

Perancangan Aplikasi Media Sosial TeiTei

Diofavian Raffif Chairulsyah¹; Claudio Nehemia Panggabean²; Aditya Dwi Wibowo³; Umniy Salamah⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

¹41522010091@student.mercubuana.ac.id, ²41522010144@student.mercubuana.ac.id, ³41523010089@student.mercubuana.ac.id,

⁴umniy.salamah@mercubuana.ac.id

Kata kunci:

Digital transformation, social media, search algorithm, web-based social media

Abstract

Digital transformation has driven the need for social media platforms that can provide simple, personal, and effective interactions. However, many existing applications tend to offer complex features that are less relevant to user needs. This research aims to design and develop TeiTei, a web-based social media application that emphasizes ease of use, convenience, and interactivity. This research includes identifying user needs, designing a user-friendly interface using the CSS Bootstrap framework, developing a PHP-based system with the Laravel framework, and managing the database using MySQL. In addition, a search algorithm was implemented to improve the efficiency of finding other users on the platform. The results of this research produced a web-based social media application prototype that can meet user needs through an intuitive interface design and relevant features. The implementation of search algorithms also adds value by expanding users' social networks. This research is expected to make a significant academic contribution to the development of social media applications, as well as serve as a reference for similar studies aimed at enhancing digital social interaction experiences.

Pendahuluan

a. Latar Belakang

Di era digitalisasi yang semakin meningkat, kebutuhan akan platform berbasis aplikasi yang efektif mendukung interaksi sosial semakin meningkat. Media sosial telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, media sosial juga memungkinkan pengguna untuk berbagi momen, membangun relasi, dan saling bertukar informasi secara instan. Namun, banyak aplikasi yang ada saat ini memiliki kompleksitas fitur yang terkadang kurang relevan dengan kebutuhan pengguna yang sederhana dan personal. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, aplikasi TeiTei dirancang sebagai platform media sosial yang fokus pada kemudahan, kenyamanan, dan interaktivitas. Dengan antarmuka yang ramah pengguna. Aplikasi ini diharapkan menjadi sarana yang efektif dan menyenangkan untuk berinteraksi, berbagi, dan

memperluas jaringan sosial. Dengan fitur yang terintegrasi dan ramah pengguna, diharapkan aplikasi ini dapat memberikan nilai tambah bagi kehidupan sosial penggunanya.

b. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mendesain dan membuat sistem aplikasi TeiTei berbasis web sederhana namun efektif dalam mendukung kebutuhan pengguna?
2. Apa saja fitur yang relevan dan ramah pengguna yang dapat meningkatkan kenyamanan pengguna?
3. Bagaimana cara mengimplementasikan algoritma pencarian pada sistem yang dibuat?

c. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan perancangan aplikasi ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap aplikasi media sosial yang ramah pengguna, personal, dan interaktif, serta merancang dan mengembangkan aplikasi media sosial dengan fokus pada kemudahan penggunaan, kenyamanan, dan interaktivitas. Hasil dari perancangan ini diharapkan dapat dijadikan referensi atau acuan dalam pengembangan aplikasi media sosial lainnya yang serupa, guna meningkatkan pengalaman berbagi, berinteraksi, serta memperluas jaringan sosial.

2. Manfaat Penelitian

1. Tersedianya aplikasi berbasis web dengan UI/UX yang ramah pengguna.
2. Tersedianya aplikasi berbasis web dengan fitur yang relevan bagi pengguna.
3. Terimplementasikannya algoritma pencarian pada aplikasi sistem ini, untuk dapat mencari pengguna lain di aplikasi.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan model Waterfall sebagai pendekatan utama dalam pengembangan aplikasi Tei Tei. Model ini dipilih karena sifatnya yang terstruktur, berurutan, dan sistematis, sehingga sangat cocok untuk penelitian yang melibatkan desain perangkat lunak. Tahapan penelitian meliputi analisis, desain, implementasi, eksperimen, dan pengujian. Selain itu, teori dan teknologi yang digunakan mencakup algoritma pencarian untuk pemrosesan data, framework Laravel untuk pengembangan backend, serta MySQL sebagai basis data.

A. Tahapan Penelitian

Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan:

1. Analisis

Tahap analisis dalam penelitian ini dimulai dengan analisis sistem yang berjalan, melalui studi terhadap aplikasi sejenis seperti TikTok untuk memahami fitur unggulan dan kekurangannya. Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan fungsional yang mengidentifikasi fitur utama yang diperlukan, seperti pengeditan video,

interaksi sosial, dan pencarian pengguna. Selain itu, analisis kebutuhan non-fungsional juga dilakukan untuk menentukan spesifikasi teknis, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung aplikasi. Untuk mendukung tahapan ini, data dikumpulkan melalui wawancara pengguna, studi literatur, dan analisis data teknis, sehingga memberikan pemahaman mendalam mengenai kebutuhan serta tantangan yang dihadapi oleh pengguna.

