Terbit online pada laman web jurnal: **https://ejurnalunsam.id/index.php/jicom/**

Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer

Vol. 05 No. 02 (2024) 105 - 112 E-ISSN :2774-7115 P-ISSN: 2775-2089

Rancang Bangun Website Daur Hidup Batik Menggunakan Metode Waterfall Dan Kerangka Kerja Laravel

Aria Maulana Eka Mahendra[1], Galih Wasis Wicaksono[2], Agus Eko Minarno[3]
[1, 2, 3]Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang
[1]ariaschecter@webmail.umm.ac.id*, [2]galih.w.w@umm.ac.id, [3]aguseko@umm.ac.id

Abstract

Batik is a traditional art that holds great value in human life. Through a creative process that involves the selection and application of unique motifs on fabric, batik produces alluring works of art. The use of batik is not limited to special moments, but has also penetrated into the world of modern fashion. The lifecycle of batik reflects a rich cultural heritage, boundless creativity and strong human identity. This makes batik a beautiful embodiment of human life, uniqueness, and diversity in maintaining and honoring cultural traditions. The purpose of this research is to create a web-based information platform about the life cycle of batik and provide access to data managers. This system has been built using the PHP programming language, supported by the MySQL database, and using the Laravel framework. The method applied in the development of this research is the waterfall approach. The results of this study produced a web-based information platform about the batik life cycle. Through black-box testing using Selenium Web Driver, this system was proven to operate properly. Thus, it can be concluded that this system meets the needs and is acceptable to users.

Keywords: laravel, selenium web driver, waterfall.

Abstrak

Batik merupakan seni tradisional yang memiliki nilai yang sangat berharga dalam kehidupan manusia. Melalui proses kreatif yang melibatkan pemilihan dan pengaplikasian motif unik pada kain, batik menghasilkan karya seni yang memikat. Penggunaan batik tidak terbatas pada momen-momen istimewa, namun juga telah merambah ke dunia mode modern. Daur hidup batik mencerminkan warisan budaya yang kaya, kreativitas yang tak terbatas, dan identitas manusia yang kuat. Hal ini menjadikan batik sebagai perwujudan yang indah dari kehidupan, keunikan, serta keberagaman manusia dalam memelihara dan menghormati tradisi budaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan platform informasi berbasis web tentang daur hidup batik dan memberikan akses kepada pengelola data. Sistem ini telah dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, didukung oleh database MySQL, dan menggunakan kerangka kerja Laravel. Metode yang diterapkan dalam pengembangan penelitian ini adalah pendekatan waterfall. Hasil dari studi ini menghasilkan sebuah platform informasi berbasis web mengenai daur hidup batik. Melalui pengujian black-box yang menggunakan Selenium Web Driver, sistem ini terbukti beroperasi dengan baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem ini memenuhi kebutuhan dan dapat diterima oleh pengguna.

Kata kunci: laravel, selenium web driver, waterfall.

1. Pendahuluan

Batik merupakan sebuah seni tradisional Indonesia yang telah mendapatkan pengakuan dari UNESCO sebagai Warisan Budaya Takbenda Manusia [1]. Keunikan dan keindahan batik terletak pada pola-pola rumit dan warna-warna yang memikat hati. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, Batik merujuk pada desain visual yang menggabungkan keindahan dan kecerdasan. Penggunaan estetika Batik dalam antarmuka pengguna dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan menjadikan perangkat lunak lebih menarik secara visual.

Laravel merupakan sebuah kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* [2], [3]. Kerangka kerja ini menyajikan sejumlah fitur yang mempermudah para pengembang dalam membangun aplikasi web yang stabil dan efisien [4]. *Laravel* menggunakan konsep pemrograman berorientasi objek yang memungkinkan pengembang untuk mengorganisir kode dengan baik dan mempercepat proses pengembangan. Dalam jurnal ini, kami akan melihat bagaimana *Laravel* dapat digunakan untuk membangun aplikasi web yang kuat dan skalabel [5], [6].

