

## SISTEM INFORMASI OPERASIONAL TERINTEGRASI BERBASIS WEB DAN *DATA BASE* PADA PT. MEGA KAYAN GANESHA

Seliwati<sup>1)</sup>, Dede Andryansah<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Teknik Komputer, Politeknik Piksi Ganesha  
email: seliwati88@gmail.com

<sup>2</sup>Manajemen Sistem Informasi, Politeknik Piksi Ganesha  
email: dedeandryansah2@gmail.com

### *Abstract*

Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan untuk mengadopsi sistem digital yang mampu meningkatkan efisiensi operasional. PT Mega Kayan Ganesha sebagai perusahaan multibisnis membutuhkan sistem informasi operasional terintegrasi berbasis web dan database untuk mengelola proses bisnis secara menyeluruh. Artikel ini membahas rancangan sistem, manfaat, komponen teknologi, serta implementasinya dalam mendukung pengambilan keputusan dan peningkatan efektivitas kerja. Perusahaan multibisnis seperti PT Mega Kayan Ganesha membutuhkan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas operasional agar proses bisnis berjalan efektif, efisien, dan terukur. Sistem informasi operasional terintegrasi berbasis web dan database dirancang untuk menjawab tantangan tersebut dengan menyediakan solusi pengelolaan data yang cepat, aman, dan real-time. Dalam penelitian ini, dilakukan analisis kebutuhan, perancangan arsitektur sistem, dan penyusunan model basis data untuk menunjang operasional di berbagai unit usaha seperti Mekaga Cocoa, Mekaga Farm, Mekaga Gadai, dan Mekaga Group. Hasil implementasi sistem menunjukkan peningkatan signifikan dalam koordinasi antar divisi, kecepatan pemrosesan informasi, dan akurasi data laporan manajerial. Sistem ini diharapkan mampu menjadi fondasi digital bagi PT Mega Kayan Ganesha dalam menghadapi perkembangan teknologi serta mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis data.

**Keywords:** Sistem Informasi Operasional Terintegrasi, Berbasis Web, Manajemen Berbasis Data, Optimalisasi Proses Bisnis.

### **PENDAHULUAN [Times New Roman 12 bold]**

Perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat menuntut perusahaan untuk beradaptasi melalui digitalisasi proses operasional. Sistem informasi tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat bantu pencatatan, tetapi telah menjadi komponen strategis dalam meningkatkan efisiensi, keakuratan data, serta kualitas pelayanan. Pada era kompetitif seperti sekarang, perusahaan dituntut mampu mengelola informasi secara cepat, terintegrasi, dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Hal ini sangat relevan bagi perusahaan yang memiliki lebih dari satu unit bisnis, sebagaimana PT Mega Kayan Ganesha (MEKAGA Group).

PT Mega Kayan Ganesha menaungi beberapa lini usaha yang memiliki karakteristik operasional berbeda, yaitu *Mekaga Cocoa*, *Mekaga Farm*, dan *Mekaga Gadai*. Meski bergerak pada sektor yang berbeda, seluruh unit usaha tersebut membutuhkan pengelolaan data yang konsisten, sistematis, dan mudah diakses. Namun pada praktiknya, sebagian aktivitas operasional seperti pendataan pelanggan, transaksi, inventori, dan laporan bisnis masih dilakukan secara manual atau menggunakan sistem terpisah. Kondisi ini menyebabkan terjadinya keterlambatan informasi, inkonsistensi data, risiko duplikasi, serta kesulitan bagi manajemen dalam memperoleh gambaran operasional yang menyeluruh secara real-time.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah **sistem informasi operasional terintegrasi berbasis web dan database** yang mampu menyatukan seluruh kebutuhan pencatatan, pengelolaan, dan penyajian informasi dalam satu platform. Sistem berbasis web dipilih karena memiliki keunggulan dari sisi aksesibilitas, fleksibilitas perangkat, serta kemudahan pemeliharaan. Sementara itu, penggunaan basis data terpusat memungkinkan setiap unit usaha mengelola data secara sinkron sekaligus menyediakan laporan yang lebih akurat bagi manajemen.

