

PERANCANGAN *BUSINESS ARCHITECTURE* SISTEM INFORMASI PEMASARAN HASIL PERTANIAN MENGGUNAKAN TOGAF ADM DI DESA KAMAL

Muhammad Syafa Triogimnasti¹⁾, Darius Antoni²⁾, Nining Ariati³⁾

^{1), 2), 3)} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Indo Global Mandiri]
Jl. Jend. Sudirman Km.4 Kota Palembang, Sumatera Selatan 30129, Telp:0711-357754
Email : mhdsyafa08@gmail.com ¹⁾, darius.antony@uigm.ac.id ²⁾, nining@uigm.ac.id ³⁾

ABSTRACT

Agricultural product marketing in Kamal Village continues to face significant challenges due to the dominant role of intermediaries, resulting in unstable prices, limited market access, and inefficient distribution processes. This study aims to design a Business Architecture for an agricultural marketing information system using The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM) to support an integrated business process. The research adopts the TOGAF ADM framework through the Preliminary Phase, Architecture Vision, Business Architecture, Information Systems Architecture, and Opportunities and Solutions phases. Business process modeling is carried out using Business Process Model and Notation (BPMN) to represent both the existing (As-Is) and proposed (To-Be) business processes. The proposed Business Architecture introduces the Central Desa model as an integrated platform for managing agricultural products and local MSME commodities by centralizing stock and pricing information. Furthermore, the integration of a Barcode mechanism enables automated farmer data recording through an auto-fill feature, improving administrative efficiency while reducing manual input errors. The study also produces an implementation roadmap that serves as a strategic guideline for village-owned enterprises (BUMDes) in developing a sustainable agricultural marketing information system to enhance marketing effectiveness and improve the welfare of the Kamal Village community..

Keywords : Business Architecture, TOGAF ADM, BPMN, Agricultural Marketing Information System, Central Desa.

ABSTRAK

Pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal masih menghadapi berbagai kendala, terutama dominasi tengkulak yang menyebabkan ketidakstabilan harga, keterbatasan akses pasar, dan inefisiensi distribusi. Penelitian ini bertujuan merancang *Business Architecture* sistem informasi pemasaran hasil pertanian menggunakan kerangka *The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method* (TOGAF ADM) sebagai acuan pengembangan proses bisnis yang terintegrasi. Penelitian menerapkan tahapan TOGAF ADM yang meliputi *Preliminary Phase*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information Systems Architecture*, serta *Opportunities and Solutions*. Pemodelan proses bisnis dilakukan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) untuk menggambarkan kondisi proses bisnis saat ini (*As-Is*) dan proses bisnis yang diusulkan (*To-Be*). Hasil penelitian menghasilkan rancangan *Business Architecture* berupa model Central Desa sebagai pusat integrasi pemasaran hasil pertanian dan produk UMKM yang mampu mengonsolidasikan informasi stok dan harga secara terpusat. Integrasi mekanisme *Barcode* mendukung otomatisasi pendataan petani melalui fitur auto-fill, sehingga meningkatkan efisiensi administrasi dan mengurangi kesalahan pencatatan. Selain itu, penelitian menghasilkan *roadmap* implementasi sebagai panduan strategis bagi BUMDes dalam mengembangkan sistem informasi pemasaran yang berkelanjutan guna meningkatkan efektivitas pengelolaan pemasaran dan kesejahteraan masyarakat Desa Kamal.

Kata Kunci : Business Architecture, TOGAF ADM, BPMN, Sistem Informasi Pemasaran, Central Desa.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk sektor pertanian. Pemanfaatan sistem informasi tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan data, tetapi juga mendukung proses bisnis yang lebih terintegrasi, transparan, dan mampu memperluas akses pemasaran hasil pertanian (Maita & Egust B, 2022), (Nugraha et al., 2024). Namun, proses pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal, Kecamatan Pemulutan Barat, Kabupaten Ogan Ilir masih menghadapi berbagai kendala. Petani masih bergantung pada tengkulak sebagai perantara sehingga informasi harga tidak diperoleh secara langsung dan harga jual hasil panen sering kali tidak sesuai dengan harga pasar. Selain itu, pendataan hasil panen, pencatatan stok, dan distribusi produk masih dilakukan secara manual sehingga berdampak pada rendahnya efisiensi operasional serta belum optimalnya peran BUMDes dalam mengelola pemasaran hasil pertanian dan produk UMKM. Permasalahan tersebut diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada lokasi penelitian.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi perlu diawali dengan perancangan *Business Architecture* yang mampu menyelaraskan kebutuhan bisnis, proses operasional, dan pemanfaatan teknologi informasi secara terintegrasi (Vieryna et al., 2023). Perancangan *Business Architecture* menjadi landasan dalam mendefinisikan proses bisnis sehingga sistem informasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan organisasi dan mampu mendukung peningkatan efektivitas proses pemasaran (Masnunah & Leander Hadisaputro, 2022). Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan TOGAF ADM mampu menghasilkan *Enterprise Architecture* yang mendukung penyelarasan proses bisnis dengan teknologi informasi, sedangkan pemodelan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) memberikan representasi proses bisnis yang lebih sistematis untuk mendukung analisis dan perancangan sistem informasi.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu umumnya masih berfokus pada penyusunan *Enterprise Architecture* untuk organisasi atau pemerintahan desa. Kajian mengenai perancangan *Business Architecture* yang secara khusus mendukung sistem informasi pemasaran hasil pertanian dengan mengintegrasikan petani, BUMDes, dan pelaku UMKM dalam satu proses bisnis masih relatif terbatas (Hadjaratie & Pakaya, 2025). Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada perancangan *Business Architecture* sistem informasi pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal melalui konsep Central Desa sebagai pusat pengelolaan data petani, stok, transaksi, dan distribusi hasil pertanian secara terintegrasi.

