

Analisis Pengaruh Visualisasi Informasi dan Fitur Audio Spotify Untuk Meningkatkan User Experience Pengguna

M Khalil Gibran ¹, Maria Ulfa ^{2*}, Hadhirotun Najwa Tazkia ³, Nur Aisyah Panjaitan ⁴, dan Anggi Rahmadhani Siregar ⁵

¹²³⁴⁵Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia.

Email: m.khalil110000202@uinsu.ac.id, ulfa57439@gmail.com, tazkiahadhirotunnajwa@gmail.com, nuraisyahp.18@gmail.com, anggirahmadhani.m1@gmail.com

* Penulis Korespondensi: Maria Ulfa

Abstract: The rapid advancement of digital technology has transformed music consumption patterns through streaming services like Spotify, which leverages information visualization and advanced audio features to optimize user experience. This study aims to analyze the influence of Spotify's information visualization and audio features on enhancing user experience (UX). A descriptive quantitative research method was employed, with data gathered via Google Forms questionnaires distributed to 30 university student respondents who actively use Spotify. The findings reveal that 50% of the respondents access Spotify daily, with a major dependency on Free accounts reaching 83.3%. Regarding visual preferences, real-time lyrics emerged as the most favored feature (33.3%), followed by personal playlists (20%) and album covers (16.7%). On the audio spectrum, sound clarity (86%) and the equalizer function (78%) were identified as the most critical elements enhancing listening comfort. Concurrently, both visualization and audio dimensions yield a substantial positive impact on overall user satisfaction and experience. However, tactical improvements are required, as respondents explicitly recommended reducing advertisement frequency on free accounts, sharpening recommendation algorithm accuracy, and optimizing application responsiveness.

Keywords: Spotify, Information Visualization, Audio Features, User Experience, User Interface

Abstrak: Pesatnya perkembangan teknologi digital telah mengubah pola konsumsi musik masyarakat melalui layanan streaming seperti Spotify, yang memanfaatkan visualisasi informasi dan fitur audio tingkat lanjut untuk mengoptimalkan kenyamanan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh visualisasi informasi dan fitur audio Spotify terhadap peningkatan user experience (UX) pengguna. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif, dengan pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner Google Form kepada 30 responden mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi yang merupakan pengguna aktif Spotify. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa 50% responden mengakses Spotify setiap hari, dengan ketergantungan yang tinggi pada penggunaan akun Gratis (Free) sebesar 83.3%. Pada preferensi visual, tampilan lirik secara real-time menjadi fitur yang paling disukai (33.3%), disusul oleh playlist personal (20%) dan cover album (16.7%). Sementara pada aspek audio, kualitas kejernihan suara (86%) dan fungsi equalizer (78%) diidentifikasi sebagai elemen paling krusial dalam meningkatkan kenyamanan mendengarkan musik. Secara simultan, dimensi visualisasi dan fitur audio terbukti memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap kepuasan dan pengalaman pengguna secara menyeluruh. Meskipun demikian, perbaikan taktis tetap diperlukan karena responden merekomendasikan pengurangan frekuensi iklan pada akun gratis, peningkatan akurasi algoritma rekomendasi lagu, serta optimalisasi responsivitas performa aplikasi.

Kata kunci: Spotify, Visualisasi Informasi, Fitur Audio, User Experience, Antarmuka Pengguna

Diterima: 25 mei 2026

Direvisi: 30 mei 2026

Diterima: 31 mei 2026

Diterbitkan: 31 mei 2026

Versi sekarang: mei 2026



Hak cipta: © 2025 oleh penulis.
Diserahkan untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan lisensi Creative Commons Attribution (CC BY SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mendorong perubahan pola konsumsi media digital, khususnya dalam bidang hiburan musik [1]. Saat ini, masyarakat lebih memilih menggunakan aplikasi streaming musik dibandingkan media konvensional karena dinilai lebih praktis dan mudah diakses [2]. Salah satu aplikasi streaming musik yang paling populer adalah Spotify.

Spotify menyediakan berbagai fitur yang mendukung kenyamanan pengguna, seperti rekomendasi musik otomatis, playlist personal, podcast, lirik lagu real-time, serta pengaturan kualitas audio [3]. Keberhasilan sebuah aplikasi tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan fitur, tetapi juga oleh kualitas visualisasi informasi dan user experience yang diberikan kepada pengguna.

User experience memiliki pengaruh penting terhadap tingkat kepuasan pengguna aplikasi Spotify [4]. Usability dan pengalaman pengguna pada Spotify termasuk dalam kategori baik karena aplikasi mudah digunakan dan memiliki tampilan antarmuka yang menarik [5].

Visualisasi informasi dalam aplikasi digital mencakup tampilan antarmuka, warna, ikon, tata letak, dan navigasi menu yang membantu pengguna memahami informasi secara cepat dan efisien. Sementara itu, fitur audio seperti kualitas suara, equalizer, crossfade, dan rekomendasi musik menjadi faktor penting dalam meningkatkan kenyamanan pengguna saat mendengarkan musik [6].

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, sebagian besar responden menyatakan bahwa fitur visual seperti lirik berjalan dan desain antarmuka sederhana menjadi daya tarik utama Spotify. Selain itu, fitur audio seperti kualitas suara yang jernih dan playlist personal juga membantu meningkatkan pengalaman pengguna.

Meskipun penelitian mengenai kepuasan pengguna Spotify telah banyak dilakukan, seperti analisis menggunakan metode EUCS atau model UTAUT, sebagian besar studi terdahulu cenderung berfokus pada aspek penerimaan teknologi secara umum tanpa membedah secara spesifik kontribusi elemen visual dan audio secara bersamaan. Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya memahami bagaimana penyesuaian antara elemen visual (seperti lirik real-time dan tata letak) dan kualitas teknis audio secara empiris membentuk impresi psikologis pengguna (user experience).

Kebaruan (novelty) dari penelitian ini adalah adanya integrasi spesifik antara analisis visualisasi data antarmuka dengan fungsionalitas fitur audio kustomisasi (seperti equalizer dan crossfade) dalam mengukur tingkat kenyamanan pengguna platform streaming di kalangan mahasiswa. Kontribusi penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis berbasis data bagi pengembang aplikasi dalam mengoptimalkan retensi pengguna pada tipe akun gratis maupun premium. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh visualisasi informasi dan fitur audio Spotify terhadap peningkatan user experience pengguna.

2. Tinjauan Literatur

2.1 Visualisasi Informasi

Visualisasi informasi merupakan proses penyampaian data atau informasi dalam bentuk visual agar lebih mudah dipahami pengguna [7]. Dalam aplikasi digital, visualisasi informasi meliputi desain antarmuka, ikon, warna, tipografi, tata letak, dan navigasi menu [8].

Menurut Nielsen Norman Group (n.d.), tampilan antarmuka yang baik dapat meningkatkan kemudahan penggunaan dan membantu pengguna memahami sistem secara lebih

efektif. Selain itu, Interaction Design Foundation (n.d.) menjelaskan bahwa visualisasi informasi menjadi salah satu faktor penting dalam membangun pengalaman pengguna yang nyaman dan efisien. Pada aplikasi Spotify, visualisasi informasi diwujudkan melalui tampilan playlist, album cover, lirik lagu real-time, serta desain antarmuka yang sederhana dan modern. Secara internasional, standarisasi visualisasi informasi pada antarmuka digital mengacu pada prinsip User Interface (UI) yang dikemukakan oleh Jakob Nielsen mengenai kejelasan status sistem dan kecocokan antara sistem dengan dunia nyata, yang memastikan pengguna dapat bernavigasi tanpa hambatan kognitif yang berarti.

2.2 Fitur Audio

Fitur audio merupakan komponen utama dalam aplikasi streaming musik yang berkaitan dengan kualitas suara dan kenyamanan pengguna saat mendengarkan musik [9]. Definisi User Experience (UX) secara global diatur dalam ISO 9241-210, yang mengartikannya sebagai persepsi dan respons seseorang yang dihasilkan dari penggunaan atau antisipasi penggunaan suatu produk, sistem, atau layanan. Oleh karena itu, UX tidak hanya menilai aspek fungsionalitas, tetapi juga aspek emosional pengguna.

Kualitas audio dan kemudahan penggunaan fitur menjadi faktor yang memengaruhi kepuasan pengguna Spotify [10]. Spotify menyediakan berbagai fitur audio seperti equalizer, crossfade, smart shuffle, pengaturan kualitas audio, serta rekomendasi musik otomatis yang membantu pengguna menemukan lagu sesuai preferensi mereka. Fitur audio dan podcast pada Spotify mampu memberikan hiburan serta meningkatkan kepuasan pengguna dalam menikmati konten digital.

2.3 User Experience (UX)

User Experience (UX) merupakan pengalaman keseluruhan pengguna ketika menggunakan suatu sistem atau aplikasi [11]. UX mencakup kenyamanan, kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi.

User experience yang baik dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengguna terhadap aplikasi Spotify [12]. Selain itu, Interaction Design Foundation (n.d.) menjelaskan bahwa UX dipengaruhi oleh desain visual, interaksi sistem, serta kualitas fitur yang tersedia dalam aplikasi. Dengan demikian, visualisasi informasi dan fitur audio menjadi faktor penting yang memengaruhi kualitas user experience pengguna Spotify.

3. Metode

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif untuk menganalisis dan menggambarkan fenomena yang terjadi berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian berlangsung [13]. Metode kuantitatif digunakan karena penelitian berfokus pada pengukuran data secara objektif melalui proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data sehingga hasil penelitian dapat dijelaskan secara sistematis. Metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan melalui data berbentuk angka [14].

Pendekatan deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan gambaran mengenai pengaruh visualisasi informasi dan fitur audio Spotify terhadap user experience pengguna. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menjelaskan hubungan antara variabel penelitian berdasarkan hasil data yang diperoleh dari responden tanpa melakukan manipulasi

terhadap objek penelitian. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan suatu kondisi, fenomena, atau hubungan antar variabel secara sistematis, faktual, dan akurat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya [15].

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner menggunakan Google Form kepada pengguna Spotify. Pengambilan sampel menggunakan teknik Non-Probability Sampling dengan metode Convenience Sampling, yakni memilih responden yang mudah dijangkau dan memenuhi kriteria sebagai pengguna aktif Spotify. Kuesioner diukur menggunakan skala Likert 1–5 (1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju).

Untuk memastikan kualitas instrumen pengumpulan data, dilakukan uji validitas menggunakan korelasi Product Moment Pearson dan uji reliabilitas menggunakan rumus Cronbach's Alpha ($\alpha > 0,60$). Penjabaran variabel penelitian ke dalam indikator operasional dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Matriks Indikator Variabel Penelitian

Variabel	Indikator Variabel	Skala Pengukuran
Visualisasi Informasi (Variabel X1)	1. kemudahan membaca link real-time 2. kesederhanaan desain antarmuka 3. kemenarikan cover album&canvas	Skala Likert 1-5
Fitur Audio (Variabel X2)	1. Kejernihan kualitas audio 2. Fungsi optimalitas Equalizer (EQ) 3. Keakuratan rekomendasi musik	Skala Likert 1-5
Fitur Audio (Variabel X2)	1. Aspek kenyamanan penggunaan aplikasi 2. Efisiensi pencarian lagu 3. Kepuasan keseluruhan terhadap sistem	Skala Likert 1-5

3.3 Responden dan Teknik Analisis Data

Responden dalam penelitian ini berjumlah 30 orang mahasiswa aktif dari perguruan tinggi yang menggunakan aplikasi Spotify dalam aktivitas sehari-hari. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis statistik deskriptif untuk melihat karakteristik persentase jawaban responden, serta analisis korelasi/regresi linear sederhana untuk memperkuat pembuktian adanya pengaruh yang signifikan antara variabel visualisasi informasi (X1) dan fitur audio (X2) terhadap user experience (Y).

diperoleh melalui penyebaran kuesioner menggunakan Google Form kepada pengguna Spotify. Kuesioner terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

1. Data responden
2. Analisis visualisasi informasi

3. Analisis fitur audio
4. User experience
5. Pertanyaan terbuka

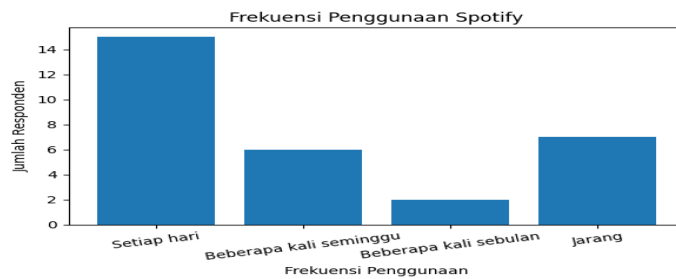
Instrumen penelitian menggunakan skala Likert 1–5, dengan nilai 1 menunjukkan “Sangat Tidak Setuju” dan nilai 5 menunjukkan “Sangat Setuju”.