Melalui perancangan sistem informasi terintegrasi ini, PT Mega Kayan Ganesha diharapkan dapat meningkatkan efektivitas layanan, mempercepat proses operasional, mengurangi human error, serta meningkatkan transparansi dan profesionalitas perusahaan. Selain itu, sistem ini menjadi fondasi yang penting dalam mendukung pengembangan bisnis MEKAGA Group pada masa mendatang, terutama dalam era transformasi digital yang semakin kompetitif. Dengan adanya struktur sistem yang dirancang secara terarah, perusahaan dapat melangkah ke tahap implementasi secara lebih efektif dan terukur.

## **METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode ini dipilih karena penelitian berfokus pada penggambaran kondisi operasional PT Mega Kayan Ganesha, analisis kebutuhan pengguna, serta perancangan sistem informasi operasional terintegrasi berbasis web dan database. Pendekatan deskriptif memungkinkan peneliti menjelaskan permasalahan sistem yang berjalan serta solusi rancangan sistem secara sistematis dan mendalam.

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data yang relevan dalam perancangan sistem, digunakan beberapa teknik berikut:

#### **1. Observasi**

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses operasional PT Mega Kayan Ganesha, khususnya pada unit Mekaga Cocoa, Mekaga Farm, dan Mekaga Gadai. Observasi dilakukan untuk mengetahui alur kerja, pencatatan data, aktivitas administrasi, serta permasalahan yang muncul selama proses berjalan.

#### **2. Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada pihak internal perusahaan seperti admin unit usaha, staf operasional, dan manajemen. Wawancara bertujuan untuk menggali kebutuhan sistem, fitur yang diinginkan, kendala pada proses manual, serta tingkat urgensi pengembangan sistem terintegrasi.

#### **3. Studi Dokumentasi**

Dokumen operasional seperti laporan transaksi, data inventori, arsip pelanggan, dan dokumen administrasi digunakan sebagai acuan dalam menganalisis kebutuhan sistem dan perancangan struktur data.

#### **4. Studi Literatur**

Referensi akademik dan jurnal ilmiah digunakan untuk memperkuat teori yang berkaitan dengan sistem informasi, basis data, website, serta model pengembangan sistem.

### **3.3 Metode Pengembangan Sistem**

Penelitian ini menggunakan model System Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan Waterfall. Model ini dipilih karena memberikan tahapan yang jelas dan terstruktur mulai dari analisis

hingga perancangan. Tahapan waterfall yang digunakan yaitu:

#### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna, aliran proses bisnis, permasalahan yang terjadi, dan kebutuhan integrasi antar unit usaha. Hasil analisis menjadi dasar dalam menentukan fitur dan komponen utama sistem.

#### 2. Perancangan Sistem (System Design)

Tahap ini mencakup perancangan antarmuka, perancangan arsitektur sistem, perancangan basis data, serta pembuatan flowchart, use case diagram, dan struktur halaman website. Rancangan dibuat untuk mengilustrasikan solusi sistem yang akan diimplementasikan.

#### 3. Perancangan Basis Data

Mencakup pembuatan ERD, normalisasi tabel, dan struktur penyimpanan data agar sistem dapat berjalan dengan baik serta mendukung integrasi antar unit usaha.

#### 4. Implementasi (Opsional jika diteruskan)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

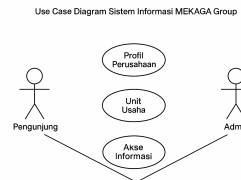
#### 4.1.1 Diagram Use Case

Diagram Use Case menggambarkan hubungan antara aktor (Admin dan Pengguna Umum) dengan fitur-fitur sistem yang dirancang. Pada sistem MEKAGA Group, aktor utama terdiri dari:

- **Pengunjung Website**  
Mengakses informasi perusahaan, unit usaha, kontak, dan profil.
- **Admin**  
Mengelola konten website seperti

informasi unit usaha, galeri, berita/konten, dan halaman lainnya.