Dalam konteks pengembangan aplikasi web yang menggunakan *Laravel*, penggunaan alat pengujian otomatis sangat penting. Salah satu alat yang populer dalam pengujian otomatis adalah *Selenium Web Driver*. *Selenium Web Driver* adalah rangkaian alat pengujian otomatis yang digunakan untuk menguji perangkat lunak berbasis web [7]. Alat ini memungkinkan pengembang untuk mengotomatisasi pengujian fungsional pada aplikasi web, termasuk interaksi pengguna, navigasi halaman, dan pengisian formulir.

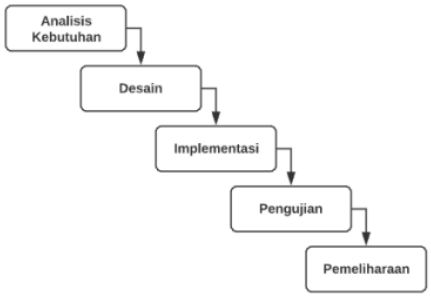
Selain itu, dalam pengembangan perangkat lunak, penting untuk memiliki pendekatan yang terstruktur dan terorganisir. Model yang sering digunakan secara meluas adalah model *waterfall* [8]. *Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang mengikuti aliran tahap-tahap pengembangan yang terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan.

Penelitian yang dilakukan oleh [9] mengembangkan sistem informasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Proses pengembangan sistem ini mengikuti pendekatan model pengembangan waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembangkitan kode, pengujian, hingga dukungan sistem. Pendekatan ini dipilih karena CV. Desta Bogor masih mengandalkan metode tradisional dalam operasionalnya. Sementara itu, penelitian [10] fokus pada toko Batik Pradan yang masih menggunakan pencatatan manual dalam kegiatan jual belinya, termasuk manajemen data barang, stok, transaksi, dan laporan. Peneliti membangun sistem informasi yang memenuhi kebutuhan pemilik toko dengan mengadopsi model pengembangan incremental. Pendekatan ini memungkinkan peningkatan bertahap pada fungsionalitas sistem seiring berjalannya waktu, mengurangi hambatan transisi dan memberikan solusi yang lebih adaptif.

Penelitian yang dilakukan oleh [11] melibatkan pengembangan sistem informasi pemasaran batik berbasis website. Menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai basis data, peneliti menerapkan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem informasi ini. Hasilnya adalah terciptanya platform pemasaran batik yang efisien dan responsif, memungkinkan pelanggan untuk menjelajahi dan membeli produk dengan lebih mudah melalui situs web yang telah dikembangkan. Sementara itu, penelitian [12] menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web menggunakan metode waterfall dengan memanfaatkan teknologi *HTML, PHP, dan JavaScript*. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi UMKM di desa Balerejo dalam proses pemasaran, penjualan, dan pembelian batik. Dengan basis data *MySQL*, website ini memberikan kemudahan dalam mengelola transaksi dan mengoptimalkan interaksi antara pelanggan dan penjual. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem informasi daur hidup batik berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan kerangka kerja *Laravel*. Sistem tersebut akan didesain untuk mengizinkan dua jenis pengguna, yaitu admin dan tamu, dengan hak akses yang berbeda sesuai tugas dan kebutuhan mereka. Proses pengembangan akan mengikuti model *waterfall* untuk memastikan tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan berjalan dengan terstruktur dan efisien. Selain itu, pengujian otomatis menggunakan *Selenium Web Driver* akan diterapkan untuk memastikan kualitas dan kesalahan minimal dalam aplikasi. Setelah selesai dikembangkan, aplikasi akan dipublikasikan melalui layanan *web hosting* agar dapat diakses secara publik, diharapkan sistem ini akan memberikan kontribusi positif dalam melestarikan dan mempromosikan budaya batik secara lebih luas.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis deskriptif guna mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan terkait dengan pengembangan sistem. Pendekatan pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* [13]. Metode ini melibatkan lima tahap utama, yaitu analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [14]. Rincian langkah-langkah metode *waterfall* tersebut dapat ditemukan dalam Gambar 1 yang terlampir dalam penelitian ini.



