

## **Perancangan Katalog Web Batik Terintegrasi Marketplace Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus PT Konia)**

**Putri Adela Fadli<sup>1</sup>, Hadi Zakaria<sup>2\*</sup>, Firda Meidina<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tanggerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[putriadelafadli@gmail.com](mailto:putriadelafadli@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen00274@unpam.ac.id](mailto:dosen00274@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** - Perkembangan teknologi digital mendorong pelaku usaha untuk memanfaatkan sistem informasi berbasis web dalam promosi produk. PT Konia Putra Lestari, pemilik brand Batik Bali Lestari, telah memiliki website, namun detail produk yang ditampilkan masih terbatas, belum terintegrasi dengan *marketplace*, dan tidak dilengkapi panel *admin*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem katalog produk berbasis web dengan fitur informasi produk yang lebih lengkap, integrasi tautan ke *marketplace* eksternal, dan panel *backend* untuk pengelolaan mandiri. Metode pengembangan menggunakan model *Waterfall* melalui tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan PHP dan MySQL serta diuji dengan metode *blackbox*. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas promosi digital dan efisiensi pengelolaan konten oleh perusahaan.

**Kata Kunci:** Katalog Produk; Website; Marketplace; Waterfall; Batik; Promosi Digital.

**Abstract** – The advancement of digital technology encourages businesses to utilize web-based information systems for product promotion. PT Konia Putra Lestari, the owner of the Batik Bali Lestari brand, already has a website; however, the product details displayed are still limited, not yet integrated with external marketplaces, and lack an admin panel. This study aims to design and implement a web-based product catalog system with more comprehensive product information, external marketplace integration, and a backend panel for independent content management. The system was developed using the Waterfall model through the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. It was built using PHP and MySQL and tested with the blackbox method. The test results show that all features perform as intended. This system is expected to improve the effectiveness of digital promotion and the efficiency of content management within the company.

**Keywords:** Product Catalog; Website; Marketplace; Waterfall; Batik; Digital Promotion

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan peluang besar bagi dunia usaha dalam melakukan promosi dan distribusi produk secara digital. Dalam konteks UMKM, adaptasi terhadap platform digital menjadi kebutuhan agar mampu bersaing secara efisien. Salah satu upaya strategis adalah pemanfaatan website sebagai sarana informasi dan promosi terpusat.

PT Konia Putra Lestari sebagai pemilik brand Batik Bali Lestari telah memiliki website, namun fitur yang tersedia masih sangat terbatas. Website tersebut belum menyediakan informasi produk secara detail (harga, deskripsi, gambar, tautan *marketplace*), tidak memiliki panel *admin*, serta tidak mendukung integrasi dengan *marketplace* eksternal. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam promosi digital dan pengelolaan konten produk secara mandiri.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem katalog produk berbasis web dengan fitur detail produk, panel *backend* untuk *admin*, dan integrasi tautan ke *marketplace*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall* karena pendekatannya yang sistematis dan sesuai untuk kebutuhan yang telah didefinisikan sejak awal. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses promosi digital Batik Bali Lestari menjadi lebih optimal dan efisien..

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1 Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi dan bahan rujukan yang digunakan dalam proses analisis kebutuhan sistem serta validasi rancangan. Adapun teknik

pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses bisnis dan promosi produk Batik Bali Lestari. Peneliti mengamati bagaimana alur kerja pengelolaan katalog produk dan metode promosi digital yang selama ini digunakan, termasuk kendala-kendala yang dihadapi oleh pihak perusahaan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan pemilik usaha dan staf bagian promosi serta operasional. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menggali informasi secara mendalam terkait kebutuhan sistem, ekspektasi terhadap fitur, serta preferensi dalam tampilan dan pengelolaan konten katalog produk.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data berupa brosur, foto produk, deskripsi produk, serta katalog manual yang sebelumnya telah digunakan oleh perusahaan. Data ini menjadi acuan dalam penyusunan isi dan struktur konten pada sistem katalog berbasis web yang dikembangkan.

d. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menelaah literatur, jurnal ilmiah, dan artikel terkait pengembangan sistem informasi, penggunaan model *Waterfall*, serta integrasi sistem informasi dengan *marketplace*. Studi ini membantu peneliti dalam menyusun landasan teori dan mendukung perancangan sistem secara akademik dan praktis.