Gambar 4.1. Use Case Diagram Sistem Informasi Mekaga Group

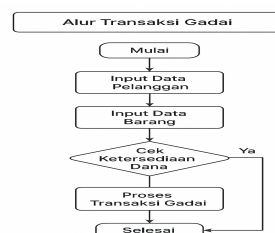


Use Case ini menjadi dasar untuk menentukan batasan sistem dan fitur apa saja yang harus tersedia

#### 4.1.2 Flowchart Sistem

Flowchart digunakan untuk menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang proses operasional. Flowchart ini menjabarkan bagaimana pengunjung website mengakses informasi serta bagaimana admin melakukan pengelolaan data.

Gambar 4.2. Flowchart Alur Sistem Informasi Mekaga Group



Flowchart menunjukkan bahwa sistem terbagi menjadi dua jalur utama: alur informasi publik dan alur pengelolaan admin.

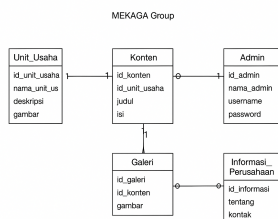
#### 4.1.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD digunakan untuk menggambarkan struktur basis data yang mendukung sistem agar dapat berfungsi secara terintegrasi dan konsisten.

Struktur database yang dirancang meliputi beberapa entitas inti seperti:

- **Unit\_Usaha**
- **Konten**
- **Galeri**
- **Admin**
- **Informasi\_Perusahaan**

Gambar 4.3. ERD Sistem Informasi Mekaga Group

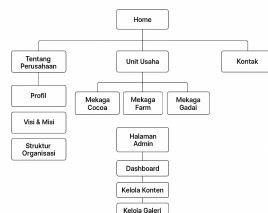


ERD ini memastikan hubungan antar tabel mendukung integrasi semua unit MEKAGA Group.

#### 4.1.4 Site Map Website

Site Map menggambarkan struktur halaman dan navigasi website MEKAGA Group. Struktur ini memudahkan pengguna mengakses informasi dan mempermudah admin dalam merancang navigasi web.

Gambar 4.4. Site Map Website MEKAGA Group



Sitemap ini menggambarkan struktur yang bersih dan mudah dipahami, sesuai kebutuhan perusahaan.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan observasi dan analisis, ditemukan bahwa MEKAGA Group membutuhkan:

1. Website sebagai portal informasi terpadu.
2. Halaman untuk masing-masing unit usaha:
  - Mekaga Cocoa
  - Mekaga Farm
  - Mekaga Gadai
3. Halaman profil perusahaan yang profesional dan lengkap.
4. Sistem admin untuk memperbarui konten secara independen.

Pembahasan ini menunjukkan bahwa sistem harus menggabungkan informasi dari seluruh unit usaha dalam satu platform.

### 4.2.2 Pembahasan Perancangan Use Case

Use Case yang telah disusun menunjukkan dua fungsi utama:

- **Fungsi publik** untuk pengunjung website
- **Fungsi internal** untuk admin

Dengan demikian, sistem tidak memerlukan modul yang tidak relevan seperti pendataan pegawai, sehingga struktur tetap sederhana dan sesuai kebutuhan perusahaan.

### 4.2.3 Pembahasan Flowchart

Flowchart memperlihatkan alur sederhana dan efisien:

- Pengunjung → Home → Unit Usaha / Tentang / Kontak
- Admin → Login → Dashboard → Kelola Konten

Alur ini dibuat untuk memastikan tidak ada kerumitan, sehingga admin tanpa latar belakang IT pun mampu mengelola sistem.

#### 4.2.4 Pembahasan ERD

ERD memperlihatkan bahwa sistem ini menggunakan database terpusat dengan relasi antar tabel yang jelas. Poin pentingnya:

- Setiap konten dapat terhubung ke salah satu unit usaha.
- Data galeri dikelola secara terpisah namun tetap terhubung ke admin.
- Informasi perusahaan disimpan dalam satu tabel khusus sehingga mudah diperbarui.