Penelitian ini bertujuan menghasilkan rancangan *Business Architecture* sistem informasi pemasaran hasil pertanian menggunakan kerangka TOGAF ADM dengan pemodelan BPMN. Ruang lingkup penelitian mencakup fase *Preliminary, Architecture Vision, Business Architecture, Information Systems Architecture, dan*

Opportunities and Solutions. Hasil penelitian diharapkan berupa *blueprint Business Architecture* dan *roadmap* implementasi yang dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem informasi pemasaran hasil pertanian secara terintegrasi serta mendukung peningkatan efektivitas proses bisnis dan peran BUMDes di Desa Kamal.

Tabel 1. Tabel Perbandingan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Objek Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian Ini
Rifai, Bratakusuma, dan Arvianti (2020)	Pemerintahan Desa Pageraji	TOGAF ADM (<i>Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture</i>)	Menghasilkan perancangan <i>Enterprise Architecture</i> yang menyelaraskan proses bisnis dengan kebutuhan sistem informasi desa sebagai pedoman pengembangan layanan administrasi pemerintahan.	Penelitian ini berfokus pada perancangan <i>Business Architecture</i> sistem informasi pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal, sehingga ruang lingkup tidak hanya pelayanan administrasi desa, tetapi juga mengintegrasikan proses bisnis pemasaran hasil pertanian mulai dari petani, BUMDes, hingga pelanggan.
Irwani, Saedudin, dan Hanafi (2017)	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat	TOGAF ADM	Menghasilkan <i>blueprint Enterprise Architecture</i> beserta <i>architecture roadmap</i> sebagai pedoman pengembangan sistem informasi yang mendukung proses produksi tanaman pangan dan hortikultura.	Penelitian ini tidak berfokus pada proses produksi pertanian, melainkan pada perancangan <i>Business Architecture</i> pemasaran hasil pertanian yang memodelkan alur penyortiran gabah, pengelolaan stok, distribusi, dan pemasaran beras menggunakan BPMN.
Ananda, Safitri, dan Supriyadi (2021)	Desa Sudagaran	TOGAF ADM (<i>Preliminary hingga Opportunities and Solutions</i>)	Menghasilkan dokumen <i>Enterprise Architecture</i> yang mencakup artefak bisnis, data, aplikasi, dan teknologi sebagai pedoman pengembangan sistem informasi layanan administrasi desa menuju konsep smart village.	Penelitian ini mengembangkan <i>Business Architecture</i> yang secara khusus mendukung digitalisasi pemasaran hasil pertanian, dilengkapi dengan integrasi barcode petani, <i>Business Architecture</i> Central Desa, serta <i>roadmap</i> implementasi sebagai acuan transformasi digital desa.
Karim dan Andryana (2025)	Pengelolaan sistem informasi BUMDes	TOGAF ADM	Menghasilkan rancangan arsitektur sistem informasi BUMDes yang selaras dengan kebutuhan proses bisnis organisasi dan memperoleh tingkat penerimaan pengguna yang tinggi terhadap rancangan arsitektur yang diusulkan.	Penelitian ini memfokuskan penerapan TOGAF ADM pada sistem informasi pemasaran hasil pertanian, dengan integrasi <i>Business Architecture</i> , BPMN, barcode petani, dan konsep Central Desa sebagai pusat pengelolaan pemasaran desa.
Ramdani, Talitha, Renaldi, dan Santikarmana (2025)	Perencanaan strategis sistem informasi desa di Kabupaten Bandung Barat	TOGAF ADM	Menghasilkan <i>blueprint</i> sistem informasi desa yang menggambarkan proses bisnis, kebutuhan data, dan sistem informasi sesuai karakteristik desa serta divalidasi menggunakan TOGAF <i>Architecture Capability Maturity Model</i> .	Penelitian ini tidak hanya menghasilkan <i>blueprint</i> sistem informasi desa, tetapi juga merancang <i>Business Architecture</i> pemasaran hasil pertanian yang menghubungkan petani, BUMDes, dan pelanggan dalam satu proses bisnis terintegrasi untuk mendukung pengelolaan dan pemasaran hasil pertanian.

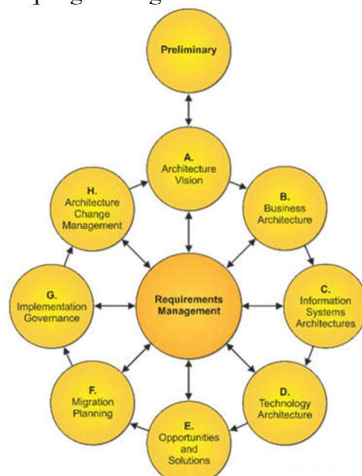
Berdasarkan tabel perbandingan penelitian terdahulu di atas, diketahui bahwa penerapan TOGAF ADM pada penelitian sebelumnya umumnya difokuskan pada penyusunan *Enterprise Architecture* untuk mendukung

layanan administrasi pemerintahan desa, tata kelola organisasi, maupun pengelolaan proses produksi pertanian. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik membahas perancangan *Business Architecture* yang mengintegrasikan keseluruhan proses pemasaran hasil pertanian, mulai dari penyeteroran hasil panen, verifikasi kualitas, pengelolaan persediaan, hingga pemasaran produk dalam satu proses bisnis yang terintegrasi. Berdasarkan *research gap* tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan *Business Architecture* sistem informasi pemasaran hasil pertanian menggunakan TOGAF ADM hingga fase *Opportunities and Solutions* dengan pemodelan *Business Process Model and Notation* (BPMN) sebagai dasar pemodelan proses bisnis. Rancangan yang dihasilkan dipadukan dengan konsep Central Desa, integrasi teknologi *barcode* untuk identifikasi petani dan pencatatan hasil setoran, serta penyusunan *roadmap* implementasi sebagai *blueprint* pengembangan sistem informasi pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal. Kontribusi penelitian ini berupa rancangan arsitektur bisnis yang mendukung integrasi proses bisnis pemasaran hasil pertanian secara lebih terstruktur sebagai acuan implementasi sistem informasi pada lingkungan BUMDes.