## 2.2 Metode Perancangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak **Waterfall**, yaitu pendekatan yang sistematis dan berurutan. Model ini dipilih karena sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah terdefinisi sejak awal. Tahapan yang dilakukan meliputi:

a. Analisis Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan sistem dilakukan melalui wawancara dan observasi terhadap proses promosi serta pengelolaan produk yang berjalan di PT Konia Putra Lestari. Hasilnya dirangkum dalam dokumen kebutuhan sistem sebagai dasar perancangan.

b. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka menggunakan Figma dan pemodelan sistem dengan diagram UML seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Desain struktur basis data dibuat menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

c. Implementasi

Sistem dikembangkan menggunakan PHP untuk *backend* dan HTML, CSS, serta JavaScript untuk *frontend*. MySQL digunakan sebagai basis data. Tampilan antarmuka dirancang responsif dan ramah pengguna.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox* untuk memastikan semua fungsi seperti login, pengelolaan produk, dan integrasi tautan marketplace berjalan sesuai spesifikasi.

e. Pemeliharaan

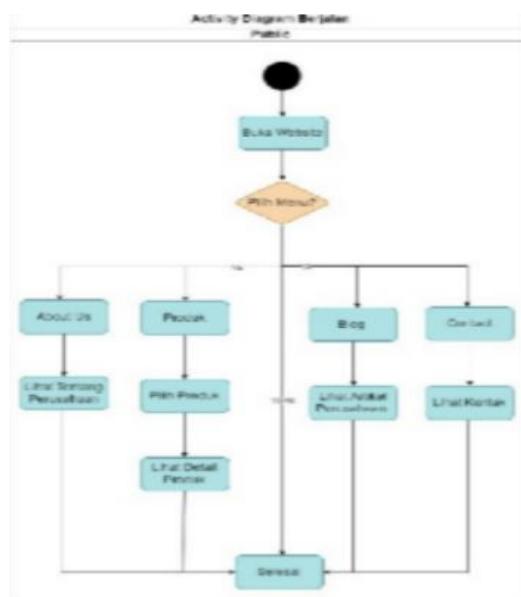
Setelah sistem diserahkan, pemeliharaan dilakukan oleh admin internal. Sistem juga dirancang agar mudah dikembangkan di masa mendatang sesuai kebutuhan perusahaan.

### 3. ANALISA DAN PERANCANGAN

#### 3.1 Analisa Sistem

##### a. Analisa Sistem Berjalan

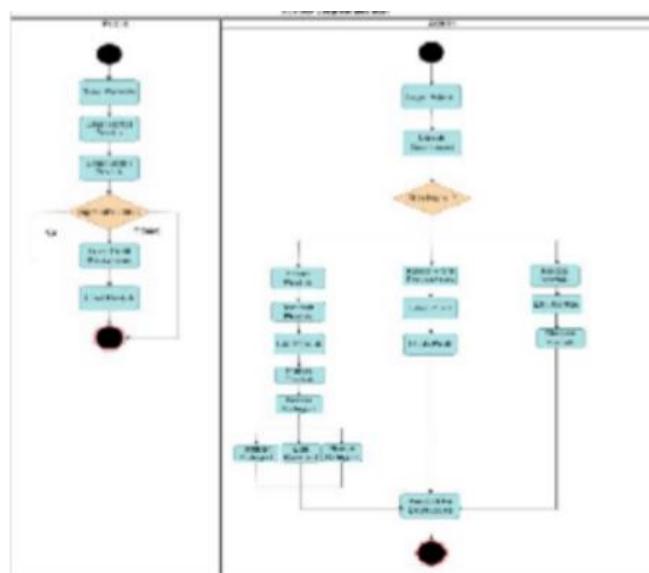
Website *eksisting* hanya menampilkan produk secara umum, tanpa detail lengkap atau tautan ke *marketplace*. Tidak tersedia panel *admin* untuk pengelolaan konten secara mandiri, dan proses *update* masih dilakukan oleh *developer*.



**Gambar 1.** Activity Diagram Sistem Berjalan

##### b. Analisa Sistem Usulan

Sistem usulan dirancang untuk menampilkan katalog produk yang lengkap (gambar, nama, harga, deskripsi, tautan *marketplace*), menyediakan fitur *backend* untuk *admin*, serta memudahkan integrasi ke Shopee, Tokopedia, dan Lazada.