Basis data yang terstruktur seperti ini mendukung efisiensi dan integritas data.

#### 4.2.5 Pembahasan Site Map

Site map yang telah dibuat menunjukkan struktur navigasi yang:

- Sempel
- User-friendly
- Tidak membingungkan
- Mendukung citra profesional perusahaan

Struktur ini sekaligus memudahkan pengembangan front-end dan back-end.

#### 4.3 Hasil Akhir Perancangan

Hasil utama dari penelitian/perancangan ini adalah:

1. Rancangan sistem informasi yang **terintegrasi, terstruktur, dan mudah diimplementasikan.**
2. Sistem admin yang **mudah digunakan** untuk mengelola seluruh konten website.
3. Struktur database yang mendukung integrasi antar unit usaha.
4. Situs web yang mampu menampilkan identitas MEGAGA Group secara profesional.

#### SIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan proses perancangan dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan **Website MEKAGA Group** merupakan langkah strategis untuk meningkatkan integrasi informasi, branding, dan kemudahan akses layanan bagi pelanggan. Website ini dirancang untuk menjadi pusat informasi yang menyatukan empat lini usaha yaitu **MEKAGA Group, Mekaga Cocoa, Mekaga Farm, dan Mekaga Gadai**, sehingga pengguna dapat mengenal seluruh unit bisnis secara terstruktur dalam satu platform digital.

Proses pengembangan dilakukan melalui beberapa tahapan penting, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan struktur halaman (site map), hingga pemodelan sistem menggunakan **Use Case Diagram, Flowchart, serta Entity Relationship Diagram (ERD)**. Diagram-diagram tersebut memberikan gambaran

jelas tentang alur sistem, keterlibatan aktor, serta hubungan antar data dalam website yang akan dibangun.

Dari hasil perancangan, diperoleh bahwa website MEKAGA Group memiliki komponen utama berupa **halaman profil perusahaan, katalog produk/jasa, halaman kontak dan pengajuan layanan, serta integrasi antar unit usaha** dalam satu navigasi yang konsisten. Struktur website telah dibuat sederhana namun tetap informatif sehingga mudah digunakan oleh berbagai kalangan pengguna.

Use Case Diagram yang telah dikembangkan memperlihatkan interaksi utama antara pengguna dan sistem, misalnya mengakses informasi, mengajukan pertanyaan, melihat produk, dan membaca profil perusahaan. Flowchart menggambarkan alur operasional website secara terurut, sedangkan ERD menunjukkan hubungan data untuk mendukung penyimpanan informasi pegawai, produk, kontak, dan unit usaha. Semua model tersebut mendukung pembangunan website yang sistematis, terarah, dan mudah dikembangkan di kemudian hari.

Secara keseluruhan, hasil penelitian dan perancangan ini menunjukkan bahwa website MEKAGA Group mampu menjadi solusi digital modern yang dapat membantu perusahaan meningkatkan visibilitas, memperkuat citra profesional, memudahkan pelanggan mengakses informasi, serta mengintegrasikan seluruh layanan usaha dalam satu sistem yang efektif dan efisien. Website ini juga dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi sistem yang lebih interaktif, seperti penyimpanan data pelanggan, sistem login, atau layanan online lainnya sesuai kebutuhan perusahaan di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML* (5th ed.). John Wiley & Sons.
- Jogiyanto, H. M. (2019). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Penerbit Andi.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2018). *Systems Analysis and Design* (10th ed.). Pearson.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson.
- Nugroho, A. (2018). *Unified Modeling Language (UML) dalam Perancangan Perangkat Lunak*. Informatika Bandung.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2018). *Management Information Systems* (11th ed.). McGraw-Hill.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- Safaat, N. (2019). *Pemrograman Web dan Perancangan Sistem Informasi*. Informatika.
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2016). *Systems Analysis and Design in a Changing World* (7th ed.). Cengage Learning.
- Yuliana, S. (2020). *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi.