

# Perancangan Website Informasi Kain Ulos Batak Toba Sebagai Upaya Pelestarian Ulos

Dika Novianti<sup>1</sup>, Nugroho Agus Haryano<sup>2</sup>, Restyandito<sup>3</sup>

*Informatika Universitas Kristen Duta Wacana*

*Jl. Dr. Wahidin Sudirahusada No. 5-25, Yogyakarta*

<sup>1</sup>dika.novianti@ti.ukdw.ac.id

<sup>2</sup>nugroho@staff.ukdw.ac.id

<sup>3</sup>dito@ti.ukdw.ac.id

**Abstract**—*User Interface (Interface) is a visual display that can bridge the system or application with the user. Therefore, the interface is an important thing for a system or application as it looks seen by the user. This interface is implemented on websites that are built easily for users. The website that was built aims to build user understanding that cultural preservation is important. The preservation of this culture is the Toba Batak Ulos Fabric from Medan, North Sumatra. Ulos cloth is a characteristic of the Batak tribe and has been continuously developed for generations. Therefore, the author built an interface website to help digitally preserve Ulos Fabrics that can be accessed by everyone. In this study, the website was built using the Goal- Directed Design method which consisted of 6 stages, namely Research, Modeling, Requirements, Framework Definition, Refinement, and Development Support. After completing the 6 stages, the website that was built was tested using the Usability Testing and System Usability Scale (SUS) methods. Usability Testing uses 2 aspects, namely Task Success and Time On Task, while the System Usability Scale uses questionnaires to 50 respondents. The final result of the test experienced a significant increase that the usability of the website was above average.*

**Keywords**— *Goal-Directed Design, Usability Testing, Toba Batak Ulos Fabric.*

## I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang termasuk kaya akan keanekaragaman budaya diakibatkan oleh banyaknya suku di Indonesia. Setiap suku memiliki kekhasan masing- masing termasuk kekhasan dalam kain tradisional. Salah satunya suku Batak Toba memiliki kain tradisional yaitu ulos yang muncul dari sejak zaman dulu hingga detik ini. Ulos adalah kain tenun khas Batak yang berbentuk selendang yang digunakan untuk menghangatkan badan yang secara harfiah

diartikan sebagai sebuah selimut yang melambangkan ikatan kasih sayang antara orang tua dan anak-anaknya atau antara seseorang dan orang lain. Ulos merupakan simbol sakral dalam adat istiadat suku Batak Toba, oleh karena itu ulos tidak dapat dipisahkan dari kehidupan orang Batak. Ulos terdiri dari jenis, motif, warna hingga fungsi yang berbeda. Setiap ulos memiliki sejuta makna berbagai informasi terkait nilai budaya. Perbedaan ulos dipengaruhi oleh daerah di mana ulos tersebut dibuat. Namun, saat ini telah banyak beredar ragam jenis ulos tradisional sudah tidak diproduksi lagi dan terancam punah [1]. Penenun ulos banyak yang berhenti menenun motif- motif ulos tradisional karena tidak ada yang membeli, padahal setiap motif ulos memiliki makna dan simbol doa serta berkat yang ingin diberikan. Menurut [2] sejak tahun 2000-an tidak ada lagi yang membuat ulos tradisional dan khawatir Batak akan kehilangan ulos sebagai salah satu warisan nenek moyang. Ulos merupakan suatu peninggalan budaya yang bernilai tinggi tetapi upaya pelestarian terhadap tekstil tersebut semakin menurun. Hal ini sangat disayangkan, karena ulos sangat perlu untuk dilestarikan keberadaannya dan mengenali informasi tentang setiap jenis motif ulos yang diwariskan secara turun temurun.

Melihat dari permasalahan tersebut diperlukan sebuah sarana yang dapat menampilkan sebuah pembelajaran pada kain ulos yaitu merancang dari sisi antarmuka (*user-interface*) website pembelajaran tentang ulos Batak Toba sebagai layanan pengetahuan pengguna mengenai pentingnya ulos dilestarikan. *User interface* atau disebut sebagai antar muka merupakan komponen penting dari sebuah perangkat lunak yang menjadi perantara antara mesin dengan manusia [3].

Penelitian ini berfokus pada sejarah singkat ulos, makna, proses pembuatan ulos, ragam jenis ulos, fungsi setiap ulos dan informasi ulos lainnya. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian dengan *usability testing* untuk *user interface* yang menggunakan metode *Goal- Directed Design*.

Sehingga pengguna yang melihat antarmuka ini dapat mengetahui informasi tentang ulos dari Batak Toba dengan tampilan desain yang mudah dipahami dan dimengerti.

