

# PERBANDINGAN USABILITY MODE GELAP DAN MODE TERANG WHATSAPP MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) PADA MAHASISWA UINSU

Muhammad Fathir Aulia<sup>1)</sup>, Putri Salsa Nabila<sup>2)</sup>, Nazla Windriani<sup>3)</sup>, M. Khalil Gibran<sup>4)</sup>

<sup>1, 2, 3, 4)</sup>Ilmu Komputer, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

e-mail: muhammad0701223160@uinsu.ac.id<sup>1)</sup>, putrisalsanabila2004@gmail.com<sup>2)</sup>, nazlawindriani7@gmail.com<sup>3)</sup>, m.khalil1100000202@uinsu.ac.id<sup>4)</sup>

## ABSTRAK

*Perkembangan teknologi digital telah mendorong peningkatan penggunaan aplikasi pesan instan seperti WhatsApp dalam berbagai aktivitas, termasuk dalam lingkungan akademik. WhatsApp menyediakan dua mode tampilan, yaitu mode terang dan mode gelap, yang dirancang untuk meningkatkan kenyamanan visual pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tingkat usability antara kedua mode tersebut berdasarkan persepsi mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU). Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan instrumen System Usability Scale (SUS). Sebanyak 80 responden diminta mengisi kuesioner berisi 20 pernyataan (10 untuk masing-masing mode), yang kemudian dianalisis dengan menghitung skor SUS dan dilakukan uji statistik menggunakan paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor usability untuk mode terang sebesar 45.34, sedangkan mode gelap sebesar 48.69. Uji t menghasilkan nilai p sebesar 0.0004 yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua mode. Meskipun keduanya masih berada di bawah ambang batas ideal usability, mode gelap cenderung memberikan pengalaman pengguna yang lebih nyaman. Temuan ini menunjukkan bahwa desain tampilan memiliki pengaruh terhadap persepsi kenyamanan dan perlu menjadi perhatian dalam pengembangan antarmuka aplikasi.*

**Kata Kunci:** Perbandingan, System Usability Scale, Usability, WhastApp.

## ABSTRACT

*The development of digital technology has led to the increased use of instant messaging applications such as WhatsApp in various activities, including in academic settings. WhatsApp provides two display modes, namely light mode and dark mode, which are designed to improve users' visual comfort. This study aims to compare the level of usability between the two modes based on the perceptions of North Sumatra State Islamic University (UINSU) students. The method used is a quantitative approach with the System Usability Scale (SUS) instrument. A total of 80 respondents were asked to fill out a questionnaire containing 20 statements (10 for each mode), which were then analyzed by calculating the SUS score and conducting statistical tests using paired sample t-test. The results showed that the average usability score for light mode was 45.34, while dark mode was 48.69. The t-test resulted in a p-value of 0.0004 which means there is a significant difference between the two modes. Although both are still below the usability ideal threshold, the dark mode tends to provide a more comfortable user experience. These findings suggest that display design has an influence on perceived comfort and should be a concern in the development of application interfaces.*

**Keywords:** Comparison, System Usability Scale, Usability, WhastApp.

## I. PENDAHULUAN

D i tengah pesatnya perkembangan era digital [1], aplikasi pesan instan telah menjadi bagian tak terpisahkan dari aktivitas sehari-hari masyarakat. WhatsApp merupakan salah satu aplikasi paling populer yang dimanfaatkan dalam berbagai konteks, seperti komunikasi personal, kegiatan pendidikan, hingga keperluan profesional [2]. Sejalan dengan peningkatan jumlah pengguna, aspek kenyamanan dalam penggunaan (usability) menjadi faktor yang semakin krusial [3]. Menanggapi hal ini,

WhatsApp menghadirkan fitur mode terang dan mode gelap yang dapat dipilih sesuai preferensi pengguna guna menunjang kenyamanan dalam pemakaian jangka panjang. Mode gelap menggunakan latar belakang gelap dengan teks terang, sementara mode terang menampilkan latar belakang cerah dengan teks gelap. Kedua mode ini dirancang untuk memberikan kenyamanan visual dalam berbagai kondisi pencahayaan, membantu mengurangi kelelahan mata, dan menghemat daya baterai, khususnya pada perangkat dengan layar OLED. Meskipun fitur ini banyak diminati, masih sedikit penelitian yang secara

kuantitatif mengevaluasi kenyamanan dan efektivitas penggunaannya, terutama di kalangan mahasiswa yang merupakan pengguna aktif aplikasi ini.

Usability, atau kegunaan, merupakan indikator penting dalam menilai kualitas suatu sistem [4], termasuk aplikasi seluler seperti WhatsApp. Konsep ini mencakup aspek kemudahan pembelajaran, efisiensi, efektivitas, serta kepuasan pengguna selama menggunakan sistem. Salah satu alat ukur usability yang cukup banyak digunakan adalah System Usability Scale (SUS), yang dikembangkan oleh John Brooke [5]. SUS terdiri dari sepuluh item penilaian yang dinilai dengan skala Likert dan dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang tingkat usability suatu sistem [6]. Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) termasuk kelompok pengguna aktif WhatsApp, baik untuk komunikasi akademik, koordinasi tugas kelompok, maupun aktivitas organisasi. Oleh sebab itu, penting untuk meneliti persepsi mereka terhadap kenyamanan penggunaan mode terang dan mode gelap dalam aplikasi ini. Preferensi mahasiswa terhadap tampilan antarmuka dapat berdampak pada produktivitas serta pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan membandingkan tingkat usability antara mode terang dan mode gelap di WhatsApp berdasarkan persepsi mahasiswa UINSU. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen System Usability Scale (SUS) [7] dengan melibatkan 80 responden. Masing-masing responden diminta menilai kedua mode secara terpisah, sehingga dihasilkan dua kumpulan data yang dapat dibandingkan. Penilaian dilakukan berdasarkan pengalaman nyata saat menggunakan kedua mode tersebut.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menghitung skor SUS untuk masing-masing mode pada setiap responden. Selanjutnya, dilakukan uji statistik menggunakan uji t guna mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara keduanya [8].

Hasil studi ini diharapkan dapat menjadi kontribusi bagi pengembangan antarmuka aplikasi yang lebih ramah pengguna dan sesuai dengan preferensi mahasiswa, serta menjadi acuan bagi pengembang dalam meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Penelitian Terkait

Penelitian oleh Parianthana, Indrawan, dan Gunadi [9] mengevaluasi usability aplikasi Smart Bina Taruna Wiratama (Smart BTW) dengan menggunakan dua pendekatan, yaitu Heuristic Evaluation dan Concurrent

Think Aloud (CTA). Hasilnya menunjukkan bahwa kombinasi evaluasi pakar dan pengguna dapat mengidentifikasi masalah usability yang signifikan, seperti kebingungan dalam navigasi dan kurangnya kejelasan fitur. Penelitian ini menegaskan pentingnya evaluasi usability dalam meningkatkan pengalaman pengguna, yang sejalan dengan studi ini dalam hal menilai kenyamanan dan efektivitas antarmuka melalui pendekatan terstruktur seperti System Usability Scale (SUS).

Penelitian yang dilakukan oleh Mufidah, Dermawan, dan Mujiyanto [10] bertujuan untuk mengukur usability penggunaan Google Classroom sebagai media e-learning selama masa pandemi dengan melibatkan 68 responden dari dua lembaga pendidikan. Pengukuran dilakukan berdasarkan lima dimensi usability menurut Nielsen, yaitu learnability, efficiency, memorability, error, dan satisfaction. Hasilnya menunjukkan bahwa Google Classroom memiliki tingkat usability yang tergolong cukup baik, meskipun masih ditemukan kendala pada aspek learnability dan error, khususnya karena kurangnya panduan penggunaan dan hambatan teknis. Penelitian ini menunjukkan bahwa pengujian usability sangat penting untuk memastikan efektivitas media digital dalam mendukung proses belajar-mengajar. Relevansi penelitian ini selaras dengan studi tentang evaluasi mode tampilan antarmuka, seperti dalam penelitian WhatsApp, di mana persepsi pengguna menjadi faktor utama dalam menilai kenyamanan dan kemudahan penggunaan aplikasi.

Penelitian oleh Ginting, Sianturi, dan Panjaitan [11] membandingkan dua metode evaluasi usability, yaitu Heuristic Evaluation dan Cognitive Walkthrough, pada sistem informasi rumah sakit SIMRS Del Ego Center. Penelitian ini menyoroti efektivitas masing-masing metode dalam menemukan masalah usability dari sisi learnability, efficiency, memorability, error, dan satisfaction. Hasilnya menunjukkan bahwa metode Cognitive Walkthrough lebih efektif dalam mendeteksi masalah dengan tingkat keparahan tinggi (severity rating rata-rata 3), khususnya pada aspek learnability dan error, sedangkan Heuristic Evaluation lebih unggul dalam menemukan masalah pada aspek memorability dan satisfaction dengan skor System Usability Scale (SUS) yang sedikit lebih tinggi, yaitu 57 dibandingkan 54,5. Penelitian ini relevan karena menunjukkan pentingnya pendekatan terstruktur dalam mengevaluasi kenyamanan dan efektivitas antarmuka pengguna, yang juga menjadi fokus utama dalam penelitian terhadap perbandingan usability mode gelap dan terang pada aplikasi WhatsApp menggunakan metode SUS.

Penelitian yang dilakukan oleh Safitri, Dinawati, Yuliani, dan Nastiti [12] membandingkan tingkat usability antara Zoom Meeting dan Google Meet sebagai media pembelajaran jarak jauh selama masa

pandemi. Metode yang digunakan adalah mixed method dengan kombinasi angket (kuantitatif) dan wawancara (kualitatif) terhadap 50 siswa di SMAN 1 Maluku. Instrumen usability yang digunakan berdasarkan dimensi Use Questionnaire meliputi usefulness, ease of use, ease of learning, dan satisfaction. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Google Meet memiliki tingkat usability yang lebih tinggi dengan skor rata-rata 63,2% dibandingkan Zoom Meeting yang hanya memperoleh 36,8%. Keunggulan Google Meet dilihat dari aspek kemudahan akses, penghematan data, serta fitur yang mendukung pembelajaran daring secara efektif. Studi ini relevan untuk mendukung penelitian usability berbasis persepsi pengguna terhadap aplikasi populer, seperti WhatsApp, yang juga memiliki varian tampilan berbeda (mode gelap dan terang) dan perlu dievaluasi dari sisi kenyamanan penggunaannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Arironang, Astiti, dan Fernandez [13] membahas perbandingan usability lima aplikasi mobile banking populer di Indonesia menggunakan dua metode evaluasi, yaitu System Usability Scale (SUS) dan Nielsen's Attributes of Usability (NAU). Penelitian ini melibatkan 33 responden dan menganalisis lima aplikasi: BCA, BRI, Mandiri, BNI, dan CIMB. Hasil pengukuran dengan metode SUS menunjukkan bahwa aplikasi BRI memperoleh skor tertinggi sebesar 75 (kategori "Good"), sedangkan skor terendah dimiliki oleh CIMB dengan nilai 68,71 (kategori "OK"). Sementara itu, hasil dari metode NAU memperlihatkan bahwa Bank BNI unggul dalam kategori Learnability, Efficiency, Error, dan Satisfaction, sementara Bank BCA unggul dalam Memorability. Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi evaluasi kuantitatif dan kualitatif usability dapat memberikan gambaran menyeluruh terhadap kualitas aplikasi dari sudut pandang pengguna. Studi ini menjadi relevan dalam konteks penelitian perbandingan usability mode tampilan pada aplikasi populer seperti WhatsApp, karena sama-sama menilai persepsi dan kenyamanan pengguna melalui pendekatan usability yang terukur.

Penelitian oleh Tambunan dan Ginting [14] membandingkan dua metode evaluasi usability, yaitu Heuristic Evaluation dan Cognitive Walkthrough, pada aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit Del eGov Centre berbasis mobile. Evaluasi dilakukan oleh tiga evaluator ahli, dan hasilnya digunakan untuk merancang dua prototipe perbaikan yang kemudian diuji melalui usability testing menggunakan instrumen SUS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode Heuristic Evaluation lebih unggul dengan skor SUS sebesar 66,5% dibandingkan Cognitive Walkthrough yang memperoleh skor 64,75%. Meskipun perbedaannya tidak signifikan, penelitian ini menyoroti bahwa Heuristic Evaluation cenderung lebih efektif dalam mendeteksi masalah usability yang berdampak pada kepuasan pengguna, sedangkan

Cognitive Walkthrough lebih baik dalam mengidentifikasi masalah yang memengaruhi aspek learnability. Penelitian ini relevan sebagai referensi metodologis dalam studi usability, termasuk dalam pengukuran kenyamanan penggunaan fitur visual seperti mode gelap dan terang pada aplikasi populer seperti WhatsApp.

## B. Landasan Teori

### 1) Perbandingan

Perbandingan merupakan suatu proses untuk mengenali kesamaan dan perbedaan antara dua atau lebih objek, fenomena, atau konsep guna memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh [15]. Dalam bidang penelitian, metode ini digunakan untuk menilai dua atau lebih kondisi dengan tujuan menentukan mana yang lebih efisien atau efektif [16]. Pendekatan komparatif berfokus pada perbedaan dan penilaian terhadap dua variabel atau lebih, baik pada kelompok yang berbeda maupun dalam kondisi yang berbeda dari objek yang sama. Dalam penelitian ini, proses perbandingan dilakukan terhadap dua tampilan antarmuka WhatsApp, yaitu mode terang dan mode gelap, berdasarkan persepsi pengguna terhadap aspek usability.

### 2) Usability

Kegunaan atau usability [17] merupakan komponen utama dalam bidang Interaksi Manusia dan Komputer (IMK). Usability didefinisikan sebagai sejauh mana suatu produk dapat dimanfaatkan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan dengan cara yang efektif, efisien, dan memberikan kepuasan, dalam situasi penggunaan yang spesifik. Usability mencakup sejumlah aspek penting, seperti kemudahan untuk dipelajari (learnability), efisiensi saat digunakan (efficiency), kemampuan pengguna untuk mengingat cara penggunaan (memorability), jumlah dan tingkat kesalahan yang terjadi (error), serta tingkat kepuasan pengguna (satisfaction) [10]. Dalam proses pengembangan aplikasi, usability memiliki peran yang sangat vital karena berdampak langsung terhadap kenyamanan penggunaan [18], pengalaman pengguna secara keseluruhan, dan kesuksesan aplikasi di pasar.

### 3) Mode Gelap & Mode Terang WhatsApp

WhatsApp adalah aplikasi pesan instan yang banyak digunakan [2], dan sekarang punya dua pilihan tampilan: mode gelap dan mode terang. Mode gelap biasanya memakai latar belakang hitam atau abu-abu gelap dengan tulisan terang, sedangkan mode terang menggunakan latar belakang putih dengan tulisan gelap. Kedua mode ini dibuat supaya mata lebih nyaman saat melihat layar, terutama di tempat gelap, dan juga bisa membantu menghemat baterai.

