



RANCANG BANGUN APLIKASI ENSIKLOPEDIA BATIK INDONESIA MENGUNAKAN TEKNOLOGI FLUTTER

Fajar^{1*}, Mughaffir Yunus²

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

fajarysn18@gmail.com, mughaffir@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim Author : 16-9-2022
Diterima Redaksi : 17-9-2022
Revisi Reviewer: 28-9-2022
Diterbitkan online: 30-9-2022

Keywords: *Encyclopedia, Batik, Flutter, Android, Laravel.*

Kata kunci: *Ensiklopedia, Batik, Flutter, Android, Laravel.*

ABSTRACT

Batik, is one of the wealth of the Indonesian people in the form of works of art and is a legacy of the nation's ancestors, which makes the Indonesian nation unique in the world. Batik was recognized by UNESCO as a human heritage for oral and intangible culture on October 2, 2009 after a neighboring country, namely Malaysia, stated that batik originated from Malaysia. In the current era of globalization, batik seems to be forgotten due to the influx of western cultural influences and the lack of infrastructure in introducing batik to the current generation. The younger generation who should be the successor to the development of batik seems to have missed it due to a lack of information, as well as the inclusion of western culture and the lack of infrastructure in introducing batik to the current generation. Based on this background, the purpose of this study is that researchers create an Android-based information system as a medium of information that can be used by anyone and at any time that can help optimize the dissemination of information. The data obtained by collecting various information about batik either obtained from books or from a collection of several journals which were then put together. This encyclopedia application is an android-based application using the dart and flutter language as framework for web-based data management using the php language and laravel as the framework. With the application of this android-based information system, it can make it easier to provide accurate information and implement this application as an alternative media for information to the public about batik.

ABSTRAK

Batik, merupakan kekayaan Indonesia dalam bentuk karya seni dan sebagai warisan nenek moyang bangsa, yang menjadikan Indonesia unik di dunia. Batik diakui oleh UNESCO jadi warisan manusia sebagai budaya lisan dan non bendawi di 2 Oktober 2009 setelah negara tetangga, yaitu Malaysia, menyatakan bahwa batik berasal dari Malaysia. Di era globalisasi saat ini, batik seakan dilupakan yang mana disebabkan oleh akibat budaya barat dan minimnya infrastruktur dalam memperkenalkan batik kepada generasi sekarang. Generasi muda yang seharusnya menjadi penerus perkembangan batik seakan luput dikarenakan kurangnya informasi, serta masuknya budaya barat dan minimnya infrastruktur dalam memperkenalkan batik kepada generasi sekarang. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah peneliti membuat sistem informasi berbasis android sebagai salah satu media informasi yang dapat digunakan oleh siapa saja dan kapan saja yang dapat membantu mengoptimalkan penyebaran informasi. Data yang diperoleh dengan cara mengumpulkan berbagai informasi mengenai batik baik yang diperoleh dari buku ataupun dari kumpulan beberapa jurnal yang kemudian disatukan. Aplikasi ensiklopedia ini merupakan aplikasi berbasis android dengan menggunakan bahasa dart serta flutter sebagai *frameworknya* dan untuk pengolahan datanya berbasis web dengan menggunakan bahasa php serta laravel sebagai *frameworknya*. Dengan penerapan sistem informasi berbasis android ini dapat mempermudah menyediakan informasi secara akurat serta mengimplementasikan aplikasi ini sebagai salah satu alternatif media informasi pada masyarakat mengenai batik.

Penulis Korespondensi:

Fajar,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl. Jendral Ahmad Yani KM. 6 Kota