2. **Desain**

Tahap desain dimulai dengan pembuatan desain awal, yang mencakup pembuatan diagram seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram untuk memvisualisasikan struktur dan alur sistem. Selain itu, desain antarmuka pengguna (UI/UX) dirancang secara intuitif menggunakan framework seperti Bootstrap, yang memastikan pengalaman pengguna yang optimal.

3. **Implementasi**

Implementasi dilakukan menggunakan framework Laravel untuk backend, MySQL untuk pengelolaan data, dan Bootstrap untuk antarmuka pengguna. Proses implementasi berfokus pada pengintegrasian fitur utama dan pengoptimalan performa aplikasi.

4. **Eksperimen**

Tahap eksperimen melibatkan dua kegiatan utama. Pertama, dilakukan pengujian fitur untuk menganalisis kinerja aplikasi, seperti kecepatan unggah video dan responsivitas antarmuka pengguna. Kedua, dilakukan uji pengguna dengan melibatkan pengguna awal untuk memberikan masukan mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi, termasuk kecepatan, kemudahan navigasi, dan kenyamanan antarmuka.

5. **Pengujian**

Tahap selanjutnya adalah feedback testing, di mana dilakukan pengujian fungsionalitas dan performa aplikasi dengan melibatkan kelompok kecil pengguna. Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan masukan langsung mengenai pengalaman pengguna terkait berbagai aspek aplikasi. Setelah itu, dilakukan evaluasi terhadap hasil pengujian untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, sehingga aplikasi dapat ditingkatkan sebelum dirilis ke pengguna lebih luas.

B. State of the Art

Penelitian ini menekankan pada pengembangan aplikasi sosial media berbasis video pendek dengan pendekatan yang lebih efisien dan interaktif. Dibandingkan aplikasi sejenis seperti TikTok dan Instagram Reels, Tei Tei berupaya mengatasi kekurangan seperti kesulitan dalam pengeditan video, kecepatan unggah, dan kurangnya alat interaksi sosial. Inovasi ini bertujuan menciptakan platform yang lebih relevan dengan kebutuhan pengguna modern.

C. Teori Pendukung

- **Waterfall Model:** Digunakan untuk memastikan pengembangan aplikasi dilakukan secara terstruktur dan terencana.
- **Teori UI/UX:** Membimbing desain antarmuka yang intuitif dan ramah pengguna.

- **Teori Algoritma Pencarian:** Mendukung fitur pencarian pengguna dengan efisiensi tinggi.

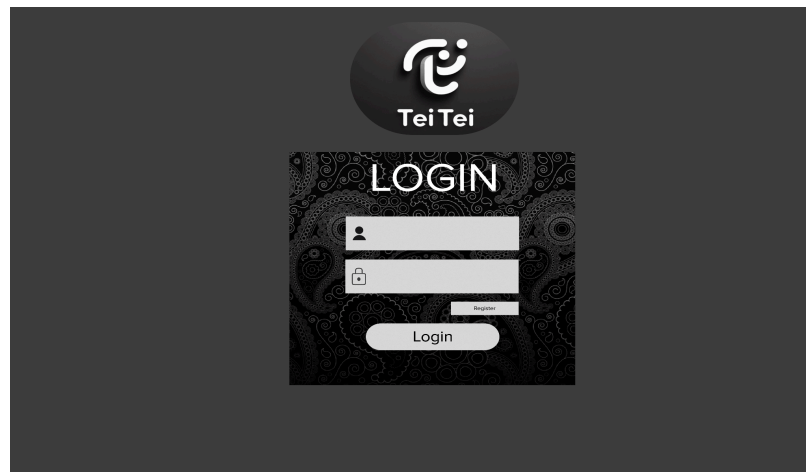
Hasil dan Diskusi

Pada penelitian kami ini, kami melakukan beberapa hal yang kemudian telah menjadi hasil dari pelaksanaan penelitian kami ini, yaitu berupa User Interface dan hasil pengujian dengan metode *white box* dengan melalui aplikasi figma.

