnya akan dijadikan sebagai dasar untuk melakukan analisis kebutuhan SI-TI pada UMKM. Dari pemodelan proses bisnis yang sudah dibuat selanjutnya dipilih proses amana saja yang akan diotomatisasi. Sebelum melakukan otomatisasi, peneliti berdiskusi terlebih dahulu dengan pelaku UMKM yang dipilih untuk memberikan saran dan validasi. Langkah selanjutnya melakukan analisis kebutuhan SI-TI dari proses bisnis yang akan di otomatiskan. Pada penelitian ini ada dua proses bisnis yang akan diotomatisasi, yaitu proses Penjualan dan proses pencatatan keuangan. Hasil Analisis kebutuhan SI-TI untuk UMKM penjualan makanan kering seperti terlihat dalam tabel 1.1. berikut ini.

Tabel I. HASIL ANALISIS KEBUTUHAN SI-TI PADA UMKM PENJUALAN MAKANAN KERING

Identifikasi Kebutuhan Proses			
Proses Bisnis	Kebutuhan SI-TI	Fungsional	Keterangan
Proses Penjualan	Web Penjualan	Memposting Produk- produk yang dijual Bisa digunakan untuk jualan online Menuliskan Testimoni Melihat jumlah penjualan dan stok barang	Website yang dibuat berfungsi untuk memberitahu tentang profil dan juga produk-produk dari UMKM, website juga dapat difungsikan untuk melakukan penjualan

Identifikasi Kebutuhan Proses			
Proses Bisnis	Kebutuhan SI-TI	Fungsional	Keterangan
		Meberikan laporan penjualan	online. Dari website pihak penjualan dapat melihat laporan penjualan dan juga mengecek stok barang dagangannya.
	Social Media (Facebook, Tiktok, Instagram, Youtube, Whatsapp)	Menawarkan produk – produk UMKM Mengupload video Berkomunikasi dengan calon pembeli	Sosial media digunakan sebagai alat komunikasi dan juga untuk promosi.
	Email	Untuk mendaftar akun sosmed Berkomunikasi dengan calon pembeli dan juga supplier	Sebagai akun yang digunakan di media sosial dan juga lat komunikasi elektronik
Proses Pencatatan keuangan	Aplikasi pencatatan keuangan	Mencatat Pembayaran atau penjualan Mencatatat pengadaan bahan baku Memberikan laporan keuangan Memberikan laporan stock barang	Aplikasi keuangan yang dapat digunakan untuk mencatat transaksi penjualan, transaksi pengeluaran, stok barang dagangan dan menyajikan dalam bentuk laporan keuangan,

Setelah menyampaikan hasil analisis kebutuhan SI-TI dan berdiskusi dengan pelaku UMKM didapatkan kesepakatan untuk dibuatkan website sebagai sarana untuk memperkenalkan produk, dan untuk membantu penjualan dan promosi menggunakan sosial media, sedangkan untuk pencatatan transaksi keuangan akan dilakukan secara manual. Berikut ini tampilan website yang nantinya akan dibuat untuk UMKM penjualan makanan kering.



Gambar 7. Wireframe Web Profile

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti menemukan ada empat proses yang hampir sama, yaitu *Process Order Materials*, *Process account receiveable*, *Manage sales order* dan *Manage Product marketing content*. Peneliti menemukan ada proses bisnis yang berbeda yaitu pada bagian *produce product* dan proses *Perform quality testing*. Dari empat proses utama dan dua proses yang berbeda dilakukan analisis proses bisnis untuk menentukan proses bisnis yang akan diotomatisasi. Peneliti menemukan dua proses bisnis yang akan diotomatisasi yaitu proses Penjualan dan proses pencatatan keuangan. Pelaku UMKM yang diteliti merupakan UMKM penjualan makanan kering yang sebelumnya belum menerapkan teknologi informasi dan juga belum pernah diberikan pelatihan SI-TI. Setelah peneliti menjelaskan