2. Pembahasan

2.1 Kerangka TOGAF ADM

The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM) merupakan kerangka kerja *Enterprise Architecture* yang menyediakan tahapan sistematis dalam merancang arsitektur organisasi agar selaras dengan kebutuhan bisnis dan teknologi informasi. Melalui tahapan tersebut, organisasi dapat menyusun arsitektur bisnis secara terarah sehingga menghasilkan *blueprint* yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan sistem informasi.



Sumber : (Vieryna et al., 2023)

Gambar 1. TOGAF ADM

Pada penelitian ini, penerapan TOGAF ADM dibatasi hingga fase *Opportunities and Solutions* karena penelitian difokuskan pada penyusunan *Business Architecture* Sistem Informasi Pemasaran Pertanian di

Desa Kamal. Tahapan yang digunakan meliputi *Preliminary*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information Systems Architecture*, dan *Opportunities and Solutions*, yang disesuaikan dengan ruang lingkup penelitian sehingga mampu menghasilkan rancangan arsitektur bisnis yang sesuai dengan kebutuhan organisasi (Nining Ariati et al., 2025).

1) Tahap *Preliminary*

Tahap *Preliminary* dilakukan untuk menentukan ruang lingkup penelitian, mengidentifikasi *Stakeholder* yang terlibat, serta menetapkan prinsip-prinsip arsitektur sebagai dasar pengembangan sistem. Pada tahap ini diperoleh gambaran mengenai proses pemasaran hasil pertanian yang masih dilakukan secara konvensional sehingga diperlukan rancangan sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas pemasaran.

2) Tahap *Architecture Vision*

Tahap *Architecture Vision* digunakan untuk merumuskan visi pengembangan sistem berdasarkan kebutuhan bisnis yang diperoleh melalui observasi dan wawancara. Hasil tahap ini menunjukkan bahwa sistem yang dirancang harus mampu menghubungkan petani, BUMDes, dan konsumen dalam satu konsep Central Desa sehingga proses pemasaran hasil pertanian menjadi lebih efektif dan transparan.

3) Tahap *Business Architecture*

Tahap *Business Architecture* menghasilkan rancangan proses bisnis usulan yang menggambarkan perubahan alur pemasaran hasil pertanian dari kondisi berjalan (*As-Is*) menjadi kondisi usulan (*To-Be*). Pemodelan dilakukan menggunakan notasi *Business Process Model and Notation* (BPMN) sehingga setiap aktivitas yang melibatkan petani, BUMDes, dan konsumen dapat direpresentasikan secara terstruktur.

4) Tahap *Information Systems Architecture*

Tahap *Information Systems Architecture* digunakan untuk menyusun kebutuhan data dan aplikasi yang mendukung implementasi proses bisnis. Hasil dari tahap ini berupa rancangan struktur data, hubungan antar proses bisnis, serta antarmuka sistem yang mendukung pengelolaan data petani, pencatatan setoran padi/beras, pengelolaan stok beras, hingga transaksi pemasaran dalam satu sistem informasi yang terintegrasi.

5) Tahap *Opportunities and Solutions*

Tahap *Opportunities and Solutions* menghasilkan rekomendasi implementasi berupa *roadmap* pengembangan sistem yang disusun berdasarkan prioritas kebutuhan organisasi. *Roadmap* tersebut menjadi acuan bagi BUMDes dalam mengimplementasikan Sistem Informasi Pemasaran Pertanian secara bertahap sehingga proses transformasi digital dapat dilakukan secara lebih terarah dan berkelanjutan.

Penerapan kelima fase TOGAF ADM tersebut menghasilkan rancangan *Business Architecture* yang

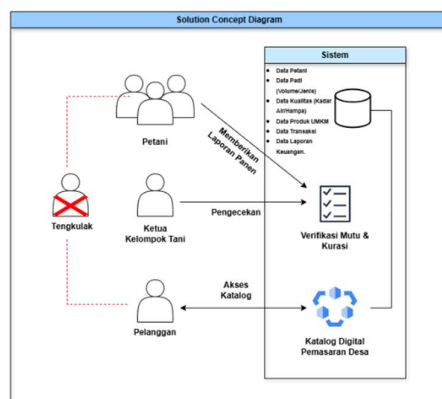
selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penyusunan proses bisnis usulan, rancangan sistem informasi, serta rekomendasi implementasi

2.2 Preliminary dan Architecture Vision

Tahap Preliminary dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal proses bisnis pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal sebagai dasar dalam penyusunan arsitektur bisnis. Identifikasi dilakukan melalui observasi dan wawancara terhadap proses pemasaran yang sedang berjalan sehingga diperoleh gambaran mengenai permasalahan, kebutuhan organisasi, serta ruang lingkup pengembangan sistem informasi.

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa proses pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal masih berlangsung secara konvensional dengan melibatkan tengkulak sebagai perantara utama antara petani dan konsumen. Kondisi tersebut menyebabkan informasi harga tidak diterima secara langsung oleh petani, sementara proses pendataan hasil panen, pencatatan stok, dan distribusi produk masih dilakukan secara manual. Akibatnya, pengelolaan informasi menjadi kurang efisien, berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, serta menyulitkan pengelolaan pemasaran hasil pertanian secara terintegrasi.

Selanjutnya, pada tahap *Architecture Vision* dilakukan analisis terhadap kebutuhan organisasi dan arah pengembangan sistem yang akan dibangun. Berdasarkan kondisi tersebut, kebutuhan utama organisasi tidak hanya terletak pada penyediaan aplikasi pemasaran, tetapi juga pada penyusunan *Business Architecture* yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pemasaran mulai dari pendataan petani, pengelolaan stok, transaksi, hingga distribusi hasil pertanian (Sugiarti, 2022). Pendekatan tersebut memberikan dasar yang lebih terarah dalam pengembangan sistem informasi karena proses bisnis dirancang terlebih dahulu agar selaras dengan tujuan organisasi dan menjadi acuan dalam pengembangan arsitektur sistem secara menyeluruh (Fikri et al., 2020) (Singgri et al., 2022).



Gambar 2. Solution Concept Diagram Sistem Informasi Pemasaran Hasil Pertanian

Gambar di atas memperlihatkan konsep solusi yang diusulkan melalui pembentukan Central Desa sebagai pusat pengelolaan informasi pemasaran hasil pertanian.

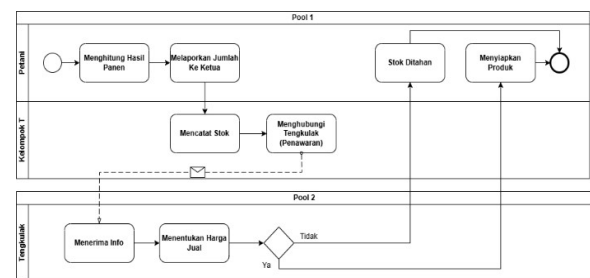
Konsep ini mengintegrasikan petani, ketua kelompok tani, perangkat desa, dan pelanggan dalam satu alur proses bisnis sehingga pertukaran data mengenai hasil panen, stok, transaksi, dan distribusi dapat dilakukan secara terpusat. Dengan adanya integrasi tersebut, proses bisnis yang sebelumnya berjalan secara terpisah dapat dikelola secara lebih efektif serta mendukung transparansi informasi pada setiap tahapan pemasaran (Susandi et al., 2022).

Sebagai pendukung penyusunan visi arsitektur, dilakukan analisis *Value Chain* untuk mengidentifikasi aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang menjadi dasar pengembangan sistem. Hasil analisis menunjukkan bahwa aktivitas utama yang perlu ditingkatkan meliputi pengelolaan hasil panen, penyimpanan stok, pemasaran, dan distribusi produk, sedangkan aktivitas pendukung mencakup pengelolaan sumber daya manusia, pemanfaatan teknologi informasi, serta penguatan tata kelola organisasi di tingkat desa. Selain itu, analisis SWOT mengidentifikasi bahwa Desa Kamal memiliki potensi produksi pertanian yang baik dan dukungan kelembagaan desa, namun masih menghadapi kelemahan berupa proses administrasi yang belum terintegrasi serta ketergantungan terhadap tengkulak. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam penyusunan visi arsitektur dan perancangan *Business Architecture* pada tahap berikutnya.

2.3 Business Architecture

a) BPMN As-Is

Pada fase *Business Architecture*, dilakukan pemodelan proses bisnis kondisi berjalan (*As-Is*) menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) untuk memperoleh gambaran aktivitas pemasaran hasil pertanian sebelum dilakukan perancangan sistem informasi. Pemodelan ini menunjukkan hubungan aktivitas antara petani, ketua kelompok tani, dan tengkulak dalam proses pemasaran hasil panen



Gambar 3. BPMN As-Is

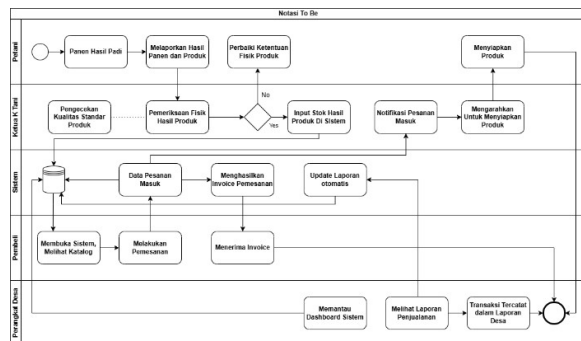
Berdasarkan Gambar tersebut, proses bisnis diawali ketika petani menghitung hasil panen, kemudian melaporkan jumlah hasil panen kepada ketua kelompok tani. Selanjutnya, ketua kelompok tani melakukan pencatatan stok dan menghubungi tengkulak sebagai pihak yang menentukan kelanjutan proses pemasaran. Setelah menerima informasi mengenai hasil panen, tengkulak melakukan penentuan harga jual. Apabila harga yang ditawarkan belum disepakati, maka hasil panen

ditahan sementara hingga terdapat keputusan lanjutan. Sebaliknya, apabila harga telah disepakati, petani menyiapkan produk untuk diserahkan kepada tengkulak.

Proses bisnis tersebut menunjukkan bahwa pemasaran hasil pertanian masih bergantung pada perantara sehingga petani belum memiliki akses langsung terhadap informasi harga maupun proses distribusi kepada pelanggan. Selain itu, pencatatan hasil panen dan koordinasi antaraktor masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi serta mengurangi efisiensi pengelolaan pemasaran hasil pertanian. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan proses bisnis usulan (*To-Be*) yang lebih terintegrasi melalui konsep Central Desa.

b) BPMN *To-Be*

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pada tahap sebelumnya, disusun proses bisnis usulan (*To-Be*) sebagai solusi terhadap permasalahan yang ditemukan pada proses bisnis berjalan. Rancangan proses bisnis usulan dikembangkan melalui konsep Central Desa yang mengintegrasikan aktivitas petani, ketua kelompok tani, perangkat desa, dan pelanggan dalam satu sistem informasi pemasaran hasil pertanian. Pada proses ini, petani menyetorkan gabah kepada pengelola, kemudian dilakukan proses verifikasi dan pencatatan ke dalam sistem menggunakan identitas *Barcode* sebelum gabah disimpan dan diolah menjadi beras untuk dipasarkan kepada pelanggan melalui *marketplace*.