a. User Interface

- Login

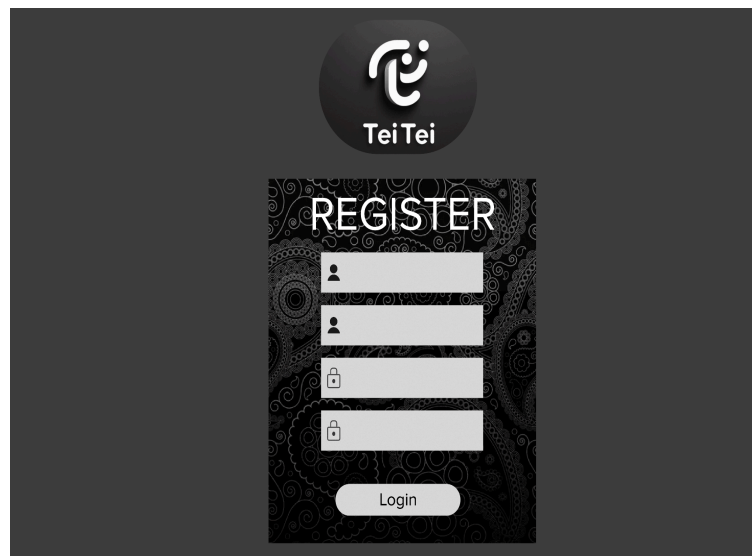
Berikut adalah tampilan untuk login, di mana pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka untuk mengakses aplikasi. Jika pengguna belum memiliki akun, tersedia tombol "Register" untuk mendaftarkan akun baru.



Gambar 1. Halaman Login

- Register

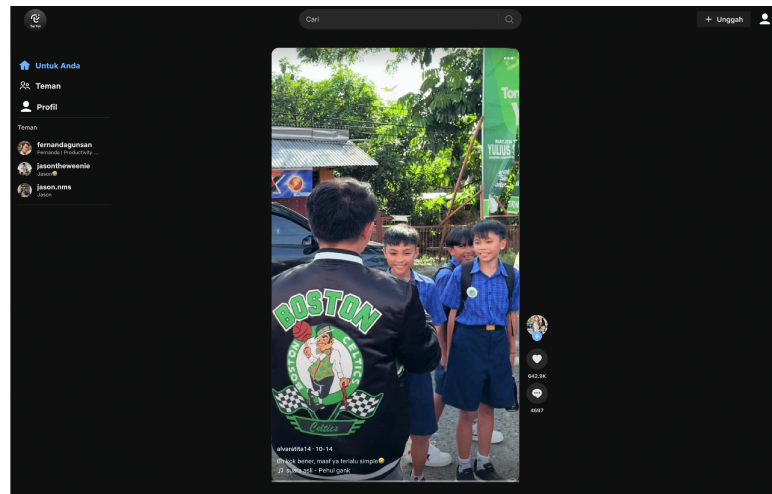
Berikut adalah tampilan untuk registrasi, di mana pengguna dapat membuat akun baru dengan mengisi data berupa email, nama pengguna, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi.



Gambar 2. Halaman Register

- Beranda

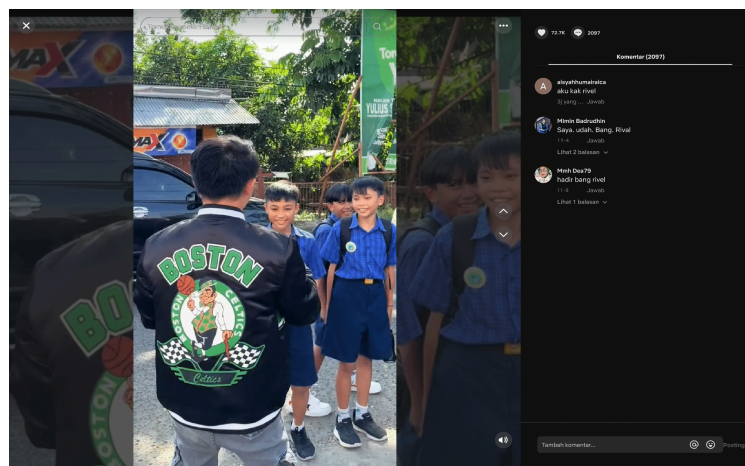
Berikut adalah tampilan beranda yang menampilkan rekomendasi postingan dari pengguna lain. Di bagian kiri juga terdapat icon untuk mencari teman dan melihat profil, serta daftar teman yang kita miliki.



Gambar 3. Halaman Beranda

- Komentar dan Suka

Berikut adalah tampilan detail dari sebuah postingan, di mana pengguna dapat melihat konten yang diperbesar



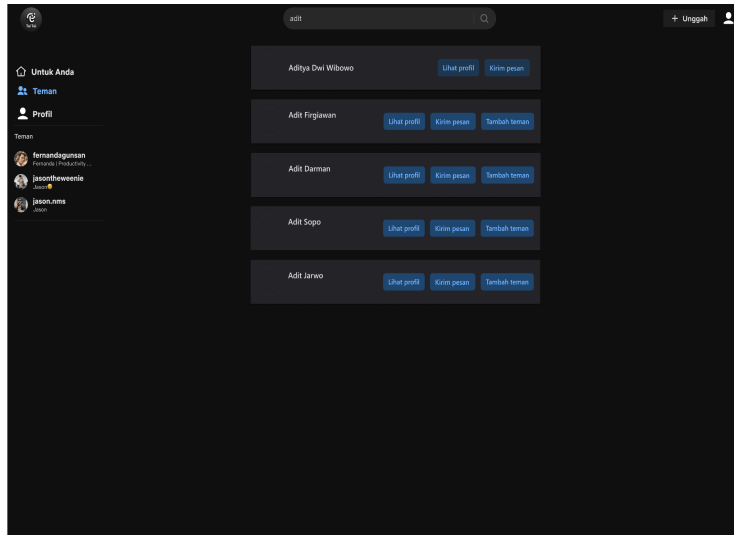
serta

Gambar 4. Halaman Kolom Komentar

jumlah suka dan komentar yang ditampilkan di sisi kanan. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk membaca, menambahkan, atau membalas komentar secara langsung, serta memberikan interaksi lebih lanjut pada postingan seperti menyukai postingan.

- Pencarian Teman

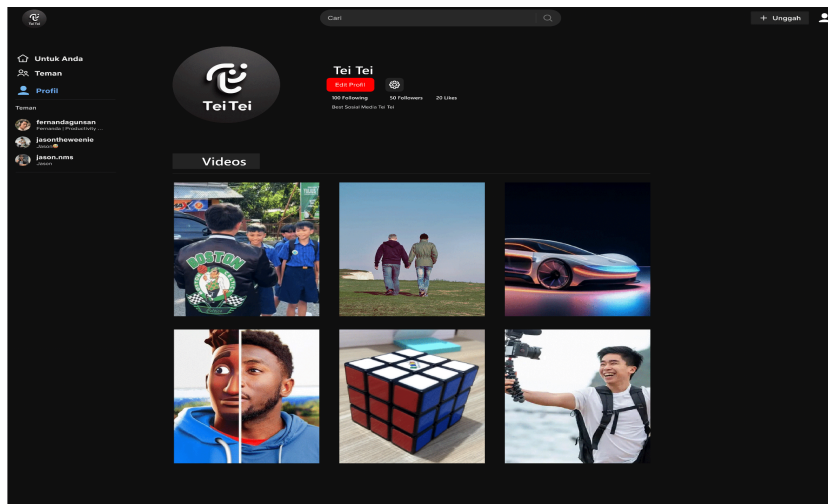
Berikut adalah tampilan halaman pencarian teman, di mana pengguna dapat mencari teman berdasarkan nama yang dimasukkan ke dalam kolom pencarian dibagian atas. Untuk Setiap hasil pencarian, terdapat tiga opsi interaksi: "Lihat profil" "Kirim pesan" dan "Tambah teman". Jika pengguna sudah berteman dengan pengguna lain maka terdapat dua opsi interaksi: "Lihat profil", dan "Kirim pesan".