## II. DASAR TEORI

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini adalah penelitian oleh [4] membahas tentang ulos. Ulos merupakan salah satu kain tenun tradisional khas suku Batak dari Sumatera Utara. Proses menenun ulos menggunakan alat tenun sehingga memerlukan waktu yang cukup lama karena dibutuhkan ketelitian dalam membuat setiap motifnya. Oleh karena itu, diperlukan pelestarian kain ulos sebagai salah satu upaya untuk melestarikan ragam motif ulos yang semakin berkurang dari hari ke hari, dengan pengambilan data dengan mengambil data primer dan data sekunder agar memiliki data yang akurat dengan menggunakan desain *display* yang mengaplikasikan identitas suku Batak ke dalam buku visual.

Dikarenakan masih berbentuk buku, diperlukan perancangan website tentang informasi kain ulos Batak Toba. Website atau web merupakan layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Menurut [5] Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protocol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

Perancangan website pada penelitian ini akan menggunakan metode *Goal-Directed Design* seperti penelitian [6] yang menggunakan metode *Goal-Directed Design* dengan judul Rekomendasi User Interface untuk Aplikasi Mobile Seleksi Mahasiswa Baru (SMB) Telkom Menggunakan Metode *Goal Directed Design*. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah user dalam mendapatkan informasi mengenai pendaftaran, jalur masuk dan hasil dari seleksi mahasiswa baru. Dan adapun penelitian lain menggunakan metode *Goal-Directed Design* yaitu penelitian [7] dengan judul Rekomendasi User Interface Menggunakan Metode *Goal Directed Design* pada Website PPDU Telkom University. Website PPDU (Program Perkuliahan Dasar Umum) belum mencapai tujuan. Dimana tujuan dibangunnya website PPDU untuk membantu pengguna (mahasiswa) dalam mencari informasi. Selain menggunakan metode *Goal-Directed Design*, kedua penelitian ini juga menggunakan metode *QUIM (Quality in Use Integrated Measurement)* dan *Hierarchical Task Analysis (HTA)*. Pengujian dalam penelitian aplikasi SBM Telkom dilakukan kepada 30 orang dengan menggunakan kusioner. Hasil pengujian dari tingkat

kepuasan pengguna ialah 92%, melihat dari presentase tersebut masuk ke dalam interval "Sangat Baik". Hasil pengujian dari tingkat usability QUIM ialah 87%. Dan pada penelitian website PPDU dilakukan terhadap 30 orang mahasiswa aktif dengan menggunakan Kuisisioner skala likert. Hasil dari pengujian tingkat kepuasan pengguna dengan 12 task sebesar 88% dan hasil dari pengujian tingkat usability QUIM adalah 85,28%. Nilai tingkat usability berada diatas 83% sedangkan pada learnability dengan nilai terendah yaitu 81,20%. Kedua penelitian ini menghasilkan pengujian, sehingga kesimpulannya dengan metode *Goal-Directed Design* bisa mengetahui tujuan dari pengguna dalam menggunakan aplikasi SBM Telkom dan website PPDU. Tujuan dari pengguna dijadikan sebagai dasar pembangunan *prototype user interface* sehingga sesuai dengan kebutuhan dan memudahkan bagi pengguna.

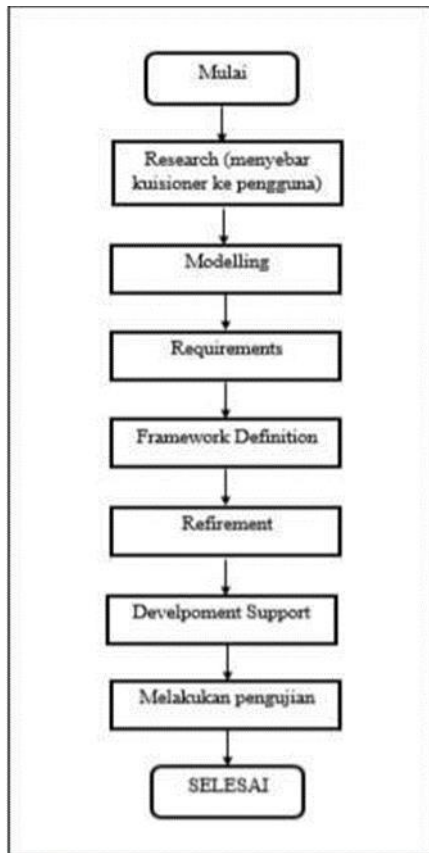
Adapun penelitian lain [8] dengan judul Pengembangan Antarmuka Website PPDA Daarul Qur'an Malang Dengan Menggunakan Metode *Goal Directed Design* (GDD) yang berisi tentang PPPA Daarul Qur'an (DAQU). Selain menggunakan metode GDD adapula metode lainnya yaitu metode *Card Sorting*, *Hierarchical Task Analysis (HTA)* dan metode *Eight Golden Rules of Interface Design*. Diawali dengan tahapan *research* melalui wawancara kepada pihak DAQU, dilanjutkan *tahapan modeling*, *tahapan requirement definition*, *tahapan design framework*, *tahapan design refinement* dan tahapan terakhir adalah *tahapan design support*. Selain itu, adapula menggunakan kusioner SUPR-Q, hasil kusioner memberikan aspek *usability*, *credibility*, *appearance* dan *loyalty* dengan keseluruhan aspek bernilai 74,57%. Selain itu, dilakukan analisis beberapa aspek yaitu perhitungan pada aspek usability sebesar 73%, pada aspek credibility sebesar 74%, pada aspek appearance sebesar 78,5% dan aspek loyalty sebesar 72,86%. Jadi, nilai pengujian SUPR- Q baik secara keseluruhan maupun pada setiap aspek. kesimpulannya dengan metode GDD untuk mengembangkan antarmuka situs web secara keseluruhan dapat diterima oleh responden dan sudah sesuai dengan tujuan.

Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dalam penelitian ini, penulis ingin meneliti sebuah topik yaitu perancangan *user interface* website dengan menggunakan metode *Goal-Directed Design* yang sama dengan penelitian sebelumnya.

## III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 3.1 Tahapan Goal Directed Design

Untuk membangun sebuah antarmuka akan dirancang dengan menerapkan beberapa tahapan dan metode. Tahapan untuk perancangan ini menggunakan metode *Goal-Directed Design*, yang memiliki 6 tahapan yaitu *Research*, *Modeling*, *Requirements*, *Framework Definition*, *Refinement*, dan *Development Support*. Tahapan yang dilakukan digambarkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 1 Alur Penelitian

Penelitian dilakukan kepada 50 responden mahasiswa Batak dan mahasiswa bukan Batak. Hasil yang didapatkan pada tahapan *Goal-Directed Design* dalam membangun website Kain Ulos Batak Toba adalah :

### 1. Research

Tahap *Research* merupakan tahapan pengumpulan data-data responden dengan cara melakukan penyebaran kuisioner dan wawancara. Hasil yang didapatkan dari *Research* adalah *Goal*, *Task*, dan *Domain*. Goal pada penelitian ini adalah *End Goals* yang ingin dicapai melalui website yang dibangun, pengguna dapat meningkatkan pemahaman mengenai kain ulos Batak Toba. Sedangkan *Task* pada

penelitian ini adalah *Website* ini ditujukan untuk masyarakat umum dan khususnya suku Batak yang ingin mendapatkan informasi mengenai kain ulos Batak Toba. Di dalam *website* ini akan menampilkan beberapa informasi mengenai kain ulos Batak Toba yang membantu pengguna untuk meningkatkan pemahaman mengenai kain ulos Batak Toba. Dan *Domain* menghasilkan memberikan informasi mengenai sejarah awal kain Ulos Batak Toba, memberikan informasi mengenai mengapa kain ulos Batak Toba perlu dilestarikan, dan Memberikan informasi mengenai jenis- jenis, fungsi dan makna setiap kain ulos.

### 2. Modeling

Pada tahap *Modeling* dihasilkan persona dari tahapan *Research* sebelumnya. Persona dilihat dari variabel perilakunya yang berdasarkan aktivitas, sifat, kemampuan, serta motivasi dari pengguna. Variabel perilaku nantinya akan digunakan sebagai perilaku dari model pengguna yang dihasilkan. Variabel perilaku yang didapat dari hasil kuesioner adalah :

1. Kecenderungan untuk *browsing*
2. Gadget yang digunakan
3. Media belajar yang mudah dipahami
4. Pengalaman mengenai ulos Batak Toba

### 3. Requirements

Pada requirement memfokuskan dalam memenuhi tujuan dan kebutuhan persona pengguna tertentu. Tahap ini akan menganalisa interaksi persona pengguna saat mengakses *website* dan akan mendapatkan hasil interaksi dari persona pengguna. Requirement diperoleh *Creating problem* yaitu kurangnya informasi tentang kain ulos Batak Toba yang membuat turunnya pelestarian kain ulos. Dan *Vision statement* : membangun sebuah *website* yang berisi informasi kain ulos Batak Toba yang akurat.

### 4. Framework Definition

Dalam tahap ini adalah tahapan pembuatan kerangka *website* yang berdasarkan tahapan dari *requirement* sebelumnya. Di tahapan ini proses pembuatan kerangka *website*, peneliti membangun dengan prinsip arsitektur informasi agar pengguna dapat menemukan informasi dengan mudah. Dalam arsitektur memiliki 3 prinsip, yaitu *Users*, *Content*, dan *Content*. Peneliti juga menggunakan wawancara sebagai bentuk pendekatan yang digunakan dalam mendesain *website* Kain Ulos

Batak Toba. Responden dalam wawancara dibagi menjadi dua kelompok yaitu 5 Mahasiswa yang bersuku Batak dan 5 Mahasiswa yang bukan bersuku Batak.

## 5. Refinement

Tahap Refinement adalah implementasi dari tahapan sebelumnya yaitu Framework Definition. Implementasi *website* informasi kain ulos Batak Toba yang lebih fokus, mendefinisikan mengenai tampilan umum *website*, ikon, dan informasi yang ditampilkan dalam data *dummy*. Berikut tampilan *website* Kain Ulos Batak Toba:



Gambar 2 Halaman Awal Refinement

Halaman awal berisikan tiga informasi yaitu Kemudian menu Jenis yang telah dipilih, menampilkan informasi singkat mengenai apa itu kain ulos, mengapa kainsemua jenis-jenis kain ulos Batak Toba sesuai dengan submenu ulos perlu dilestarikan, dan fungsinya. Halaman awaldan terdapat gambar pendukung setiap jenis ulos dan menampilkan beberapa gambar kain ulos sebagaipenjelasan informasi dari kain ulos tersebut pengenalan awal, bentuk kain ulos itu seperti apa. Dilihat dari tampilan halaman awal yang terletak pada header memiliki beberapa menu yang dapat diakses yaitu menu Beranda, menu Sejarah, menu Jenis, dan fitur Research.



Sejarah-Kejadian Ulos

Gambar 3 Halaman Sejarah Refinement

Halaman Sejarah berisikan informasi sejarah-kejadian Kain Ulos Batak Toba yang dijelaskan secara detail bahwa beberapa asal mula dimana kain ulos terjadi pertama kali. Selain berisi

informasi sejarah dibawahnya juga memberikan informasi mengenai penjelasan makna kain ulos Batak Toba. Dijelaskan secara lengkap bahwa kain ulos memiliki makna disetiap bentuknya, dari ukuran hingga polanya.

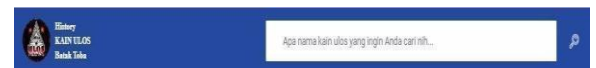


Gambar 4 Menu Jenis Refinement

Jika menu Jenis pada website, memiliki beberapa submenu yang ada yaitu submenu Kelahiran, Kematian, Pernikahan, dan Semua. Keempat submenu yang dimana berisikan masing-masing kegunaan saat menggunakan Kain Ulos Batak Toba di setiap acara adatnya.



Gambar 5 Isi Halaman Jenis Refinement



Gambar 6 Fitur Search Refinement

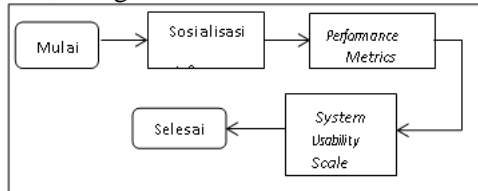
Fitur Search yang akan membantu pengguna dalam mengakses atau mencari jenis kain ulos Batak Toba, dengan adanya fitur search membuat pengguna mendapatkan jenis kain ulos dengan cepat sesuai yang diinginkan.

## IV. HASIL DAN ANALISIS

### A. Pengujian dan Evaluasi *Website*

Setelah *prototype website* Kain Ulos Batak Toba dibuat, kemudian *website* dievaluasi kepada 50 responden yang sudah ditentukan. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui tercapainya tujuan penelitian dalam meningkatkan pemahaman mengenai Kain Ulos Batak Toba, serta mengetahui tingkat usabilitas dari *website* Kain Ulos Batak Toba sebagai media pembelajaran untuk melestatikan kain ulos.

Adapun alur pengujian dan evaluasi website, sebagai berikut:



Gambar 7 Alur Pengujian dan Evaluasi Website

1. Sosialisasi dan Suvey  
 Sosialisasi bertujuan untuk memberikan informasi Kain Ulos Batak Toba agar responden mendapatkan pemahaman mengenai kain ulos. Sosialisasi dihadiri oleh 50 responden yang sudah ditentukan. Setelah menjelaskan informasi kain ulos kepada responden, peneliti memberikan survey dengan sesi tanya jawab untuk mengetahui pemahaman responden terhadap Kain Ulos Batak Toba.
2. Responden  
 Berikut data responden yang menghadiri Sosialisasi Kain Ulos Batak Toba:

Tabel 1 Responden Sosialisasi

No	Nama	Universitas	Umur	Jawaban Responden
1	Stella Sibagaring	Sanata Dharm a	22	7
2	Nani Sihotang	UKDW	22	7
3	Nona Tampubolon	UKDW	22	7
4	Lisna Togatorop	UKDW	22	7
5	Roma	UKDW	22	6

	Manurung			
6	Ribka Angelia	UNY	22	5
7	Rut Manurung	UNY	22	5
8	Novita Manurung	UNY	23	7
9	Yehezkiel	UKDW	23	8
10	Jaya Panjaitan	UKDW	22	7
11	Indah Sihombing	UKDW	22	7
12	Boby Hotagaol	UKDW	24	8
13	Beatrice Anastasya	UKDW	23	6
14	Yessy Sinaga	UKDW	23	6
15	Roy Manurung	UNY	22	6
16	Bona Hotagaol	UKDW	23	5
17	Paskalis	UKDW	23	6
18	Lina Sihombing	UKDW	22	8
19	Caesar Napitupulu	UNY	24	7
20	Dyta Rukmana	UNY	23	6
21	Lia Lumba	UNY	23	7
22	Adrian Bobane	Sanata Dharm a	23	6
23	Swandi Sinaga	UNY	22	6
24	Novita Elisabeth	UKDW	22	8

25	Eflin Manurung	UKDW	22	6
26	Delfia Balisa	UKDW	22	7
27	Doni Indra	UKDW	21	7
28	Amy Hewu Hawini	UKDW	22	5
29	Jojo Senpai	UKDW	24	6
30	Sakuraza Nathanie l	UAD	22	7
31	Elshadai Excel	UAD	24	6
32	Novia Indrayono	UKDW	22	7
33	Rania Hana Az	UAD	21	5
34	Aldi Dwiky	Sanata Dharm a	24	5
35	Nini Kartiani	Sanata Dharm a	22	5
36	Ansita Puspa	Sanata Dharm a	22	5
37	William Robert	UKDW	24	6
38	Aficha Ima Anteni	UKDW	22	4
39	Dwi Putri Aprilia	UKDW	21	4
40	Elduardus	UKDW	23	5
41	Jhosua	UKDW	22	7
42	Reza Rahardian	UKDW	21	6
43	Leonardo Septa	UKDW	22	3
44	Hendri	UNY	22	6
45	Renly	UKDW	21	5
46	Albie Ferdinata	UKDW	24	5

47	Luk-Luk Soraya	UNY	21	6
48	Alliza Miranda	UKDW	22	7
49	Agung Kurnia	UKDW	22	4
50	Citra Sentina	UKDW	22	5
<b>Rata-Rata</b>			22.34	6.04
<b>Median</b>			22	8
<b>Presentase Rata-Rata</b>			<b>75,5%</b>	

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 75,5% dari 50 responden. Responden yang dapat menjawab pertanyaan semua yaitu 8 pertanyaan berjumlah 4 responden (8%), sedangkan 7 pertanyaan berjumlah 15 responden (30%), 6 pertanyaan berjumlah 15 responden (30%), 5 pertanyaan berjumlah 12 responden (24%), 4 pertanyaan berjumlah 3 responden (6%), dan 3 pertanyaan berjumlah 1 responden (2%).

Terdapat 4 responden yang dapat menjawab keseluruhan sebelum menggunakan website Kain Ulos Batak Toba yaitu 8 pertanyaan, responden tersebut adalah nomor 9, 12, 18, dan 24 yang bernama Yehezkiel, Bobby Hotagaol, Lina Sihombing, dan Novita Elisabeth. Responden 12, 18, dan 24 dapat menyelesaikan semua tugas yang diberikan peneliti setelah menggunakan website Kain Ulos Batak Toba, sedangkan responden 9 tidak bisa mengerjakan 1 tugas dari 10 tugas yang diberikan.

Selain keempat responden di atas, responden lainnya dapat menjawab 7, 6, 5, 4, dan 3 pertanyaan yang ada. Responden yang lebih banyak dapat menjawab pertanyaan kebanyakan dari masyarakat Batak itu sendiri, sedangkan masyarakat bukan Batak hanya menjawab beberapa pertanyaan. Faktor tersebut dilihat dari tidak fokusnya atau tidak terlalu mengikuti sosialisasi dengan seksama.

### 3. Performance Metrics

Penulis melakukan pengujian *usability* menggunakan *performance matics* untuk mengevaluasi *website* Kain Ulos Batak Toba. Pengukuran pada pengujian *usability* dilakukan terhadap 2 aspek yaitu *task success* dan *time-on-task*.

#### a. Task Success

*Task Success* merupakan alat yang dapat  
*JUTEI Edisi Volume.6 No.1 April 2022*  
 ISSN 2579-3675, e-ISSN 2579-5538  
 DOI 10.21460/jutei.2022.61.204

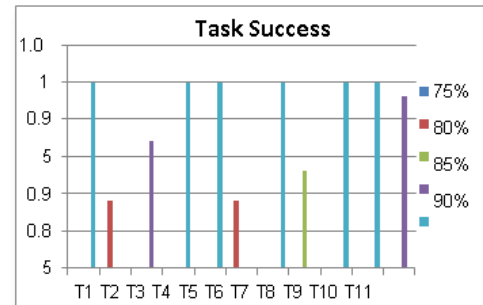
mengukur tingkat keberhasilan dan kegagalan pengguna dalam menyelesaikan *task* yang diberikan. Pengukuran *task success* menggunakan tipe *binary task success* yaitu setiap menyelesaikan tugas yang diberikan diberikan simbol '0; dan '1'. Simbol '0' digunakan ketika responden tidak berhasil menyelesaikan *task* sedangkan simbol '1' digunakan ketika responden berhasil menyelesaikan *task*.

Berdasarkan hasil *Task Success*, diperoleh rata-rata *task success* dengan persentase 94.72 %. Terdapat 6 *task* memperoleh persentase yang baik yaitu 100%. 6 *task* tersebut adalah *task* 1 menemukan fungsi Kain Ulos Batak Toba, *task* 4 menemukan 3 kejadian ulos, *task* 5 menemukan daftar-daftar jenis kain ulos, *task* 7 menambahkan isi artikel, *task* 9 menambahkan tipe kain ulos, dan *task* 10 menambahkan jenis kain ulos. Hal ini menunjukkan bahwa website Kain Ulos Batak Toba sudah dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Pada saat responden menyelesaikan *task* yang ada, ada beberapa faktor terjadinya responden tidak dapat menyelesaikan *task* dengan baik. Faktor-faktor tersebut antara lain:

1. Pada T2, Responden mencari jenis Kain Ulos yang jenis kain ulos yang salah, kesalahan yang terjadi responden memilih dipakai di acara adat Pernikahan sedangkan yang diminta adalah acara adat Kematian. Responden juga melewati beberapa halaman yang ada.
2. Pada T3, Responden tidak menemukan fungsi fitur Search, dikarenakan kurangnya pemahaman dalam instruksi yang diberikan, sehingga responden tidak melakukan inputan data pada fitur search tersebut.
3. Pada T6, Responden gagal masuk/login pada website admin Kain Ulos. Responden gagal memasukkan password yang telah ditentukan karena ada kesalahan responden saat penulisan di password tersebut.

4. Pada T8, Responden gagal mengubah gambar kain ulos pada menu Jenis. Kegagalan yang terjadi dikarenakan responden melewati beberapa tahapan yaitu melakukan penghapusan dan penambahan gambar kain ulos bukan melakukan perubahan gambar sesuai yang diminta.
5. Pada T8, Responden tidak menemukan ikon fungsi untuk menghapus jenis Kain Ulos melainkan responden salah memilih ikon fungsi yaitu mengedit, karena responden mengira menghapus fungsi didalamnya.

Persentase *task success* dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 8 Task Sukses

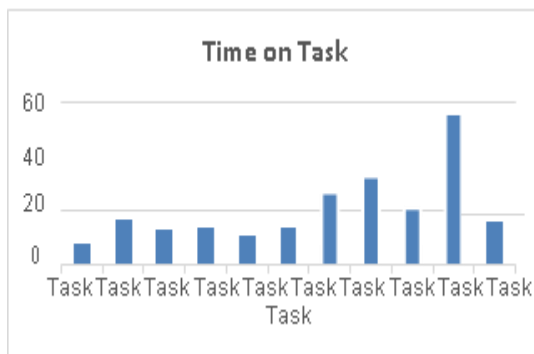
#### b. Time On Task

*Time On Task* merupakan alat yang dapat mengukur berapa lama waktu responden menyelesaikan setiap tugas yang diberikan. Perhitungan *time on task* diukur dalam satuan detik. Semakin cepat responden menyelesaikan tugas tersebut maka semakin baik waktu yang diperoleh.

Berdasarkan hasil *Time On Task*, diperoleh rata-rata responden dalam menggunakan *website*. Rata-rata terlama diperoleh *task* 10 yaitu menambahkan jenis kain ulos pada *website* sebesar 68 detik dengan rata-rata 55,66. Waktu terlama lainnya diperoleh pada *task* 8 sebesar 45 detik dengan rata-rata 32,54 dan *task* 7 sebesar 42 detik dengan rata-rata 26,72. Untuk waktu tercepat pada *task* 1 yaitu menemukan fungsi kain ulos sebesar 4 detik dengan rata-rata 8,02. Pada *task* ini membutuhkan waktu lebih sedikit dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dan waktu terlama pada *task* 1 adalah 15 detik.

Berdasarkan hasil pengujian terdapat beberapa faktor yang terjadi, antara lain :

1. Task 10 :  
Pengisian data Kain Ulos dibutuhkan waktu yang lama dibandingkan task lainnya pada fungsi menambahkan jenis Kain Ulos dikarenakan responden harus berpikir dan melihat dalam pengisian konten.
2. Task 8 :  
Layout yang dibangun masih kurang terlihat sehingga responden kebingungan membedakan fungsi mengubah gambar dengan menghapus gambar lalu menambahkan yang baru.
3. Task 7 :  
Penambahan isi artikel dibutuhkan waktu yang cukup banyak jika responden kurangnya kecepatan dalam mengetik.  
Persentase task on time dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Gambar 9 Time On Task

### c. System Usability Scale (SUS)

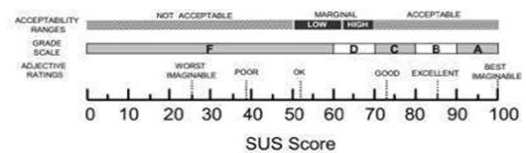
Tahapan Tahapan terakhir dari evaluasi sistem adalah *System Usability Scale (SUS)*. Pada SUS responden diminta untuk mengisi kuisioner mengenai pendapat responden mengenai *website* Kain Ulos Batak Toba yang telah digunakan. Metode ini memiliki 10 pertanyaan yang setiap pertanyaan memiliki 5 poin skala penilaian yaitu 1 sampai dengan 5.

Rumus perhitungan *score* metode SUS :

$$US\ Score = ((Q1-1)+(5-Q2)+(Q3-1)+(5-Q4)+(Q5-1)+(5-Q6)+(Q7-1)+(5-Q8)+(Q9-1)+(5-Q10)) \times 2,5$$

yang artinya untuk pertanyaan ganjil dikurangi 1 (Q1- 1) dan pertanyaan genap, 5 dikurangi dengan Q (5-Q2). Lalu dari hasil perhitungan jumlah setiap pertanyaan kemudian dikalikan dengan 2,5 (\*2,5), maka hasil memperoleh skala nilai dari 0 sampai 100.

Berdasarkan hasil SUS, diperoleh rata-rata skor SUS 75.96. Skor yang diperoleh telah melebihi rata-rata skor SUS yang ada yaitu 68. Jika skor SUS menghasilkan lebih dari skor SUS yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa sebuah aplikasi yang dibuat sudah bagus (Thomas, 2015). Dapat dilihat pada Gambar 4.2 dibawah dengan skor 75.96 dengan *adjective rating* yaitu *Good* sehingga sistem dapat dinyatakan *Acceptable*. Sehingga kepuasan antarmuka pada *website* Kain Ulos Batak Toba dikategorikan baik untuk golongan masyarakat Batak maupun masyarakat bukan Batak. Tetapi masih perlu pengembangan lebih jauh di beberapa poin pada hasil SUS.



Gambar 10 Skala SUS Score

Jika dilihat secara individu masyarakat bukan Batak kurangnya ketertarikan dalam penggunaan *website* tersebut. Pengguna merasa hanya mendukung *website* sebagai pelestarian suatu adat yang ada, bukan tertarik untuk mempelajarinya lebih dalam

### d. Combining Metrics Based on Task

Berdasarkan data yang diperoleh dan diolah menggunakan combining metrics telah memperoleh hasil akhir penilaian terhadap aspek *task success* dan *time on task*. Combining Metrics merupakan salah satu teknik untuk menggabungkan nilai pada skala yang berbeda untuk mengkonversi masing-masing nilai dalam persentase, kemudian mengambil nilai rata-rata [9].

Berdasarkan hasil analisis pengujian, aspek *time on task* memperoleh waktu rata-rata 61.47%. Dari 11 task yang sudah diujikan, terdapat 2 bagian *website* yang diujikan yaitu *website* Kain Ulos Batak Toba dan *website* admin kain ulos. Untuk *website* Kain Ulos Batak Toba responden tidak



memerlukan waktu yang banyak, hanya perlu beberapa waktu untuk menyelesaikan semua tasknya dengan cepat. Sedangkan pada website admin kain ulos beberapa task yang sebagian besar responden memerlukan banyak waktu. Task tersebut adalah task 7 yaitu menambahkan isi artikel di menu Sejarah. Responden memerlukan waktu yang cukup banyak untuk mencari artikel yang ada lalu menambahkan beberapa kata pada artikel tersebut. Pada task 8 yaitu mengubah gambar kain ulos di menu Jenis. Responden diminta mengubah gambar jenis kain ulos dengan gambar yang lain, akan tetapi beberapa responden kebingungan mengubah dan terkadang salah, bukannya mengubah melainkan menambahkan gambar, sehingga responden memerlukan waktu yang cukup banyak. Pada task 10 yaitu menambahkan jenis kain ulos. Responden diminta untuk menambahkan data jenis kain ulos yang baru dan saat mengisi responden membutuhkan waktu yang banyak saat selama pengerjaan task.

Dari hasil *time on task* tersebut dapat disimpulkan bahwa responden memerlukan waktu banyak di *website* admin kain ulos dikarenakan pada *website* admin diminta untuk pengisian konten pada *website* Kain Ulos Batak Toba. Faktor terbesar responden yang memerlukan waktu banyak adalah ada responden yang kebingungan hingga lama mencari dan ada responden yang lama mengetik saat mengisi konten. Sehingga responden yang kebingungan memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan sistem admin yang ada. Sedangkan responden yang lama mengetik dengan latar belakang yang tidak terbiasa mengetik sehingga memerlukan beberapa waktu.

Untuk aspek *task success* memperoleh nilai rata-rata sebesar 95%, dimana tingkat keberhasilan responden dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Responden dapat menyelesaikan setiap tugas yang diberikan, walaupun ada beberapa tugas yang gagal dilakukan. Menurut peneliti, kegagalan tersebut dikarenakan responden salah membuka menu yang dimaksud pada saat penugasan. Tetapi responden tetap bisa menyelesaikan tugas yang diberikan.

## V. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan *website* Kain Ulos Batak Toba yang telah dilakukan peneliti, kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut:

1. Penulis berhasil menemukan hal yang menjadi penghambat masyarakat bukan Batak dalam menggunakan *website* Kain

Ulos Batak Toba disebabkan karena kurangnya minat untuk mengetahui lebih dalam mengenai kain ulos, tetapi masyarakat bukan Batak mendukung bahwa budaya seperti kain ulos sangat perlu dilestarikan dan dikembangkan kepada generasi yang mendatang.

2. Berdasarkan hasil pengujian *website* Kain Ulos Batak Toba sebelum menggunakan *website* dan sesudah menggunakan *website* kepada responden, mendapatkan peningkatan rata-rata sebesar 20%. Hal ini menunjukkan bahwa antarmuka dan fungsi-fungsi yang dibangun dapat meningkatkan pemahaman responden mengenai *website* Kain Ulos Batak Toba.
3. Berdasarkan pengujian *website* Kain Ulos Batak Toba menggunakan *Performance Matrix* diperoleh dari aspek *task success* sebesar 95% dan secara keseluruhan responden sudah baik dalam penyelesaian tugas. Namun selama penyelesaian tugas ada beberapa tugas yang membutuhkan waktu cukup lama dikarenakan ada pengguna yang kebingungan dan lama mengetik sehingga presentase *time on task* sebesar 61.47%. Berdasarkan waktu pengguna yang cukup lama maka perlu adanya perbaikan dari sisi sistem maupun sisi pengguna.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arief, M. R. (2011). *Pemrograman web dinamis menggunakan PHP & MYSQL*. YOGYAKARTA ANDI.
- [2] Babich, N. (2020, November 24). The Beginner's Guide to Information Architecture in UX. *Information Architecture*.
- [3] Brooke, J. (2013). Journal of Usability Studies. *SUS: a Retrospective.*, 29-40.
- [4] Carmeline, J. (2017). *Perancangan Buku Visual Ulos Batak Sebagai Upaya Pelestarian Ulos Tradisional*. Surabaya.

- [5] Chloe, O. (2016, April 13). *Kompasiana*. Retrieved from [https://www.kompasiana.com/opinari\\_chloe/570e233c587b6145075f45ad/eksistensi-ulos-kebanggaan-suku-batak-terancam-punah](https://www.kompasiana.com/opinari_chloe/570e233c587b6145075f45ad/eksistensi-ulos-kebanggaan-suku-batak-terancam-punah)
- [6] Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noessel, C. (2007). *About Face 3: The Essentials of*
- [7] Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noessel, C. (2007). *About Face 3: The Essentials of*
- [8] Mauladi, & Suratno, T. (2016, Januari-Juni). ANALISIS PENENTU ANTARMUKA TERBAIK BERDASARKAN EYE TRACKING SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS JAMBI. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 18, 64-68.
- [9] Mauladi, & Suratno, T. (2016, Januari-Juni). ANALISIS PENENTU ANTARMUKA TERBAIK BERDASARKAN EYE TRACKING SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS JAMBI. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 18, 64-68.
- [10] Nasution, L. M. (2017, Januari-Juni). Statistik Deskriptif. *Jurnal Hikmah*, 14, 1829-8419.
- [11] Nielsen, J. (2012). Usability 101 : Introduction To Usability.
- [12] Prasajo, A., Kania, M., & Panggila, K. (2015, Desember). Rekomendasi User Interface Menggunakan Metode Goal Directed Design Pada Website PPDU Telkom University. *e-Proceeding of Engineering*, 2, 7791.
- [13] Sabariah, M. K., O.W, N. D., & Jatmiko S, D. D. (2015, January). Aplikasi mobile seleksi mahasiswa baru (SMB) Telkom merupakan aplikasi yang mempermudah calon. *Indonesia Symposium On Computing 2015*.
- [14] Siregar, M. (2015, Februari 24). *read*. Retrieved from Kompas.com: <https://regional.kompas.com/read/2015/02/24/16511641/Sejumlah.Motif.Ulos.Terancam.Punah>.
- [15] Sugiyono, P. (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV ALFABETA.
- [16] Tejamukti, A. A., Az-Zahra, H. M., & Rokhmawati,

- [17] R. I. (2018, Desember 12). Pengembangan Antarmuka Website PPDA Daarul Qur'an Malang Dengan Menggunakan Metode Goal Directed Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6277-6285.
- [18] Thomas, N. (2015, 7 13). *How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website*. Retrieved from usabilitygeek.com:  
<https://usabilitygeek.com/?s=how+to+use+the+system+usability+system>.
- Tullis, T., & Albert, B. (2013). *Measuring The User Experience*. Elsevier INC.