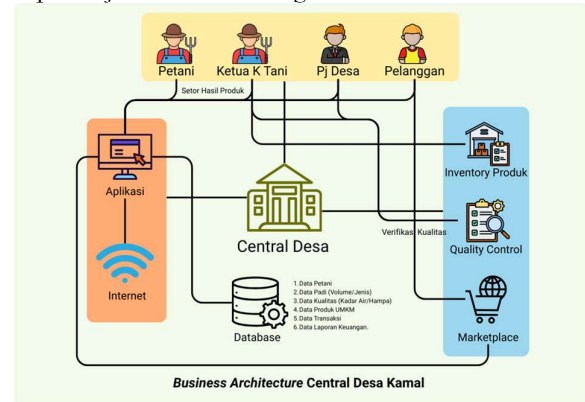
Gambar 4. BPMN Proses Bisnis Usulan (*To-Be*)

Perubahan proses bisnis tersebut memberikan mekanisme pengelolaan yang lebih terstruktur karena setiap aktivitas telah terdokumentasi dalam sistem informasi. Selain meningkatkan efisiensi administrasi, proses bisnis usulan juga memperpendek rantai distribusi sehingga pemasaran hasil pertanian dapat dilakukan secara lebih transparan dan memberikan nilai tambah bagi petani.

c) *Business Architecture*

Hasil pemodelan BPMN kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan *Business Architecture* Central Desa sebagai representasi hubungan antaraktor, layanan bisnis, dan proses utama dalam sistem informasi pemasaran hasil pertanian. *Business Architecture* ini menjadi dasar dalam mendefinisikan keterkaitan antara aktivitas operasional

dengan kebutuhan sistem sehingga setiap proses bisnis dapat berjalan secara terintegrasi.



Gambar 5. *Business Architecture* Central Desa

Berdasarkan rancangan tersebut, petani berperan sebagai penyedia hasil panen berupa gabah yang disetorkan melalui mekanisme yang telah ditentukan. Ketua kelompok tani bertanggung jawab terhadap pengelolaan data anggota kelompok tani serta koordinasi proses penyetoran hasil panen. Selanjutnya, perangkat desa mengelola operasional Central Desa, mulai dari proses verifikasi setoran, pengelolaan stok, hingga pemasaran beras kepada pelanggan melalui sistem informasi. Pelanggan memperoleh akses untuk melihat informasi produk dan melakukan pembelian melalui *marketplace* yang telah terintegrasi. Hubungan antaraktor tersebut membentuk proses bisnis yang saling terhubung sehingga seluruh aktivitas pemasaran dapat dikelola dalam satu ekosistem digital.

d) Validasi *Stakeholder*

Untuk memastikan bahwa rancangan *Business Architecture* telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dilakukan validasi terhadap *Stakeholder* yang terlibat dalam proses bisnis pemasaran hasil pertanian. Validasi dilakukan dengan membandingkan kebutuhan setiap *Stakeholder* dengan proses bisnis serta fungsi yang tersedia pada rancangan sistem.

Hasil validasi menunjukkan bahwa kebutuhan petani telah diakomodasi melalui mekanisme penyetoran gabah yang terdokumentasi secara digital. Ketua kelompok tani memperoleh dukungan dalam pengelolaan data anggota dan proses administrasi kelompok tani. Perangkat desa memiliki fasilitas untuk mengelola data petani, verifikasi setoran, pengelolaan stok beras, serta aktivitas pemasaran melalui Central Desa. Sementara itu, pelanggan dapat memperoleh informasi produk dan melakukan transaksi pembelian melalui *marketplace*. Kesesuaian antara kebutuhan *Stakeholder* dengan proses bisnis yang dirancang menunjukkan bahwa *Business Architecture* yang dihasilkan telah mampu mendukung proses pemasaran hasil pertanian secara lebih terintegrasi dan sesuai dengan tujuan pengembangan sistem.

Tabel 1. Validasi *Stakeholder*

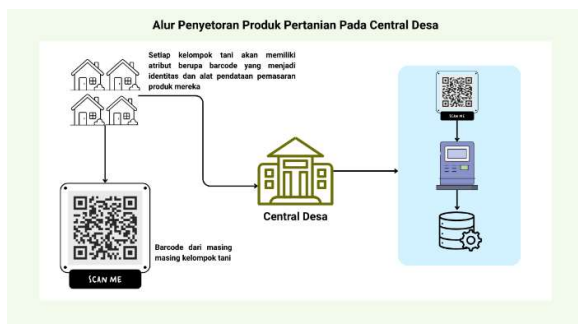
Stakeholder	Kebutuhan	Implementasi pada <i>Business Architecture</i>
Petani	Menyetorkan gabah dan memperoleh pencatatan hasil panen	Proses setor gabah dan identifikasi <i>Barcode</i>
Ketua Kelompok Tani	Mengelola data anggota kelompok	Fitur pengelolaan kelompok tani
Perangkat Desa	Mengelola operasional Central Desa	Verifikasi setoran, pengelolaan stok, dan pemasaran
Pelanggan	Mengakses informasi dan membeli produk	<i>Marketplace</i> produk pertanian

2.4 Information Systems Architecture

Pada fase *Information Systems Architecture*, hasil perancangan *Business Architecture* diterjemahkan ke dalam rancangan sistem informasi yang mendukung proses pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal. Tahap ini berfokus pada penyusunan arsitektur informasi yang mampu mengintegrasikan proses pendataan petani, pengelolaan hasil panen, transaksi pemasaran, hingga penyajian informasi kepada pengguna melalui konsep Central Desa. Rancangan sistem dikembangkan sebagai acuan implementasi sehingga setiap fungsi yang tersedia mendukung proses bisnis yang telah dimodelkan pada tahap sebelumnya.

