

ANALISA INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER PADA APLIKASI GOOGLE CLASSROOM MENGGUNAKAN EVALUASI HEURISTIK

Muhammad Dzakil Aqli¹⁾, Roki Fatih Musthofa²⁾, Farrel Zaindri Althaf³⁾, Azhari Ali Ridha⁴⁾

Program Studi Sistem Informasi

Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

email: dzakilaqli@gmail.com¹⁾, 2210631250029@student.unsika.ac.id²⁾,

2210631250050@student.unsika.ac.id³⁾, azhari.ali@unsika.ac.id⁴⁾

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya melalui pemanfaatan platform pembelajaran daring seperti Google Classroom. Meski platform ini menawarkan berbagai fitur pendukung proses belajar mengajar, aspek usability masih menjadi faktor krusial dalam menentukan efektivitas penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis interaksi manusia dan komputer (IMK) pada aplikasi Google Classroom dengan menggunakan pendekatan evaluasi heuristik. Evaluasi dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip heuristik Jakob Nielsen guna mengidentifikasi permasalahan dalam desain antarmuka pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun Google Classroom secara umum dinilai mudah diakses dan digunakan, masih terdapat beberapa kendala dalam aspek navigasi, konsistensi tampilan, serta keterbatasan interaksi real-time yang berdampak pada pengalaman pengguna. Temuan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan kualitas desain antarmuka pada platform pembelajaran daring, serta mendukung pengembangan sistem yang lebih ramah dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: Evaluasi Heuristik, Google Classroom, Interaksi Manusia dan Komputer, Pembelajaran Daring, Usability.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan [1]. Institusi pendidikan di berbagai jenjang kini semakin mengandalkan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar. Salah satu bentuk implementasi teknologi informasi dalam pendidikan adalah penggunaan platform pembelajaran daring (e-learning) yang memungkinkan proses belajar berlangsung secara fleksibel dan efisien [2].

Salah satu aplikasi pembelajaran daring yang paling banyak digunakan secara global adalah Google Classroom [3]. Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi interaksi antara pengajar dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran secara digital [4]. Melalui Google Classroom, pengguna dapat mengelola tugas, membagikan materi, memberikan umpan balik, serta memantau perkembangan akademik dengan lebih mudah [5]. Namun, keberhasilan sebuah aplikasi tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan fitur atau kapabilitas teknisnya, tetapi juga oleh pengalaman pengguna (user experience) yang baik [4]. Antarmuka yang tidak intuitif atau kurang ramah pengguna dapat menjadi hambatan dalam proses pembelajaran daring [1].

Salah satu metode yang umum digunakan untuk mengevaluasi aspek usability dari sebuah aplikasi adalah evaluasi heuristik [1]. Metode ini menggunakan serangkaian prinsip yang disebut heuristik untuk mengidentifikasi potensi masalah dalam desain antarmuka pengguna [1]. Evaluasi ini penting untuk mengetahui sejauh mana aplikasi dapat digunakan secara mudah, efisien, dan menyenangkan oleh pengguna akhir [3]. Selain itu, hasil evaluasi heuristik juga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan perbaikan desain antarmuka untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna [1].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis interaksi manusia dan komputer pada aplikasi Google Classroom menggunakan metode evaluasi heuristik. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat teridentifikasi berbagai permasalahan usability yang ada pada aplikasi Google Classroom serta memberikan rekomendasi perbaikan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem pembelajaran daring yang lebih baik dan lebih ramah pengguna di masa depan.

2. Landasan Teori

Untuk memahami serta menganalisis aspek interaksi antara manusia dan komputer pada penggunaan aplikasi Google Classroom, penelitian ini menggunakan pendekatan evaluasi heuristik sebagai metode analisis. Oleh karena itu, tinjauan pustaka ini akan membahas sejumlah teori dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan. Pembahasan mencakup pengertian dasar mengenai Interaksi Manusia dan Komputer (IMK), prinsip-prinsip

evaluasi heuristik, pemanfaatan Learning Management System (LMS) dalam lingkungan pendidikan, serta beberapa studi kasus relevan. Dengan adanya pembahasan ini, diharapkan dapat memberikan landasan teoritis yang kokoh dalam mendukung pelaksanaan dan analisis penelitian ini.

Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah disiplin ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia sebagai pengguna dan sistem komputer, dengan fokus pada desain antarmuka yang mendukung efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pengguna. IMK bertujuan untuk menciptakan sistem yang intuitif dan mudah digunakan, sehingga meminimalkan kesalahan pengguna serta meningkatkan pengalaman pengguna (user experience) [1].

Dalam konteks pendidikan, IMK menjadi penting karena teknologi informasi digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar, seperti pada platform pembelajaran daring [3]. Desain antarmuka yang baik harus mempertimbangkan aspek kognitif, ergonomis, dan estetika untuk memastikan interaksi yang optimal antara pengguna dan sistem.

Evaluasi Heuristik

Evaluasi heuristik adalah metode penilaian usability yang dilakukan dengan menggunakan serangkaian prinsip atau pedoman heuristik untuk mengidentifikasi masalah pada desain antarmuka pengguna. Metode ini dikembangkan oleh Jakob Nielsen dan melibatkan evaluator yang memeriksa antarmuka berdasarkan 10 prinsip heuristik, seperti visibilitas status sistem, konsistensi, dan fleksibilitas penggunaan [1]. Evaluasi heuristik efektif untuk menemukan masalah usability secara cepat tanpa melibatkan banyak pengguna akhir, sehingga cocok untuk pengembangan sistem yang masih dalam tahap awal [4]. Penelitian menunjukkan bahwa evaluasi heuristik dapat mengidentifikasi masalah seperti navigasi yang membingungkan atau informasi yang tidak jelas, yang dapat mengganggu pengalaman pengguna [1].

