

Perancangan Aplikasi Pengenalan Motif Tenun Ikat Sumba Timur Berbasis Android dengan Metode *System Development Life Cycle*

Yunita Danga Hida, Yustina Rada, Raynesta M. Indri Malo

Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Sumba Timur, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 25 Juli 2023
Revisi Akhir: 22 Agustus 2023
Diterbitkan Online: 28 Agustus 2023

KATA KUNCI

Aplikasi; Motif Tenun Ikat; Android; SDLC

KORESPONDENSI

Phone: +62 822-4740-9402
E-mail: yunitadangahida@gmail.com

A B S T R A K

Tenun ikat adalah kriya tenun Indonesia berupa kain yang ditunen dari helaian benang pakan atau benang lungsin yang sebelumnya diikat dan dicelupkan ke dalam zat pewarna alami. Tenun ikat Sumba Timur memiliki motif yang beragam. Akan tetapi informasi tentang motif dan makna motif tenun ikat Sumba Timur masih sangat minim sehingga belum diakses oleh masyarakat luas. Masyarakat Sumba Timur sendiri kurang mengetahui tentang motif-motif tenun ikat Sumba Timur tersebut, baik para pengrajin, petenun maupun masyarakat lainnya. Tujuan penelitian yaitu terciptanya aplikasi pengenalan motif tenun ikat Sumba Timur berbasis Android yang diharapkan nantinya dapat membantu masyarakat Sumba Timur untuk lebih mengenal motif-motif dan makna kain tenun ikat Sumba Timur. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah SDLC (*System Development Life Cycle*), yang di dalamnya mencakup tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Analisis merupakan tahapan awal dalam pengembangan sebuah aplikasi. Perancangan merupakan rancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Implementasi merupakan perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian, adalah uji coba terhadap sistem atau program setelah selesai dibuat. Pemeliharaan, tahap terakhir dalam metode tersebut, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Hasil penelitian ini berhasil menghasilkan aplikasi media informasi. Dengan adanya aplikasi pengenalan motif tenun ikat yang dioperasikan pada perangkat berbasis Android dapat memudahkan dalam mengetahui informasi motif-motif dan makna motif tenun ikat yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja. Hasil pengujian dalam aplikasi ini berjalan dengan dengan baik dan sesuai dengan apa yang diharapkan.

PENDAHULUAN

Pulau Sumba sejak dahulu kala telah dikenal dengan sebutan Pulau Cendana. Pulau Sumba disebut demikian karena merupakan Pulau penghasil Kayu Cendana terbesar, tetapi jenis kayu ini sekarang telah punah. Pulau Sumba juga dikenal dengan beberapa sebutan antara lain; Tana Humba dan Tanah Marapu atau Tanah Leluhur. Tana Humba memiliki arti Tanah Sumba. Nama Sumba berasal dari nama istri nenek moyang orang Sumba yang pertama datang dan mendiami Sumba yaitu bernama Humba.

Motif yang amat beragam itu disebabkan karena setiap suku memiliki ciri khasnya masing-masing dan tidak ada yang satu sama lainnya. Baik itu pewarnaannya maupun tiap gambar yang ada. Oleh karenanya, guna menjaga kesakralan dari kain tenun yang amat berarti terutama bagi masyarakat Sumba Timur. Kekuatan kain tenun Sumba Timur bukan saja terletak pada desain yang unik, penuh simbol-simbol dekoratif bermakna sosial kemasyarakatan hingga keagamaan ataupun tata warna alamiah yang sangat menarik tetapi justru pada proses pembuatan yang melibatkan jiwa penenunnya tersebut, yang memungkinkan waktu berbulan-bulan masa kerja dilalui dengan penuh kesabaran serta ketekunan yang luar biasa.

Terdapat dua jenis tenun ikat Sumba Timur yaitu *Hinggi* (kain untuk pria) dan *Lau* (kain untuk wanita). Tenun ikat Sumba Timur dikenal dengan motif-motifnya yang unik memiliki arti cerita yang berbeda-beda seperti motif manusia (menggambarkan sejarah kehidupan manusia pada zaman perang suku dan kerajaan zaman dahulu), motif binatang seperti kuda (melambangkan kejantanan dan kepahlawanan), motif buaya merah (melambangkan status sosial yang tinggi) dan masih terdapat beberapa motif lainnya. Selain itu tenun ikat Sumba Timur juga memiliki nilai budaya yaitu digunakan pada saat upacara adat dan dapat juga dijadikan sebagai pemberian terhadap keluarga atau kerabat pada upacara pemakaman tradisional dan sebagai tanda penghormatan terhadap yang meninggal (pembungkus jenazah). Disamping itu dipakai dan digunakan juga sebagai mahar kawin (belis) pada acara perkawinan serta masih banyak lagi kegunaan yang lain.

Tenun ikat Sumba Timur memiliki motif yang beragam. Akan tetapi informasi tentang motif dan makna motif tenun ikat Sumba Timur masih sangat minim sehingga belum diakses oleh masyarakat luas. Masyarakat Sumba Timur sendiri kurang mengetahui tentang motif-motif tenun ikat Sumba Timur tersebut, baik para pengrajin, petenun maupun masyarakat lainnya

Keputusan Bupati Sumba Timur Nomor : 505/DISPARBUD 430/505/X/2018 Tentang Tetapan Jenis-Jenis Motif Kain Tenun Ikat Di Kabupaten Sumba Timur menimbang bahwa upaya menyelenggarakan dan melestarikan tradisi adat budaya di daerah merupakan bagian dari langkah untuk memelihara tatanan akan nilai-nilai budaya masyarakat di Kabupaten Sumba Timur, sehingga hal-hal yang telah dihasilkan dan diwariskan oleh leluhur termasuk motif-motif yang terdapat pada kain tenun ikat perlu dilindungi dan dilestarikan. Dengan adanya Surat Keputusan yang diresmikan oleh Bupati Sumba Timur tentang motif-motif kain tenun ikat maka sebagai warga Sumba Timur akan menjaga motif-motif agar tidak gampang di duplikat atau dicuri oleh pihak lain di luar Sumba Timur.

Maka tujuan penelitian ini adalah merancang aplikasi pengenalan motif tenun ikat Sumba Timur berbasis Android dan memperkenalkan motif tenun ikat Sumba Timur kepada seluruh masyarakat khususnya. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah *SDLC (System Development Life Cycle)*, yang didalamnya mencakup tahapan yang didalamnya mencakup tahapan perancangan, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi pengenalan motif tenun ikat Sumba Timur berbasis Android yang diharapkan nantinya dapat membantu masyarakat Sumba Timur untuk lebih mengenal motif-motif dan makna kain tenun ikat Sumba Timur.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Prasetyo S (2018) aplikasi adalah sebuah perangkat lunak siap pakai yang berfungsi membantu melaksanakan pekerjaan penggunanya. Aplikasi ini disiapkan sesuai kebutuhan, Beberapa program aplikasi yang dapat digunakan oleh komputer yaitu Word Processing, Desktop Publishing, Program Spreadsheets, Graphic, dan sebagainya [1].

Menurut Indriati (2019) ragam motif tenun Sumba juga sangat dinamis, meliputi motif yang mengandung symbol budaya dan ideologi orang Sumba, motif yang merupakan kreasi dan imajinasi penenunnya ataupun motif pesanan turis [2]. Motif setempat yang telah lama dan turun-temurun dibuat berulang kali misalnya adalah pohon andung (tengkorak yang digantungkan pada cabang dan ranting pohon) dari kepercayaan Marapu; motif yang melambangkan sifat-sifat raja seperti buaya, kura-kura dan kakatua; dan motif yang melambangkan keramahtamahan, seperti tempat sirih Pinang tanggawahil. Selain itu, masih ada pola motif papanggang, mamuli, anatau, mata kerbau, ekor cicak, ekor kuda, pagar dan rumah adat Sumba.

Menurut Ora (2016) tenun ikat adalah kriya tenun Indonesia berupa kain yang ditunen dari helaian benang pakan dan benang lungsin yang sebelumnya diikat dan dicelupkan ke dalam zat pewarna alami [3]. Alat tenun yang dipakai adalah alat tenun bukan mesin. Kain ikat dapat dijahit untuk dijadikan pakaian dan perlengkapan busana, kain pelapis mebel, atau penghias interior rumah.

Menurut Nadek and Lutfiati (2018) kain tenun merupakan salah satu bagian dari warisan budaya dan pakaian bangsa Indonesia yang sudah dikenal dari jaman prasejarah yang diperoleh dari perkembangan pakaian penutup badan setelah rumput-rumputan dan kulit kayu [4]. Tenun merupakan identitas budaya yang sudah populer di Nusantara hingga manca negara, bahkan Indonesia adalah salah satu negara penghasil tenun terbesar terutama dalam hal keragaman corak hiasannya yang dapat dilihat dari segi warna, ragam hias, dan kualitas bahan serta benang yang digunakan

Menurut Prahasti *et al* (2022) Android adalah sistem operasi yang memang khusus dirancang untuk smartphone dan tablet [5]. Sistem Android ini memiliki basis Linux yang mana dijadikan sebagai pondasi dasar dari sistem operasi Android. Linux sendiri merupakan sistem operasi yang memang khusus dirancang untuk komputer. Android memang dirancang untuk dipasang pada perangkat-perangkat mobile touchscreen (*smartphone* dan *tablet*). Sehingga sistem operasi yang berada di dalam smartphone saat ini memang menyesuaikan dari spesifikasi kelas *low-end* hingga *high-end*. Sehingga perkembangan sistem android memang cukup meningkat tajam.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dimodifikasi untuk perangkat yang bergerak (*mobile devices*) yang terdiri dari operasi, *middleware*, dan aplikasi-aplikasi utama. Awalnya, android dikembangkan oleh Android Inc. Perusahaan ini kemudian diluncurkan bersamaan dengan dibentuknya organisasi *Open Handset Alliance* tahun 2007. Selain Google, beberapa nama-nama besar juga ikut serta dalam *Open Handset Alliance*, antara lain *Motorola*, *Samsung*, *LG*, *Sony Ericsson*, *T-Mobile*, *Vodafone*, *Toshiba*, dan *Intel* [6].

Unity adalah *game engine* yang telah berevolusi menjadi *IDE/rapid development tool*. Untuk mendeskripsikan dengan sedikit lebih detail, *game engine* intinya adalah sekumpulan kode yang sangat banyak dan digunakan untuk membuat fungsi untuk game, terutama hukum fisik game seperti rendering, lighting, fungsi kamera dasar, dan lain-lain. Unreal engine adalah contoh lain dari game engine, selain *CryENGINE 3*. Program serupa lainnya, yaitu *Turque*, *Lumberyard*, *Ogre3D*, *Blender*, *JavaFX*, dan masih banyak lagi [7].

Menurut Rohmawati (2019) game edukasi tentang budaya nusantara ini dirancang menggunakan *software Unity*. *Unity* merupakan salah satu game engine yang banyak digunakan. *Unity* menyediakan fitur pengembangan game dalam berbagai platform yaitu *Web*, *Windows*, *Mac*, *Android*, *iOS*, *Xbox*, *Playstation 3* dan *Wii*. *Unity* mendukung pembuatan game 2D dan 3D, namun lebih ditekankan pada 3D. Bahasa pemrograman yang digunakan pada *Unity* yaitu Bahasa pemrograman *JavaScript*, *C#* dan *BooScript* [8].

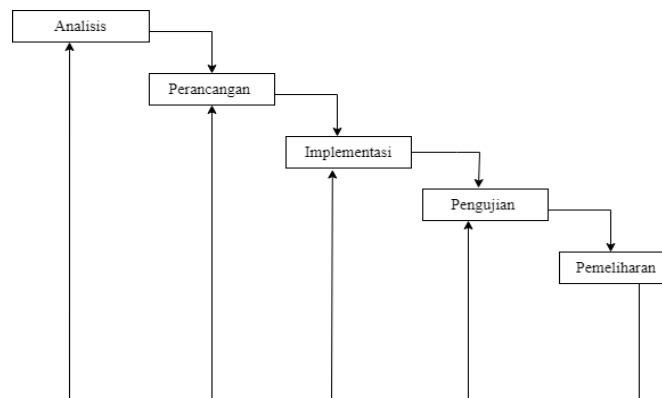
Menurut Prihandoyo (2018) *Unified Modeling Language* merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik [9].

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu alat Bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan Bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain [10].

Menurut Ferdiansyah and Kurniawan (2019) Uji *Black Box* merupakan tahap pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak [11]. Memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang mempergunakan semua persyaratan fungsional program. Uji *Black Box* bukan alternatif uji *White Box*, namun merupakan pelengkap yang mampu mengungkap kesalahan, jika dibandingkan metode uji *White Box*, uji *Black Box*.

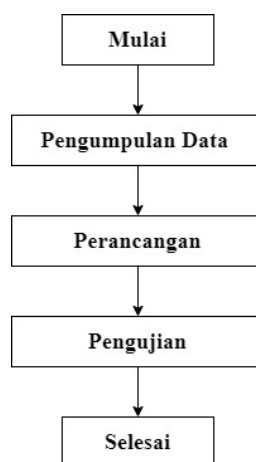
METODOLOGI

Metode *System Development Life Cycle* adalah metode yang digunakan membangun aplikasi pengenalan motif tenun ikat Sumba Timur. Fase SDLC terdiri dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, uji coba, dan pengolahan. Model yang digunakan dalam penelitian menggunakan Metode *Waterfall* untuk membangun aplikasi pengenalan motif. Berikut tahapan dari metode *Waterfall* yang terdiri dari analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Metode Waterfall

Alur penelitian dalam pengembangan aplikasi pengenalan motif tenun ikat Sumba Timur Kampera berbasis android, yaitu pengumpulan data, dan perancangan.



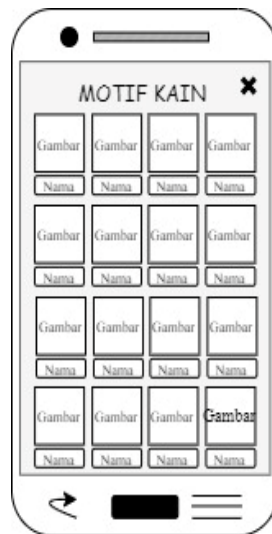
Gambar 2. Alur Penelitian

Penelitian dilakukan di Kelompok pengrajin tenun ikat yang bernama ‘Kameli Monung’ yang didirikan pada tahun 2021 yang beralamat di Jln Karaha–Kawangu–RT 012/RW 004-Kelurahan Kawangu-Kecamatan Pandawai-Kabupaten Sumba Timur-NTT. Penelitian ini dimulai pada bulan Januari-Juni 2023 dengan beberapa teknik yaitu pengambilan data yaitu dengan wawancara, pembuatan aplikasi serta pengujian aplikasi. Wawancara adalah kegiatan untuk mendapatkan informasi secara mendalam mengenai permasalahan yang akan diteliti. Wawancara dilakukan terhadap Herlina Ipa Hoy sebagai ketua kelompok pengrajin tenun ikat.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

Pada gambar 3 menjelaskan bahwa halaman utama terdapat 2 tombol yaitu 'login' dan tombol 'logout'. Tombol 'Login' berfungsi untuk menampilkan halaman berikutnya yaitu halaman memilih motif bisa di lihat pada gambar 4. halaman memilih motif. Tombol 'Logout' berfungsi untuk keluar dari aplikasi pengenalan motif.



Gambar 4. Tampilan Menu Memilih Motif

Pada gambar 4 menjelaskan tentang tampilan halaman menu memilih motif. Pada tampilan halaman menu ini menjelaskan bahwa ada 16 gambar motif tenun ikat Sumba Timur, di setiap gambar motif terdapat tombol untuk penjelasan motif tersebut dan 1 tombol silang di pojok kanan atas. Tombol silang untuk kembali halaman menu utama bisa lihat pada gambar 3 halaman utama.



Gambar 5. Tampilan Pengenalan Motif

Pada gambar 5 tampilan halaman pengenalan motif menjelaskan bahwa halaman ini terdapat tampilan gambar motif beserta penjelasan makna dari motif yang ditampilkan dalam dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Pada halaman ini juga terdapat 1 tombol yaitu tombol 'silang'. Tombol silang berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya yaitu halaman memilih motif yang bisa di lihat pada gambar 4 halaman tampilan memilih motif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil *interface*



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama

Gambar 6 merupakan tampilan halaman utama. Tampilan utama memiliki 2 tombol yaitu tombol login dan tombol logout. Tombol 'Login' berfungsi untuk menampilkan halaman berikutnya yaitu halaman memilih motif sedangkan tombol 'Logout' berfungsi untuk keluar dari aplikasi pengenalan motif.



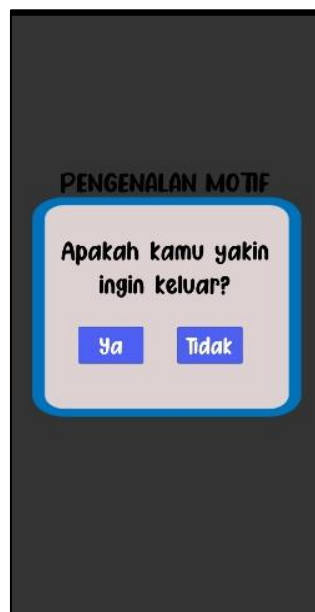
Gambar 7. Tampilan Halaman Memilih Motif

Gambar 7 merupakan tampilan halaman memilih motif terdapat 16 tombol gambar motif kain dan 1 tombol silang yang berada di pojok kanan atas yang berfungsi untuk kembali ke halaman menu utama.



Gambar 8. Tampilan Halaman Melihat Makna Motif

Gambar 8 merupakan tampilan halaman melihat makna motif beserta penjelasan yang ditampilkan dalam dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dan terdapat tombol silang (kembali).



Gambar 9. Tampilan Halaman Keluar

Gambar 9 merupakan tampilan halaman keluar. Tampilan memiliki 2 tombol yaitu tombol Ya dan tombol Tidak.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No.	Kegiatan	Hasil yang diharapkan	Keterangan	
			Berhasil	Gagal
1.	Jalankan Aplikasi Android	di Aplikasi berjalan dengan baik	√	

2.	Menjalankan menu <i>login</i>	Halaman pilih gambar motif akan tampil	√
3.	Menjalankan tombol salah satu nama motif	Halaman penjelasan gambar motif akan tampil	√
4.	Menekan tombol kembali (X)	Kembali ke halaman pilih gambar motif	√
5.	Menekan Tombol <i>Logout</i>	Menampilkan halaman pilih keluar yaitu 'Ya' atau 'Tidak'	√
6.	Menekan tombol Ya	Aplikasi akan keluar dari halaman utama	√
7.	Menekan tombol Tidak	Menampilkan kembali ke halaman utama	√

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini mengenai Perancangan Aplikasi Pengenalan Motif Tenun Ikat Berbasis Android dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil menghasilkan aplikasi media informasi. Tujuannya yaitu terciptanya aplikasi pengenalan motif tenun ikat Sumba Timur berbasis Android yang diharapkan nantinya dapat membantu masyarakat Sumba Timur untuk lebih mengenal motif-motif dan makna kain tenun ikat Sumba Timur. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *Waterfall* dan pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *Black Box* untuk menguji ketepatan sistem.. Dengan adanya aplikasi pengenalan motif tenun ikat yang dioperasikan pada perangkat berbasis Android dapat memudahkan dalam mengetahui informasi motif-motif dan makna motif tenun ikat yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja. Hasil pengujian dalam aplikasi ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan apa yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Prasetyo S, Agus. 2018. "Komputer Dan Jaringan Dasar Program Keahlian Teknik Komputer Dan Informatika." *Book*.
- [2] Indriati, Ety. 2019. *Tenun Sumba : Membantang Benang Kehidupan*. eds. Siti Gretiani and Nana Lystiani. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Ora, Donatus Kristian. 2016. "Perancangan Aplikasi Pengenalan Kain Adat Sumba Timur Berbasis Android." <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- [4] Nadek, Yersi Florida, and Dewi Lutfiati. 2018. "Minat Konsumen Pada Tenun Ikat Ntt Di Sentra Tenun Ikat Ina Ndao Kota Kupang." *E-Journal* 07(02): 100–105.
- [5] Prahasti, Sapri, and Feri Hari Utami. 2022. "Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP Dan MySQL." *Jurnal Media Infotama* 18(1): 341139.
- [6] Juhara Z, P. 2016. *Panduan Lengkap Pemrograman Android*. ed. P. Seno Wibowo. Yogyakarta: Andi.
- [7] Sinicki, Adam. 2019. *Unity Untuk Pengembangan Game Android Sebuah Paduan Lengkap Untuk Desain, Pengembangan Hingga Pemasaran Game*. ed. Giovanni Rizki. Yogyakarta: Andi.
- [8] Rohmawati, Indah. 2019. "Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara 'Tanara' Menggunakan Unity 3D Berbasis Android." *Jurnal SITECH : Sistem Informasi dan Teknologi* 2(2): 173–84.
- [9] Prihandoyo, M Teguh. 2018. "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web." 03(01): 126–29.
- [10] Munawar. 2021. *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek Dengan UML (Unified Modeling Language)*. Bandung: Informatika Bandung.
- [11] Ferdiansyah, A, and H Kurniawan. 2019. "Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Kain Nusantara Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android." *It (Informatic Technique) Journal* 7(2).