Gambar 1. Tahapan-tahapan metode waterfall

2.1. Analisa Kebutuhan

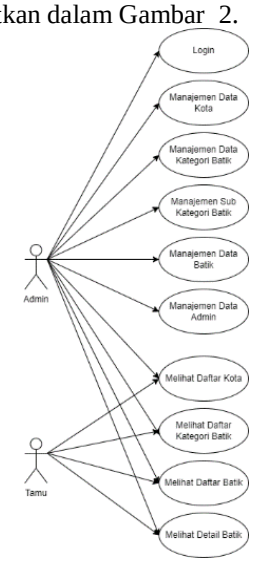
Analisis adalah langkah awal yang penting bagi peneliti dalam mengembangkan sistem [15]. Tahap analisis ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang dianggap relevan dan mendukung kelancaran penelitian yang dilakukan. Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan sistem yang akan direncanakan, baik yang bersifat fungsional maupun non-fungsional. Identifikasi kebutuhan dilakukan melalui diskusi dengan seorang dosen di Jurusan Informatika Universitas Muhammadiyah Malang. Tujuan dari interaksi tersebut adalah untuk memverifikasi bahwa sistem yang akan dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan yang ada dengan efektif dan efisien.

1. Kebutuhan Fungsional
   Sistem ini telah dirancang untuk melayani dua jenis pengguna, yaitu admin dan tamu, dengan tingkat akses yang berbeda. Admin memiliki hak akses penuh, memungkinkan mereka untuk membuat, membaca, memperbarui, dan menghapus data melalui fasilitas CRUD(*Create*, *Read*, *Update*, *Delete*), serta menggunakan fitur pencarian untuk mencari data di dalam tabel database. Di sisi lain, pengguna tamu memiliki akses terbatas, memungkinkan mereka untuk membaca data yang ada dalam database. Dengan memastikan tingkat keamanan yang sesuai dengan tingkat hak akses, sistem ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan data sesuai dengan kebutuhan mereka, menjadikannya fleksibel dan aman dalam penggunaannya.
2. Kebutuhan Non Fungsional
   Dalam pengembangan sistem informasi daur hidup batik, digunakan sejumlah perangkat lunak yang meliputi sistem operasi *Windows* sebagai *platform* utama. Dalam proses pengembangan, *XAMPP* digunakan sebagai *server web* dan *database*, *Visual Studio Code* sebagai kode editor serta *web browser* untuk mengunjungi halaman web merupakan praktik yang dilakukan.
   Pada proses pengembangan sistem ini, digunakan sebuah laptop dengan spesifikasi menggunakan prosesor *Intel Core i5* dan *Random Access Memory* sebesar 12 *GB*. Sistem informasi daur hidup batik berbasis web ini dirancang untuk memungkinkan akses oleh pengguna melalui beragam perangkat seperti *smartphone*, laptop, dan komputer. Hal ini dapat diakses melalui *web browser* yang terhubung ke jaringan internet.

2.2. Desain

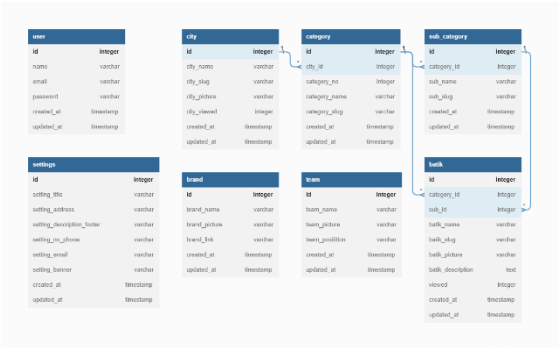
Pada tahap ini, desain aplikasi seperti *usecase* diagram dan desain *database* diaplikasikan ke dalam pengembangan sistem informasi yang sedang berlangsung. Desain-desain tersebut diubah menjadi komponen-komponen yang dapat diimplementasikan dan memiliki fungsi konkret dalam sistem.

1. Usecase Diagram
   Usecase Diagram merupakan gambaran yang ringkas mengenai interaksi di dalam sistem, yang menguraikan identitas individu yang dapat memanfaatkan fitur-fitur dalam sistem serta langkah-langkah yang dijalankan oleh sistem. *Usecase diagram* digunakan untuk menggambarkan manfaat sistem dari perspektif pengguna eksternal. Dalam sistem informasi daur hidup batik, terdapat dua peran pengguna, yaitu admin dan tamu. Setiap peran memiliki level akses yang berbeda-beda. Bagi *administrator*, level akses paling tinggi di dalam sistem, termasuk di dalamnya kemampuan untuk masuk ke dalam sistem dan melaksanakan operasi *CRUD* pada data. Sementara itu, tamu hanya dapat melihat informasi umum dan detail mengenai batik yang tersedia. Ilustrasi dari hubungan antara pengguna dan sistem ini diperlihatkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Usecase Diagram Daur Hidup Batik

2. Rancangan Database
   Penyusunan rencana untuk *database* melibatkan pengaturan struktur data dan koneksi antara setiap entitas, dengan tujuan untuk mempermudah pengelolaan basis data secara efisien. Dalam sistem informasi daur hidup batik ini, terdapat beberapa tabel yang terdiri dari *user*, *city*, *category*, *sub_category*, batik, *team*, *brand*, dan *settings*. Rancangan *database* ini menggambarkan dengan jelas hubungan dan struktur antara tabel-tabel tersebut, seperti yang ditampilkan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan *Database* Daur Hidup Batik

2.3. Implementasi

Penerapan sistem informasi mengenai daur hidup batik dilaksanakan berdasarkan analisis kebutuhan dan desain yang telah dirancang sebelumnya. Dalam proses implementasi ini, dipilih penggunaan kerangka kerja *Laravel* dan *MySQL* sebagai sistem manajemen database. Kerangka Kerja *Laravel* dikembangkan dengan pola pengembangan *Model-View-Controller(MVC)* [5], [16]. Pada *Laravel*, interaksi

antara browser dan sistem terjadi melalui file *web.php* yang terletak di folder *route*. Ketika ada permintaan dari *route*, *controller* akan merespons permintaan tersebut. Jika *controller* memerlukan data, *controller* akan mengambil data tersebut dari Model. Untuk menampilkan tampilan aplikasi, *controller* hanya perlu meminta halaman tersebut melalui file yang ada di dalam folder *view* [17]. *MySQL* adalah salah satu sistem manajemen basis data *(DBMS)* yang terkenal dan berfungsi sebagai sistem manajemen *database* relasional *(RDBMS)* [17]. Selain itu, *MySQL* merupakan aplikasi perangkat lunak yang bersifat *open source*, dan *server* basis datanya dikenal karena kinerjanya yang sangat cepat, andal, dan mudah digunakan oleh pengguna.

2.4. Pengujian

Tahap pengujian dilaksanakan untuk memverifikasi bahwa semua fitur dalam program berjalan sesuai dengan harapan pengguna dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan [2], [18]. Dalam pengujian sistem informasi daur hidup batik, metode *black-box testing* digunakan dengan memanfaatkan *Selenium Web Driver*.

2.5. Pemeliharaan

Pada tahap terakhir, yaitu pemeliharaan, dilakukan serangkaian langkah untuk menjaga sistem informasi daur hidup batik yang telah diimplementasikan agar tetap beroperasi secara optimal. Pemeliharaan ini mencakup tindakan seperti memperbaiki kesalahan (*error*) yang mungkin muncul. Tujuan utama dari pemeliharaan adalah memastikan bahwa aplikasi tetap dapat diakses dan berfungsi dengan baik oleh pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

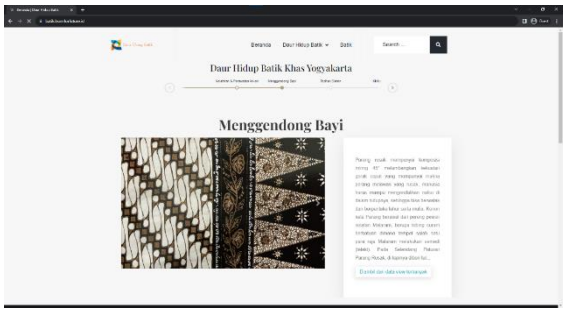
3.1. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi daur hidup batik yang efisien ini didesain untuk melayani dua pengguna utama, yaitu admin dan tamu. Setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda, sesuai dengan peran dan tanggung jawab mereka. Dengan menyediakan fasilitas *CRUD (create, read, update, delete)* dan fitur pencarian data, sistem ini memungkinkan admin untuk mengelola informasi batik dengan mudah.