Learning Management System

Learning Management System (LMS) adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola, mendokumentasikan, melacak, dan menyampaikan materi pembelajaran dalam lingkungan daring. LMS memungkinkan institusi pendidikan untuk menyelenggarakan pembelajaran secara fleksibel, mendukung interaksi antara pengajar dan peserta didik, serta memantau perkembangan akademik [2]. Sistem ini biasanya mencakup fitur seperti pengelolaan tugas, forum diskusi, dan penilaian otomatis. Dalam konteks pendidikan daring, LMS seperti Google Classroom telah menjadi alat penting untuk mendukung pembelajaran di era industri 4.0 [2]. Namun, keberhasilan LMS sangat bergantung pada usability dan kemudahan aksesnya bagi pengguna [3].

Google Classroom

Google Classroom adalah platform pembelajaran daring yang dikembangkan oleh Google untuk memfasilitasi proses belajar mengajar secara digital. Platform ini memungkinkan pengajar untuk membuat kelas virtual, membagikan materi, memberikan tugas, dan memberikan umpan balik secara efisien [5]. Google Classroom memiliki antarmuka yang sederhana dan terintegrasi dengan layanan Google lainnya, seperti Google Drive dan Google Meet, yang meningkatkan aksesibilitas dan kemudahan penggunaan [5]. Penelitian menunjukkan bahwa Google Classroom memiliki skor usability yang tinggi dibandingkan platform lain seperti Moodle, dengan skor SUS sebesar 82,8, menandakan tingkat kepuasan pengguna yang baik [3]. Namun, tantangan seperti kurangnya fitur interaksi real-time masih menjadi hambatan dalam penggunaannya [5].

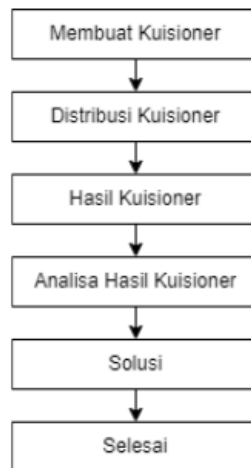
Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan untuk mengevaluasi usability platform pembelajaran daring, termasuk Google Classroom. Santosa, Syarief, dan Adriyanto (2020) melakukan evaluasi heuristik pada sistem pengelolaan pembelajaran daring di perguruan tinggi Indonesia dan menemukan bahwa masalah antarmuka, seperti navigasi yang tidak intuitif, dapat meningkatkan beban kognitif pengguna [1]. Setiawan, Wicaksono, dan Rafianto (2020) membandingkan usability Google Classroom dan Moodle menggunakan System Usability Scale (SUS), dengan hasil bahwa Google Classroom lebih ramah pengguna [3]. Nurhayati, Az-zahra, dan Herlambang (2020) mengevaluasi user experience Google Classroom menggunakan metode TUXEL dan menyimpulkan bahwa antarmukanya lebih intuitif dibandingkan Edmodo [4]. Wisudawati dan Sulistyowati (2020) menemukan bahwa Google Classroom efektif sebagai media pembelajaran daring, tetapi terdapat kekurangan dalam interaksi real-time [5]. Sukmawati (2020) menyoroti bahwa Google Classroom mempermudah pengelolaan tugas, tetapi disiplin siswa dalam pengumpulan tugas tetap menjadi tantangan [2].

3. Metode Penelitian

Bagian ini merinci pendekatan dan prosedur penelitian yang digunakan untuk menganalisis interaksi manusia dan komputer pada aplikasi Google Classroom. Penelitian ini memanfaatkan evaluasi heuristik guna menilai desain

antarmuka aplikasi dengan tujuan meningkatkan kualitas dan daya tariknya. Selain itu, sebuah kuesioner disusun untuk mengukur pengalaman pengguna mahasiswa terhadap aplikasi Google Classroom. Rincian langkah-langkah penelitian akan dijelaskan lebih lanjut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

- a. **Membuat Kuisisioner**
Pada tahap ini, kuesioner disusun untuk menggali pengalaman pengguna terhadap aplikasi Google Classroom. Kuesioner ini secara khusus dirancang untuk mengevaluasi berbagai aspek interaksi, termasuk kemudahan penggunaan, efisiensi, dan tingkat kepuasan pengguna selama berinteraksi dengan aplikasi. Perlu ditekankan bahwa kuesioner ini dibangun dengan berlandaskan prinsip-prinsip evaluasi heuristik guna menjamin relevansi dan akurasi setiap pertanyaan.
- b. **Distribusi Kuisisioner**
Pada tahap ini, kuesioner disebarakan kepada mahasiswa yang merupakan pengguna aplikasi Google Classroom. Pendistribusian kuesioner dilakukan melalui pesan dan media sosial dengan tujuan menjangkau jumlah responden yang representatif.
- c. **Hasil Kuisisioner**
Pada tahap ini, semua kuesioner yang telah diisi oleh responden dikumpulkan. Data yang terkumpul kemudian diorganisir ke dalam format yang mempermudah proses analisis selanjutnya.
- d. **Analisa hasil kuisisioner**
Pada tahap ini, penulis menganalisis hasil kuesioner dengan menggunakan persentase dari jawaban tanggapan responden. Persentase tanggapan dihitung untuk setiap kategori jawaban (sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, sangat tidak setuju) untuk setiap pertanyaan. Analisis ini membantu mengidentifikasi sejauh mana pengguna merasa puas atau tidak puas dengan berbagai aspek aplikasi Google Classroom.
- e. **Solusi**
Pada tahap akhir ini, penulis menyusun rekomendasi dan tindakan perbaikan yang didasarkan pada temuan dari analisis hasil kuesioner. Tujuannya adalah untuk memastikan peningkatan kualitas dan usability (daya guna) aplikasi Google Classroom.