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Identitas merupakan sesuatu yang melekat dan mencerminkan jati diri seseorang dalam lingkup kecil dan jati diri bangsa dalam lingkup luas. Identitas dalam artian mencerminkan jati diri bangsa seolah sudah menjadi kebutuhan yang harus dimiliki saat ini. Identitas suatu bangsa terwujud dalam berbagai bentuk seperti bendera kebangsaan, lagu kebangsaan, lambang negara dan yang dikaji dalam penelitian ini yakni identitas dalam wujud budaya yaitu batik [5]. Batik, merupakan kekayaan Indonesia dalam bentuk karya seni dan sebagai warisan yang berupa karya seni dan merupakan warisan nenek moyang bangsa, yang menjadikan negara Indonesia unik di dunia. Keterampilan tangan wanita pada masa lalu dalam hal batik digunakan sebagai sarana mencari nafkah. Oleh karena itu, batik merupakan produk khusus untuk wanita karena proses pembuatan batik secara tradisional sangat memakan waktu. Karena pengerjaan yang memakan waktu serta penggunaan pola yang berlimpah, kini terdapat "batik cap" yang dapat dikerjakan lebih mudah dan dapat dibuat oleh laki-laki. Karena pengerjaan yang memakan waktu serta penggunaan pola yang berlimpah, kini terdapat "batik cap" yang dapat dikerjakan lebih mudah dan dapat dibuat oleh laki-laki [4].

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas mengenai aplikasi ensiklopedia, salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Faisal, A., dan Gunawan, A pada tahun 2018 yang berjudul Aplikasi Pengenalan Batik Tradisional Indonesia Berbasis Android, menjelaskan perlu adanya rancangan sebuah aplikasi yang mampu mengajarkan pengguna untuk menambah pengetahuan tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu serta tanpa harus belajar melalui media buku yang dapat di akses secara gratis. Perancangan sebuah aplikasi harus dibuat secara matang, supaya tampilannya mudah dipahami dan hasilnya bermanfaat dan memuaskan bagi para pengguna [8]. Dapitsyah, F. E., pada tahun 2020 dengan judul penelitian Aplikasi Ensiklopedia Batik Nusantara Berbasis Android Menggunakan Algoritma Binnary Search, menegaskan bahwa aplikasi terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu *admin* dan *user*. Admin mulai dengan *input* data batik dan *user* bisa melihat data batik tersebut. Selanjutnya admin juga membuat galeri batik yang nantinya bisa dilihat oleh user [2].

Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi ensiklopedia batik yang memberikan informasi

mengenai batik Indonesia mulai dari motif sampai sejarah batik yang diterapkan pada smartphone.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif, dimana data dikumpulkan dalam bentuk kata-kata, gambar, bukan angka. Menurut Bogdan dan Taylor, yang dikutip oleh Lexy J. Moleong, penelitian kualitatif adalah proses penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan manusia dan perilaku yang diamati.

B. Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian dilangsungkan di perpustakaan umum kota Parepare, Ujung Sabbang, Kec. Ujung, Kota Parepare, Sulawesi Selatan 91114, dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2022.

C. Alat dan Bahan

Untuk melakukan prose penelitian dalam pembuatan aplikasi, maka dibutuhkan alat dan bahan penelitian untuk menunjang kegiatan penelitian tersebut, antara lain:

1. Perangkat Keras (Hardware)

Tabel 1. Perangkat Keras

Jenis	Spesifikasi
Laptop	Asus X441 U
Processor	Intel(R) Core(TM) i3-6006U CPU @ 2.00GHz
Memory	8 GB
Hardisk	500 GB

2. Perangkat Lunak (Software)

Tabel 2. Perangkat Lunak

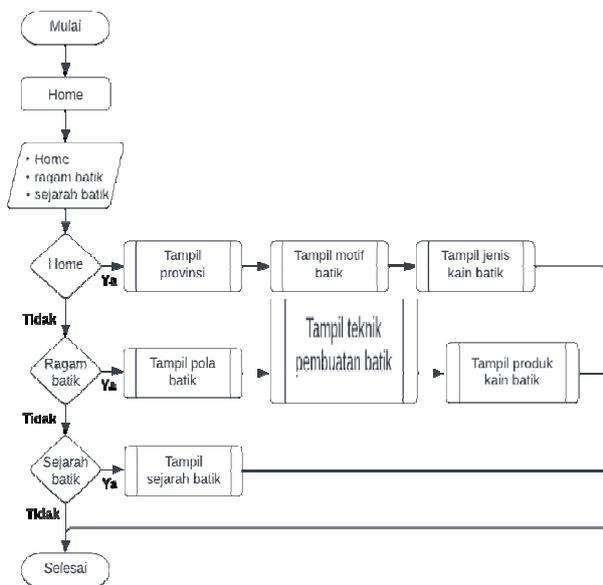
Jenis	Spesifikasi
Laptop	Asus X441 U
Sistem Operasi	Windows 10 Home
Text Editor	Visual studio code
Database	MySQL
Bahasa Pemrograman	PHP, Dart

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Studi pustaka, yaitu teknik pengumpulan data dari beberapa sumber-sumber literature seperti buku, internet, artikel, jurnal serta sumber lain yang berhubungan dengan penelitian.

2. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan pengamatan langsung dilapangan atau terhadap suatu proses.
3. Dokumentasi, yaitu kumpulan data dalam bentuk catatan tertulis atau tertulis.

E. Rancangan Sistem



Gambar 1. Rancangan Sistem

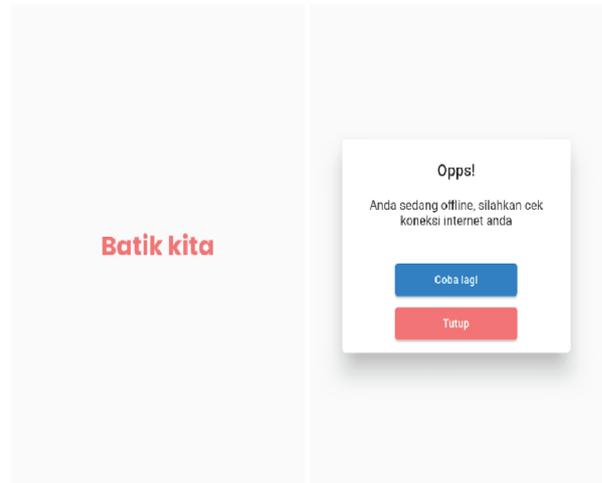
Rancangan sistem diatas menjelaskan alur aplikasi yang dimulai dengan tampilan *home* kemudian terdapat 3 (tiga) menu yaitu *home*, ragam batik, sejarah batik. Jika *user* memilih menu *home* maka sistem akan menampilkan sub menu yaitu provinsi, motif batik dan jenis kain batik. Jika *user* memilih menu ragam batik maka sistem juga akan menampilkan 3 (tiga) sub menu juga yaitu pola batik, teknik pembuatan batik dan produk kain batik. Akan tetapi jika *user* memilih menu sejarah batik maka akan muncul beberapa artikel mengenai sejarah batik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Detail Sistem

1. Halaman Splash Screen

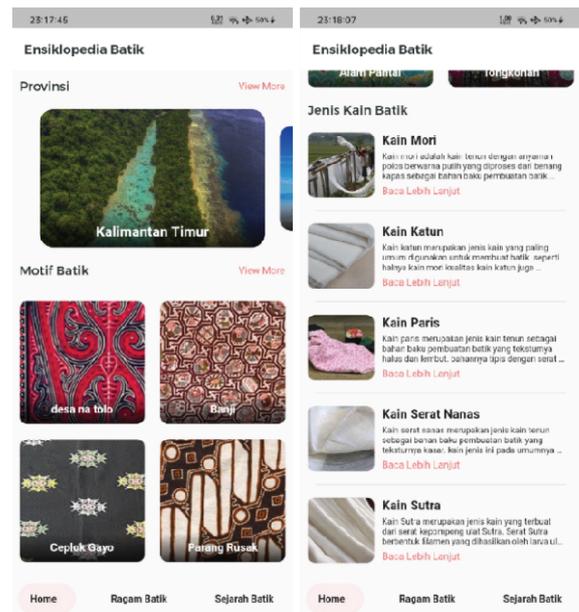
Merupakan halaman yang berguna untuk mengecek koneksi internet.