Gambar 5. Halaman Pencarian Teman

- Profile

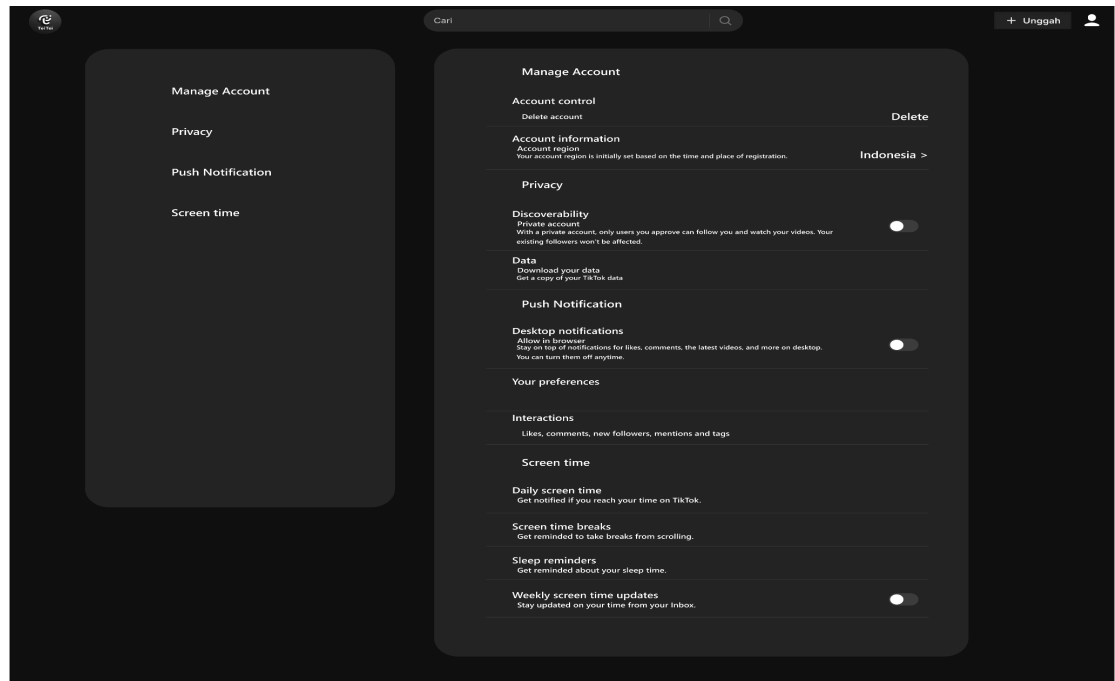
Berikut adalah tampilan bagian profil, di mana pengguna dapat mengedit profil, atau menuju settings. Di bagian ini juga ditampilkan postingan dari pengguna.



Gambar 6. Halaman Profile

- Settings

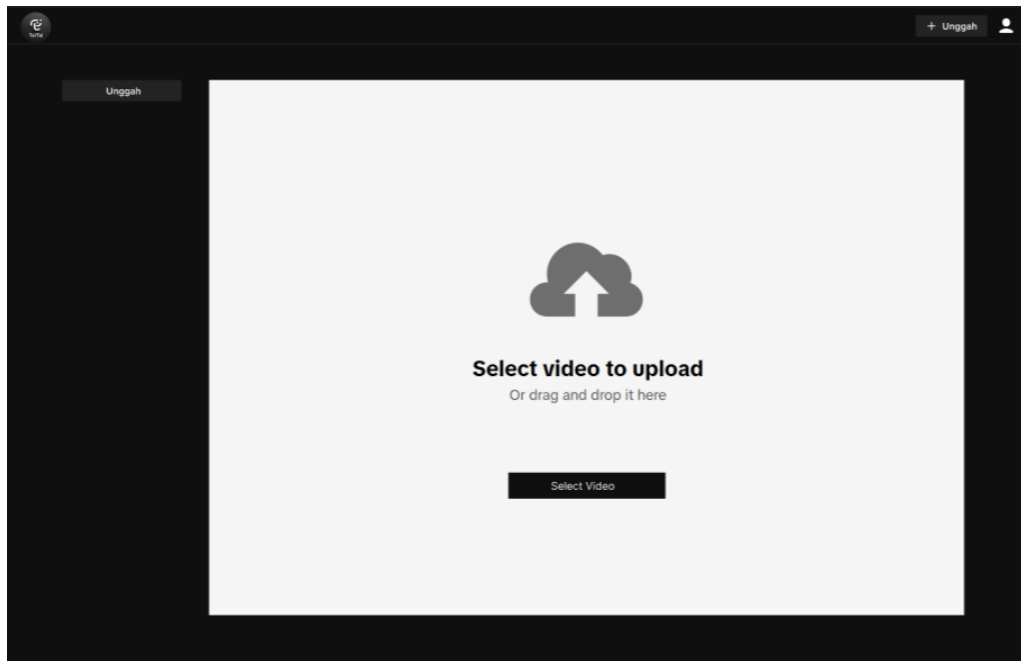
Berikut adalah bagian settings, di bagian ini pengguna dapat mengelola berbagai aspek akun mereka. Bagian ini juga menyediakan opsi untuk mengatur notifikasi push, dan screen time.