Penulis melakukan pemeriksaan *user interface* secara menyeluruh, kemudian mengevaluasi antarmuka berdasarkan sepuluh prinsip heuristik nielsen, yaitu:

1. *Visibility of system status*: Sejauh mana sistem memberi tahu pengguna tentang apa yang sedang terjadi.
2. *Match between system and the real world*: Seberapa baik sistem berbicara dalam bahasa pengguna, dengan kata, frasa, dan konsep yang akrab dari dunia nyata.
3. *User control and freedom*: Kemampuan pengguna untuk mengontrol sistem dan membatalkan tindakan dengan mudah.
4. *Consistency and standards*: Konsistensi dalam desain dan istilah, serta mengikuti konvensi platform.
5. *Error prevention*: Desain yang mencegah terjadinya kesalahan sejak awal.
6. *Recognition rather than recall*: Pengguna dapat mengenali pilihan dan informasi, daripada harus mengingatnya.
7. *Flexibility and efficiency of use*: Sistem mengakomodasi pengguna yang berpengalaman maupun pemula.
8. *Aesthetic and minimalist design*: Desain yang bersih dan tidak berantakan, tanpa informasi yang tidak relevan.
9. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors*: Pesan kesalahan yang jelas, membantu pengguna memahami masalah, dan menyarankan solusi.

Help and documentation: Tersedianya bantuan dan dokumentasi yang relevan dan mudah diakses.

4. Hasil Penelitian

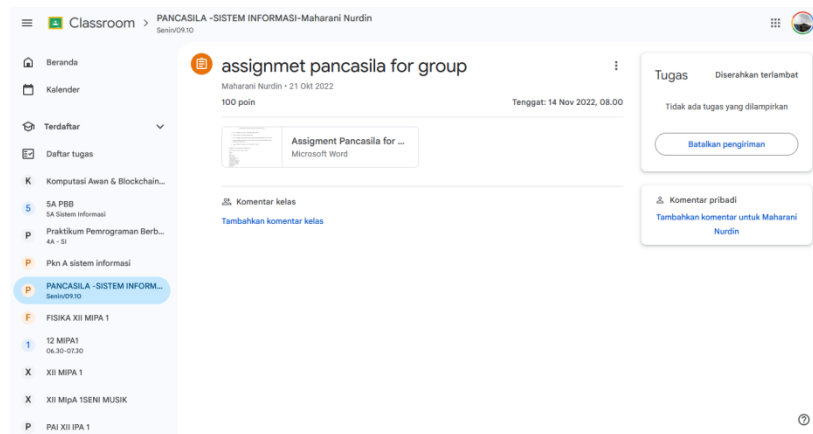
Hasil evaluasi heuristik menunjukkan bahwa Google Classroom memiliki *usability* yang relatif baik, namun masih ditemukan beberapa permasalahan pada aspek antarmuka pengguna. Berikut ini adalah ringkasan temuan berdasarkan prinsip heuristik:

Hasil evaluasi desain interface

Setelah memeriksa user interface secara menyeluruh, berikut adalah hasil penilaian user interface aplikasi Google Classroom berdasarkan serangkaian prinsip heuristic.

a. *Visibility of system status* (Status sistem yang mudah dibaca)

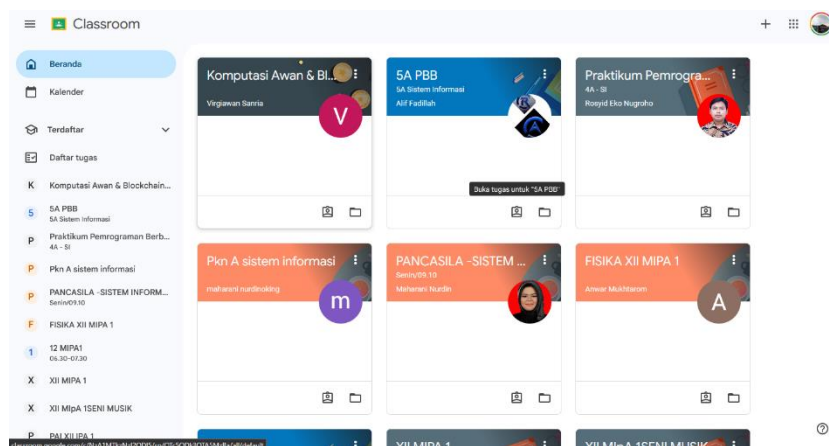
Mengacu pada seberapa jelas dan cepat aplikasi memberi tahu pengguna tentang apa yang sedang terjadi atau status terkini dari suatu proses.



Gambar 2. Halaman Tugas

b. *Match between system and the real world* (Kecocokan antara sistem dengan dunia nyata)

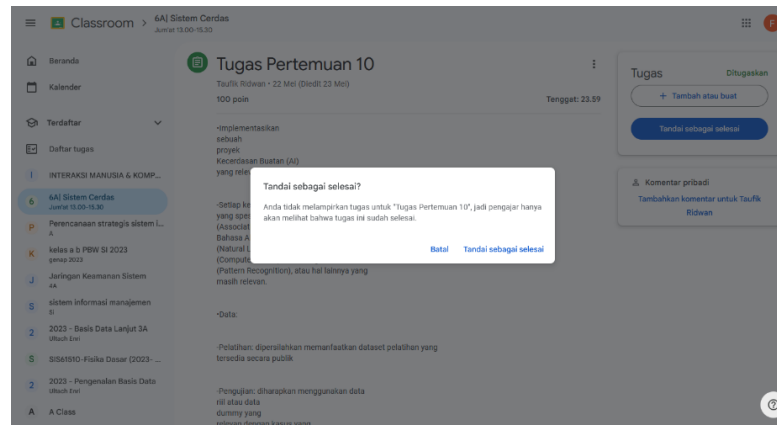
Desain sistem dirancang agar **informasi disampaikan secara mudah dimengerti**, memanfaatkan **bahasa sehari-hari** dan **konsep yang lugas**. Di halaman utama, tersedia **tombol-tombol** yang berfungsi untuk menampilkan informasi relevan bagi pengguna.



Gambar 3. Beranda

c. *User control and freedom* (Kebebasan dan control pengguna)

Pop-up konfirmasi ini memastikan bahwa pengguna tidak secara tidak sengaja menyerahkan tugas kosong atau membuat keputusan yang salah tanpa mengetahui konsekuensinya, serta memberikan jalan keluar yang mudah jika mereka perlu mengubah tindakan mereka. Ini adalah inti dari prinsip *User Control and Freedom*.



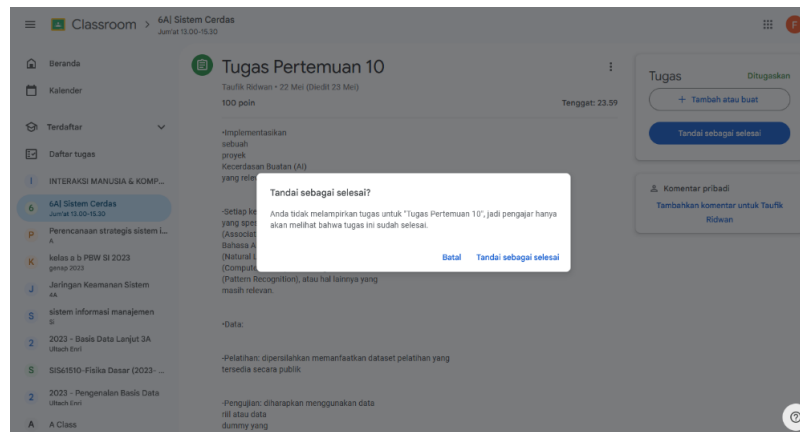
Gambar 4. Pop-up konfirmasi halaman tugas

d. *Consistency and standards* (Konsistensi dan standar)

Pada aplikasi Google Classroom, terlihat adanya konsistensi dalam penggunaan bahasa, penulisan, navigasi yang intuitif, serta elemen desain yang terstandarisasi. Hal ini dapat diamati pada gambar 2, 3, dan 4. Sementara itu, standar yang diterapkan dalam sistem ini meliputi aspek keamanan data, kompatibilitas dengan berbagai perangkat, dan ketersediaan layanan yang optimal bagi pengguna.

e. *Error prevention* (Pencegahan error)

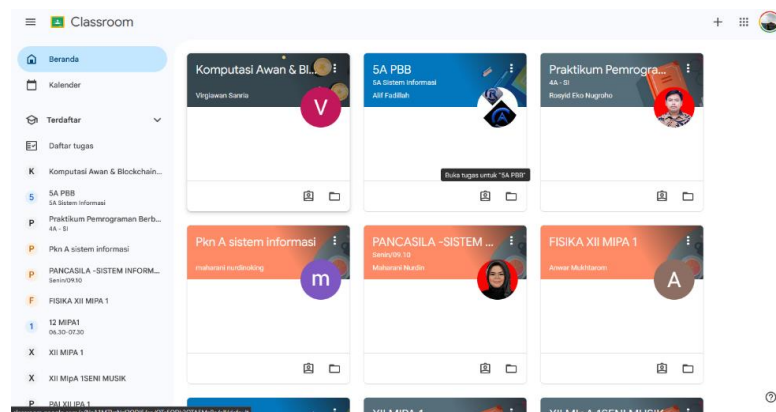
Prinsip desain antarmuka yang berfokus pada upaya mencegah pengguna melakukan kesalahan sejak awal, bukan hanya menampilkan pesan *error* setelah kesalahan terjadi.



Gambar 5. *Error Prevention* di halaman tugas

f. *Recognition rather than recall*

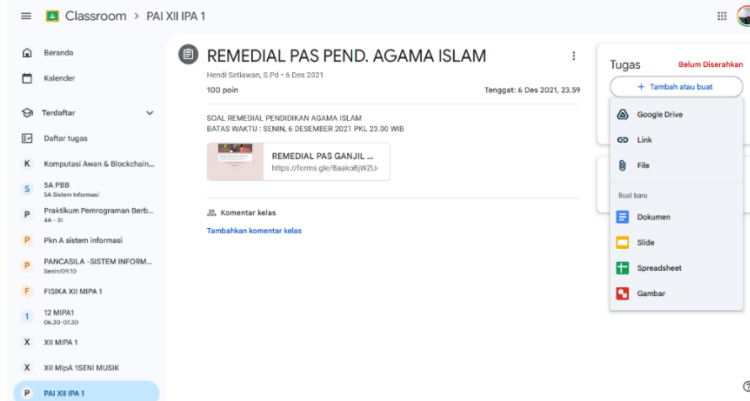
Prinsip ini berarti sistem harus membuat objek, tindakan, dan opsi terlihat oleh pengguna, sehingga pengguna dapat mengenali apa yang perlu mereka lakukan atau apa yang sedang terjadi, daripada harus mengingat informasi atau perintah tertentu.



Gambar 6. *Recognition than recall* di halaman utama

g. *Flexibility and efficiency of use*

Efisiensi dan fleksibilitas penggunaan pada aplikasi Google Classroom adalah beragamnya pilihan dalam mengelola dan melampirkan file. Ketika pengguna perlu menambahkan file ke tugas atau pengumuman, sistem tidak membatasi pada satu metode saja, melainkan menyediakan beberapa opsi intuitif.



