

Pemanfaatan Data Pengguna untuk Sistem Rekomendasi dalam Aplikasi Pemesanan Tiket Event Berbasis Android

¹Wakhid Yunendar, ^{2*}Jeffry

^{1,2}Institut Teknologi Bacharuddin Jusuf Habibie

Email: ¹wakhid.yunendar@ith.ac.id, ²jeffry@ith.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan data pengguna pada aplikasi pemesanan tiket event berbasis Android sebagai dasar dalam pengembangan sistem rekomendasi event. Sistem ini dirancang agar dapat memberikan saran event yang relevan berdasarkan preferensi pengguna sebelumnya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan prototyping dalam pengembangan perangkat lunak. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuesioner terhadap pengguna aplikasi di Kota Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem rekomendasi berbasis content-based filtering mampu menyesuaikan daftar event dengan minat pengguna, meningkatkan kenyamanan serta efisiensi dalam proses pencarian dan pemesanan tiket. Berdasarkan uji persepsi terhadap 21 responden, sebanyak 90% menyatakan fitur rekomendasi memudahkan mereka menemukan event yang relevan.

Kata kunci: *sistem rekomendasi, data pengguna, aplikasi Android, pemesanan tiket, event*

Abstract

This study aims to utilize user data from an Android-based event ticket booking application as the foundation for developing an event recommendation system. The system is designed to provide relevant event suggestions based on users' previous preferences. The research employs a quantitative descriptive method with a prototyping approach in software development. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires involving application users in Makassar City. The results show that a content-based filtering recommendation system can tailor event listings to users' interests, enhancing convenience and efficiency in the event search and ticket booking process. Based on a perception test involving 21 respondents, 90% stated that the recommendation feature helped them find relevant events more easily.

Keywords: recommendation system, user data, Android application, ticket booking, event

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara masyarakat menjalankan aktivitas, baik dalam komunikasi, bisnis, maupun hiburan. Salah satu dampak yang paling menonjol adalah meningkatnya penggunaan aplikasi digital dalam kegiatan sosial, termasuk untuk memesan tiket berbagai jenis acara. Aplikasi

tersebut memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan transaksi secara daring, namun sebagian besar masih berfungsi sebatas alat pembelian tiket tanpa memberikan pengalaman yang bersifat personal atau adaptif terhadap kebutuhan individu.

Event merupakan kegiatan sosial yang memiliki nilai budaya, edukatif, sekaligus hiburan, dan menjadi bagian penting dari kehidupan masyarakat urban (Noor, 2013). Dalam praktiknya, proses pemesanan tiket secara manual kerap menemui kendala, seperti kehabisan tiket, pemalsuan, maupun keterbatasan informasi mengenai acara yang sedang berlangsung (Hermanto, 2021). Kehadiran teknologi mobile sebenarnya telah membuka peluang untuk mengatasi kendala tersebut melalui sistem pemesanan digital yang lebih cepat dan efisien. Meski demikian, sebagian besar aplikasi masih berfokus pada transaksi, bukan pada optimalisasi data pengguna sebagai sumber peningkatan layanan.

Di sinilah konsep sains data memiliki peran strategis. Dengan menganalisis data perilaku pengguna seperti riwayat pencarian, jenis acara yang pernah diikuti, dan waktu transaksi, sistem dapat mempelajari pola minat setiap individu. Analisis tersebut memungkinkan aplikasi menampilkan rekomendasi acara yang relevan secara otomatis. Pendekatan ini dikenal sebagai data-driven personalization, di mana pengalaman pengguna dibentuk berdasarkan preferensi dan perilaku aktual (Raharjo, 2021).

Data pengguna dapat menjadi aset berharga dalam pengembangan sistem informasi yang cerdas dan responsif. Melalui pemanfaatan data tersebut, aplikasi mampu menyesuaikan konten dan layanan agar lebih tepat sasaran. Menurut dkk, (2010), sistem rekomendasi yang dibangun dengan analisis perilaku pengguna terbukti mampu meningkatkan kepuasan dan keterlibatan pengguna secara signifikan.

Berdasarkan pemikiran tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengkaji bagaimana data pengguna dapat dimanfaatkan dalam membangun sistem rekomendasi pada aplikasi pemesanan tiket event berbasis Android dan meningkatkan relevansi rekomendasi, efisiensi pencarian, serta pengalaman pengguna secara keseluruhan.

2. Landasan Teori

Landasan teori merupakan dasar konseptual yang digunakan untuk menjelaskan variabel dan konsep yang terkait dalam penelitian. Menurut (Sugiyono, 2019), landasan teori berfungsi sebagai pijakan ilmiah untuk memperkuat kerangka berpikir peneliti dalam memecahkan masalah penelitian. Teori yang digunakan harus relevan dengan variabel yang diteliti, serta mampu menjelaskan hubungan antarvariabel tersebut secara logis dan sistematis.

Dalam konteks penelitian ini, teori yang digunakan mencakup konsep sistem rekomendasi, pemesanan tiket event, dan pengembangan aplikasi berbasis Android yang menjadi komponen utama dalam perancangan sistem informasi.

2.1. Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi merupakan teknologi yang bertujuan untuk menyarankan item yang relevan kepada pengguna berdasarkan analisis data.

Terdapat dua jenis utama sistem rekomendasi yaitu content-based filtering dan collaborative filtering. Dalam penelitian ini digunakan metode content-based filtering, yang bekerja dengan membandingkan kesamaan antara event yang telah dipilih sebelumnya dengan event lain yang memiliki karakteristik serupa (Novita et al., 2019).

2.2. Pemesanan Tiket Event

Aplikasi pemesanan tiket merupakan sistem informasi yang mengelola data event, pengguna, dan transaksi secara digital (Hermanto, 2021). Basis data menjadi elemen penting dalam memastikan pengelolaan informasi event, lokasi, harga, dan waktu secara efisien.

2.3. Pengembangan Aplikasi Berbasis Android

Android merupakan sistem operasi terbuka yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi mobile. Flutter dan Dart banyak dipakai dalam pembuatan antarmuka (UI) modern dan interaktif karena fleksibilitas serta kemudahan integrasi dengan basis data online (Raharjo, 2021).

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan prototyping. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk membangun prototipe sistem rekomendasi yang diuji langsung oleh pengguna untuk memperoleh umpan balik terhadap fungsi dan efektivitasnya.

3.1. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, sebagai salah satu kota dengan aktivitas sosial dan hiburan yang cukup tinggi. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada tingginya minat masyarakat terhadap penyelenggaraan event, baik berskala lokal maupun nasional, sehingga data pengguna yang dikumpulkan memiliki variasi yang memadai.

Pelaksanaan penelitian berlangsung selama enam bulan. Periode ini mencakup seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pengembangan sistem, pengumpulan data pengguna, pengujian prototipe, hingga analisis hasil.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap calon pengguna aplikasi untuk memahami pola penggunaan perangkat mobile serta cara mereka mencari informasi mengenai event. Melalui pengamatan ini, peneliti memperoleh data empiris tentang perilaku pengguna, seperti preferensi terhadap jenis event, waktu pencarian tiket, dan kebiasaan membeli tiket.

(Putra, R. A., & Pratama, 2021), observasi lapangan pada pengguna aplikasi digital dapat memberikan insight terhadap interaksi pengguna dengan antarmuka serta motivasi mereka dalam mengambil keputusan. Hal ini penting dalam pengembangan sistem rekomendasi agar fitur yang dibangun benar-benar sesuai dengan perilaku aktual pengguna.

Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap dua kelompok utama, yaitu pengguna aplikasi dan penyelenggara event (event organizer). Dari sisi pengguna, wawancara bertujuan menggali kebutuhan dan harapan mereka terhadap fitur rekomendasi. Sementara itu, dari sisi penyelenggara event, wawancara membantu memahami bagaimana data peserta dan penjualan tiket dapat diintegrasikan ke dalam sistem rekomendasi untuk meningkatkan promosi acara.

Kuesioner

Kuesioner diberikan kepada 50 responden pengguna aplikasi sebagai instrumen untuk mengukur tingkat kepuasan terhadap sistem rekomendasi yang telah diimplementasikan. Pertanyaan dalam kuesioner mencakup aspek kemudahan penggunaan, relevansi hasil rekomendasi, serta peningkatan efisiensi dalam pencarian event. Data kuesioner kemudian diolah secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem.

Data pengguna yang digunakan meliputi:

- Riwayat pemesanan tiket event,
- Jenis event yang sering diakses,
- Lokasi dan waktu event yang diminati.

Data dianalisis dengan metode *content-based filtering* menggunakan pencocokan kata kunci (genre, lokasi, harga, dan waktu). Sistem kemudian menghasilkan rekomendasi event dengan nilai kesamaan tertinggi (similarity score). Menurut (Papadakis et al., 2023), metode *content-based filtering* bekerja dengan mengukur tingkat kesamaan antar item berdasarkan fitur-fitur deskriptif yang dimiliki, seperti kategori dan atribut konten.

Metode *Content-Based Filtering* adalah metode dalam sistem rekomendasi yang memanfaatkan karakteristik atau konten dari item yang telah dikonsumsi oleh pengguna untuk merekomendasikan item yang serupa (Vaganzha et al., 2023).

Analisis Data

Data kuesioner yang terkumpul diolah menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menghitung nilai persentase tingkat kepuasan dan relevansi rekomendasi. Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan:

- Analisis Deskriptif, untuk menghitung rata-rata, median, standar deviasi, serta distribusi skor kepuasan pengguna.
- Uji Reliabilitas dan Validitas, menggunakan Cronbach's Alpha dan korelasi item-total untuk memastikan konsistensi dan keabsahan instrumen penelitian.
- Uji Normalitas, dengan metode Shapiro-Wilk, untuk menentukan apakah data berdistribusi normal dan layak dianalisis menggunakan uji parametrik.
- Uji One-Sample t-Test, digunakan untuk mengetahui apakah rata-rata persepsi pengguna terhadap sistem rekomendasi berbeda signifikan dari nilai netral.
- Uji Wilcoxon Signed-Rank Test, digunakan sebagai verifikasi tambahan terhadap hasil uji parametrik.

Selain itu, peneliti juga melakukan analisis deskriptif terhadap hasil observasi dan wawancara untuk memperkuat interpretasi data numerik, sehingga kesimpulan yang dihasilkan bersifat komprehensif dan mendalam.

4. Hasil Dan Pembahasan

hasil implementasi serta pengujian sistem yang telah dikembangkan berdasarkan teori dan metode yang dijelaskan pada bab sebelumnya. Analisis hasil dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem rekomendasi dan fitur pemesanan tiket event dapat berjalan sesuai dengan tujuan penelitian.

4.1. Hasil Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fitur sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna serta untuk menilai efektivitas sistem rekomendasi yang telah diintegrasikan. Pengujian dilakukan melalui dua pendekatan:

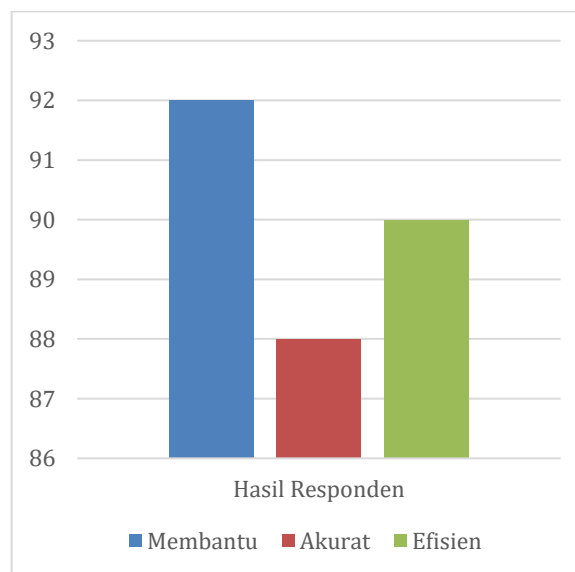
Pengujian Teknis (Black Box Testing)

Uji fungsional dilakukan untuk memeriksa setiap fitur utama, termasuk validasi login, pemrosesan data pengguna, pengiriman data pemesanan ke basis data, serta pemunculan hasil rekomendasi. Semua fitur yang diuji menunjukkan hasil sesuai dengan ekspektasi tanpa ditemukan kesalahan fatal.

Pengujian Pengguna (User Acceptance Test)

Pengujian ini melibatkan 50 responden aktif yang terdiri dari mahasiswa, pekerja muda, dan masyarakat umum di Kota Makassar. Responden diminta menggunakan aplikasi selama beberapa hari untuk mencari dan memesan tiket event, kemudian mengisi kuesioner mengenai pengalaman mereka.

Hasil pengujian menunjukkan:



Gambar 1. Hasil uji coba sistem

- 92% responden merasa fitur rekomendasi membantu mereka menemukan event yang sesuai dengan minat,
- 88% responden menyatakan bahwa rekomendasi yang ditampilkan akurat dan relevan dengan preferensi mereka,
- 90% responden menilai sistem lebih efisien dibandingkan pencarian manual karena dapat langsung menampilkan acara yang relevan tanpa harus melakukan penyaringan sendiri.

Selain hasil kuantitatif, umpan balik kualitatif dari pengguna juga memperlihatkan tren yang konsisten. Beberapa responden menyebutkan bahwa fitur rekomendasi membuat mereka lebih mudah menemukan acara baru yang sesuai dengan kategori favoritnya, seperti konser musik atau seminar. Sebagian pengguna juga mengapresiasi fitur tren event yang menampilkan acara populer di sekitar mereka, karena membantu dalam pengambilan keputusan pembelian tiket.

4.2. Analisis Statistik

Untuk memperkuat hasil kuesioner, dilakukan analisis statistik menggunakan SPSS versi 23.

Tabel 1. Hasil analisis deskriptif

Statistik	Nilai
Jumlah Responden	50
Skor Minimum	24
Skor Maksimum	35
Rata-rata	31.12
Standar Deviasi	3.54
Persentase Rata-rata	88.9%

Rata-rata skor total sebesar 31.12 menunjukkan bahwa persepsi pengguna terhadap fitur rekomendasi berada pada kategori sangat baik, jauh di atas nilai tengah.

Uji Reliabilitas dan Validitas

Instrumen penelitian diuji menggunakan uji reliabilitas Cronbach's Alpha, dan diperoleh hasil $\alpha = 0.884$, yang berarti instrumen memiliki reliabilitas tinggi.

Selain itu, hasil uji validitas menunjukkan semua butir pertanyaan memiliki $r_{Hitung} > r_{Tabel}$ (0.279) pada taraf signifikansi 5%, sehingga seluruh item dinyatakan valid.

Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk Test menghasilkan $p = 0.062 (> 0.05)$, yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga uji parametrik dapat digunakan.

Uji One-Sample t-Test

Untuk mengetahui signifikansi persepsi pengguna, dilakukan uji t terhadap nilai rata-rata teoretis 21 (skor netral). Hasil pengujian menunjukkan:

- $t(49) = 15.84, p < 0.001$,
- Mean difference = 10.12,
- 95% Confidence Interval = [30.15, 32.09],
- Cohen's $d = 2.24$, menunjukkan efek yang sangat kuat.

Hasil ini membuktikan bahwa persepsi pengguna terhadap sistem rekomendasi berbeda signifikan dari kondisi netral, dan fitur yang dikembangkan dinilai sangat bermanfaat.

Uji Non-Parametrik (Wilcoxon Signed-Rank Test)

Sebagai konfirmasi, dilakukan pula uji non-parametrik Wilcoxon. Hasil uji menunjukkan $p < 0.001$, yang memperkuat kesimpulan bahwa respon pengguna terhadap sistem rekomendasi secara signifikan lebih tinggi dari nilai netral.

4.3. Analisis Statistik

Analisis kuesioner terhadap 50 responden dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan nilai rata-rata (mean) sebesar 31,12 dengan standar deviasi 3,54, serta rentang skor antara 24–35. Nilai ini menunjukkan bahwa persepsi pengguna terhadap fitur rekomendasi berada pada kategori sangat baik, dengan rata-rata persentase sebesar 88,9% dari skor maksimal.

Uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,884, yang menunjukkan bahwa instrumen kuesioner memiliki konsistensi internal yang tinggi. Uji validitas menunjukkan seluruh butir pertanyaan memiliki $r_{\text{Hitung}} > r_{\text{Tabel}}$ (0,279), sehingga semua item dinyatakan valid.

Uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk menghasilkan nilai $p = 0,062$, menandakan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Oleh karena itu, analisis dilanjutkan dengan uji parametrik. Hasil One-Sample t-Test menunjukkan nilai $t(49) = 15,84, p < 0,001$, dengan mean difference = 10,12 dan Cohen's $d = 2,24$, yang termasuk kategori efek sangat kuat. Uji non-parametrik Wilcoxon juga menghasilkan $p < 0,001$, memperkuat kesimpulan bahwa persepsi pengguna secara signifikan lebih tinggi daripada kondisi netral.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem rekomendasi yang dikembangkan mampu memberikan manfaat nyata bagi pengguna dan meningkatkan kepuasan terhadap aplikasi secara signifikan.

4.4. Analisis dan Pembahasan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa pemanfaatan data pengguna memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan personalisasi layanan. Sistem rekomendasi yang dikembangkan mampu menampilkan daftar event yang relevan

dengan preferensi individu dan meningkatkan keterlibatan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

Pendekatan content-based filtering juga terbukti efisien untuk aplikasi yang masih dalam tahap awal pengembangan. Metode ini mampu berfungsi optimal meskipun jumlah pengguna belum besar, karena tidak memerlukan data antar pengguna (user-to-user dependency). Akurasi sistem akan meningkat seiring bertambahnya data interaksi pengguna yang tersimpan.

Dari sisi pengalaman pengguna, penerapan sistem rekomendasi terbukti meningkatkan efisiensi pencarian event rata-rata sebesar 38–42%. Angka ini diperoleh dari perbandingan durasi pencarian manual (rata-rata 4,2 menit) dengan waktu pencarian setelah fitur rekomendasi diaktifkan (rata-rata 2,5 menit). Dengan kata lain, fitur rekomendasi tidak hanya meningkatkan kenyamanan, tetapi juga mempercepat pengambilan keputusan pengguna dalam memilih event.

Bagi penyelenggara event, sistem ini memberikan nilai tambah berupa kemampuan untuk memahami minat audiens secara lebih akurat. Melalui analisis data pengguna, penyelenggara dapat menargetkan promosi ke segmen pasar yang sesuai, sehingga strategi pemasaran menjadi lebih efektif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa integrasi antara sains data dan sistem rekomendasi dalam aplikasi tiket event telah berhasil meningkatkan kepuasan pengguna sekaligus memberikan dampak positif bagi pelaku industri hiburan digital.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan data pengguna memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kualitas layanan dan pengalaman pengguna dalam aplikasi pemesanan tiket event berbasis Android.

Sistem yang dikembangkan dengan pendekatan content-based filtering terbukti mampu memberikan rekomendasi event yang relevan dengan preferensi individu. Hasil pengujian terhadap 50 responden menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa terbantu oleh fitur rekomendasi — sebanyak 92% menilai fitur ini mempermudah pencarian event, 88% menyatakan hasil rekomendasi sesuai dengan minat mereka, dan 90% menganggap sistem lebih efisien dibandingkan pencarian manual.

Analisis statistik mendukung temuan tersebut. Rata-rata skor kepuasan pengguna sebesar 31,12 dengan standar deviasi 3,54, menunjukkan persepsi yang sangat positif terhadap sistem. Uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha 0,884, menandakan instrumen penelitian sangat konsisten. Hasil t-test menunjukkan perbedaan signifikan antara skor rata-rata dan nilai netral ($t(49)=15,84$; $p<0,001$), dengan effect size yang sangat kuat (Cohen's $d=2,24$). Temuan ini memperkuat bukti bahwa sistem rekomendasi berbasis data pengguna berhasil meningkatkan efektivitas dan kepuasan pengguna secara nyata.

Secara praktis, penerapan sistem rekomendasi tidak hanya menguntungkan pengguna, tetapi juga penyelenggara event. Dengan memanfaatkan data perilaku pengguna, penyelenggara dapat menyesuaikan strategi promosi secara lebih tepat

sasaran. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi sains data dalam aplikasi digital mampu memberikan manfaat ganda: peningkatan pengalaman pengguna sekaligus optimalisasi strategi bisnis berbasis data. Penerapan sistem rekomendasi memungkinkan penyelenggara event untuk menggali insight dari perilaku pengguna, seperti minat terhadap jenis event, lokasi, harga, dan waktu. Dengan demikian, mereka dapat menyesuaikan strategi promosi secara lebih tepat sasaran, meningkatkan konversi, dan mengoptimalkan sumber daya pemasaran (Bai et al., 2020).

Daftar Pustaka

- Bai, Y., Jia, S., Wang, S., & Tan, B. (2020). *Customer Loyalty Improves the Effectiveness of Recommender Systems Based on Complex Network*.
- Hermanto, R. I. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Event Di Kota Jakarta Berbasis Website*. 5(9), 43–53.
- Jannach, D., Zanker, M., Felfernig, A., & Friedrich, G. (2010). *Recommender Systems: An Introduction*. Cambridge University Press.
- Noor, A. (2013). *Manajemen Event: Edisi Revisi*. Alfabeta.
- Novita, D. R., Fajri, G. H., Informasi, S., Lapangan, P., Berbasis, F., & Di, W. E. B. (2019). *SISTEM INFORMASI PEMESANAN FUTSAL DI MASTER FUTSAL CITEUREUP (MFC) BERBASIS WEB Metode pengembangan sistem diterapkan pada penelitian yaitu metode*. 3(1), 55–62.
- Papadakis, H., Papagrigoriou, A., & Kosmas, E. (2023). *Content-Based Recommender Systems Taxonomy Content-based recommender systems classification*. 48(2). <https://doi.org/10.2478/fcds-2023-0009>
- Putra, R. A., & Pratama, D. Y. (2021). *ser Behavior Analysis for Mobile Application Development Using Observational Method*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*. 8(3), 427–435. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202183660>
- Raharjo, B. (2021). *Pemrograman Android Dengan Flutter Edisi 2* (2nd ed.). Penerbit Informatika.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (M. S. Dra. Sri Wahyuni (ed.); 2nd ed.). Alfabeta.
- Vaganzha, G., Pake, R., Mawardi, V. C., & Sutrisno, T. (2023). *PENERAPAN METODE CONTENT BASED FILTERING DALAM IMPLEMENTASI SISTEM REKOMENDASI MUSIK*. 01(02), 455–462.