Salah satu keunggulan sistem ini adalah tampilan yang menarik. Desain antarmuka yang dirancang dengan baik memastikan pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan sistem dan menemukan informasi yang mereka butuhkan. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan fitur pencarian yang memudahkan pengguna dalam menemukan data dengan cepat. Dengan hanya memasukkan kata kunci tertentu, pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi yang mereka butuhkan

Secara keseluruhan, sistem informasi daur hidup batik ini memberikan pengalaman yang optimal bagi pengguna. Dengan tampilan yang menarik dan fitur-fitur yang lengkap, sistem ini dapat membantu pengguna dalam mengakses informasi batik secara efisien dan efektif.

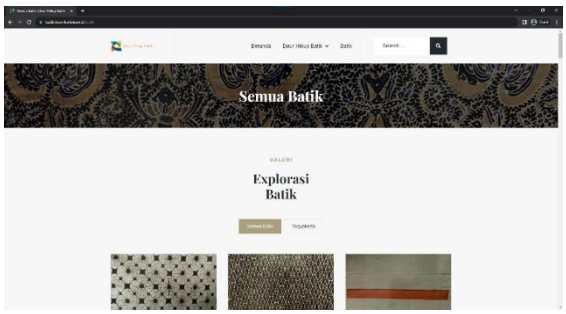
1. Halaman Utama



Gambar 4. Halaman Utama Website

Halaman utama terdapat informasi yang paling banyak dikunjungi oleh pengguna terkait salah satu kota. Linimasa yang ditampilkan dari kiri ke kanan memberikan perspektif komprehensif mengenai daur hidup batik, yang tak lain merupakan warisan kebudayaan Indonesia yang kaya. Setiap titik dalam linimasa mempersembahkan deskripsi yang mengagumkan tentang batik pilihan yang tak tertandingi. Dengan mempersembahkan keseluruhan daur hidup batik yang luar biasa, linimasa ini menggambarkan secara utuh perjalanan batik dan segala nilai luhur yang terkandung di dalamnya.

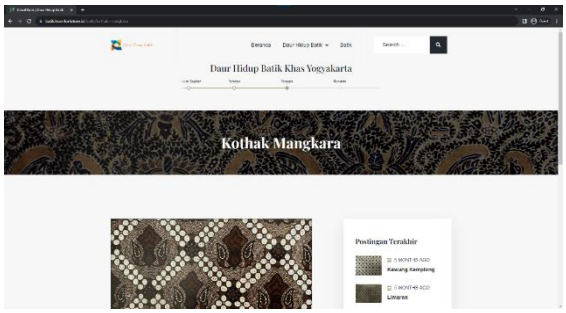
2. Halaman Semua Batik



Gambar 5 Halaman Semua Batik Website

Halaman ini akan menampilkan informasi lengkap mengenai nama-nama batik beserta gambar-gambar yang tersedia dalam *database* kami. Selain itu, kami juga menyediakan opsi untuk menampilkan informasi berdasarkan kota asal batik, sehingga diharapkan pengguna dapat dengan mudah mengeksplorasi kekayaan budaya batik dari berbagai daerah. Setiap nama batik dan gambar yang terdapat di halaman ini merupakan pintu gerbang menuju informasi yang lebih rinci tentang batik yang diminati. Kami menerapkan sistem *routing* dari *Laravel* yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi dengan mudah dan cepat ke informasi terkait menggunakan identitas unik berupa batik_slug yang ada dalam tabel batik.

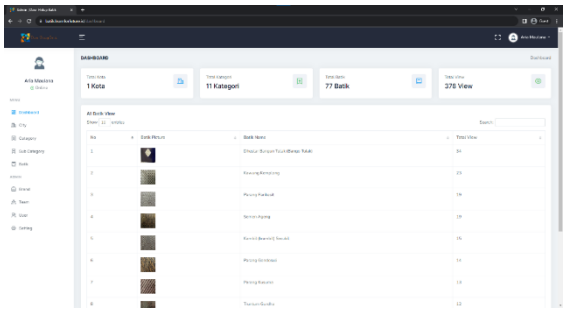
3. Halaman Detail Batik



Gambar 6 Halaman Detail Batik Website

Halaman ini akan menampilkan segala informasi yang detail dan menarik tentang setiap batik yang telah dipilih. Di bagian atas halaman, sebuah linimasa menampilkan daur hidup batik, memberikan pemahaman tentang kategori atau daur hidup yang sedang dijelajahi. Kemudian, dengan gambar yang memukau, sistem memperlihatkan keindahan dan bentuk unik dari setiap batik yang ada di *database*. Tidak hanya itu, sistem juga menampilkan deskripsi yang terkandung dalam setiap batik yang dipilih.