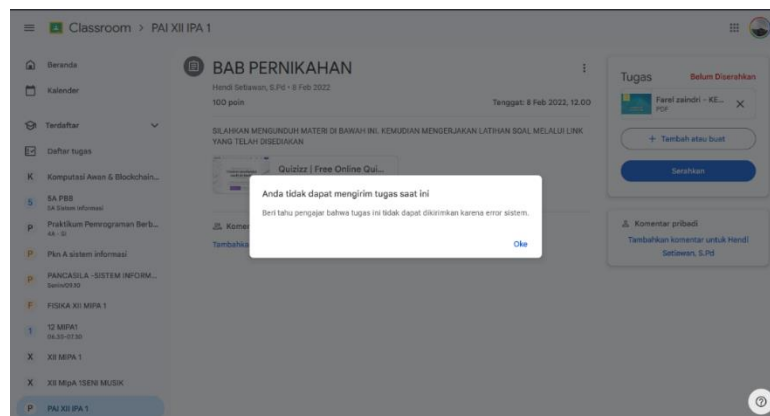
Gambar 7. Pilihan di halaman tugas

h. *Aesthetic and minimalist design*

Desain antarmuka sistem dibangun di atas prinsip *minimalisme*, menampilkan tata letak yang bersih dan sederhana. Hal ini memastikan pengguna hanya disajikan elemen-elemen yang esensial dan relevan, bebas dari gangguan visual yang tidak perlu. Selain itu, sistem dirancang untuk memanfaatkan ruang secara efisien, menghindari tumpang tindih atau penumpukan elemen yang berlebihan.

i. *Helps user recognize, Diagnose, and Recovers user*

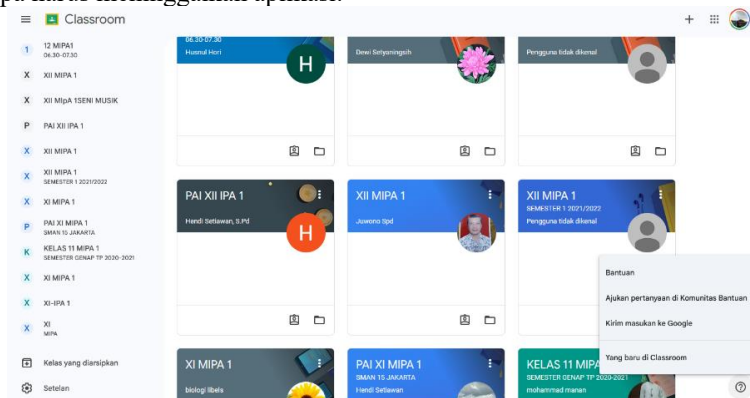
Sistem memberikan umpan balik saat terjadi *error*. Pertama, pengguna segera mengenali adanya masalah karena pesan secara eksplisit menyatakan bahwa tindakan yang dicoba (misalnya, mengirim tugas) tidak berhasil.



Gambar 8. Feedback error di halaman tugas

j. *Help and Documentation*

Menu ini dirancang untuk memberikan akses langsung dan terintegrasi kepada pengguna ke berbagai sumber daya bantuan, tanpa harus meninggalkan aplikasi.



Gambar 9. Tampilan dropdown menu bantuan

Pengujian Blackbox

Pengujian blackbox pada aplikasi Google Classroom dilakukan dengan fokus pada fungsionalitas dan keluaran aplikasi tanpa mengetahui detail implementasi internal atau struktur kode.

a. Menentukan Skenario Pengujian

Fungsi-fungsi utama aplikasi Google Classroom yang akan diuji meliputi:

- Login pengguna
- Pengelolaan Tugas (misalnya, menyerahkan atau membuat tugas)
- Melihat Aktivitas Kelas (Forum/Stream)
- Melihat Daftar Tugas (To-do list)
- Melihat Nilai (Grades)

b. Melakukan Skenario Pengujian

Skenario pengujian akan dibuat untuk setiap fungsi tersebut, mencakup semua kemungkinan *input* dan hasil yang diharapkan.

Kasus Uji 1: Login Pengguna dengan Kredensial Valid

Tujuan: Memastikan pengguna dapat login ke aplikasi Google Classroom dengan kredensial yang benar.

Langkah-langkah:

- Buka halaman login aplikasi Google Classroom.
- Masukkan *e-mail* yang valid.
- Masukkan *password* yang valid.
- Klik tombol "Masuk".

Data Uji: *E-mail* mahasiswa, *Password*.

Hasil yang diharapkan: Pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman utama (dashboard) Google Classroom.

Kasus Uji 2: Login Pengguna dengan Kredensial Tidak Valid

Tujuan: Memastikan pengguna tidak dapat login ke aplikasi Google Classroom dengan kredensial yang salah.

Langkah-langkah:

- Buka halaman login aplikasi Google Classroom.
- Masukkan *e-mail* yang tidak terdaftar atau *password* yang salah.
- Klik tombol "Masuk".

Data Uji: *E-mail* salah/tidak terdaftar, *Password* salah.

Hasil yang diharapkan: Pengguna mendapatkan pesan *error* (misalnya, "Email atau sandi salah") dan tetap berada di halaman login.

Kasus Uji 3: Penyerahan Tugas (untuk Siswa)

Tujuan: Memastikan siswa dapat menyerahkan tugas dengan lampiran file.

Langkah-langkah:

- Masuk ke aplikasi Google Classroom.
- Pilih salah satu kelas dan buka halaman tugas yang belum diserahkan.
- Klik "Tambah atau buat" dan lampirkan file (misalnya, dari Google Drive atau unggah dari perangkat). Klik tombol "Serahkan".
- Klik tombol "Serahkan".