dukungan SI-TI pada proses bisnisnya, pemilik UMKM setuju untuk menggunakan website dan sosial media sebagai sarana promosi dan untuk mendukung penjualan. Sedangkan untuk transaksi keuangan dilakukan secara manual dikarenakan untuk saat ini masih terkendala SDM. Saran peneliti untuk peneliti selanjutnya yaitu melakukan analisis kebermanfaatan website profil UMKM dalam meningkatkan omset penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pemerintah Indonesia, “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah,” no. 086507, pp. 1–121, 2021.
- [2] N. R. Arumsari, N. Lailyah, and T. Rahayu, “Peran Digital Marketing dalam Upaya Pengembangan UMKM Berbasis Teknologi di Kelurahan Plamongansari Semarang,” *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknol. dan Seni bagi Masyarakat)*, vol. 11, no. 1, pp. 92–101, Apr. 2022, doi: 10.20961/semar.v11i1.57610.
- [3] R. A.; dkk Syahputra, “View of Peningkatan Kemampuan Branding UMKM Melalui Proses Digitalisasi Bisnis,” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 2023. <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/871/672> (accessed Nov. 23, 2023).
- [4] D. Setiawan and M. Lenawati, “Peran dan Strategi Perguruan Tinggi dalam Menghadapi Era Society 5.0,” *Res. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.25273/research.v3i1.4728.
- [5] M. Lenawati, D. Setiawan, and W. Rindra Kurniawan, “Menentukan Prioritas Audit Sistem dan Teknologi Informasi Berdasarkan Root Cause Analysis Menggunakan Pareto Chart dan Fishbone,” *Fountain Informatics J.*, vol. 8, no. 1, pp. 15–20, 2023, doi: 10.21111/fij.v8i1.9440.
- [6] B. Harto, M. Marlina, P. Pramuditha, and T. Sumarni, “Pemanfaatan Teknologi Informasi Digital , Digital Marketing , dalam Mendorong Sustainability Competitive Bisnis UMKM Kue Suguwangi di Desa Melatiwangi Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung,” *ithabdimas*, vol. 8, no. 1, pp. 221–229, 2024.
- [7] A. Silvanie, “Otomatisasi Proses Bisnis Untuk Program Orang Tua Asuh Menggunakan Scrum, BPMN Dan Complex Analysis (Studi Kasus Di Orangutan Foundation),” *J. Nas. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2020, [Online]. Available: <https://stackify.com/what-is-scrum/>.
- [8] Y. Saintika, “Analisis As-Is Pada Perencanaan Strategis Sistem Informasi Kementerian Perhubungan,” *J. Informatics, Inf. Syst. Softw. Eng. Appl.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–26, 2018, doi: 10.20895/inista.v1i1.13.
- [9] M. Lenawati, E. Resty Novieta Sari, Elipatma, and L. Dian Anggraini, “Pemanfaatan BPMN Dan Sparx Systems Enterprise Architect Dalam Penyusunan Peta Proses Bisnis Program Studi Sistem Informasi,” *J. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 05, no. 02, pp. 61–68, 2022.
- [10] M. Lenawati, *ANALISIS PROSES BISNIS dan MANAJEMEN PROSES BISNIS SI/TI*, no. July. Unipma press, 2020.
- [11] W. Capri and P. C. Rahayu, “Penggunaan Sistem Enterprise Resource Planning (Erp) Untuk Otomatisasi Proses Bisnis Pada Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm ...,” *Researchgate.Net*, no. December, 2022, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Williandre-Capri/publication/366289651_PENGGUNAAN_SISTEM_ENTERPRISE_RESOURCE_PLANNING_ERP_UNTUK_OTOMATISASI_PROSES_BISNIS_PADA_USAHA_KECIL_DAN_MENENGAH_UKM/links/639b1933095a6a7774305caa/PENGGUNAAN-SISTEM-ENTERPRISE-RE.
- [12] E. Mahendrawathi, *Bussines Process Management*. ANDI, 2018.
- [13] M. M. K. Lenawati, “Analisa Proses Bisnis SI/TI Dengan menggunakan Pemodelan Business Process Model and Notation (BPMN),” pp. 1–11, 2022, [Online]. Available: <http://eprint.unipma.ac.id/248/>.