Penghematan baterai ini sangat terasa pada ponsel dengan layar OLED. OLED (Organic Light-Emitting Diode) adalah jenis layar yang bisa menyalakan setiap

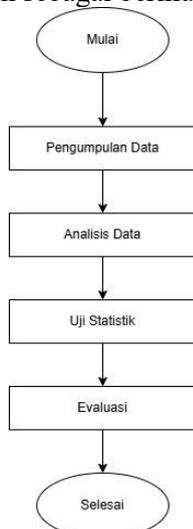
pikselnya secara mandiri. Jadi, saat menampilkan warna hitam, pikselnya benar-benar mati, sehingga tidak menghabiskan daya. Karena itu, mode gelap bisa lebih hemat baterai di layar OLED dibandingkan mode terang. Pilihan orang terhadap mode tampilan bisa dipengaruhi oleh hal-hal seperti pencahayaan sekitar, waktu penggunaan, selera tampilan, dan kebiasaan. Maka dari itu, penting untuk mengetahui mana mode yang lebih nyaman dan mudah digunakan menurut pendapat pengguna.

#### 4) SUS

System Usability Scale (SUS) adalah metode evaluasi usability yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986. SUS terdiri dari 10 item pertanyaan yang disusun dalam format skala Likert lima poin (1–5) dan dirancang untuk memberikan gambaran umum tentang tingkat kegunaan suatu sistem atau produk [14]. Setiap pertanyaan dalam SUS secara bergantian bersifat positif dan negatif, sehingga perhitungannya dilakukan dengan aturan khusus: skor pertanyaan ganjil dikurangi 1, sedangkan skor pertanyaan genap dihitung dari 5 dikurangi jawaban [19]. Hasil dari seluruh pertanyaan dijumlahkan dan dikalikan 2,5 untuk mendapatkan skor akhir dalam rentang 0–100 [11]. Skor SUS dianggap cukup reliabel dan telah digunakan secara luas dalam berbagai studi evaluasi sistem, aplikasi, dan perangkat lunak karena kesederhanaannya serta kemampuannya dalam merepresentasikan persepsi pengguna secara menyeluruh.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuesioner SUS. Responden yang terlibat adalah mahasiswa dari berbagai jurusan yang aktif menggunakan WhatsApp dalam kegiatan akademik maupun sosial. Berikut tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

#### A. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan kuesioner System Usability Scale (SUS) yang dibagikan dalam bentuk Google Form. Formulir dirancang untuk menilai dua kondisi tampilan aplikasi WhatsApp, yaitu mode terang dan mode gelap, dalam satu kali pengisian. Setiap responden diminta memberikan penilaian terhadap pengalaman penggunaan masing-masing mode secara terpisah namun dalam satu form yang sama.

##### 1) Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner System Usability Scale (SUS) yang terdiri dari 10 pernyataan untuk masing-masing mode (total 20 pernyataan). Pernyataan dalam kuesioner disusun dalam bentuk skala Likert 1 sampai 5 [20], di mana angka 1 menunjukkan ketidaksetujuan tertinggi dan angka 5 menunjukkan persetujuan tertinggi. Dalam form yang sama, responden diminta menilai terlebih dahulu mode terang, lalu diikuti penilaian terhadap mode gelap. Penyusunan pertanyaan tetap memperhatikan format SUS yang bergantian antara pernyataan positif dan negatif. Kuesioner ini bertujuan untuk memperoleh persepsi usability dari kedua mode secara langsung dan sejajar dalam satu waktu pengisian. Masing-masing instrumen pertanyaan mode terang dan mode gelap untuk kuesioner System Usability Scale (SUS) pada penelitian ini ditunjukkan pada tabel 1 dan tabel 2.

TABEL 1  
INSTRUMENT PERTANYAAN MODE TERANG

Kode	Pertanyaan
Q1	Saya merasa mode terang WhatsApp sangat mudah untuk digunakan
Q2	Teks yang ditampilkan di mode terang sangat jelas dan mudah dibaca
Q3	Saya merasa nyaman menggunakan mode terang WhatsApp dalam waktu lama
Q4	Navigasi di mode terang terasa intuitif
Q5	Saya merasa frustrasi saat menggunakan mode terang WhatsApp
Q6	Mode terang WhatsApp tidak terlalu membingungkan
Q7	Saya merasa sangat puas dengan tampilan mode terang WhatsApp
Q8	Mode terang WhatsApp memudahkan saya untuk menyelesaikan tugas saya
Q9	Saya akan merasa lebih nyaman menggunakan mode terang WhatsApp jika saya menggunakannya lebih lama
Q10	Secara keseluruhan, saya merasa mode terang WhatsApp sangat user-friendly

TABEL 2  
INSTRUMENT PERTANYAAN MODE GELAP

Kode	Pertanyaan
Q1	Saya merasa mode gelap WhatsApp sangat mudah untuk digunakan
Q2	Teks yang ditampilkan di mode gelap sangat jelas dan mudah dibaca
Q3	Saya merasa nyaman menggunakan mode gelap WhatsApp dalam waktu lama
Q4	Navigasi di mode gelap terasa intuitif
Q5	Saya merasa frustrasi saat menggunakan mode gelap WhatsApp
Q6	Mode gelap WhatsApp tidak terlalu membingungkan
Q7	Saya merasa sangat puas dengan tampilan mode gelap WhatsApp
Q8	Mode gelap WhatsApp memudahkan saya untuk menyelesaikan tugas saya
Q9	Saya akan merasa lebih nyaman menggunakan mode gelap WhatsApp jika saya menggunakannya lebih lama
Q10	Secara keseluruhan, saya merasa mode gelap WhatsApp sangat user-friendly

TABEL 3  
SKALA LIKERT

Skala	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

*B. Analisis Data*

Data yang terkumpul dari hasil pengisian form kemudian diolah dengan menggunakan rumus standar System Usability Scale. Untuk pertanyaan ganjil, skor dikurangi 1, sedangkan untuk pertanyaan genap, skor dihitung dengan cara 5 dikurangi skor jawaban. Hasilnya dijumlahkan dan dikalikan 2,5 sehingga menghasilkan nilai akhir SUS dengan rentang 0 sampai 100 untuk masing-masing mode. Nilai tersebut kemudian dirata-ratakan untuk masing-masing mode tampilan. Seluruh hasil skor dimasukkan ke dalam Mi-

crosoft Excel untuk dianalisis dan divisualisasikan dalam bentuk grafik agar memudahkan interpretasi hasil.

*C. Uji Statistik*

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara tingkat usability mode terang dan mode gelap WhatsApp, dilakukan uji statistik menggunakan metode paired sample t-test. Uji ini tepat digunakan karena kedua set data (mode terang dan gelap) berasal dari responden yang sama. Perhitungan dilakukan menggunakan fungsi T.TEST di Microsoft Excel dengan parameter two-tailed dan paired. Hasil uji dinyatakan signifikan apabila p-value yang diperoleh < 0.05. Jika nilai p memenuhi kriteria tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara dua mode tampilan dalam hal usability berdasarkan persepsi pengguna.

*D. Evaluasi*

Pada tahap evaluasi ini, dimana dilakukan perbandingan pada mode gelap dan mode terang dan mencari nilai skor tertinggi dari kedua mode menggunakan metode tersebut.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

*A. Pengumpulan Data*

Kuesioner dibagikan kepada 80 responden yang merupakan mahasiswa aktif, dengan pendekatan purposive sampling, yaitu memilih partisipan yang rutin menggunakan WhatsApp dalam keseharian mereka. Total data yang diperoleh terdiri dari 80 penilaian untuk mode terang dan 80 penilaian untuk mode gelap, dari responden yang sama.

*B. Analisis Data*

*1) Data Responden*

Pada tabel 4 dan 5, data yang ditampilkan hanya 5 data responden dari 80 responden untuk mode terang dan 5 data responden dari 80 responden mode gelap.

TABEL 4  
DATA MODE TERANG

No	Nama Lengkap	Question									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Abdy Prayoga	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Adelia Putri Maharani	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3
3	AFRA FITRI	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3
4	A'idah zhafirah noor polem	3	4	2	3	2	3	4	3	3	3
5	Aiskha Tittahira	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3

TABEL 5  
DATA MODE GELAP

No	Nama Lengkap	Question									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Abdy Prayoga	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	Adelia Putri Maharani	5	3	5	4	1	5	5	5	5	5
3	AFRA FITRI	3	2	2	2	4	3	3	4	4	5
4	A'idah zhafirah noor polem	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2
5	Aiskha Tittahira	4	5	5	4	1	5	5	5	5	5

## 2) Perhitungan SUS (System Usability Scale)

Pada perhitungan ini, hanya menampilkan perhitungan pada beberapa data saja dari 80 responden.

Dengan ketentuan :

- Q1 = Pertanyaan ganjil
- Q2 = Pertanyaan genap
- Q3 = Pertanyaan ganjil
- Q4 = Pertanyaan genap
- Q5 = Pertanyaan ganjil
- Q6 = Pertanyaan genap
- Q7 = Pertanyaan ganjil
- Q8 = Pertanyaan genap
- Q9 = Pertanyaan ganjil
- Q10 = Pertanyaan genap

Setiap pertanyaan ganjil, skor dikurangi 1, sedangkan untuk pertanyaan genap, skor dihitung dengan cara 5 dikurangi skor jawaban. Hasilnya dijumlahkan dan dikalikan 2,5.

Maka pada data responden 1 pada mode terang:

- Q1 = 3
- Q2 = 3
- Q3 = 3
- Q4 = 3
- Q5 = 3
- Q6 = 3
- Q7 = 3
- Q8 = 3
- Q9 = 3
- Q10 = 3

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 3 - 1 = 2$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 3 = 2$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode terang:  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 20$ .

Skor SUS mode terang =  $20 \times 2.5 = 50$ .

Maka pada data responden 1 pada mode gelap:

- Q1 = 5
- Q2 = 5
- Q3 = 5
- Q4 = 5
- Q5 = 5
- Q6 = 5
- Q7 = 5
- Q8 = 5
- Q9 = 5
- Q10 = 5

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 5 - 1 = 4$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 5 = 0$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode gelap:  $4 + 0 + 4 + 0 + 4 + 0 + 4 + 0 + 4 + 0 = 20$ .

Skor SUS =  $20 \times 2.5 = 50$ .

Responden 2 pada mode terang:

- Q1 = 3
- Q2 = 3
- Q3 = 2
- Q4 = 3
- Q5 = 3
- Q6 = 2
- Q7 = 3
- Q8 = 2
- Q9 = 2
- Q10 = 3

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 3 - 1 = 2$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 3 = 2$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode terang:  $2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 3 + 2 + 3 + 1 + 2 = 20$ .

Skor SUS mode terang =  $20 \times 2.5 = 50$ .

Responden 2 pada mode gelap:

Q1 = 5  
Q2 = 3  
Q3 = 5  
Q4 = 4  
Q5 = 1  
Q6 = 5  
Q7 = 5  
Q8 = 5  
Q9 = 5  
Q10 = 5

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 5 - 1 = 4$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 3 = 2$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode gelap:  $4 + 2 + 4 + 1 + 0 + 0 + 4 + 0 + 4 + 0 = 19$ .

Skor SUS mode gelap =  $19 \times 2.5 = 47.5$

Responden 3 pada mode terang:

Q1 = 3  
Q2 = 4  
Q3 = 3  
Q4 = 3  
Q5 = 2  
Q6 = 3  
Q7 = 3  
Q8 = 3  
Q9 = 2  
Q10 = 3

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 3 - 1 = 2$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 4 = 1$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode terang:  $2 + 1 + 2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2 + 1 + 2 = 17$ .

Skor SUS mode terang =  $17 \times 2.5 = 42.5$ .

Responden 3 pada mode gelap:

Q1 = 3  
Q2 = 2  
Q3 = 2  
Q4 = 2  
Q5 = 4  
Q6 = 3  
Q7 = 3

Q8 = 4  
Q9 = 4  
Q10 = 5

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 3 - 1 = 2$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 2 = 3$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode gelap:  $2 + 3 + 1 + 3 + 3 + 2 + 2 + 1 + 3 + 0 = 20$ .

Skor SUS mode gelap =  $20 \times 2.5 = 50$ .

Responden 4 pada mode terang:

Q1 = 3  
Q2 = 4  
Q3 = 2  
Q4 = 3  
Q5 = 2  
Q6 = 3  
Q7 = 4  
Q8 = 3  
Q9 = 3  
Q10 = 3

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 3 - 1 = 2$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 4 = 1$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode terang:  $2 + 1 + 1 + 2 + 1 + 2 + 3 + 2 + 2 + 2 = 18$ .

Skor SUS mode terang =  $18 \times 2.5 = 45$ .

Responden 4 pada mode gelap:

Q1 = 3  
Q2 = 3  
Q3 = 3  
Q4 = 2  
Q5 = 2  
Q6 = 3  
Q7 = 3  
Q8 = 2  
Q9 = 2  
Q10 = 2

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 3 - 1 = 2$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 3 = 2$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode gelap:  $2 + 2 + 2 + 3 + 1 + 2 + 2 + 3 + 1 + 3 = 21$ .

Skor SUS mode gelap =  $21 \times 2.5 = 52.5$ .

Responden 5 pada mode terang:

- Q1 = 4
- Q2 = 4
- Q3 = 4
- Q4 = 3
- Q5 = 3
- Q6 = 4
- Q7 = 3
- Q8 = 4
- Q9 = 3
- Q10 = 3

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 4 - 1 = 3$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 4 = 1$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode terang:  $3 + 1 + 3 + 2 + 2 + 1 + 2 + 1 + 2 + 2 = 19$ .

Skor SUS mode terang =  $19 \times 2.5 = 47.5$ .

Responden 5 pada mode gelap:

- Q1 = 4
- Q2 = 5
- Q3 = 5
- Q4 = 4
- Q5 = 1
- Q6 = 5
- Q7 = 5
- Q8 = 5
- Q9 = 5
- Q10 = 5

Pertanyaan 1 (ganjil)  $\rightarrow 4 - 1 = 3$

Pertanyaan 2 (genap)  $\rightarrow 5 - 5 = 0$

Dan seterusnya.

Total skor untuk mode gelap:  $3 + 0 + 4 + 1 + 0 + 0 + 4 + 0 + 4 + 0 = 16$ .

Skor SUS mode gelap =  $16 \times 2.5 = 40$ .

TABEL 6  
IMPLEMENTASI DI EXCEL PADA MODE TERANG

No	Nama Lengkap	Transform										Skor SUS Mode Terang
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	Abdy Prayoga	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	50
2	Adelia Putri Maharani	2	2	1	2	2	3	2	3	1	2	50
3	AFRA FITRI	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	42.5
4	A'idah zhafirah noor polem	2	1	1	2	1	2	3	2	2	2	45
5	Aiskha Tittahira	3	1	3	2	2	1	2	1	2	2	47.5

TABEL 7  
IMPLEMENTASI DI EXCEL PADA MODE GELAP

No	Nama Lengkap	Transform										Skor SUS Mode Gelap
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	Abdy Prayoga	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	50
2	Adelia Putri Maharani	4	2	4	1	0	0	4	0	4	0	47.5
3	AFRA FITRI	2	3	1	3	3	2	2	1	3	0	50
4	A'idah zhafirah noor polem	2	2	2	3	1	2	2	3	1	3	52.5
5	Aiskha Tittahira	3	0	4	1	0	0	4	0	4	0	40

Pada tabel 6 dan 7 diatas, menunjukkan bahwasannya data kusioner telah diolah menggunakan microsoft excel.

80	Zianah Nafisah Simbolon	4	0	4	1	0	1	4	1	4	0	47.5
Total											3627.5	
Rata-rata											45.34375	

Gambar 2. Total dan Rata-rata SUS pada mode terang

Pada gambar 2, menunjukkan bahwa total dari nilai SUS pada mode terang adalah 3627.5, dan rata-ratanya adalah 45.34375.

80	Zianah Nafisah Simbolon	4	2	2	1	1	2	2	3	2	2	52.5
Total											3895	
Rata-rata											48.6875	

Gambar 3. Total dan Rata-rata SUS pada mode gelap

Pada gambar 3 diatas, menunjukkan bahwa total dari nilai SUS pada mode gelap adalah 3895, dan rata-ratanya adalah 48.6875.

C. Uji Statistik

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor usability mode terang dan mode gelap, dilakukan pengujian menggunakan metode paired sample t-test. Pengujian ini sesuai karena data berasal dari dua kondisi yang dinilai oleh responden yang sama. Total terdapat 80 responden yang memberikan penilaian usability menggunakan skala SUS untuk kedua mode tampilan.

Langkah perhitungan dilakukan dengan mencari selisih skor antar mode dari tiap responden, menghitung rata-rata selisih ( $\bar{D}$ ) dan simpangan bakunya ( $s_D$ ). Hasilnya diperoleh rata-rata selisih sebesar  $\bar{D} = -3.34375$  dan simpangan baku selisih sebesar  $s_D = 6.2572$ . Kemudian nilai t dihitung dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{D}}{s_D/\sqrt{n}} = \frac{-3.34375}{6.2572/\sqrt{80}} \approx -4.783$$

Nilai t negatif menunjukkan bahwa skor usability mode terang lebih rendah daripada mode gelap. Namun dalam uji dua arah (two-tailed test), yang digunakan adalah nilai absolut dari t ( $|t|=4.783$ ) karena distribusi t bersifat simetris. Berdasarkan perhitungan, diperoleh p-value sebesar 0.0004, yang jauh di bawah tingkat signifikansi 0.05.

Dengan demikian, secara statistik dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara mode terang dan mode gelap WhatsApp dalam hal usability menurut persepsi pengguna.

Hasil Perbandingan Uji t : p-value < 0.05	0.000409097
---	-------------

Gambar 4. Hasil Uji Statistik

Pada gambar 4 diatas, menunjukkan bahwa nilai uji t atau menggunakan metode paired sample t-test adalah 0.000409097.

D. Evaluasi

Hasil dari uji statistik menunjukkan bahwa mode gelap memiliki usability yang lebih baik dibandingkan mode terang berdasarkan persepsi mahasiswa. Meskipun perbedaan rata-rata skor SUS tidak terlalu besar (sekitar 3 poin), tetapi perbedaan tersebut signifikan secara statistik, sehingga tidak bisa diabaikan.

Evaluasi ini menunjukkan bahwa meskipun pengguna cenderung lebih menyukai mode gelap, WhatsApp masih memiliki ruang untuk peningkatan dari sisi kenyamanan visual dan interaksi antarmuka.

Oleh karena itu, pengembang aplikasi disarankan untuk terus mengadaptasi desain tampilan yang lebih responsif terhadap preferensi dan kebutuhan pengguna, termasuk penyempurnaan fitur penyesuaian tema yang lebih fleksibel.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan membandingkan tingkat usability antara mode terang dan mode gelap pada aplikasi WhatsApp berdasarkan persepsi mahasiswa UINSU. Hasil analisis menunjukkan bahwa skor SUS rata-rata untuk mode terang sebesar 45.34 dan mode gelap sebesar 48.69, yang keduanya masih berada di bawah standar nilai usability ideal. Namun, mode gelap menunjukkan tingkat usability yang lebih tinggi dibandingkan mode terang. Uji paired sample t-test menghasilkan nilai p sebesar 0.0004, yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara kedua mode tampilan tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa elemen visual antarmuka memiliki pengaruh nyata terhadap persepsi kenyamanan dan kemudahan penggunaan aplikasi. Oleh karena itu, pengembang disarankan untuk lebih memperhatikan preferensi pengguna dalam desain mode tampilan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi aspek usability dengan melibatkan dimensi tambahan seperti efisiensi tugas atau analisis perilaku pengguna melalui metode observasi langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Dewi Nilasari, Adiyanto, “Analisa Perbandingan User Interface dan User Experience pada Aplikasi Shopee & Tokopedia Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS) dan Metode Heuristic,” *J. Insa. Pembang. Sist. Infomasi Komput.*, vol. 12, no. 2, pp. 1–10, 2024.
- [2] Wahyuddin, Lutfiah Firdausiah Ersas, Gusti Aningsih, Taufik Hidayat, and Alem Febri Sonni, “Analisis Jaringan Komunikasi Penipuan Online Melalui Media Sosial Whatsapp Messenger,” *J. Netnografi Komun.*, vol. 2, no. 2, pp. 33–50, 2024, doi: 10.59408/jnk.v2i2.27.
- [3] A. I. Mahendra and M. Susanty, “Analisis Usability Pada Aplikasi Mobile Pemeriksa Kesehatan Mata,” *J. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 151–159, 2021, doi: 10.31294/ji.v8i2.10871.
- [4] F. K. Umam, F. Ramdani, and S. H. Wijoyo, “Analisis Perbandingan Tiga Metode Evaluasi Usability Dalam Mencari Permasalahan Usability (Studi Kasus: Aplikasi Situbondo Tera’),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu*

- Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 514–522, 2021, [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/8533>
- [5] D. Wahyuni and M. L. Hamzah, “Analisa Tingkat Usability Website Menggunakan Metode System Usability Scale Dan Post Study System Usability Questionnaire Website Usability Level Analysis Using the System Usability Scale Method and Post Study System Usability Questionnaire,” *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 52–58, 2024, [Online]. Available: <https://diskominfotik.bengkaliskab.go.id>
- [6] I. S. Awanda Ardanawati, Danny Manongga, “Analisis Perbandingan Sistem Pelaporan Kinerja Kementerian Dalam Negeri menggunakan Metode Usability Testing,” *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 139–148, 2025, doi: 10.29408/edumatic.v9i1.29565.
- [7] K. Ihsan, A. Rahul, S. Harianja, and M. Fahreza, “Evaluasi Usability Testing Aplikasi Vidio dengan Menggunakan Metode Usability Testing,” *J. Tek. dan Teknol. Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 18–27, 2023, [Online]. Available: <https://play.google.com/>,
- [8] S. A. Purnamasari, N. Heryana, and K. Prihandani, “Perbandingan Penggunaan System Usability Scale dan Usefull, Satisfaction and Ease of Use Questionnaire pada Usability Testing,” *J. Ilm. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 59–69, 2021, doi: 10.35316/jimi.v6i1.1236.
- [9] P. E. Parianthana, G. Indrawan, and I. G. A. Gunadi, “Perbandingan Evaluasi Usability Pada Aplikasi Smart Bina Taruna Wiratama Menggunakan Heuristic Evaluation Dan Concurrent Think Aloud,” *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 21–33, 2022, doi: 10.36002/jutik.v8i2.1900.
- [10] A. H. M. Mar’atul Mufidah, Dodik Arwan Dermawan, “Perbandingan Hasil Pengukuran Usability Penggunaan E-Learning Google Classroom Selama Masa Pandemi Menggunakan Usability Testing,” *J. Bisnis Teknol. Politek. NSC Surabaya*, vol. 9, no. 1, pp. 169–173, 2022.
- [11] L. M. Ginting, G. Sianturi, and C. V. Panjaitan, “Perbandingan Metode Evaluasi Usability Antara Heuristic Evaluation dan Cognitive Walkthrough,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 146–157, 2021, doi: 10.34010/jamika.v11i2.5480.
- [12] N. Safitri, N. C. Dinawati, H. Yuliani, and ..., “Perbandingan Usability Zoom Meeting Dengan Google Meet Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh,” *PETIK J. ...*, vol. 9, no. 1, pp. 11–18, 2023, [Online]. Available: <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/petik/article/view/2181>
- [13] R. S. Aritonang *et al.*, “Analisis Perbandingan Nilai Usability Pada Mobile Banking Menggunakan Metode SUS dan NAU,” vol. 17, no. x, pp. 277–286, 1978.
- [14] G. Tambunan and L. Malem Ginting, “Comparison of Heuristic Evaluation and Cognitive Walkthrough Methods in Doing Usability Evaluation of Mobile-Based Del Egov Centre Hospital Information System,” *Seminastika*, vol. 3, no. 1, pp. 99–106, 2021, doi: 10.47002/seminastika.v3i1.244.
- [15] S. Prasetyaningsih and S. P. N. Muchtar, “Analisis Perbandingan User Experience pada Website dan Aplikasi Mobile Shopee Menggunakan UEQ,” *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 5, no. 3, pp. 162–170, 2023, doi: 10.35746/jtim.v5i3.326.
- [16] G. Agzalia, A. Pinandito, and H. Muslimah Az-Zahra, “Analisis Perbandingan Metode Autentikasi pada Mobile Banking menggunakan Usability Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ) (Studi pada BTN Mobile dan Livin’ by Mandiri),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 429–438, 2023, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [17] O. Vi Yanti Siahaan, F. C. Damanik, C. Jaya Zebua, F. N.S. Damanik, and S. Jurnalis Pipin, “Evaluasi Usability pada Aplikasi PeduliLindungi Menggunakan Metode Usability Testing,” *J. SIFO Mikroskil*, vol. 23, no. 2, pp. 209–224, 2022, doi: 10.55601/jsm.v23i2.901.
- [18] E. Susilo and P. N. Tristianingsih, “Perbandingan Pengujian Usability pada Penggunaan Thumbnail di Personal Website,” *J. Fasilkom*, vol. 14, no. 1, pp. 129–134, 2024, doi: 10.37859/jf.v14i1.6910.

- [19] H. Al Rosyid, D. P. Rakhmadani, and S. D. Alikha, “Evaluasi Usability pada Aplikasi OVO Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS),” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 6, p. 1808, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i6.5073.
- [20] K. Khairunnisa, “Perbandingan Metode SUS dan PIECES Framework Untuk Mengevaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna SAP pada PTPN IV,” *Indones. J. Inform. Res. Softw. Eng.*, vol. 3, no. 1, pp. 82–93, 2023, doi: 10.57152/ijirse.v3i1.485.