Jurnal Inovasi Ilmu Komputer
Vol.2, No.2, Juni 2024, 21-34

e-ISSN : 2964-3414

ESIGNING A WOVEN FABRIC PROMOTIONAL MEDIA WEBSITE USING THE WATERFALL METHOD

PERANCANGAN MEDIA PROMOSI KAIN TENUN MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Florida Telik *[1)], Yoseph P. K. Kelen [2)], Darsono Nababan[3)],

[123]Teknologi Informasi; Universitas Timor; Jln. El Tari-Km. 09 Kelurahan Sasi – Kecamatan Kota Kefamenenu Kabupaten TTU, 0388 2433012; e-mail: universitastimor@yahoo.co.id

*Korespondensi:
telikflorida30@gmail.com

Abstrak: Daerah Kabupaten Malaka memiliki kain tenun dengan bermacam-macam motif dan cara tenunnya berbeda yang belum bisa dikenal oleh daerah setempat atau daerah-daerah luar. Oleh karena itu dibutuhkan optimalisasi teknologi informasi dalam penyebaran informasi dan promosi. Kebutuhan akan informasi bagi penduduk daerah setempat sangat besar tetapi yang tidak mendukung adalah disebabkan karena kurangnya pengetahuan akan teknologi informasi mengenai kain tenun daerah Kabupaten Malaka sehingga dengan adanya penerapan sistem informasi berbasis *website* ini akan memudahkan bagi masyaraakat lain untuk mengakses informasi secara cepat sesuai dengan kebutuhannya. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan kain tenun daerah Kabupaten Malaka kepada daerah-daerah lain. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall* dalam mengembangkan perangkat lunak untuk membangun *website* media promosi kain tenun daerah Kabupaten Malaka. Penelitian telah berhasil merancang website media promosi kain tenun menggunakan bahasa pemograman *PHP*, *HTML, CSS,* dan *Java Scrip.*
Kata Kunci: media promosi online, kain tenun metode *waterfall*

Abstract: *The Malacca Regency area has woven fabrics with various motifs and different weaving methods that are not yet known by the local area or outside areas. Therefore, it is necessary to optimize information technology in disseminating information and promotions. The need for information for local residents is very large but this does not support this due to a lack of knowledge of information technology regarding woven fabrics in the Malacca Regency area so that implementing this website-based system will make it easier for other communities to access information quickly according to their needs. The aim of this research is to introduce the woven fabrics of Malacca Regency to other regions. In this research the author used the waterfall method in developing software to build a promotional media website for woven fabrics in the Malacca Regency area. Research has succeeded in designing a woven fabric promotional media website using the PHP, HTML, CSS and Java Script programming languages.*
Keyword*: online promotional media, woven fabric, waterfall method*

1. Pendahuluan

Kabupaten Malaka berbatasan langsung darat dan laut dengan dua Negara yaitu *Republic Democratic Timor Leste* (RDTL) dan Australia memiliki batas darat dengan Negara

Republik Timor Leste sepanjang ± 21 KM^2 berada di wilayah Kecamatan Kobalima dan Kobalima Timur. Kabupaten ini memiliki 12 kecamatan dan 127 desa yang memiliki hasil kain tenunan yang berbeda-beda sesuai dengan ciri khas dan adat istiadat budaya setempat. Daerah Kabupaten Malaka memiliki empat jenis kain tenun antara lain; Kain Tenun Ikat (Futus), Kain Tenun Kanun Rua (Cungkil Banyak Lidi), Kain Tenun Sui (Cungkil Sedikit Lidi/Sotis), dan Kain Tenun Biasa (Polos).

Tenunan ini merupakan hasil karya atau buatan tangan dari penduduk wanita-wanita baik itu dari remaja maupun orang tua. Daerah Kabupaten Malaka memiliki kain tenun dengan bermacam-macam motif dan cara tenunnya berbeda yang belum bisa dikenal oleh daerah setempat atau daerah-daerah luar. Oleh karena itu dibutuhkan optimalisasi teknologi informasi dalam penyebaran informasi dan promosi.