Data Uji: File tugas (misalnya, dokumen, presentasi, gambar).

Hasil yang diharapkan: Tugas berhasil diserahkan, status tugas berubah menjadi "Diserahkan".

Kasus Uji 4: Pembuatan Tugas (untuk Guru)

Tujuan: Memastikan guru dapat membuat dan mempublikasikan tugas baru.

Langkah-langkah:

- Masuk ke aplikasi Google Classroom sebagai guru.
- Pilih salah satu kelas dan pergi ke tab "Tugas Kelas".
- Klik "+ Buat" dan pilih "Tugas".
- Isi judul tugas, instruksi, poin, dan tenggat waktu (opsional).
- Klik tombol "Tugaskan".

Data Uji: Judul tugas, instruksi, poin, tenggat waktu (opsional).

Hasil yang diharapkan: Tugas berhasil dipublikasikan dan muncul di *stream* kelas serta daftar tugas siswa

Kasus Uji 5: Melihat Daftar Tugas

Tujuan: Memastikan pengguna dapat melihat daftar lengkap tugas yang ditugaskan, diserahkan, dan yang akan datang.

Langkah-langkah:

- Masuk ke aplikasi Google Classroom.
- Klik "Daftar tugas" di panel navigasi kiri.
- Coba filter tugas berdasarkan status (ditugaskan, terlambat, selesai) dan kelas.

Data Uji: Tidak diperlukan.

Hasil yang diharapkan: Pengguna dapat melihat semua tugas yang relevan sesuai filter yang dipilih, dengan status yang benar.

Kasus Uji 6: Melihat Nilai (untuk Siswa)

Tujuan: Memastikan siswa dapat melihat nilai tugas-tugas yang telah dinilai.

Langkah-langkah:

- Masuk sebagai siswa ke Google Classroom.
- Pilih kelas yang diinginkan.
- Klik tab "Nilai" di bagian atas.
- Lihat daftar tugas beserta nilainya.

Data Uji: Tidak diperlukan.

Hasil yang diharapkan: Pengguna dapat melihat nilai lengkap untuk semua tugas yang telah dinilai.

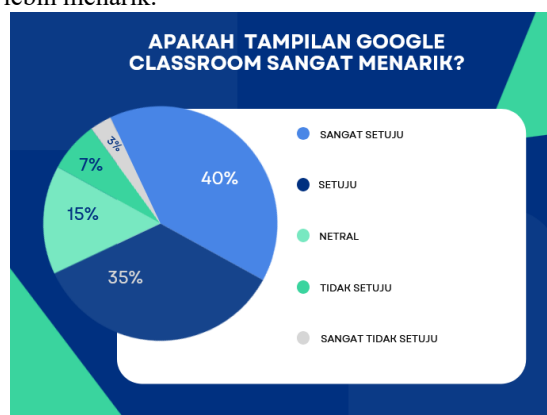
Tabel 1. Hasil uji Blackbox

No.	Kasus uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan
1	Login dengan kredensial valid	Pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman utama aplikasi Google Classroom	Berhasil login dan diarahkan ke halaman utama aplikasi Google Classroom	Berhasil
2	Login dengan Kredensial Tidak Valid	Pengguna mendapatkan pesan error (misalnya, "Email atau sandi salah") dan tetap berada di halaman login.	Terdapat pesan error (misalnya, "Email atau sandi salah") dan tetap pada halaman login.	Berhasil
3	Penyerahan Tugas (Siswa)	Tugas berhasil diserahkan dan statusnya berubah menjadi "Diserahkan".	Tugas berhasil diserahkan dan statusnya berubah menjadi "Diserahkan".	Berhasil
4	Pembuatan Tugas (Guru)	Tugas berhasil dipublikasikan dan muncul di stream kelas serta daftar tugas siswa.	Tugas berhasil dipublikasikan dan muncul di stream kelas serta daftar tugas siswa.	Berhasil
5	Melihat Daftar Tugas	Pengguna dapat melihat semua tugas yang relevan sesuai filter yang dipilih, dengan status yang benar.	Daftar tugas dapat dilihat dan sesuai filter yang dipilih, dengan status yang benar.	Berhasil
6	Melihat Nilai (Siswa)	Pengguna dapat melihat nilai lengkap untuk semua tugas yang telah dinilai.	Nilai lengkap untuk semua tugas dapat dilihat pada halaman nilai.	Berhasil

Hasil Kuisioner

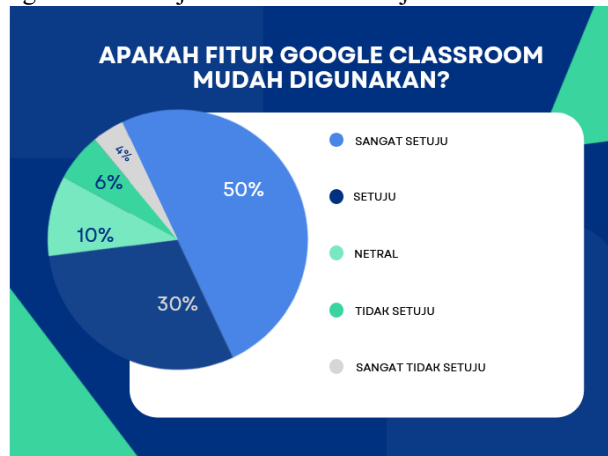
Berikut merupakan presentase hasil dari kuisioner daring yang telah diselesaikan oleh penulis:

- a. Gambar 10 merupakan hasil persentase dari pertanyaan "Apakah tampilan Google Classroom sangat menarik?", dapat dilihat hasil kuisioner menunjukkan "Sangat Setuju" 40%, "Setuju" 35%, "Netral" 15%, "Tidak Setuju" 7%, "Sangat Tidak Setuju" 3%. Hasil menunjukkan bahwa tampilan sudah baik, namun masih dapat terus dikembangkan agar lebih menarik.