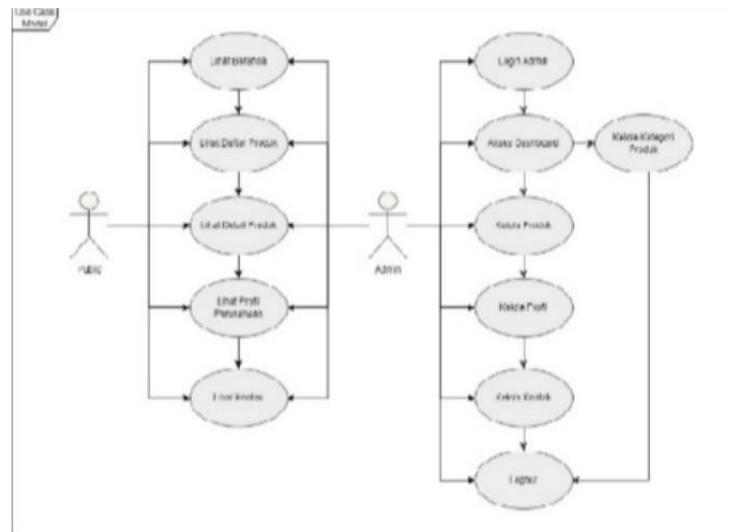


**Gambar 2.** Activity Diagram Sistem Usulan

### 3.2 Perancangan Sistem

#### a. Use Case Diagram

*Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dan fungsi utama sistem dari perspektif pengguna. Diagram ini membantu memahami kebutuhan fungsional sistem secara visual (Zulkarnain & Rahayu, 2020).



**Gambar 3.** Use Case Diagram

#### b. Class Diagram

*Class diagram* merepresentasikan struktur data sistem, termasuk atribut dan relasi antar kelas. Diagram ini penting dalam tahap perancangan logis sistem sebelum implementasi (Putra & Fitriyani, 2021).



**Gambar 4.** Class Diagram

## 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

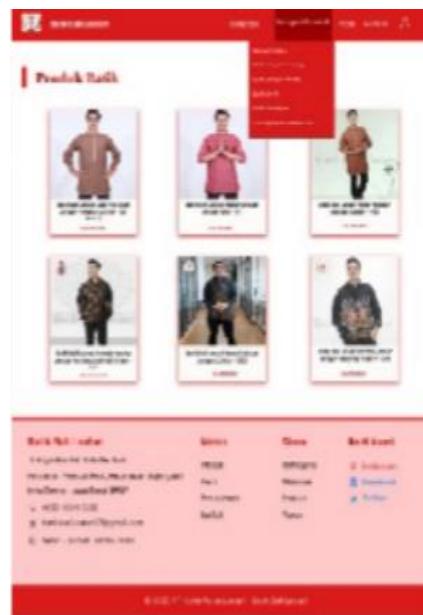
### 4.1 Implementasi Sistem

- Halaman Beranda



**Gambar 5.** Halaman Home

- Halaman Produk



**Gambar 6.** Halaman Produk

c. Halaman Detail Produk



**Gambar 7.** Halaman Detail Produk

d. Halaman Profil



**Gambar 8.** Halaman Profil

e. Halaman Kontak



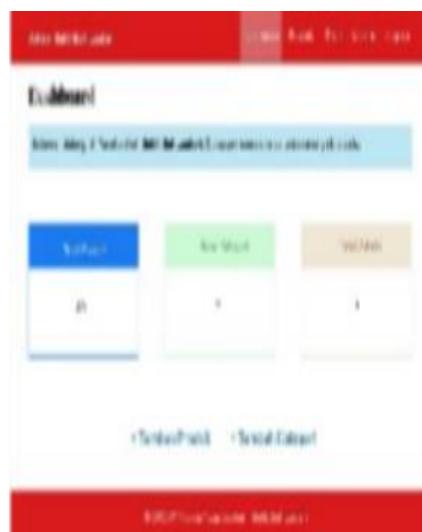
Gambar 9. Halaman Kontak

f. Halaman *Login* Admin



Gambar 10. Halaman *Login*

g. Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 11. Halaman *Dashboard*

## h. Halaman Kelola Produk Admin

**Gambar 12.** Halaman Kelola Produk

## i. Halaman Kelola Profil Admin

**Gambar 13.** Halaman Kelola Profil

## j. Halaman Kelola Kontak Admin

**Gambar 14.** Halaman Kelola Kontak**4.2 Hasil Pengujian**

Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox* untuk memastikan bahwa semua fitur sistem berfungsi sesuai kebutuhan. Metode ini menguji keluaran berdasarkan input, tanpa melihat struktur internal program (Siregar & Wahyuni, 2023). Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, baik dari sisi pengguna maupun *admin*, berjalan sesuai harapan.