Kebutuhan akan informasi bagi penduduk daerah setempat sangat besar tetapi yang tidak mendukung adalah disebabkan karena kurangnya pengetahuan akan teknologi informasi mengenai kain tenun daerah Kabupaten Malaka sehingga dengan adanya penerapan sistem informasi berbasis *website* ini akan memudahkan bagi masyaraakat lain untuk mengakses informasi secara cepat sesuai dengan kebutuhannya.

Adapun sistem yang dibangun yaitu dengan metode *waterfall* merupakan pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear dimulai dari analisa, desain, penulisan, pengujian, serta penerapan dan pemeliharaan[1]. Metode *Waterfall* sering digunakan penganalisa sistem pada umumnya dikarenakan setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ketahap selanjutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan.

Informasi mengenai kain tenun daerah Kabupaten Malaka saat ini belum dapat di akses oleh seluruh masyarakat Kabupaten Malaka karena penyampaian informasi hanya bisa diperoleh dari mulut ke mulut. Sehingga penulis terdorong untuk membangun sebuah *website* promosi untuk daerah ini dengan judul **"Perancangan *Website* Media Promosi Kain Tenun Daerah Kabupaten Malaka Menggunakan Metode *Waterfall*"**. *Website* ini bertujuan untuk memperkenalkan kain tenun daerah Kabupaten Malaka kepada daerah-daerah lain.

2. Metode Penelitian

A. Website

Website adalah keseluruhan kumpulan *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi baik yang bersifat statis dan dinamis[2]. Adapun untuk mengakses dan pengambilan dokumen atau informasi *website* menggunakan beberapa *website* yaitu;

1. *Web Browser*

Sebuah situs *web* dapat diakses melalui aplikasi *web browser.* Menurut [3] mengatakan bahwa *web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi *web*.

2. Web server

Web server yaitu sebuah komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Secara bentuk fisik dan cara kerjanya, perangkat keras *web server* tidak berbeda dengan komputer rumah atau PC, yang membedakan adalah kapasitas dan kapabilitasnya [4].

3. Apache

Apache adalah *web server* yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi seperti (Unix, BSD, Linux, *Microsoft Windows,* dan *Novell Netware* serta platform lainnya) yang bisa digunakan untuk menjalankan fungsi situs *web*[5].

4. Internet

Internet (Interconneted Network) merupakan jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, *internet* juga dapat disebut jaringan alam suatu jaringan yang luas. Selain *web browser* dan *web server*, ada juga jaringan seperti *internet* yang ikut serta dalam mengakses sebuah situs *web*[5].

B. Media Promosi Online

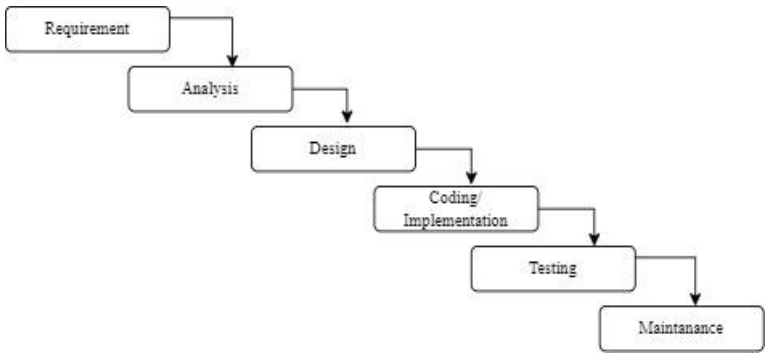
Media promosi online merupakan segala macam proses promosi dari sebuah produk atau jasa hingga ke tangan pembeli atau peminat semua menggunakan media digital. Dimana kinerja sebuah perusahaan berupa promosi, penjualan barang atau jasa, serta mengkomunikasikan melalui internet. Media promosi adalah sarana yang digunakan untuk mengkomunikasikan seseorang agar bisa mengetahui suatu produk, jasa, profil, dan promosi adalah menentukan media promosi yang paling tepat misalnya seperti surat kabar, televisi, radio, majalah, web dan lain-lain[6]

C. Metode Waterfall

Metode waterfall merupakan metode yang sering digunakan oleh panganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara

berurutan atau secara linear. Jadi, jika Langkah ke-1 belum dikerjakan, maka Langkah ke-2 tidak dapat dikerjakan juga Langkah ke-2 belum dikerjakan maka Langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis Langkah ke-3 bisa dilakukan jika Langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan. Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai Analisa. Desain, penulisan, pengujian, serta penerapan dan pemeliharaan[1]

Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. *Flowchart* Tahapan Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahapan dalam menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem. Teknik dalam menentukan kebutuhan sistem adalah dengan menggunakan diagram alir data untuk menyusun daftar input, proses serta output suatu fungsi bisnis dalam bentuk grafik terstruktur. Analisis sistem sangat penting dalam pengembangan sebuah sistem informasi. Proses ini dapat didefenisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi kedalam bagin komponennya denga tujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan serta habatan yang terjadi dalam pengenbangan sebuah sistem informasi sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

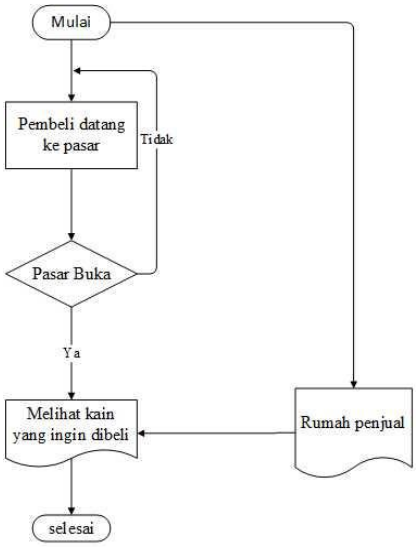
Perancangan *Website* Media Promosi Kain Tenun Daerah Kabupaten Malaka menggunakan Metode *Waterfall* adalah sebuah sistem yang dibangun untuk membantu masyarakat Kabupaten Malaka dalam menyediakan informasi dan promosi kain tenun kepada daerah setempat maupun daerah luar yang tertarik dalam melakukan pembelian.

B. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Dalam perancangan aplikasi ini, perlu adanya analisis sistem yang berjalan yang berlaku dengan mempelajari suatu permasalahan yang terjadi pada objek penelitian. Masyarakat yang

ingin mengetahui informasi terkait dengan kain tenun ataupun melakukan pembelian masyarakat atau pembeli harus datang secara langsung ke pasar atau rumah penjual kain tenun.

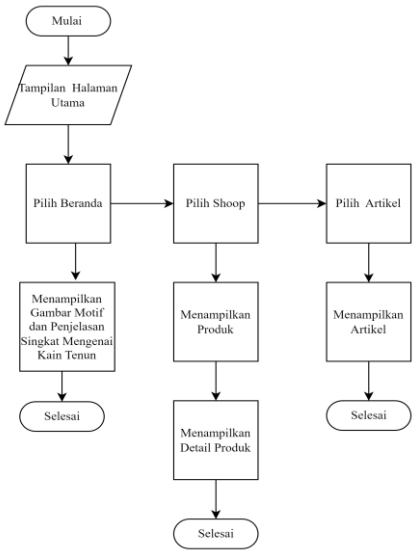
Gambar 1 menampilkan *flowchart* dari sistem lama yang sedang berjalan di daerah Kabupaten Malaka.