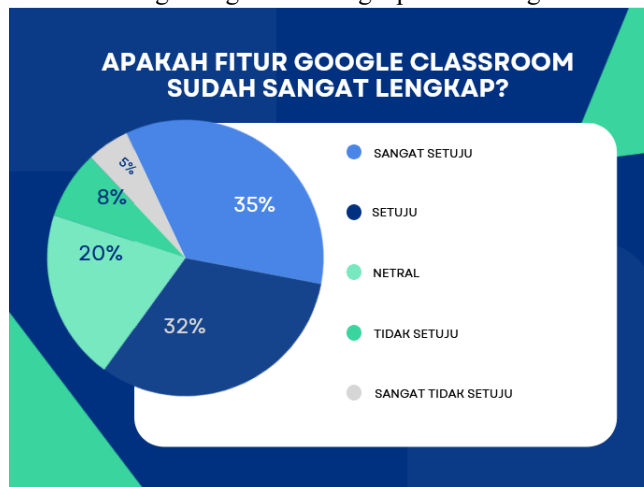
Gambar 10. Hasil kuisioner 1

- b. Gambar 11 merupakan hasil persentase dari pertanyaan "Apakah fitur pada Google Classroom mudah digunakan?", dapat dilihat hasil kuisioner menunjukkan "Sangat Setuju" 50%, "Setuju" 30%, "Netral" 10%, "Tidak Setuju" 6%, "Sangat Tidak Setuju" 4%. Hasil menunjukkan bahwa fitur mudah digunakan.



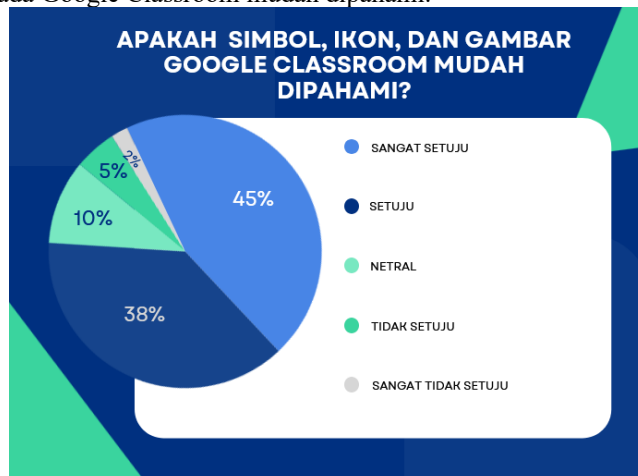
Gambar 11. Hasil kuisioner 2.

- c. Gambar 12 merupakan hasil persentase dari pertanyaan "Apakah fitur yang ada pada Google Classroom sudah sangat lengkap?", dapat dilihat hasil kuisioner menunjukkan "Sangat Setuju" 35%, "Setuju" 32%, "Netral" 20%, "Tidak Setuju" 8%, "Sangat Tidak Setuju" 5%. Hasil menunjukkan bahwa banyaknya fitur sudah baik, namun masih dapat terus dikembangkan agar lebih lengkap sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.



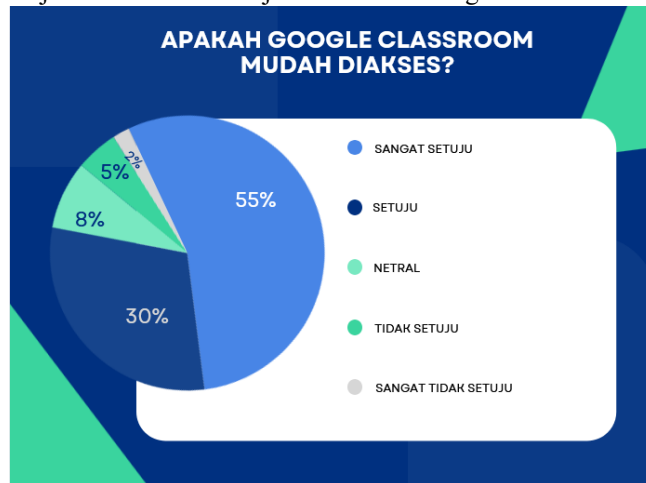
Gambar 12. Hasil kuisioner 3

- d. Gambar 13 merupakan hasil persentase dari pertanyaan "Apakah simbol, ikon, dan gambar pada Google Classroom mudah dipahami?", dapat dilihat hasil kuisioner menunjukkan "Sangat Setuju" 45%, "Setuju" 38%, "Netral" 10%, "Tidak Setuju" 5%, "Sangat Tidak Setuju" 2%. Hasil menunjukkan bahwa simbol, ikon, dan gambar pada Google Classroom mudah dipahami.



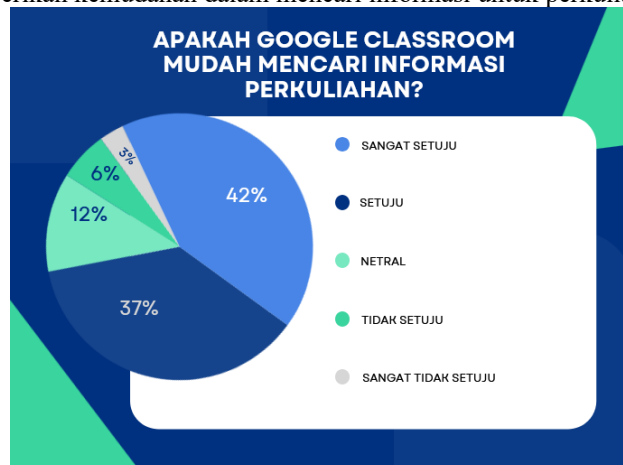
Gambar 13. Hasil Kuisioner 4

- e. Gambar 14 merupakan hasil persentase dari pertanyaan "Apakah Google Classroom mudah untuk diakses?", dapat dilihat hasil kuisisioner menunjukkan "Sangat Setuju" 55%, "Setuju" 30%, "Netral" 8%, "Tidak Setuju" 5%, "Sangat Tidak Setuju" 2%. Hasil menunjukkan bahwa Google Classroom mudah untuk diakses.



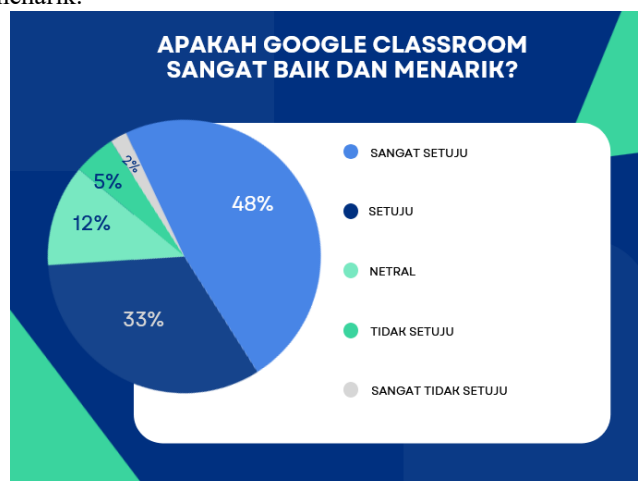
Gambar 14. Hasil kuisisioner 5

- f. Gambar 15 merupakan hasil persentase dari pertanyaan "Apakah Google Classroom mudah mencari informasi perkuliahan?", dapat dilihat hasil kuisisioner menunjukkan "Sangat Setuju" 42%, "Setuju" 37%, "Netral" 12%, "Tidak Setuju" 6%, "Sangat Tidak Setuju" 3%. Hasil menunjukkan bahwa Google Classroom memberikan kemudahan dalam mencari informasi untuk perkuliahan.



Gambar 15. Hasil kuisisioner 6

- g. Gambar 16 merupakan hasil persentase dari pertanyaan "Apakah Google Classroom sangat baik dan menarik?", dapat dilihat hasil kuisisioner menunjukkan "Sangat Setuju" 48%, "Setuju" 33%, "Netral" 12%, "Tidak Setuju" 5%, "Sangat Tidak Setuju" 2%. Hasil menunjukkan bahwa Google Classroom sudah baik dan menarik.



Gambar 16. Hasil kuisisioner 7

Analisa Kuisisioner

Secara keseluruhan, Google Classroom mendapatkan respon positif dari para pengguna dalam hal tampilan, kemudahan penggunaan, aksesibilitas, dan kelengkapan fitur. Namun demikian, beberapa aspek seperti estetika antarmuka dan kelengkapan fitur masih memiliki peluang untuk ditingkatkan agar aplikasi ini dapat semakin optimal dalam mendukung kebutuhan pembelajaran digital, khususnya di lingkungan pendidikan tinggi.

5. Kesimpulan

Hasil evaluasi terhadap aplikasi Google Classroom menggunakan metode evaluasi heuristik menunjukkan bahwa meskipun platform ini telah memenuhi sebagian besar prinsip kegunaan, masih terdapat sejumlah aspek antarmuka yang berpotensi mengganggu kenyamanan dan efisiensi pengguna. Beberapa permasalahan yang teridentifikasi meliputi visibilitas status sistem yang belum optimal, inkonsistensi dalam elemen navigasi, serta keterbatasan interaksi real-time yang dapat memengaruhi kelancaran proses pembelajaran daring. Hal ini menandakan bahwa aspek usability, sebagai bagian penting dari Interaksi Manusia dan Komputer, perlu mendapatkan perhatian lebih dalam pengembangan platform pembelajaran digital.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan sebuah aplikasi pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologinya, melainkan juga oleh seberapa baik pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Oleh karena itu, evaluasi heuristik dapat dijadikan sebagai alat strategis dalam meninjau dan menyempurnakan desain antarmuka agar lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembang sistem, pendidik, serta peneliti dalam mewujudkan lingkungan pembelajaran daring yang lebih inklusif, intuitif, dan efektif.

6. Daftar Pustaka

- [1] A. R. Adriyanto, I. Santosa, and A. Syarief, "Evaluasi Heuristik Sistem Pengelolaan Pembelajaran Daring Perguruan Tinggi Di Indonesia," *ANDHARUPA J. Desain Komun. Vis. Multimed.*, vol. 6, no. 02, pp. 215–234, 2020, doi: 10.33633/andharupa.v6i02.3592.
- [2] Sukmawati, "15680-48249-1-Pb," *Kreat. Online*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [3] Dimas Setiawan, Suluh Langgeng Wicaksono, and Naufal Rafianto, "Evaluasi Usability e-Learning Moodle dan Google Classroom menggunakan SUS Quisionnare," *JAMI J. Ahli Muda Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 55–64, 2020, doi: 10.46510/jami.v1i1.13.
- [4] D. Nurhayati, H. Muslimah Az-Zahra, and A. D. Herlambang, "Evaluasi User Experience Pada Edmodo Dan Google Classroom Menggunakan Technique for User Experience Evaluation in E-Learning (TUXEL) (Studi Pada SMKN 5 Malang)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 3771–3780, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [5] T. Wisudawati and E. Sulistyowati, "Pengukuran Usability Media Pembelajaran Online Google Classroom(Studi Kasus : Prodi Teknik Industri UDB) Surakarta," *Innov. Res. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 28–32, 2020, doi: 10.37058/innovatics.v2i1.1426.