**Tabel 1.** Pengujian Aplikasi

No	Fitur yang Diuji	Input	Output yang Diharapkan	Status
1	Login Admin	Username & Password benar	Masuk ke Dashboard	<input checked="" type="radio"/> Berhasil
2	Login Admin	Password salah	Tampil pesan error	<input checked="" type="radio"/> Berhasil
3	Logout Admin	Klik tombol logout	Kembali ke halaman Dashboard	<input checked="" type="radio"/> Berhasil
4	Lihat Dashboard Admin	Akses dashboard	Menampilkan Informasi Kelola Produk, Kategori dan Admin	<input checked="" type="radio"/> Berhasil
5	Tambah Produk	Isi form tambah produk lengkap	Produk baru ditambahkan dan tampil di daftar produk	<input checked="" type="radio"/> Berhasil
6	Tambah Kategori	Isi form tambah Kategori lengkap	Produk baru ditambahkan dan tampil di daftar produk	<input checked="" type="radio"/> Berhasil
7	Edit Produk dan hapus produk	Edit data produk dan hapus produk	Perubahan tersimpan dan terlihat pada daftar produk	<input checked="" type="radio"/> Berhasil

8	Edit Produk dan hapus Kategori	Klik hapus pada daftar produk	Produk terhapus dari database	<input type="radio"/> Berhasil
9	Kelola Profil Perusahaan	Edit data profil perusahaan	Profil perusahaan diperbarui	<input type="radio"/> Berhasil
10	Lihat Produk Publik	Klik menu "Produk"	Daftar produk tampil di halaman publik	<input type="radio"/> Berhasil
11	Lihat Detail Produk	Klik salah satu produk	Halaman detail produk muncul	<input type="radio"/> Berhasil
12	Lihat Profil Perusahaan	Klik fitur Profil	Menampilkan deskripsi dan galeri tentang Perusahaan	<input type="radio"/> Berhasil
13	Lihat Kontak Perusahaan	Klik fitur kontak	Menampilkan kontak perusahaan	<input type="radio"/> Berhasil

## 5. KESIMPULAN

Sistem katalog produk berbasis web yang dibangun berhasil menyelesaikan permasalahan yang dihadapi PT Konia Putra Lestari, seperti keterbatasan fitur pada *website* lama dan tidak adanya panel pengelolaan mandiri. Sistem baru mampu menampilkan produk secara profesional, menyediakan panel *admin*, serta terintegrasi dengan *marketplace*. Dengan menerapkan metode *Waterfall*, pengembangan sistem berjalan secara terstruktur dan menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan konten dan efektivitas promosi digital Batik Bali Lestari.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT Konia Putra Lestari selaku mitra kerja praktik atas kesempatan, kerja sama, serta dukungan yang telah diberikan selama proses pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan atas data dan informasi yang diberikan, yang sangat membantu dalam memahami proses bisnis dan kebutuhan sistem di lingkungan perusahaan. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga disampaikan kepada Universitas Pamulang, khususnya kepada dosen pembimbing, Bapak Hadi Zakaria, S.Kom., M.Kom., M.M., yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi secara konsisten sejak tahap awal perencanaan hingga penyusunan akhir artikel ini. Dukungan dari semua pihak sangat berperan dalam kelancaran proses penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.

## REFERENCES

- Dharma, T. A., & Mayrella, S. C. (2023). Rancang bangun aplikasi e-katalog berbasis web. *Jurnal Ilmu Komputer*, 4(1), 101–110.
- Fitriani, N., & Rahman, F. (2021). Perancangan sistem informasi katalog produk berbasis web pada UMKM batik. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(2), 123–130.
- Handayani, P. W., & Maulana, A. (2022). Integrasi marketplace dan website dalam promosi produk digital. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 8(1), 87–95.
- Kristian, A. E. (2024). Pembangunan aplikasi katalog produk Toko Utama Jaya. *Universitas Atma Jaya*. (Skripsi tidak diterbitkan).
- Putra, I. M., & Fitriyani, R. (2021). Perancangan sistem informasi inventaris menggunakan class diagram dan use case diagram. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 44–51.
- Saputra, Y. A., & Widodo, H. (2020). Pengembangan sistem informasi penjualan menggunakan metode Waterfall. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa*, 11(1), 25–32.
- Siregar, M., & Wahyuni, D. (2023). Analisis efektivitas blackbox testing pada aplikasi web UMKM. *Jurnal*

*Sistem Informasi dan Teknologi*, 7(1), 61–68.

Udha, D., & Irawan, D. (2022). Strategi promosi digital dalam menarik minat beli konsumen. *Jurnal Sosmaniora*, 3(1), 93–101.

Zulfikar. (2020). Implementasi model Waterfall pada sistem penjualan. *Jurnal SPEED*, 1(2), 15–22.

Zulkarnain, M., & Rahayu, D. (2020). Penerapan Unified Modeling Language dalam perancangan sistem informasi penjualan. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 5(2), 65–73.