Gambar 2 . *Flowchart* Sistem Yang Sedang Berjalan

C. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusukan merupakan tahapan awal dari perancangan *website* media promosi kain tenun daerah kabupaten Malaka yang dilakukan sebagai pemeahan masalah yan ada pada proses aplikasi ketika digunakan. Berdasarkan permasalahan yang telah diperoleh dari wawancara, observasi analisis terhadap sistem lama, maka dikembangkan flowchart desain sistem baru untuk website media promosi kain tenun daerah kabupaten Malaka antara lain:

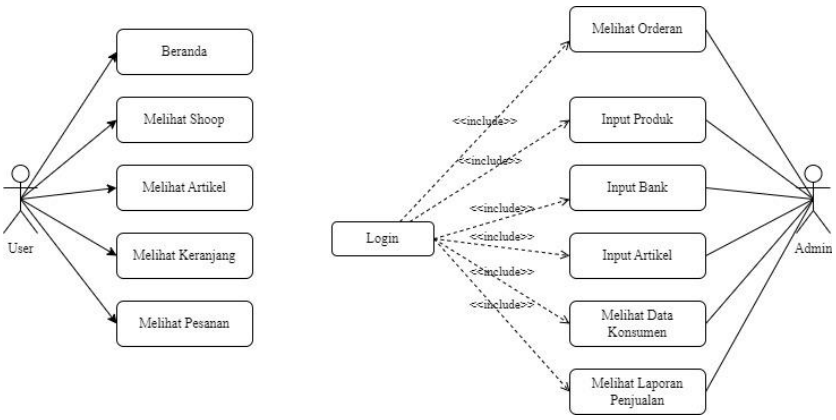


Gambar 3 *Flowchart* Sistem Baru

D. Rancangan Sistem

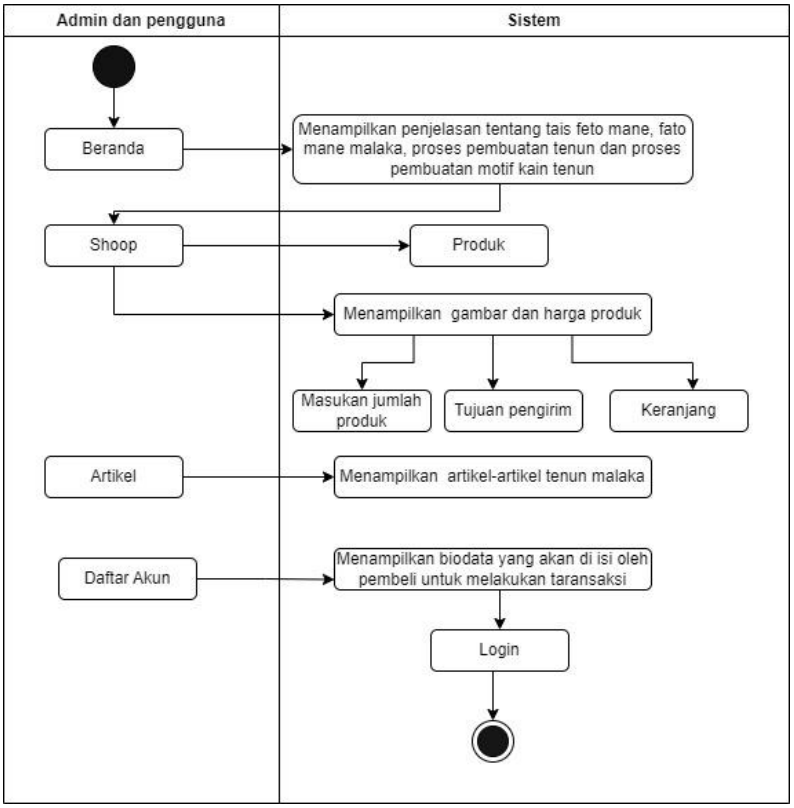
1. Use Case Diagram

Pada use case promosi kain tenun malaka, user dapat berinteraksi dengan sistem secara langsung. User bebas memilih informasi yang tersedia sesuai dengan kebutuhan *user*. *Use case diagram* merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara user dan sistem. Gambar dibawah ini merupakan interaksi antara user dan sistem:



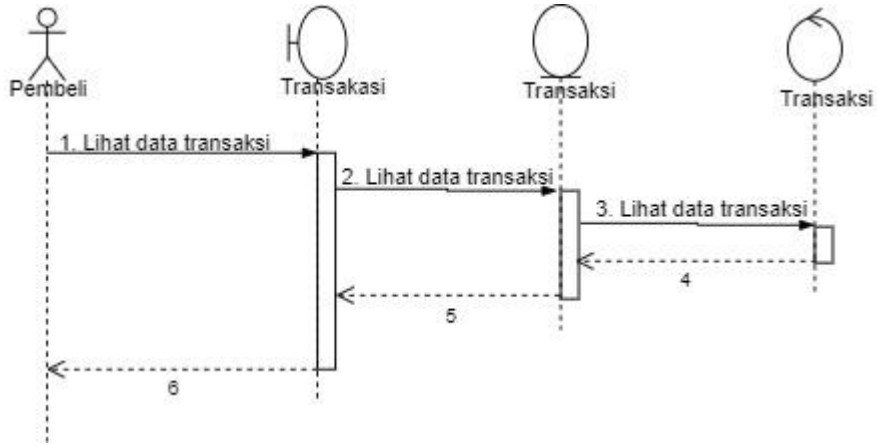
Gambar 4. *Use Case* Diagram Aplikasi Promosi Kain tenun Daerah Kabupaten Malaka

2. Aktivity Diagram



Gambar 5. *Activity Diagram* Halaman Utama

3. *Sequence Diagram*

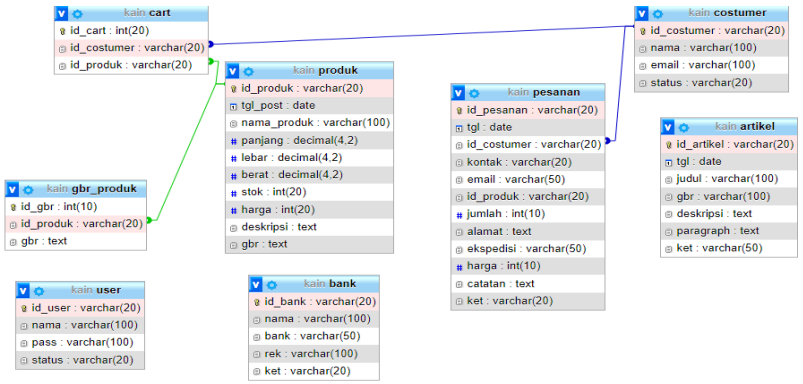


Gambar 6. *Sequence Diagram* Lihat Data Transaksi

4. Basis Data

Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam website media promosi kain tenun ini karena berfungsi sebagai gudang penyimpanan data untuk diolah lebih lanjut. Selain itu juga basis data sangat menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Tujuan dari perancangan basis data untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan user secara khusus dan aplikasi-aplikasinya dan

memudahkan pengertian struktur informasi untuk mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan.



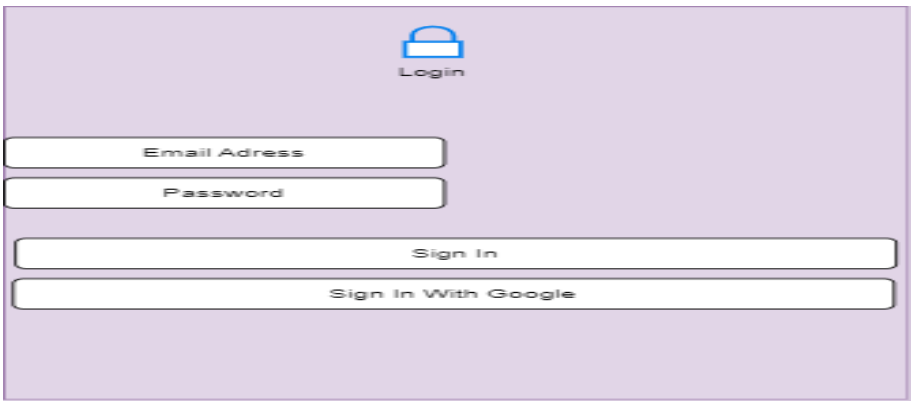
Gambar 7. Relasi Data Base *Website* Promosi Kain tenun

E. Desain Antarmuka Sistem

Desain antarmuka digunakan sebagai perancangan penentuan posisi menu dan tombol navigasi pada halaman atau form yang ditujukan memudahkan interaksi antara pengguna dan sistem.