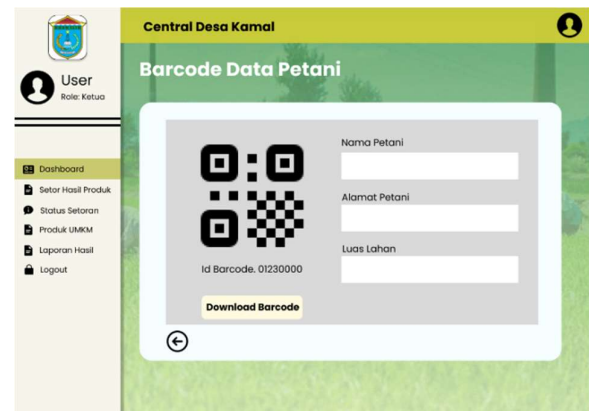
1) Integrasi *Barcode* Petani

Salah satu implementasi yang diusulkan pada tahap ini adalah penggunaan *Barcode* sebagai identitas digital setiap petani atau kelompok tani. *Barcode* digunakan untuk menghubungkan data petani dengan sistem Central Desa sehingga proses pencatatan hasil panen dapat dilakukan secara lebih cepat dan akurat. Setiap *Barcode* menyimpan identitas petani yang akan dipanggil secara otomatis ketika dilakukan proses pemindaian (scan) pada saat penyetoran hasil panen.



Gambar 6. Alur Penyetoran Produk

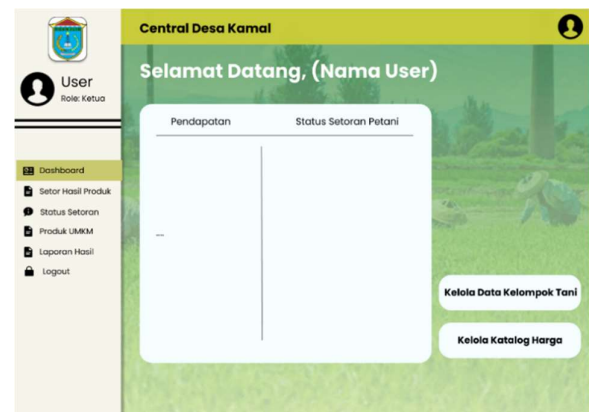
Berdasarkan Gambar di atas, setiap kelompok tani memiliki *Barcode* yang berfungsi sebagai identitas dalam proses penyetoran hasil pertanian. Ketika *Barcode* dipindai, sistem secara otomatis menghubungkan data petani dengan basis data Central Desa, sehingga informasi mengenai identitas petani, kelompok tani, dan riwayat penyetoran dapat ditampilkan tanpa perlu melakukan pengisian data secara berulang. Mekanisme tersebut mendukung efisiensi administrasi sekaligus meminimalkan kesalahan pencatatan selama proses penerimaan gabah.

Gambar 7. Halaman *Barcode* Data Petani

Halaman pembuatan *barcode* digunakan untuk menghasilkan identitas digital setiap petani yang telah terdaftar dalam sistem. Informasi seperti nama petani, alamat, dan luas lahan disimpan sebagai data pendukung yang terhubung dengan *barcode* sehingga memudahkan proses identifikasi pada saat penyetoran hasil panen.

2) Halaman *Dashboard* Sistem

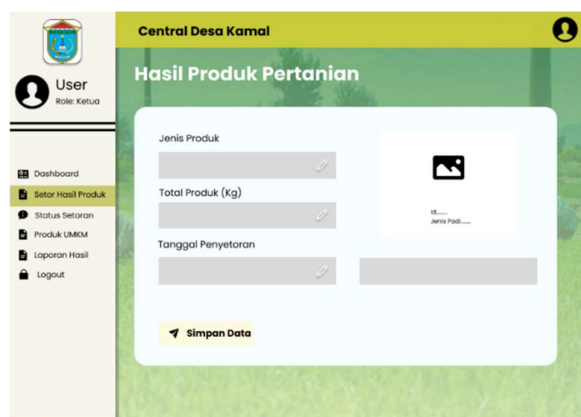
Dashboard dirancang sebagai halaman utama setelah pengguna berhasil melakukan proses autentikasi. Halaman ini menyajikan ringkasan informasi yang dibutuhkan pengguna, seperti data pendapatan dan status penyetoran hasil panen, sehingga memudahkan proses pemantauan aktivitas pemasaran secara keseluruhan.

Gambar 8. *Dashboard* Central Desa

Halaman *dashboard* menampilkan informasi utama mengenai pendapatan dan status setoran petani dalam satu tampilan yang terintegrasi. Selain itu, *dashboard* juga menyediakan akses menuju fitur pengelolaan kelompok tani dan katalog harga sehingga pengguna dapat melakukan pengelolaan data secara lebih cepat sesuai dengan hak akses yang dimiliki.

3) Halaman Hasil Produk Pertanian

Halaman setor gabah merupakan implementasi dari proses bisnis penyetoran hasil panen yang telah dimodelkan pada BPMN usulan. Melalui halaman ini, petani atau ketua kelompok tani dapat melakukan pencatatan penyetoran gabah ke dalam sistem sebagai tahap awal sebelum dilakukan proses verifikasi dan pengelolaan stok oleh pengelola Central Desa.