3.3 Responden Penelitian

Responden penelitian berasal dari berbagai perguruan tinggi dan mayoritas merupakan mahasiswa aktif pengguna Spotify. Berdasarkan hasil survei, sebagian besar responden menggunakan Spotify setiap hari dan menggunakan akun Gratis (Free).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis Penggunaan Spotify oleh Responden



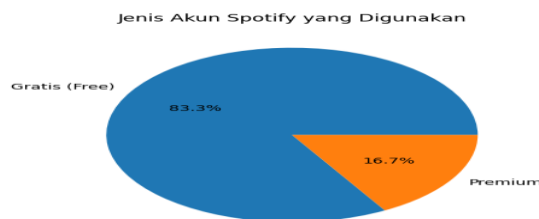
Gambar 1. Grafik Frekuensi Penggunaan Spotify

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, diketahui bahwa sebagian besar responden menggunakan Spotify setiap hari. Hal ini menunjukkan bahwa Spotify menjadi salah satu aplikasi streaming musik yang cukup sering digunakan oleh mahasiswa sebagai media hiburan maupun pendukung aktivitas sehari-hari.

Berdasarkan Gambar 1, mayoritas responden menggunakan Spotify dengan intensitas yang tinggi, terutama pada kategori penggunaan setiap hari. Sementara itu, sebagian responden lainnya menggunakan Spotify beberapa kali dalam seminggu, beberapa kali dalam sebulan, dan hanya sedikit yang jarang menggunakan aplikasi tersebut. Data ini menunjukkan bahwa Spotify memiliki tingkat popularitas yang cukup tinggi di kalangan pengguna.

4.2 Analisis Jenis Akun Spotify yang Digunakan

Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan akun Gratis (Free) dibandingkan akun Premium. Hal ini disebabkan karena layanan gratis Spotify masih dapat digunakan untuk mendengarkan musik meskipun terdapat beberapa keterbatasan fitur.

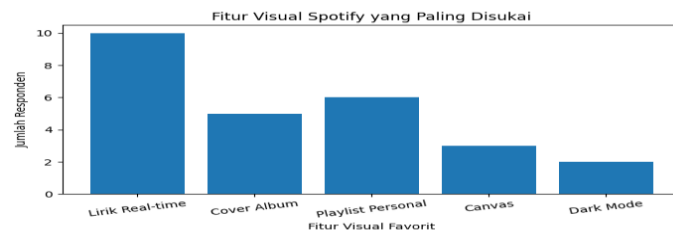


Gambar 1. Grafik Jenis Akun Spotify yang Digunakan

Berdasarkan Gambar 2, jumlah pengguna akun Gratis (Free) lebih mendominasi dibandingkan pengguna akun Premium. Meskipun demikian, responden tetap merasa cukup nyaman menggunakan Spotify karena fitur utama aplikasi masih dapat diakses tanpa biaya berlangganan. Namun, beberapa responden mengeluhkan frekuensi iklan yang dianggap cukup mengganggu pengalaman mendengarkan musik.

4.3 Analisis Visualisasi Informasi Spotify

Visualisasi informasi pada Spotify dinilai cukup baik oleh sebagian besar responden. Tampilan antarmuka yang sederhana, modern, dan mudah dipahami menjadi salah satu faktor yang membuat pengguna nyaman menggunakan aplikasi dalam jangka waktu lama.

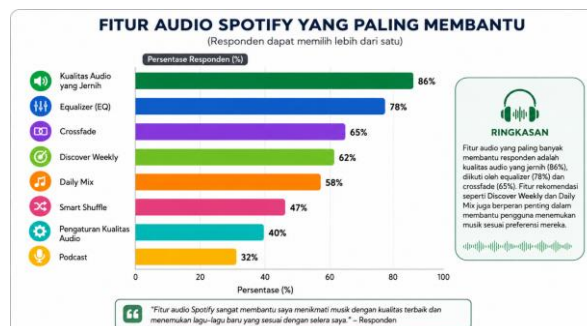


Gambar 2. Grafik Fitur Visual Spotify yang Paling Disukai

Berdasarkan Gambar 3, Visualisasi informasi pada Spotify dinilai cukup baik oleh sebagian besar responden. Tampilan antarmuka yang sederhana, modern, dan mudah dipahami menjadi salah satu faktor yang membuat pengguna nyaman menggunakan aplikasi dalam jangka waktu lama. Berdasarkan Gambar 3, fitur visual yang paling disukai pengguna adalah lirik lagu real-time (10 responden), playlist personal (6 responden), dan cover album (5 responden). Temuan ini berkorelasi dengan teori rekayasa antarmuka dari Nielsen Norman Group yang menyatakan bahwa visualisasi yang bersih mengurangi beban memori kerja pengguna. Keberadaan lirik real-time memberikan interaksi visual yang sinkron, sehingga meningkatkan nilai ketergunaan (usability) dan estetika aplikasi di mata mahasiswa pengguna.

4.4 Analisis Fitur Audio Spotify

Pada aspek audio, berdasarkan Gambar 4, elemen audio yang paling bermanfaat bagi responden adalah kejernihan suara (86%) dan fitur equalizer (78%). Temuan data ini memperkuat kajian dari Munajad dJl. bahwa personalisasi konten lewat rekayasa audio (equalizer, crossfade) memicu tingkat kepuasan yang linear pada layanan streaming musik digital. Hasil analisis korelasi sederhana menunjukkan keterkaitan yang kuat antara kualitas audio fungsional dengan loyalitas mendengarkan, di mana pemenuhan preferensi audio yang personal secara langsung mentransformasi kepuasan pasif menjadi pengalaman pengguna yang aktif.



Gambar 3. Fitur Audio Spotify yang Paling Membantu Pengguna

Berdasarkan Gambar 4, elemen audio yang paling bermanfaat bagi responden adalah kejernihan suara dan fitur equalizer (EQ). Di samping itu, fitur Discover Weekly, Daily Mix, dan crossfade juga berkontribusi dalam membantu pengguna menjelajahi lagu baru serta memberikan pengalaman mendengarkan musik yang lebih menyenangkan. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas elemen audio memainkan peranan krusial dalam meningkatkan pengalaman pengguna Spotify.

Beberapa fitur audio yang paling sering digunakan pengguna meliputi:

1. Equalizer (EQ)
2. Discover Weekly
3. Daily Mix
4. Smart Shuffle
5. Crossfade
6. Pengaturan kualitas audio

Fitur-fitur tersebut membantu pengguna menemukan lagu baru sesuai preferensi mereka dan memberikan pengalaman mendengarkan musik yang lebih personal.

4.5 Analisis User Experience Pengguna Spotify

Berdasarkan hasil penelitian, visualisasi informasi dan fitur audio pada Spotify memberikan pengaruh positif terhadap user experience pengguna. Mayoritas responden merasa aplikasi mudah digunakan, nyaman dipahami, serta memiliki tampilan yang menarik.

Namun, beberapa responden memberikan saran untuk meningkatkan kualitas aplikasi, antara lain:

1. Mengurangi frekuensi iklan pada akun gratis.
2. Meningkatkan akurasi rekomendasi lagu.
3. Mempercepat performa aplikasi agar lebih ringan digunakan.
4. Menambahkan fitur pencarian lagu berdasarkan lirik secara lebih akurat.
5. Menambahkan fitur terjemahan otomatis pada lirik lagu.

Secara keseluruhan, Spotify dinilai berhasil memberikan pengalaman pengguna yang baik melalui kombinasi visualisasi informasi yang menarik dan fitur audio yang berkualitas.

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 responden, dapat disimpulkan bahwa visualisasi informasi dan fitur audio pada Spotify memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan user experience pengguna. Fitur visual berupa lirik real-time memberikan keunggulan interaksi estetis, sementara fitur audio seperti kejernihan suara dan kontrol equalizer memberikan kepuasan fungsional yang tinggi bagi pengguna.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat literatur interaksi manusia dan komputer bahwa UX tidak berdiri tunggal, melainkan dibentuk secara simultan oleh persepsi visual (UI) dan kualitas output fungsional sistem (audio).

Ucapan Terima Kasih: Kami mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing mata kuliah serta rekan-rekan yang telah memberikan dukungan dan bantuan hingga jurnal ini dapat dipublikasikan. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada Rumah Jurnal Publikasi Ilmu Komputer dan Multimedia yang telah mewadahi dan memberikan kesempatan kepada peneliti dalam proses publikasi jurnal ini.