1. Halaman Login

Halaman login dapat digunakan oleh user dengan memasukan password yang telah ditemukan sebelumnya atau masuk dengan cara menggunakan akun google.



Gambar 8. Halaman Login

2. Halaman Utama

Halaman ini berisi gambar, menu beranda,menu *Shoop* , menu artikel, menu keranjang, menu pesanan dan menu login.

e-ISSN : 2964-3414



Gambar 9. Halaman Utama

3. Halaman Artikel

Halaman ini berisi postingan artikel, klarifikasi, pembuatan dan about dari kain tenun.



Gamabar 10. Halaman Artikel

4. Halaman *Shoop*

Halaman ini berisi gambar produk jual dan detail produk yang dijual.



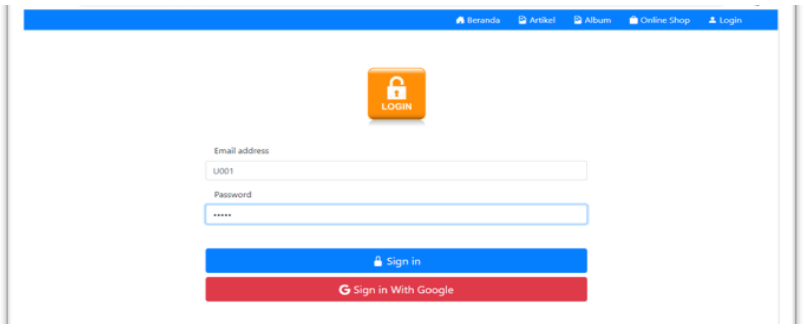
Gambar 11. Halaman *Shoop*

F. Implementasi Sistem

Pada bagian ini, semua bagian yang telah dibahas pada bagian analisis dan perancangan akan diimplementasikan menjadi sebuah *website* media promosi kain kain tenun daerah Kabupaten Malaka menggunakan *wordpress*.

1. Halaman Menu Login

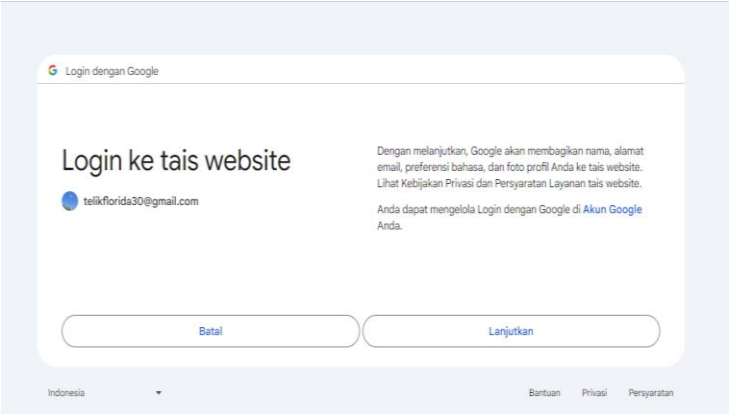
Menu *login* merupakan halaman yang digunakan untuk *login* kedalam sistem dengan menggunakan *password.*



Gambar 12. Tampilan Halaman Login

2. Login sebagai Pembeli

Sebelum melakukan transaksi pembeli terlebih dahulu daftar akun menggunakan *email.*



Gambar 13. Registrasi Pembeli

3. Halaman Menu Utama

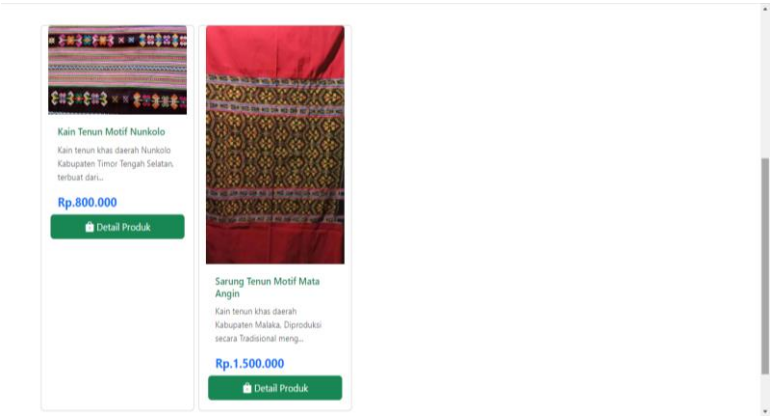
Halaman ini berisi gambar, tombol beranda, tombol shoop, tombol artikel, dan penjelasan mengenai tenun. Desain antarmuka halaman utama dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 14. Tampilan Halaman MenuUtama

4. Halaman Menu *Shoop*

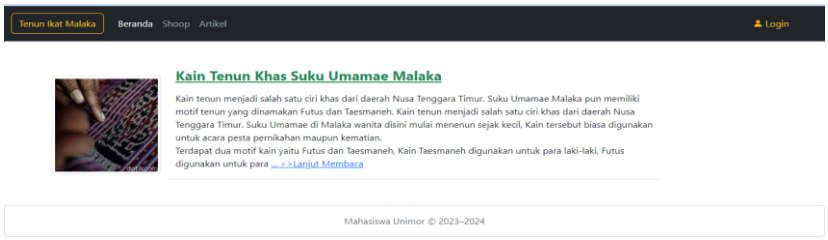
Halaman ini berisi tombol detail produk dimana ketika dipilih akan menampilkan deskripsi dari produk, jumlah produk, tambahkan ke keranjang, belanja sekarang atau pun hubungi admin ketika pengunjung ingin menanyakan mengenai produk tenun yang dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 15. Tampilan Halaman Menu *Shoop*

5. Halaman Menu Artikel

Halaman ini berisi artikel-artikel yang menceritakan tentang kain tenun daerah Kabupaten Malaka tujuannya untuk memperkenalkan histori kain tenun tersebut atau cerita tentang sejarah yang dapat diperkenalkan pada publik dan dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 16. Tampilan Halaman Menu Artikel

F. Pengujian Sistem

Pada pengujian sistem Tenun Malaka dilakukan dengan menguji kesesuaian tampilan dari proses yang dihasilkan dengan input yang diberikan oleh pengguna yang melakukan pengujian sebanyak 2 pengguna. Hasil pengujian ini dilampirkan dalam bentuk tabel dibawah ini:

1. Pengujian Halaman Utama

No.	Nama Menu Utama	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Beranda	Menampilkan Awal User Bisa Melihat Tampilan Halaman Beranda Dimana User Bisa Melihat Penjelasan Tentang Tenun Malaka	Valid
2	Shoop	Menampilkan Halaman Produk User Bisa Melihat Gambar Tenun Malaka, Harga Serta Deskripsinya	Valid
3	Artikel	Menampilkan Artikel-Artikel Yang Berkaitan Dengan Tenun Daerah Kabupaten Malaka	Valid
4	Login	Menampilkan Halaman Login Pembeli Dan Admin Memasukan *Email* Dan *Password*	Valid

2. Pengujian Menu Pembeli

No.	Nama Menu Utama	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Beranda	Menampilkan Penjelasan Mengenai Tenun Malaka	Valid
2	Keranjang	Menampilkan Halaman Keranjang Pembeli Dapat Menghapus Atau Mengajukan Pesan Produk Yang Dipilih	Valid
3	Pesanan	Menampilkan Halaman Pesanan Pembeli Dapat Melihat Produk Yang Sudah Dibeli. Di Menu Pesanan Juga Pembeli Dapat Melihat Apakah Produk Yang Dipesan Sudah	Valid

		Terkonfirmasi, Valid Belum Terkonfirmasi Dan Produk Dalam Perjalanan	
4	My Profil	Pembeli Dapat Mengedit Nama, Nomor Hp, Dan Alamt Lalu Disimpan.	Valid

3. Pengujian Menu Admin

No.	Nama Menu Admin	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Beranda	Pada Halaman Beranda Admin Dapat Melihatdata Pembayaran Terkon Firmasi, Pembayaran Tertunda Dan Grafik Penjualan Produk Berdasarkan Kategori	Valid
2	Orderan	Pada Halaman Ini Admin Dapat Melihat Status Dari Semua Orderan Yaitu Proses, Dibatalkan, Pembayaran Selesai Dan Pembayaran Tertunda	Valid
3	Produk	Pada Menu Produk Admin Bisa Memasukan Dan Menghapus Produk Dari Tenun Malaka	Valid
4	Bank	Pada Halaman Ini Admin Bisa Menambahkan Dan Menghapus Rekening Yang Masih Digunakan Dan Tidak Digunakan	Valid
5	Input Artikel	Pada Menu Ini Admin Dapat Menginput, Mengedit Ataupun Menambahkan Artikel Ke Draft Sebelum Di Publish.	Valid
6	Data Konsumen	Admin Bisa Melihat Dan Menghapus Pengguna Aplikasi	Valid
7	Laporan Penjualan	Pada Halaman Ini Admin Dapat Melihat Laporan Penjualana Yang Menampilkan Halaman Berisikan Tanggal, Bulan Dan Tahun Sesuai Dengan Keinginan	Valid

Kesimpulan

Berdasarkan beberapa serangkaian penelitian yang dilakukan, maka pada bab ini penulis mengambil kesimpulan dari uraian penelitain pada bab sebelumnya yaitu sebagai berikut:

1. Pengguna website media promosi kain tenun dapat membantu memberikan kemudahan dalam menyediakan informasi lengkap mengenai tenun maupun mempromosikan hasil kain tenun daerah Kabupaten Malaka yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.
2. Pengguna website media promosi kain tenun dapat membantu melakukan pembelian kain tenun secara online.

3. Perancangan website media promosi kain tenun daerah Kabupaten Malaka dengan menggunakan metode waterfall telah berjalan dengan baik. Sudah dapat menampilkan semua menu diantaranya menu tampilan halaman beranda, menu halaman artikel, dan menu *shoop*.

Referensi

[1] E. Oktavia, Y. Yulindon, and R. Hidayat, "Pengembangan Sistem Informasi Industri Jasa Menjahit Online Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, vol. 5, no. 2, pp. 116–124, 2020, doi: 10.14421/jiska.2020.52-06.

[2] A. Jimi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019, doi: 10.37792/jukanti.v2i1.17.

[3] S. Pakpahan and A. Fa, "Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Pada Desa Hilizoliga Berbasis Web," vol. 05, 2020.

[4] Supriyanta and K. Nisa, "Perancangan Website Desa Wisata Karangrejo Sebagai Media Informasi dan Promosi," *Bianglala Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 35–40, 2015.

[5] D. Putri, W. Gata, and Warjiyanto, "Rancang Bangun Website Desa Demangharjo," *Jurnal Ilmiah Elektronika Dan Komputer*, vol. 13, no. 2, pp. 49–62, 2020, [Online]. Available: http://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom■page49.

[6] V. N. Naiheli, Y. P. K. Kelen, and D. Nababan, "WEB-BASED VILLAGE POTENTIAL PROMOTION USING WATERFALL METHOD PROMOSI POTENSI DESA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN," vol. 1, no. 1, pp. 27–38, 2022.