4. Halaman Admin



Gambar 7 Halaman Admin Website

Halaman admin memberikan kemudahan dalam mengelola seluruh informasi terkait sistem yang dikembangkan, tersedia beberapa menu yang memiliki peran dan fungsi masing-masing. Menu "Kota" memungkinkan pengelolaan data setiap kota yang telah dimasukkan ke dalam database, sehingga memudahkan dalam pengaturan asal-usul batik. Selanjutnya, setiap kota memiliki kategori khusus yang mencakup daur hidup batik. Selain itu, opsi untuk sub-kategori juga tersedia, tetapi bersifat opsional dan tidak wajib. Terakhir, ada menu "Batik" yang memungkinkan pengelolaan data batik secara komprehensif. Dari pengaturan kota hingga pengelompokan dalam kategori dan sub-kategori, halaman admin ini menyediakan segala yang dibutuhkan untuk memanajemen informasi batik dengan lebih mudah dan efisien.

3.2. Pengujian

Black-box testing merupakan bentuk pengujian fungsional di mana proses pengujian didasarkan pada perilaku luar sistem, tanpa memperhatikan struktur atau kode internal dari program atau fungsi yang diuji.

Tabel 1. Hasil black-box testing menggunakan Selenium Web Driver

Pengujian	Bagian Pengujian	Input	Proses	Output	Status
Admin					
Kota	Menambah data kota	Memasukkan nama dan gambar	Menambah data kota ke dalam database	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “City Inserted Successfully”	Valid
	Menambah data kota yang sudah ada	Memasukkan nama yang sama dengan salah satu nama kota di database	Gagal menambahkan data kota	Terdapat tulisan berwarna merah pada form input City Name dengan tulisan “The city name has already been taken.”	Valid
	Mengubah data kota	Mengubah nama/ gambar	Merubah data kota yang dipilih	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “City Updated Successfully”	Valid
	Merubah data kota dengan nama yang sudah ada	Mengubah nama menjadi sama dengan salah satu nama kota di database	Gagal mengubah data kota	Terdapat tulisan berwarna merah pada form input City Name dengan tulisan “The city name has already been taken.”	Valid
	Menghapus data kota	Menekan tombol dengan ikon tempat sampah pada data yang dipilih	Menghapus data kota yang dipilih beserta kategori, sub kategori, dan batik	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “City Deleted Successfully”	Valid
Kategori	Menambah data kategori	Memilih kota, memasukkan nomor kategori, memasukkan nama kategori	Menambah data kategori ke dalam database	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “Category Inserted Successfully”	Valid
	Menambah data nomor	Memasukkan nomor yang sama dengan	Gagal menambahkan data	Terdapat tulisan berwarna merah pada form input Category Nomor	Valid

	kategori yang sudah ada pada salah satu kota	salah satu nomor di salah satu kota di database	kategori ke dalam database	dengan tulisan “The Category Number has already been taken.”	
	Mengubah data kategori	Mengubah kota/ nomor kategori/ nama kategori	Merubah data kategori yang dipilih	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “Category Updated Successfully”	Valid
	Merubah data kategori dengan nomor kategori yang sudah ada pada kota yang dipilih	Memasukkan nomor yang sama dengan salah satu nomor di salah satu kota di database	Gagal mengubah data kategori ke dalam database	Terdapat tulisan berwarna merah pada form input Category Nomor dengan tulisan “The Category Number has already been taken.”	Valid
	Menghapus data kategori	Menekan tombol dengan ikon tempat sampah pada data yang dipilih	Menghapus data kategori yang dipilih beserta sub kategori dan batik	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “Category Deleted Successfully”	Valid
	Menambah data sub kategori	Memilih kota, memilih kategori, memasukkan nama sub kategori	Menambah data sub kategori ke dalam database	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “Sub Category Inserted Successfully”	Valid
	Menambah data nama sub kategori yang sudah ada pada salah satu kategori	Memasukkan nama sub kategori yang sama dengan salah satu nama sub kategori di salah satu kategori di database	Gagal menambahkan data sub kategori ke dalam database	Terdapat tulisan berwarna merah pada form input Sub Category Name dengan tulisan “The sub name has already been taken.”	Valid
Sub Kategori	Mengubah data sub kategori	Mengubah kota/ kategori/ nama sub kategori	Merubah data sub kategori yang dipilih	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “Sub Category Updated Successfully”	Valid
	Merubah data sub kategori dengan nama sub kategori yang sudah ada pada kategori yang dipilih	Memasukkan nama sub kategori yang sama dengan salah satu nama sub kategori di salah satu kategori di database	Gagal mengubah data sub kategori ke dalam database	Terdapat tulisan berwarna merah pada form input Sub Category Name dengan tulisan “The sub name has already been taken.”	Valid
	Menghapus data sub kategori	Menekan tombol dengan ikon tempat sampah pada data yang dipilih	Menghapus data sub kategori yang dipilih beserta batik	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “Sub Category Deleted Successfully”	Valid
	Menambah data batik	Memilih kota dan kategori. Memilih sub kategori (opsional). Memasukkan nama batik, gambar, dan deskripsi batik.	Menambah data batik ke dalam database	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “Batik Inserted Successfully”	Valid
Batik	Mengubah data batik	Mengubah kota/ kategori/ sub kategori/ nama batik/ gambar/ deskripsi batik	Merubah data batik yang dipilih	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “Batik Updated Successfully”	Valid
	Menghapus data batik	Menekan tombol dengan ikon tempat sampah pada data yang dipilih	Menghapus data batik	Terdapat notifikasi sukses dengan tulisan “Batik Deleted Successfully”	Valid
Tamu	Mengakses halaman utama	Akses halaman utama website	Menampilkan halaman utama website	Terdapat judul halaman website dengan tulisan “Beranda | Daur Hidup Batik”	Valid
Tamu	Mengakses halaman seluruh kota	Memilih menu “Daur Hidup Batik”	Menampilkan halaman semua kota	Terdapat judul halaman website dengan tulisan “Semua Kota | Daur Hidup Batik”	Valid
	Mengakses salah satu kota	Memilih salah satu kota yang tampil	Menampilkan halaman daur hidup batik kota yang dipilih	Terdapat judul halaman website dengan tulisan “Kota | Daur Hidup Batik”	Valid

Mengakses salah satu kategori	Memilih salah satu kategori	Menampilkan halaman seluruh batik dengan kategori yang dipilih	Terdapat judul halaman website dengan tulisan "Kategori | Daur Hidup Batik"	Valid
Mengakses halaman seluruh batik	Memilih menu "Batik"	Menampilkan halaman seluruh batik	Terdapat judul halaman website dengan tulisan "Semua Batik | Daur Hidup Batik"	Valid
Mengakses detail batik	Memilih salah satu nama batik	Menampilkan halaman detail batik	Terdapat judul halaman website dengan tulisan "Detail Batik | Daur Hidup Batik"	Valid
Mencari nama batik	Memasukkan kata kunci di search bar	Menampilkan halaman pencarian batik	Terdapat judul halaman website dengan tulisan "Pencarian Batik | Daur Hidup Batik"	Valid

Hasil pengujian *black-box testing* menyimpulkan bahwa sistem dan fitur-fiturnya telah diterima dengan baik oleh pengguna dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan

4. Kesimpulan

Penggunaan kerangka kerja *Laravel* secara signifikan memberikan dukungan kepada pengembang dalam merencanakan, menyederhanakan, dan mengakselerasi proses pembangunan sistem informasi mengenai daur hidup batik berbasis web. Kerangka kerja ini menawarkan fitur-fitur canggih dan dukungan yang kuat untuk menciptakan aplikasi yang tangguh dan efisien. Dalam tahap pengujian, pendekatan *black-box testing* telah diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Metode ini memungkinkan fokus pada respons sistem dari sudut pandang pengguna, tanpa perlu terlalu memperhatikan struktur internal kode, sehingga respon yang dihasilkan dapat diverifikasi dengan akurat sesuai dengan harapan dan kebutuhan para pengguna. Kombinasi antara penggunaan kerangka kerja *Laravel* dan pendekatan *black-box testing* telah menghasilkan pengembangan sistem informasi daur hidup batik yang lancar, berkualitas tinggi, dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan memuaskan.

Daftar Rujukan

[1] Z. Widadi, "PEMAKNAAN BATIK SEBAGAI WARISAN BUDAYA TAKBENDA," 2019. [Online]. Available: https://sarwono.staff.uns.ac.id/kajian

[2] M. Zawaruddin Abdullah *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website menggunakan Framework Laravel (Studi kasus pada UKM Batik dan Bordir Desa Pakisaji Kabupaten Malang)," *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, vol. 18, no. 1, pp. 49–56, 2020.

[3] T. Cut *et al.*, "Implementasi Sistem Informasi Penjualan Produk Elektronik Berbasis Web Dengan Menggunakan Laravel Framework," 2019.

[4] A. Alvrahesta, I. Pertiwi Windasari, A. Budi Prasetijo, I. P. Windasari, A. B. Prasetijo, and R. Bangun Sistem Informasi Penerimaan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Beasiswa Sariraya Co. Ltd. Menggunakan Framework Laravel dan Bootstrap How to cite: A," *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2023, doi: 10.14710/jtk.v2i1.37723.

[5] A. Sunardi and Suharjito, "MVC architecture: A comparative study between laravel framework and slim framework in freelancer project monitoring system web based," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2019, pp. 134–141. doi: 10.1016/j.procs.2019.08.150.

[6] A. Prima *et al.*, "Sistem Informasi Terintegrasi Evaluasi Kegiatan Mengajar Dosen Sebagai Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal," 2019. [Online]. Available: http://student.pnm.ac.id

[7] S. M. J. Islam Al Makassari, T. Budiman, and A. B. Yulianto, "Rancangan Program Otomatisasi Otentikasi Pengguna Untuk Otorisasi Pada Website Dengan Python Dan Selenium Web Driver," *Jurnal Manajamen Informatika Jayakarta*, vol. 2, no. 4, p. 326, Sep. 2022, doi: 10.52362/jmijayakarta.v2i4.917.

[8] A. A. Wahid, "Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK Oktober (2020) Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi".

[9] N. Nuryadi, "WEB-BASED BATIK CLOTHING INFORMATION SYSTEM ON CV. DESTA BOGOR," 2022.

[10] D. Chatrin, E. Manalu, and A. Rachman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web Mengunakan Model Incremental," *Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (KERNEL)*, vol. 3, no. 1, 2022.

[11] R. Feni, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Batik Tulis Mbah Jo Berbasis Web Pada Umkm Di Pilangkenceng Kabupaten Madiun," *Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (KERNEL)*, vol. 3, no. 1, pp. 41–48, Jul. 2022.

[12] B. Siswanto and K. Kuncoro, "Aplikasi Sistem Informasi Pemasaran Batik Tulis Sariwarni Berbasis Web Pada Usaha Mikro Kecil Menengah," pp. 245–254, 2022.

[13] N. Hidayati, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," 2019.

[14] I. Fitria Widyaningtyas *et al.*, "Sistem Informasi Les Privat Berbasis Website dengan Menggunakan Framework Laravel," 2021.

[15] I. I. Wahyudi, S. Bahri, and P. Handayani, "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia," *Jurnal Teknik Komputer*, pp. 71–76, 2019, doi: 10.31294/jtk.v4i2.

[16] Z. Subecz, "Web-development with Laravel framework," *Gradus*, vol. 8, no. 1, pp. 211–218, 2021, doi: 10.47833/2021.1.csc.006.

[17] P. F. Laravel *et al.*, "PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN HIJAB BERBASIS WEB," *Jurnal Media Infotama*, vol. 18, no. 1, p. 2022.

[18] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurniawan, and D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, Jan. 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i4.58.