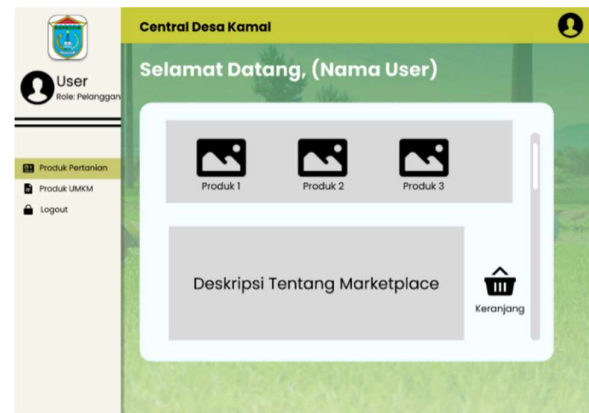


Gambar 9. Halaman Setor Hasil Produk

Dari halaman setor hasil produk, pengguna dapat menginput informasi jenis hasil panen, jumlah gabah yang disetorkan, tanggal penyetoran, serta dokumentasi pendukung. Data yang telah disimpan akan menjadi bagian dari basis data sistem sehingga dapat digunakan pada proses pengelolaan stok, pelaporan, dan distribusi hasil pertanian secara terintegrasi.

4) Halaman Marketplace

Marketplace merupakan media pemasaran yang menghubungkan hasil pengolahan gabah oleh Central Desa dengan pelanggan. Setelah gabah melalui proses verifikasi, penyimpanan, dan pengolahan menjadi beras, produk dipublikasikan pada *marketplace* sehingga pelanggan dapat melihat informasi produk dan melakukan transaksi secara langsung melalui sistem.



Gambar 10. Halaman Marketplace Pelanggan

Halaman *marketplace* menampilkan daftar produk pertanian yang telah siap dipasarkan beserta informasi pendukung yang diperlukan pelanggan. Rancangan ini mendukung tujuan penelitian dalam memperpendek rantai distribusi hasil pertanian sehingga proses pemasaran tidak lagi bergantung sepenuhnya pada tengkulak. Selain itu, rancangan *marketplace* juga memungkinkan pengembangan pemasaran produk UMKM desa sebagai fitur lanjutan tanpa mengubah proses bisnis utama yang berfokus pada pemasaran hasil pertanian.

2.5 Opportunities and Solutions

Tahap *Opportunities and Solutions* bertujuan untuk menyusun arah implementasi berdasarkan hasil perancangan *Business Architecture* dan *Information Systems Architecture* yang telah dihasilkan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi solusi yang dapat diterapkan oleh Pemerintah Desa dan pengelola Central Desa agar pengembangan sistem informasi pemasaran hasil pertanian dapat dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan organisasi. Hasil tahap ini berupa *roadmap* implementasi yang menjadi acuan dalam proses pengembangan sistem secara berkelanjutan.

1. Roadmap Implementasi Tahap 1 (Digitalisasi Inti Pemasaran)



Gambar 11. Roadmap Tahap 1

Roadmap tahap pertama difokuskan pada digitalisasi proses utama pemasaran hasil pertanian yang menjadi inti dari pengembangan Central Desa. Implementasi diawali

dengan persiapan infrastruktur, yaitu penyusunan basis data petani dan data stok sebagai fondasi sistem informasi. Selanjutnya dilakukan implementasi sistem penyeteroran gabah berbasis *barcode* sehingga proses identifikasi petani dan pencatatan hasil panen dapat dilakukan secara otomatis melalui mekanisme auto-fill. Setelah proses penyeteroran berjalan, sistem dilengkapi dengan fitur *quality control* untuk mendukung proses verifikasi kualitas gabah sesuai standar yang ditetapkan sebelum dilakukan pengelolaan stok dan pemasaran.

Implementasi *marketplace* Central Desa sebagai media pemasaran beras hasil pengolahan gabah kepada pelanggan. Dengan tersedianya *marketplace*, proses pemasaran tidak lagi bergantung sepenuhnya pada tengkulak karena transaksi dapat dilakukan melalui sistem yang terintegrasi. Target utama pada tahap pertama adalah mewujudkan transparansi informasi pemasaran serta memperpendek rantai distribusi hasil pertanian melalui digitalisasi proses bisnis yang telah dirancang.

2. Roadmap Implementasi Tahap 2 (Integrasi UMKM dan Perluasan Ekosistem)



Gambar 12. Roadmap Tahap 1

Setelah implementasi proses inti pemasaran berjalan dengan baik, pengembangan sistem dilanjutkan pada tahap kedua melalui perluasan ekosistem Central Desa. Tahap ini dimulai dengan proses *on-boarding* produk UMKM yang bertujuan mengintegrasikan produk olahan masyarakat desa ke dalam sistem. Selanjutnya dilakukan diversifikasi katalog agar *marketplace* tidak hanya menampilkan hasil pertanian berupa beras, tetapi juga dapat mendukung pemasaran produk unggulan desa lainnya.

Pengembangan berikutnya difokuskan pada implementasi sistem logistik untuk mendukung proses distribusi produk ke luar daerah serta penguatan branding Central Desa sebagai identitas pemasaran terpadu di tingkat desa. Meskipun penelitian ini berfokus pada pemasaran hasil pertanian, tahap kedua menunjukkan bahwa rancangan arsitektur yang dihasilkan memiliki fleksibilitas untuk dikembangkan menjadi ekosistem digital yang lebih luas. Dengan demikian, *roadmap* implementasi tidak hanya memberikan arah penerapan sistem secara bertahap, tetapi juga menjadi strategi pengembangan berkelanjutan dalam mendukung peningkatan perekonomian desa.

3. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan rancangan *Business Architecture* sistem informasi pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal menggunakan kerangka TOGAF ADM mulai dari fase *Preliminary*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information Systems Architecture*, hingga *Opportunities and Solutions*, dengan pemodelan *Business Process Model and Notation* (BPMN) sebagai dasar penyusunan proses bisnis terintegrasi. Rancangan yang dihasilkan mampu menghubungkan proses penyeteroran gabah, verifikasi kualitas, pengelolaan persediaan, hingga pemasaran beras melalui konsep Central Desa. Selain itu, integrasi mekanisme *barcode* mendukung proses identifikasi petani secara otomatis sehingga meningkatkan efisiensi administrasi dan mengurangi potensi kesalahan pencatatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan *Business Architecture* yang diusulkan dapat menjadi *blueprint* pengembangan sistem informasi pemasaran hasil pertanian yang mendukung transformasi digital di Desa Kamal. *Blueprint* tersebut dilengkapi dengan rancangan proses bisnis, arsitektur sistem, antarmuka pengguna, serta *roadmap* implementasi yang memberikan arah penerapan sistem secara bertahap sesuai dengan kebutuhan organisasi. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi BUMDes dalam mengembangkan sistem pemasaran hasil pertanian yang lebih efektif, transparan, dan berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup perancangan yang masih berfokus hingga penyusunan *Business Architecture* menggunakan TOGAF ADM pada fase *Opportunities and Solutions*, sehingga hasil penelitian berupa *blueprint* arsitektur belum diimplementasikan dalam bentuk sistem informasi yang dapat dioperasikan secara langsung. Selain itu, rancangan yang dihasilkan belum melalui tahapan implementasi, pengujian fungsional sistem, maupun evaluasi kinerja setelah sistem diterapkan pada lingkungan operasional BUMDes. Oleh karena itu, hasil penelitian ini masih memerlukan pengembangan lebih lanjut pada tahap implementasi dan evaluasi untuk mengukur efektivitas rancangan terhadap peningkatan proses pemasaran hasil pertanian di Desa Kamal.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan rancangan *Business Architecture* hingga tahap implementasi sistem secara penuh, serta melanjutkan penerapan TOGAF ADM pada fase berikutnya seperti *Migration Planning* dan *Implementation Governance*. Selain itu, integrasi teknologi *Internet of Things* (IoT) untuk pemantauan kualitas gabah dan beras serta pengembangan modul UMKM sebagai bagian dari perluasan ekosistem Central Desa dapat menjadi arah pengembangan pada penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

- Fikri, A. H., Purnomo, W., & Putra, W. H. N. (2020). Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM pada PT. Hafintech Prima Mandiri. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(7), 2032–2042. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7534>
- Hadjaratie, L., & Pakaya, N. (2025). Sistem Informasi Rantai Pasok Komoditas Pertanian Padi Di Kabupaten Gorontalo Menggunakan Metode Collaborative Planning , Forecasting , and Replenishment. *Journal Of System And Information Techonolgy*, 5(1), 113–125.
- Maita, I., & Egust B, W. M. (2022). Perancangan Enterprise Architecture Untuk Mendukung Transformasi Digital Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm) Menggunakan Togaf Adm. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 8(1), 48. <https://doi.org/10.24014/rmsi.v8i1.16590>
- Masnunah, S., & Leander Hadisaputro, E. (2022). Business Architecture Planning in Telkom Penajam Plasa. *Devotion : Journal of Research and Community Service*, 3(8), 774–782. <https://doi.org/10.36418/dev.v3i08.180>
- Nining Ariati, Ben Bella Al Ghiffary Faesha Putra, Ajeng Armadi Rani, & Raja Amar Siregar. (2025). Metode Perencanaan Arsitektur Perusahaan PT Ubersari Kertalangu dalam Pengelolaan Limbah B3 Medis dengan Pendekatan Manajemen Risiko. *Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 3(2), 43–54. <https://doi.org/10.62951/bridge.v3i2.420>
- Nugraha, B. R., Istiyanto, N. P., & Prayoga, R. A. S. (2024). Perancangan *Blueprint* SI/TI Menggunakan TOGAF ADM 9.2 pada KSP Pratama Surya Makmur Mojokerto. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 7(3), 1908–1917. <https://doi.org/10.31004/jutin.v7i3.32493>
- Singgrit, P., Tarmuji, T., Rohmattulloh, D., & Fatimah, R. S. (2022). Perencanaan Arsitektur Enterprise Pada Perusahaan Jasa Logistik Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF ADM. *Jurnal Manajemen Informatika, Sistem Informasi Dan Teknologi Komputer (JUMISTIK)*, 1(1), 83–89. <https://doi.org/10.70247/jumistik.v1i1.13>
- Sugiarti. (2022). PERANCANGAN BUSINESS ARCHITECTURE, STRATEGI PEMASARAN PADA DESTINASI WISATA UKM KAMPUNG BATIK LAWEYAN. *Jurnal AKTUAL*, 20(8.5.2017), 2003–2005.
- Susandi, D., Karyaningsih, D., Fajrin, T. R. A., & Hadi, I. (2022). Rancang Bangun E-Commerce Produk Pertanian dan Perikanan Berbasis Android. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 11(3), 387–393. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v11i3.1486>
- Vieryna, L., Ramadani, L., & Nugraha, R. A. (2023). Perancangan Enterprise Architecture pada Bidang Pelayanan Medis Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Rumah Sakit XYZ). *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(1), 84–93. <https://doi.org/10.29100/jupi.v8i1.3306>