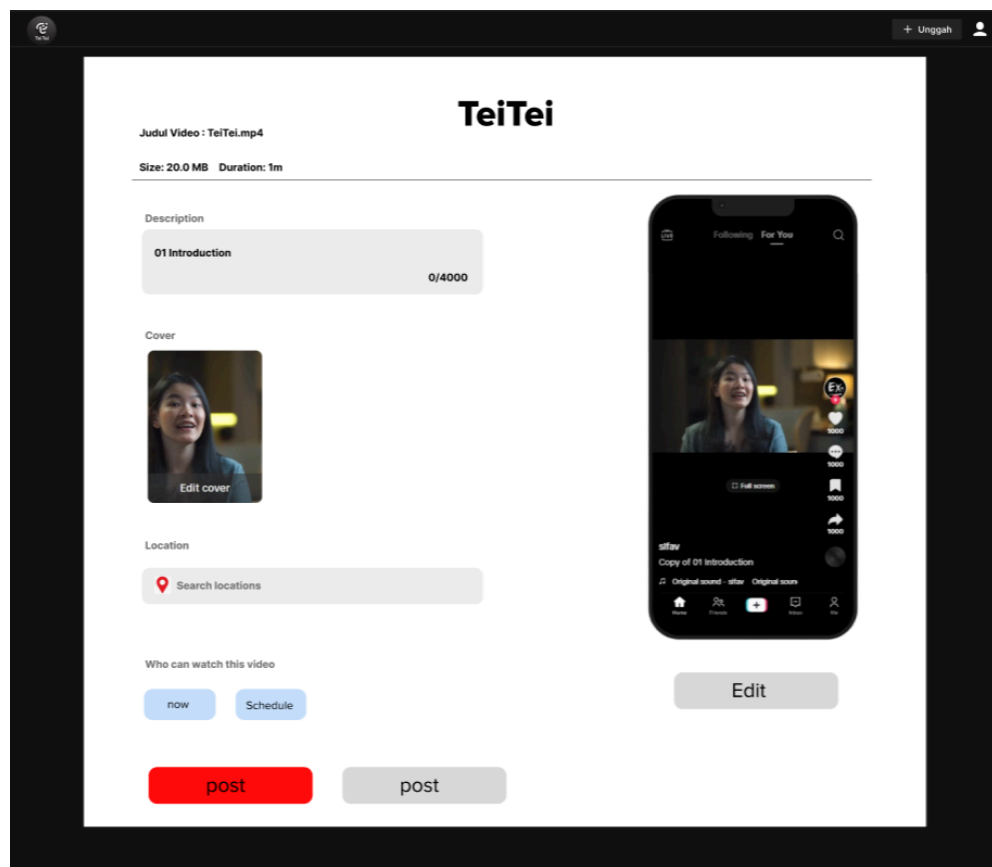
Gambar 7. Halaman Settings

- Tambahkan Postingan

Berikut adalah tampilan tambahkan postingan. Di halaman ini pengguna dapat menambahkan postingan. Di bagian berikutnya adalah tampilan sebelum mengunggah video. Pengguna dapat mengisi detail video yang akan diunggah seperti judul, deskripsi, cover, lokasi. Terdapat tombol “Post” untuk mengunggah video setelah semua detail diisi sesuai keinginan.



Gambar 8. Halaman Postingan



Gambar 9. Halaman Postingan

b. Pengujian Aplikasi Tei-Tei Menggunakan *White Box Testing* di Aplikasi Figma

Whitebox testing dalam konteks aplikasi Tei-Tei bertujuan untuk mengevaluasi alur proses dan fungsionalitas aplikasi dari sudut pandang internal aplikasi itu sendiri. Dengan menggunakan prototipe di Figma, pengujian ini mengkaji bagaimana setiap elemen dan komponen dalam aplikasi berinteraksi, serta memastikan bahwa alur proses aplikasi dapat berjalan dengan baik dan tanpa hambatan. Berikut adalah rincian pengujian yang dilakukan:

- **Pengujian Alur Pengguna (*User Flow Testing*)**

Pada tahap ini, prototipe interaktif di Figma digunakan untuk menguji alur navigasi dalam aplikasi. Pengguna diminta untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu, seperti login, pencarian teman, atau pembuatan postingan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa alur antar layar aplikasi sudah terstruktur dengan baik dan mudah diikuti oleh pengguna.
- **Pengujian Kegunaan (*Usability Testing*)**

Pengujian kegunaan berfokus pada seberapa mudah aplikasi digunakan oleh pengguna, dengan menggunakan prototipe yang dibuat di Figma. Pengguna diminta untuk menjalankan beberapa interaksi dasar dalam aplikasi, seperti mendaftar akun, mengikuti teman, atau memberikan komentar pada postingan.
- **Pengujian Wireframe dan Antarmuka (*Wireframe and Interface Testing*)**

Pengujian wireframe di Figma dilakukan untuk mengevaluasi apakah desain aplikasi sudah jelas dan mudah dipahami. Fokus pengujian ini adalah pada penempatan elemen-elemen UI, seperti tombol, ikon, dan area navigasi, apakah sudah terorganisir dengan baik dan mudah dijangkau oleh pengguna.
- **Umpan Balik dari Pihak Terkait (*Feedback from Stakeholders*)**