Gambar 2. Halaman Splash Screen

2. Halaman Home

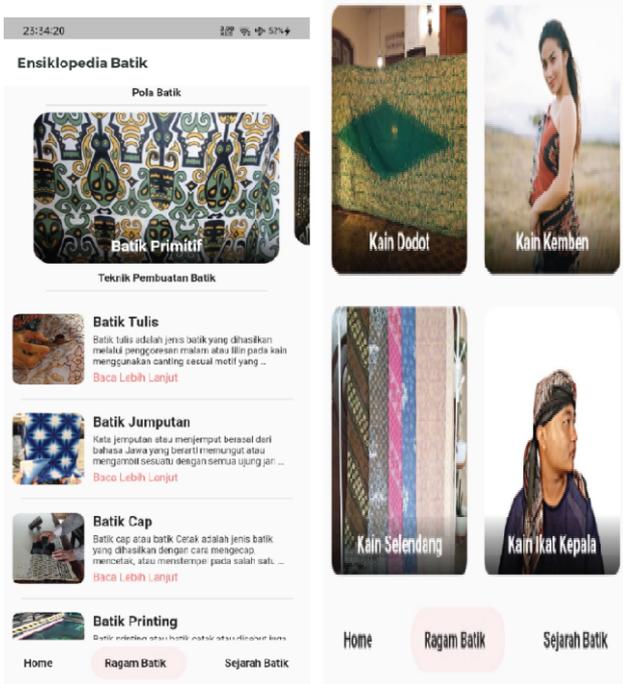
Merupakan halaman yang berguna untuk menampilkan data provinsi, motif batik, dan jenis kain batik



Gambar 3. Halaman Home

3. Halaman Ragam Batik

Merupakan halaman yang berguna untuk menampilkan data pola batik, teknik pembuatan batik, dan produk kain batik



Gambar 4. Halaman Ragam Batik

4. Halaman Sejarah Batik

Merupakan halaman yang berguna untuk menampilkan data sejarah batik.



Gambar 5. Halaman Sejarah Batik

B. Pengujian Sistem

1. Black Box Testing Cek Koneksi Internet

Tabel 3. Black Box Testing Cek Koneksi Internet

Test faktor	Hasil	Keterangan
Cek koneksi internet	✓	Berhasil, tampil informasi tidak ada koneksi internet

Screenshot

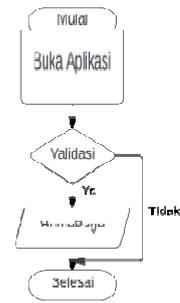


2. Black Box Halaman Menu Ragam Batik

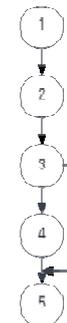
Tabel 4. Black Box Halaman Menu Ragam Batik

Test faktor	Hasil	Keterangan
User memilih menu ragam batik	✓	Berhasil, sistem dapat menampilkan halaman menu ragam batik

Screenshot



Gambar 6. Flowchart White box testing cek koneksi internet



Gambar 7. Flowgraph White box testing cek koneksi internet

3. Black Box Halaman Menu Sejarah Batik

Tabel 5. Black Box Halaman Menu Sejarah Batik

Test faktor	Hasil	Keterangan
User menekan menu sejarah batik	✓	Berhasil, sistem dapat memperlihatkan halaman menu sejarah batik

Screenshot



4. Flowchart Dan Flowgraph White Box Testing Cek Koneksi Internet

(1) Cyclomatic complexity $V(G)$ pada edge dan node

Pada rumus : $V(G) = E - N + 2$

E (edge) = 5

N (node) = 5

P (Predikat node) = 1

Penyelesaian :

$V(G) = E - N + 2$

$= 5 - 5 + 2$

$= 2$

Predikat (P) = $P + 1$

$= 1 + 1$

$= 2$

(2) Cyclomatic Complexity dari flowgraph di atas memiliki Region = 2

(3) Independent path pada flowgraph tersebut yakni:

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Path 2 = 1 - 2 - 3 - 5

(4) Grafik matriks cek koneksi internet

Tabel 6. Grafik matriks cek koneksi internet

	1	2	3	4	5	E-1
1		1				$1 - 1 = 0$
2			1			$1 - 1 = 0$
3				1	1	$2 - 1 = 1$

4	1	1 - 1 = 0
5		0
SUM (E + 1)		1 + 1 = 2

5. Flowchart Dan Flowgraph White box testing halaman menu ragam batik



Gambar 8. Flowchart White box testing halaman menu ragam batik



Gambar 9. Flowgraph White box testing halaman menu ragam batik

(1) Cyclomatic complexity V(G) pada egde dan node

Pada rumus : $V(G) = E - N + 2$

E (edge) = 3

N (node) = 4

P (Predikat node) = 0

Penyelesaian :