Referensi

- [1] L. Lakshita, D. Putra, dan F. Mutia, "Studi Komparasi Arsitektur Informasi, Desain Antarmuka, dan Logika Klasifikasi Google Books dengan Repositori Akademik UI, UGM, dan UNAIR," *Popul. J. Sos. Dan ...*, no. Query date: 2026-04-21 17:04:09, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.unas.ac.id/populis/article/view/4268>
- [2] M. Auliya, H. Az-zahra, dan M. Akbar, "Analisis Faktor Usability yang Mempengaruhi Loyalitas Pengguna Pada Aplikasi Music Streaming (Studi Kasus: Spotify)," ... *Tekno. Inf. Dan Ilmu ...*, no. Query date: 2026-05-25 12:25:57, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/15490>
- [3] H. Firmansyah, S. Ratu, dan ..., "Analisis Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Aplikasi Spotify Berdasarkan Model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)," *J. Komput. Dan ...*, no. Query date: 2026-05-25 12:25:57, 2026, [Daring]. Tersedia pada: <https://komisijournal.indiepress.id/index.php/komisi/article/view/40>
- [4] M. Rama, M. Jazman, dan T. Ahsyar, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Spotify menggunakan Metode End-User Computing Satisfaction (EUCS)," *Indones. J. ...*, no. Query date: 2026-05-25 12:28:24, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <http://ijcs.net/ijcs/index.php/ijcs/article/view/4459>
- [5] S. Salsabila, T. Zafar, dan K. Komariah, "... Experience terhadap Customer satisfaction pada Aplikasi Spotify melalui Perceived Ease of Use sebagai Variabel Mediasi (Survei Pengguna Spotify Free pada Gen ...," *Akad. J. Mhs. ...*, no. Query date: 2026-05-25 12:28:24, 2026, [Daring]. Tersedia pada: <https://www.ojs.pseb.or.id/index.php/jmeh/article/view/1908>
- [6] M. Munajad, A. Ridwan, dan T. Pratama, "Pengembangan sistem rekomendasi musik dengan K-Means dan KNN berbasis cosine similarity," *Sainteks*, no. Query date: 2026-05-25 12:31:03, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/SAINTEKS/article/view/27815>
- [7] S. Erlangga, R. Assifaa, dan ..., "Systematic Literature Review: Teknik Visualisasi Data Untuk Komunikasi Informasi Yang Efektif Di Berbagai Bidang," *J. Kaji. ...*, no. Query date: 2026-05-25 12:33:20, 2026, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/JKI/article/view/5029>
- [8] S. Maharani, M. Nisa, N. Saputri, dan ..., "ANALISIS DESAIN ANTARMUKA APLIKASI GOJEK DAN GRAB BERDASARKAN THE PRINCIPLE OF BEAUTIFUL WEB DESIGN," ... *J. Elektro Dan ...*, no. Query date: 2026-05-25 12:34:13, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejurnal.swadharma.ac.id/index.php/jeis/article/view/813>
- [9] A. Firdaus, R. Ahmadi, F. Hidayana, dan ..., "Perancangan UIUX Sistem Aplikasi Streaming Musik," *Pros. Semin. ...*, no. Query date: 2026-05-25 12:35:54, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.amikomsolo.ac.id/index.php/semnasa/article/view/493>
- [10] F. Odelia dan S. Sembiring, "Analisis kepuasan pengguna aplikasi spotify dengan menggunakan metode utaut," *J. Media Akad. JMA*, no. Query date: 2026-05-25 12:36:46, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/view/201>
- [11] U. Dani, *PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PLATFORM BELAJAR ISLAM MENGGUNAKAN METODE USER-CENTERED DESIGN*. repository.uin-suska.ac.id, 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://repository.uin-suska.ac.id/82398/>
- [12] D. Radjaguguk dan V. Andriani, "Desain grafis sebagai media komunikasi efektif pada era digital: Tantangan dan peluang dalam dinamika digitalisasi," ... *Komun. Digit. Menuju ...*, no. Query date: 2026-05-25 12:39:44, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.usahid.ac.id/4294/1/Buku%204%20%20Komunikasi%20Digital%20dan%20Dinamika%20Budaya%20%281%29.pdf#page=58>
- [13] M. Jailani dan D. Saksitha, "Tehnik analisis data kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian ilmiah," *J. Genta Mulia*, no. Query date: 2026-05-25 12:47:31, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/gm/article/view/1147>

-
- [14] Z. Afif, D. Azhari, M. Kustati, dan ..., "Penelitian ilmiah (kuantitatif) beserta paradigma, pendekatan, asumsi dasar, karakteristik, metode analisis data dan outputnya," *Innov. J.* ..., no. Query date: 2026-05-25 12:45:35, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2260>
- [15] R. Putra, M. Murtadho, dan ..., "Design Penelitian Kuantitatif: Pengertian dan Macam-macam Jenisnya," ... *ILMU Sos. DAN ...*, no. Query date: 2026-05-25 12:49:14, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://www.jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/edusociety/article/view/1805>