Setelah prototipe aplikasi disiapkan di Figma, feedback dari stakeholder sangat penting untuk memperbaiki desain dan fungsionalitas aplikasi. Stakeholder, termasuk tim desain dan pengembang, dapat memberikan umpan balik langsung pada elemen desain melalui fitur komentar di Figma. Fitur ini memungkinkan semua pihak terkait untuk mengakses dan menilai desain aplikasi, serta memberikan saran atau kritik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas aplikasi.
- **Pengujian Klik (*Clickthrough Testing*)**

Figma menyediakan fitur interaktif untuk melakukan pengujian klik, di mana pengguna dapat mengklik elemen-elemen aplikasi untuk mengikuti alur navigasi. Pengguna diminta untuk menguji berbagai fungsi aplikasi, seperti membuka halaman profil, memberi komentar, atau melakukan pencarian teman.
- **Pengujian Konsistensi Visual (*Visual Consistency Testing*)**

Pengujian konsistensi visual berfokus pada keseragaman elemen desain di seluruh aplikasi. Pengguna diminta untuk memeriksa apakah warna, tipografi, ikon, dan elemen visual lainnya konsisten di semua layar aplikasi.

Kesimpulan

Aplikasi Tei Tei secara efektif memenuhi persyaratan fungsional sebagai platform sosial berbasis video pendek dengan fitur pengunggahan video, pengeditan video dasar, interaksi sosial (like, komentar, share), dan alat moderasi konten untuk administrator, sesuai dengan hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan. Program ini beroperasi dengan stabil dan responsif di berbagai

perangkat berkerat Bootstrap di bagian depan dan framework Laravel di bagian belakang.

1. Antarmuka yang ramah pengguna dari aplikasi ini memungkinkan pengalaman pengguna yang interaktif.
2. Berdasarkan hasil dari teknik pengujian blackbox, pengelolaan data video, interaksi pengguna, dan laporan statistik berfungsi dengan baik.
3. Baik administrator maupun pengguna biasa dapat menggunakan aplikasi ini, dan setiap peran memiliki akses ke fitur-fitur berdasarkan kebutuhan mereka.

Untuk menyampaikan materi berdasarkan preferensi pengguna, disarankan agar aplikasi Tei Tei diperbarui dengan sistem rekomendasi yang lebih canggih. Selain itu, untuk pengalaman menonton yang lancar, terutama di tempat-tempat dengan koneksi internet yang tidak menentu, proses streaming video harus dioptimalkan. Untuk membuat aplikasi ini lebih menarik, alat monetisasi seperti integrasi iklan atau sistem penghargaan untuk produsen konten dapat dikembangkan. Diperkirakan bahwa para akademisi di masa depan akan memajukan sistem ini lebih jauh, dengan berkonsentrasi pada penanganan data dalam jumlah besar, meningkatkan keamanan aplikasi, dan memasukkan fitur-fitur baru yang sesuai dengan tuntutan pengguna modern.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini. Terutama kepada sponsor yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara finansial maupun teknis, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Dukungan yang diberikan sangat berarti dalam mewujudkan tujuan pengembangan aplikasi Tei Tei.

Referensi

- [1] Ridwansyah, T., Subartini, B., & Sylviani, S. (2024). Penerapan metode content-based filtering pada sistem rekomendasi. *Mathematical Sciences and Applications Journal*, 4(2), 70-77. <https://doi.org/10.22437/msa.v4i2.32136>
- [2] Halim, R. C., & Sugiarto, S. (2018). Penerapan algoritma AES dalam perancangan aplikasi media sosial berbasis Android. *Jurnal ENTER*, 1, 368-373. <http://www.sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/enter/article/view/821>
- [3] Hamzah, M. H. J., Tulenan, V., & Najooan, X. B. N. (2016). Analisa dan perancangan website media sosial (Studi kasus Program Studi Informatika Universitas Sam Ratulangi). *E-Journal Teknik Informatika*, 9(1), 1-3. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/13751>
- [4] Rosiana, P. S., Nurhidayat, A. R., Mohsa, A. A., & Ridha, A. A. (2023). Analisis aplikasi TikTok berdasarkan prinsip dan paradigma interaksi manusia dan komputer menggunakan evaluasi heuristik. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 11(3), 686-690. <http://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/3271/1461>
- [5] Arjuna, B., Mulyadi, B. S., Asardan, M. H., Adristina, N., Sekarwangi, N., Ardana, R. A. Z., Hanafi, R., & Khaerani, S. (2024). Pengaruh algoritma rekomendasi terhadap personalisasi konten digital di TikTok pada mahasiswa sistem informasi UNNES. *Jurnal Potensial*, 3(1), 117-127. <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/potensial>
- [6] Andini, A. T., & Yahfizham. (2024). Analisis algoritma pemrograman dalam media sosial terhadap pola konsumsi konten. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*, 2(1), 286-296. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v2i1.523>
- [7] Malik, R., & Nurhadi, J. (2021). Meningkatkan keterampilan berbahasa pada anak dengan memanfaatkan algoritma aplikasi Tiktok, Instagram Reels, dan Youtube Shorts. *Disastra: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(2). <http://dx.doi.org/10.29300/disastra.v5i1.3224>
- [8] Agustina, N., Adrian, A., & Hermawati, M. (2022). Implementasi Algoritma Naïve Bayes Classifier untuk Mendeteksi Berita Palsu pada Sosial Media. *Faktor Exacta*, 14(4), 206-213.