$V(G) = E - N + 2$

$= 3 - 4 + 2$

$= 1$

Predikat (P) = P + 1

$= 0 + 1$

$= 1$

(2) Cyclomatic Complexity dari flowgraph di atas memiliki region = 1

(3) Independent path pada flowgraph tersebut yakni:

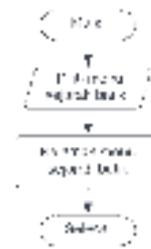
Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4

(4) Grafik matriks halaman menu ragam batik

Tabel 7. Grafik matriks halaman menu ragam batik

	1	2	3	4	E-1
1		1			1 - 1 = 0
2			1		1 - 1 = 0
3				1	1 - 1 = 1
4					0
SUM (E + 1)					0 + 1 = 1

6. Flowchart Dan Flowgraph White box testing halaman menu sejarah batik



Gambar 10. Flowchart White box testing halaman menu sejarah batik



Gambar 11. Flowgraph White box testing halaman menu sejarah batik

(1) Cyclomatic complexity V(G) pada egde dan node

Pada rumus : $V(G) = E - N + 2$

E (edge) = 5

N (node) = 6

P (Predikat node) = 0

Penyelesaian :

$V(G) = E - N + 2$

$= 5 - 6 + 2$

$= 1$

Predikat (P) = P + 1

$= 0 + 1$

$= 1$

(2) Cyclomatic Complexity dari flowgraph di atas memiliki region = 1

(3) Independent path pada flowgraph tersebut yakni:

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

(4) Grafik matriks halaman menu ragam batik

Tabel 8. Grafik matriks halaman menu ragam batik

	1	2	3	4	5	6	E-1
1		1					$1 - 1 = 0$
2			1				$1 - 1 = 0$
3				1			$1 - 1 = 0$
4					1		$1 - 1 = 0$
5						1	$1 - 1 = 0$
6							0
SUM (E + 1)							$0 + 1 = 1$

[10] Wowiling, W. I., Tulenan, V., & Sugiarto, B. A. (2021). Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Batik Nusantara. *Jurnal Teknik Informatika*, 16(4), 507-516.

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mempermudah mencari informasi mengenai batik. Aplikasi android dibuat agar masyarakat dapat memiliki media alternatif yang dapat mempermudah mencari informasi batik yang terdapat di 34 provinsi di Indonesia. Sistem yang dibangun menggunakan framework laravel dan flutter dengan vscode sebagai text editor serta MySQL sebagai databasenya dan memanfaatkan API untuk mengakses database. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang memiliki data sebanyak 132 motif batik, 6 pola batik, 5 teknik pembuatan batik, 5 jenis kain batik serta 10 sejarah batik.

REFERENSI

- [1] Aditia, D. (2015). Analisis Visual Motif dan Makna Simbolis Batik Majalengka (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- [2] Dapitsyah, F. E. (2020). Aplikasi Ensiklopedia Batik Nusantara Berbasis Android. 1-12.
- [3] Eryada, A. I. (2021). Implementasi Manajemen Risiko Dalam Perancangan Aplikasi Mobile Ensiklopedi Astronomi Islam Berbasis Android. *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, 7(2), 183-201.
- [4] Faisal, A., Gunawan, A., Supiandi, A., Suherman, A., & Kusnadi, I. T. (2018). Aplikasi Pengenalan Batik Tradisional Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 8(1), 1-12.
- [5] Kustiyah, I. E. (2017). Batik sebagai identitas kultural bangsa Indonesia di era globalisasi. *Gema*, 30(52), 62476.
- [6] Prihartanto, W. (2015). Ensiklopedia Umum (Nasional). *Jurnal Adabiya*, 5(85), 1-14.
- [7] Puji Rahayu, E. P. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Batik Indonesia Berbasis Android. *Seminar Perkembangan dan Hasil Penelitian Ilmu Komputer (SPHP-ILKOM)*, 219-228.
- [8] Riyowati, B., & Fadlilah, N. I. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Batik Indonesia Berbasis Android. *EVOLUSI: Jurnal Sains dan Manajemen*, 7(1).
- [9] Trixie, A. A. (2020). Filosofi Motif Batik Sebagai Identitas Bangsa Indonesia. *Folio*, 1(1), 1-9.