- [9] Fajar, M., Kambodji, A. B., & Musdar, I. A. (2023). Implementasi Algoritma Advanced Encryption Standard untuk Pengamanan Data Pengguna Aplikasi Media Sosial VirCle. *Jurnal Algoritma*, 20(2), 398-409
- [10] Ma'arif, M. I., Fakhruroji, M., & Fathoni, U. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Tiktok Untuk Berita Online (Studi Kasus Pada Akun Tiktok@ Suaradotcom). *Annaba: Jurnal Ilmu Jurnalistik*, 6(4), 443-460.
- [11] Wolff, J. (2021). Piercing the veil: Designs to support information literacy on social platforms. *CHI'21 Workshop on Technologies to Support Critical Thinking in an Age of Misinformation (CTAM21)*. ACM. <https://arxiv.org/abs/2106.01627>
- [12] Kanoje, S., Powar, V., & Mukhopadhyay, D. (2015). Using MongoDB for social networking website: Deciphering the pros and cons. *IEEE Sponsored 2nd International Conference on Innovations in Information Embedded and Communication Systems (ICIIECS'15)*. <https://arxiv.org/abs/1503.06548>
- [13] Covington, P., Adams, J., & Sargin, E. (2016). Deep neural networks for YouTube recommendations. *Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems (RecSys '16)*, Boston, MA, USA. ACM. <https://doi.org/10.1145/2959100.2959190>
- [14] Singh, A., Hosanagar, K., & Nevo, A. (2021). Network externalities and cross-platform app development in mobile platforms. *The Wharton School, University of Pennsylvania*. Retrieved from <https://marketing.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2021/09/09.29.2021-Singh-Amandeep-PAPER1-appmarket.pdf>
- [15] Gong, X., Feng, Q., Zhang, Y., Qin, J., Ding, W., Li, B., Jiang, P., & Gai, K. (2022). Real-time short video recommendation on mobile devices. *arXiv preprint arXiv:2208.09577*. Cornell University. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.09577>
- [16] Eg, R., Tønnesen, Ö. D., & Tennfjord, M. K. (2023). A scoping review of personalized user experiences on social media: The interplay between algorithms and human factors. *Computers in Human Behavior Reports*, 9, 100253. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100253>
- [17] Kwak, D., Bae, H., & Lim, Y. (2023). Design considerations for supporting social interaction in algorithmic social media feed. *Proceedings of the International Association of Societies of Design Research Congress 2023*. Politecnico di Milano, 9-13 October 2023. <https://doi.org/10.21606/iasdr.2023.536>
- [18] Chen, X. Investigation on the Self-Improving Algorithm of TikTok Based on Extensive User Interactions. SCITEPRESS.
- [19] Schwartz, R., Naaman, M., & Teodoro, R. (2015). Editorial algorithms: Using social media to discover and report local news. In *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media* (Vol. 9, No. 1, pp. 407-415).
- [20] Liu, W., Wan, H., & Yan, B. (2023). Short video recommendation algorithm incorporating temporal contextual information and user context. *Cmes-Computer Modeling in Engineering & Sciences*, 135(1), 239-258. <https://doi.org/10.32604/cmes.2022.022827>
- [21] Sudarya Triana, Y., Adrianti, F. F., & Maharani, F. A. (2020). Implementasi metode content based filtering pada aplikasi pencarian teman penitipan anak. *Resti: Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, 3(2), 95-104. <https://doi.org/10.29207/resti.v3i2.921>

Diofavian Rafif Chairulsyah

Fakultas Ilmu Komputer,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

Claudio Nehemia Panggabean

Fakultas Ilmu Komputer,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

Aditya Dwi Wibowo

Fakultas Ilmu Komputer,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

Umniy Salamah

Fakultas Ilmu Komputer,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia