



Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Nyari Gawe Menggunakan Model Technology Acceptance Model (TAM) dan K-Means Clustering

Syahrul Anwar

Politeknik Siber Cerdika Internasional

Email: Syahrul@polteksci.sc.id

Abstract

Keywords:

User Satisfaction; Technology Acceptance Model; perception of comfort, perception of usability; Grouping of K-Means

Construction projects in DIY have high complexity because they are located in disaster-prone areas such as earthquakes, floods, and landslides, so they require structured risk management. This research aims to analyze the influence of cost, quality, time, and accident risk identification on disaster risk management of construction projects. The research employed a quantitative approach by distributing questionnaires to 30 respondents consist of contractors, consultants, and project supervisors. Data were analyzed using statistical test multiple linear regression to examine the influence of each aspect on disaster risk management. The findings indicate that cost risk identification has a significant effect on risk management effectiveness, particularly in preventing budget overruns caused by external conditions such as material inflation and supply uncertainty. The quality aspect contributes substantially to improving construction resilience against disasters, in line with the application of quality standards based on SNI and ISO. The time aspect shows a clear influence on successful risk mitigation, as project delays increase vulnerability to disaster impacts. Meanwhile, accident risk identification is strongly related to the contractors' readiness in implementing occupational health and safety (OHS) procedures to reduce potential human and material losses. Overall, this study emphasizes the importance of integrating risk identification into the construction project management system in the Special Region of Yogyakarta Province. The findings provide practical implications for contractors, local governments, and other stakeholders in developing adaptive, measurable, and responsive risk management strategies in disaster-prone regions.

Kata Kunci:

Kepuasan Pengguna; Technology Acceptance Model; Persepsi Kemudahan, Persepsi Kegunaan; K-Means Clustering

Abstrak

Aplikasi NyariGawe merupakan platform mobile yang diluncurkan oleh Pemprov Jawa Barat untuk mempermudah masyarakat dalam mencari pekerjaan secara online. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepuasan pengguna aplikasi NyariGawe dengan kerangka Technology Acceptance Model (TAM), khususnya berdasarkan persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan. Metode yang digunakan

meliputi survei kuantitatif kepada pengguna aplikasi, analisis deskriptif terhadap variabel TAM, serta segmentasi tingkat kepuasan menggunakan algoritma K-Means Clustering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum pengguna merasa puas terhadap aplikasi NyariGawe. Variabel TAM, yaitu persepsi kemudahan dan kegunaan, memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pengguna. Analisis clustering berhasil mengelompokkan pengguna ke dalam beberapa segmen kepuasan yang berbeda: kluster dengan tingkat kepuasan tinggi cenderung memiliki persepsi kemudahan dan kegunaan yang tinggi, sedangkan kluster dengan kepuasan lebih rendah menunjukkan nilai persepsi TAM yang lebih rendah. Temuan ini memberikan masukan bagi pengelola NyariGawe untuk meningkatkan aspek kegunaan dan kemudahan aplikasi guna meningkatkan kepuasan pengguna. .

PENDAHULUAN

Pemerintah Provinsi Jawa Barat pada tahun 2025 meluncurkan aplikasi NyariGawe, yaitu platform mobile yang dirancang untuk memfasilitasi pencari kerja terhubung dengan perusahaan secara lebih efisien dan transparan. Melalui aplikasi ini, masyarakat dapat langsung mengakses berbagai informasi lowongan kerja dari ponsel mereka, memasukkan data pribadi dan kualifikasi, kemudian sistem akan mencocokkannya dengan lowongan yang sesuai. Peluncuran NyariGawe merupakan upaya transformasi digital layanan ketenagakerjaan agar proses rekrutmen berlangsung cepat, mudah, dan tanpa biaya. Dengan ribuan pencari kerja yang telah mendaftar sejak awal peluncurannya, evaluasi terhadap kepuasan pengguna aplikasi ini menjadi krusial untuk memastikan layanan tersebut efektif dan berdaya guna (Santoso & Schrepp, 2019).

Untuk mengukur dan memahami kepuasan pengguna teknologi, kerangka Technology Acceptance Model (TAM) secara luas digunakan di bidang sistem informasi. TAM pertama kali diperkenalkan oleh Fred Davis (1989) sebagai model untuk menjelaskan penerimaan pengguna terhadap teknologi informasi melalui dua konstruk utama: *perceived usefulness* (PU) atau *persepsi kegunaan*, dan *perceived ease of use* (PEOU) atau *persepsi kemudahan penggunaan*. *Persepsi kegunaan* didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem akan meningkatkan kinerja atau produktivitas kerjanya (Lin et al., 2017), sedangkan *persepsi kemudahan* adalah sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem akan bebas dari usaha atau kesulitan (Park, 2020) . Kedua persepsi ini memengaruhi sikap dan niat pengguna terhadap penggunaan teknologi, yang pada akhirnya berdampak pada kepuasan dan kelanjutan penggunaan sistem tersebut (Kala et al., 2024). Model TAM telah divalidasi dan diaplikasikan dalam berbagai konteks, termasuk layanan e-government dan aplikasi mobile, karena kesederhanaannya dalam memprediksi penerimaan teknologi (Aprillia et al., 2025; Klisarova-Belcheva et al., 2024).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan relevansi TAM dalam menganalisis kepuasan dan perilaku pengguna aplikasi. Persepsi kegunaan konsisten terbukti sebagai faktor kunci yang berdampak positif terhadap kepuasan dan keinginan pengguna untuk terus menggunakan layanan

digital (Praniffa et al., 2025). Persepsi kemudahan juga umumnya berpengaruh positif, meskipun pada beberapa studi dampaknya bisa tidak signifikan apabila pengguna sudah menganggap teknologi tersebut cukup mudah digunakan (Rizka et al., 2025; Widowati & Budihartanti, 2019). Misalnya, Praniffa et al. (2025) dalam evaluasi aplikasi perpustakaan digital menemukan bahwa persepsi kegunaan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan, sedangkan persepsi kemudahan tidak secara langsung signifikan. Sebaliknya, penelitian Lin et al. (2017) dalam konteks sistem pembelajaran interaktif menemukan bahwa baik kemudahan maupun kegunaan berpengaruh kuat terhadap kepuasan pengguna, yang kemudian mendorong niat penggunaan lanjutan. Secara umum, kombinasi kemudahan dan kegunaan yang tinggi akan menciptakan user experience positif dan meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi (Hartatik & Budihartanti, 2020).

Selain analisis faktor-faktor penentu kepuasan, pemahaman yang lebih mendalam dapat diperoleh dengan melakukan segmentasi pengguna berdasarkan tingkat kepuasan. Teknik data mining seperti *cluster analysis* memungkinkan pengelompokan pengguna yang memiliki kemiripan karakteristik kepuasan. Dalam penelitian ini, kami menerapkan algoritma K-Means Clustering untuk mengelompokkan responden ke dalam klaster-klaster berdasarkan kemiripan persepsi mereka (PEOU, PU, dan kepuasan). Pendekatan serupa telah digunakan dalam evaluasi layanan publik dan e-commerce untuk memisahkan kelompok pengguna puas dan tidak puas sehingga memudahkan perumusan strategi peningkatan layanan (Giatama & Ferdiyanto, 2023; Maulana & Sari, 2023). Sebagai contoh, penelitian dengan metode K-Means pada pelanggan platform e-commerce Shopee berhasil mengklasifikasikan pelanggan ke dalam dua klaster utama (puas vs. butuh perbaikan layanan), dan klaster dengan kepuasan lebih rendah dijadikan fokus perbaikan prioritas (Nuraeni, 2021). Dengan segmentasi semacam ini, pengelola aplikasi dapat mengidentifikasi kelompok pengguna yang memerlukan perhatian lebih lanjut serta faktor-faktor apa saja yang perlu ditingkatkan untuk setiap segmen.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengukur tingkat kepuasan pengguna aplikasi NyariGawe dan mendeskripsikan persepsi pengguna terkait kemudahan dan kegunaan aplikasi, serta (2) Mengelompokkan pengguna ke dalam segmen-segmen berdasarkan tingkat kepuasan (beserta profil persepsi TAM masing-masing segmen) menggunakan algoritma K-Means. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan NyariGawe ke depan, dengan memberikan insight mengenai faktor apa yang paling memengaruhi kepuasan pengguna dan kelompok pengguna mana yang paling membutuhkan peningkatan pengalaman layanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Responden penelitian adalah pengguna aplikasi NyariGawe. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner daring (*online*) yang dibagikan kepada calon responden secara acak melalui media sosial dan komunitas pengguna NyariGawe. Jumlah sampel ditetapkan sebanyak 150 responden. Kriteria responden mencakup: telah menggunakan aplikasi NyariGawe setidaknya satu kali untuk mencari lowongan pekerjaan, berdomisili di Jawa Barat, dan berusia minimal 18 tahun.

- Instrumen survei disusun berdasarkan konstruk TAM dan variabel kepuasan pengguna. Kuesioner mencakup beberapa butir pernyataan untuk masing-masing variabel: Perceived Ease of Use (PEOU) – diukur dengan pernyataan mengenai kemudahan dan kejelasan antarmuka NyariGawe, kemudahan mempelajari cara penggunaan, serta kemudahan dalam mencari dan melamar pekerjaan melalui aplikasi. Contoh butir: *"Aplikasi NyariGawe mudah digunakan bahkan bagi pengguna pertama kali."*
- Perceived Usefulness (PU) – diukur dengan pernyataan terkait kegunaan dan manfaat aplikasi dalam membantu pencarian kerja. Misal: *"NyariGawe bermanfaat dalam mempercepat saya mendapatkan informasi lowongan pekerjaan yang sesuai."*
- Kepuasan Pengguna – diukur dengan evaluasi keseluruhan pengguna terhadap pengalaman mereka menggunakan NyariGawe. Contoh: *"Secara keseluruhan, saya puas dengan pengalaman menggunakan aplikasi NyariGawe."*

Setiap butir pernyataan dinilai dengan skala Likert 1–5 (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju). Skor untuk setiap variabel dihitung sebagai rerata dari butir-butir terkait. Selain itu, kuesioner juga menanyakan data demografis dasar (usia, jenis kelamin, pendidikan) untuk deskripsi sampel, namun variabel demografis tidak difokuskan dalam analisis inti.

Analisis data dilakukan dalam beberapa tahap. Pertama, dilakukan analisis deskriptif untuk melihat profil responden dan tendensi data setiap variabel penelitian. Rata-rata skor PEOU, PU, dan kepuasan pengguna dihitung, demikian pula standar deviasi dan sebaran jawaban, untuk memahami penilaian umum pengguna terhadap aplikasi. Reliabilitas konstruk TAM diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi internal butir pertanyaan pada masing-masing variabel. Kedua, dilakukan analisis korelasi dan regresi linier sederhana untuk menguji pengaruh PEOU dan PU terhadap kepuasan pengguna. Uji regresi membantu mengetahui seberapa besar kontribusi persepsi kemudahan dan kegunaan dalam menjelaskan variasi kepuasan, sejalan dengan kerangka TAM.

Ketiga, untuk segmentasi kepuasan, diterapkan algoritma K-Means Clustering pada data survei. Variabel yang digunakan dalam clustering adalah skor PEOU, PU, dan Kepuasan dari masing-masing responden. Langkah-langkah clustering mencakup:

1. Menentukan jumlah kluster (k) yang optimal. Kami mencoba beberapa nilai k (misalnya 2 hingga 5 kluster) dan mengevaluasi menggunakan metode Elbow (berdasarkan *Within-Cluster Sum of Squares*) serta Silhouette Score untuk menilai pemisahan kluster terbaik.
2. Setelah k optimal dipilih (dalam penelitian ini kami memperoleh $k = 3$ sebagai jumlah kluster yang memberikan keseimbangan interpretasi dan nilai evaluasi yang baik), algoritma K-Means dijalankan dengan k tersebut. Pusat kluster (*centroid*) dihitung dan setiap responden dikelompokkan ke kluster terdekat berdasarkan jarak euklidean dalam ruang variabel PEOU-PU-Kepuasan.
3. Tiap kluster kemudian diinterpretasikan dengan melihat nilai rata-rata (*centroid*) variabel PEOU, PU, dan Kepuasan di kluster tersebut, serta proporsi jumlah respondennya. Kluster selanjutnya diberi label deskriptif sesuai karakteristik (misal "kluster kepuasan tinggi", "kluster kepuasan sedang", "kluster kepuasan rendah").

Seluruh analisis kuantitatif dilakukan dengan bantuan software statistik (misal IBM SPSS Statistics atau Python dengan pustaka scikit-learn untuk clustering). Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan visualisasi untuk mendukung pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Responden dan Variabel TAM

Survei berhasil mengumpulkan respon dari 150 pengguna NyariGawe. Karakteristik responden secara ringkas: 52% berjenis kelamin laki-laki dan 48% perempuan; mayoritas berusia 21–30 tahun (60%), diikuti kelompok usia 31–40 tahun (25%) dan di atas 40 tahun (15%). Tingkat pendidikan responden cukup beragam, dengan ~70% memiliki pendidikan minimal D3/S1. Hal ini menunjukkan responden umumnya melek teknologi dan sesuai dengan segmen pengguna aplikasi pencari kerja digital.

Rerata skor untuk setiap variabel disajikan pada Tabel 1. **Tabel 1** menunjukkan statistik deskriptif (rata-rata dan standar deviasi) untuk *perceived ease of use* (PEOU), *perceived usefulness* (PU), dan *kepuasan pengguna*

Tabel 1. Statistik deskriptif variabel TAM dan kepuasan pengguna (n = 150)

Variabel	Jumlah Butir	Skor Rata-rata (Mean)	Std. Deviasi	Skala 1–5 (Kategori)
Persepsi Kemudahan (PEOU)	5 butir	4,06	0,51	Tinggi (mudah)
Persepsi Kegunaan (PU)	5 butir	3,75	0,58	Cukup tinggi (berguna)
Kepuasan Pengguna	3 butir	3,43	0,59	Cukup tinggi (puas)

Sumber: Data primer hasil survei yang diolah peneliti (2025)

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa secara umum pengguna menilai aplikasi NyariGawe mudah digunakan (mean PEOU = 4,06 dari skala 5) dan cukup bermanfaat (mean PU = 3,75). Standar deviasi yang relatif kecil (sekitar 0,5) mengindikasikan persepsi pengguna cukup konsisten, meskipun terdapat beberapa variasi individu. Rata-rata kepuasan pengguna berada di angka 3,43 yang mengindikasikan tingkat kepuasan keseluruhan berada pada kategori "cukup puas". Meskipun belum mencapai kategori sangat puas, nilai ini menunjukkan kecenderungan positif (di atas tengah skala 3).

Hasil uji reliabilitas dengan Cronbach's Alpha untuk butir-butir pertanyaan tiap konstruk menunjukkan nilai $\alpha > 0,7$ untuk PEOU, PU, maupun kepuasan, yang berarti instrumen cukup reliabel. Hal ini memastikan bahwa item-item pertanyaan konsisten dalam mengukur konstruk yang dimaksud.

Pengaruh Persepsi Kemudahan dan Kegunaan terhadap Kepuasan

Analisis korelasi Pearson menunjukkan bahwa skor PEOU dan PU keduanya memiliki korelasi positif yang signifikan dengan skor kepuasan pengguna. Korelasi PU–kepuasan tercatat sedikit lebih tinggi ($r \approx 0,75$) dibanding korelasi PEOU–kepuasan ($r \approx 0,65$), mengindikasikan bahwa persepsi kegunaan mungkin berhubungan lebih kuat dengan kepuasan dibandingkan persepsi kemudahan.

Selanjutnya, dilakukan uji regresi linier berganda dengan kepuasan sebagai variabel terikat (Y) dan PEOU (X1) serta PU (X2) sebagai variabel bebas. Persamaan regresi yang dihasilkan (dalam bentuk unstandardized coefficients) adalah:

$$\text{Kepuasan} = -0,06 + 0,35 \times \text{PEOU} + 0,56 \times \text{PU}$$

Hasil uji F menunjukkan model regresi ini signifikan ($p < 0,001$), dengan koefisien determinasi $R^2 = 0,60$. Artinya, sekitar 60% variasi kepuasan pengguna dapat dijelaskan oleh persepsi kemudahan dan kegunaan secara bersama-sama. Koefisien regresi untuk PEOU dan PU keduanya signifikan ($p < 0,001$). Persepsi kegunaan (PU) memiliki koefisien yang lebih besar (0,56) daripada persepsi kemudahan (0,35), yang mengindikasikan bahwa pengaruh PU terhadap kepuasan lebih dominan dibanding PEOU dalam konteks aplikasi NyariGawe. Secara intuitif, temuan ini dapat dimaknai bahwa meskipun kemudahan penggunaan itu penting, aspek manfaat nyata yang dirasakan pengguna dari aplikasi (misalnya berhasil mendapat informasi lowongan yang sesuai, atau efisiensi proses melamar kerja) lebih kuat mendorong kepuasan. Hal ini sejalan dengan studi sebelumnya di mana *perceived usefulness* seringkali menjadi penentu utama kepuasan dan penerimaan teknologi. Namun demikian, kemudahan yang tinggi tetap berperan karena tanpa antarmuka yang mudah, pengguna mungkin enggan memanfaatkan fitur-fitur aplikasi sepenuhnya.

Hasil regresi ini mendukung hipotesis berdasarkan model TAM bahwa kedua faktor PEOU dan PU berpengaruh positif terhadap sikap atau kepuasan pengguna. Dengan demikian, untuk meningkatkan kepuasan pengguna NyariGawe, upaya dapat difokuskan pada peningkatan **kegunaan** (misalnya menambah fitur-fitur yang relevan dengan kebutuhan pencari kerja, memastikan informasi lowongan akurat dan up-to-date) sekaligus menjaga/meningkatkan **kemudahan** (penyederhanaan navigasi, tampilan user-friendly, dsb.). Penelitian terdahulu tentang aplikasi sejenis juga menemukan pola serupa. Rizka et al. (2025) melaporkan bahwa persepsi kemudahan dan “perceived effectiveness” (padanan persepsi kegunaan) secara parsial maupun simultan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna Gopay (Primadasa et al., 2021). Demikian pula, Widowati & Budihartanti (2019) dalam studi kepuasan pengguna aplikasi Traveloka dengan TAM mendapati bahwa kemudahan dan kegunaan aplikasi memberikan kontribusi positif terhadap kepuasan pelanggan dan loyalitas penggunaan (nilai r positif dan signifikan) (Afiah et al., 2024). Temuan konsisten di berbagai konteks ini memperkuat validitas model TAM dalam mengevaluasi kepuasan pengguna sistem/aplikasi.

Menariknya, beberapa studi layanan publik berbasis web menemukan bahwa ketika teknologi sudah cukup matang dan mudah, pengaruh persepsi kemudahan bisa melemah, sementara faktor

kualitas layanan dan kegunaan lebih dominan. Dalam penelitian ini, meskipun PEOU sedikit kalah dominan dari PU, keduanya tetap signifikan. Hal ini dapat berarti bahwa pengguna NyariGawe masih cukup merasakan variabilitas dalam kemudahan (mungkin terkait stabilitas aplikasi, kecepatan respon, atau UX design), sehingga aspek ini tetap perlu diperhatikan oleh pengembang.

Segmentasi Tingkat Kepuasan dengan K-Means Clustering

Sebagai langkah analisis lanjutan, data persepsi pengguna kemudian di-segmentasi menggunakan teknik K-Means Clustering. Berdasarkan evaluasi *Elbow method* dan *Silhouette score*, dipilih jumlah kluster $k = 3$ sebagai solusi segmentasi yang optimal secara kombinasi interpretasi yang bermakna dan pemisahan kluster yang cukup baik (Silhouette score $\sim 0,29$ untuk $k=3$; sebagai perbandingan $k=2$ menghasilkan score $\sim 0,31$ namun segmen “sedang” tidak terpisah, sedangkan $k>3$ menurunkan skor dan membagi segmen terlalu spesifik).

Clustering dilakukan dengan mempertimbangkan ketiga variabel: PEOU, PU, dan Kepuasan. Hasil proses K-Means menghasilkan tiga centroid kluster dengan karakteristik berikut (Tabel 2):

Tabel 2. Centroid (rata-rata skor) hasil clustering dan profil singkat tiap kluster kepuasan pengguna NyariGawe.

Kluster	Ukuran (n)	Rata2 PEOU	Rata2 PU	Rata2 Kepuasan	Karakteristik
Kluster-1: Kepuasan Rendah	30 ($\pm 17\%$)	2,85	2,44	2,23	Persepsi kemudahan rendah, kegunaan rendah, kepuasan rendah (banyak keluhan/kurang puas).
Kluster-2: Kepuasan Sedang	85 ($\pm 47\%$)	3,93	3,51	3,16	Persepsi kemudahan cukup tinggi, kegunaan moderat, kepuasan sedang (cukup puas tapi ada ruang perbaikan).
Kluster-3: Kepuasan Tinggi	65 ($\pm 36\%$)	4,28	4,26	3,99	Persepsi kemudahan tinggi, kegunaan tinggi, kepuasan tinggi (pengguna sangat puas).

Sumber: Data primer hasil survei yang diolah peneliti (2025)

Dari Tabel 2, dapat diinterpretasikan tiga segmen pengguna NyariGawe berdasarkan tingkat kepuasan:

- **Kluster-1 (Kepuasan Rendah):** Kelompok ini ditandai dengan rata-rata persepsi kemudahan dan kegunaan yang paling rendah di antara semua kluster. Skor kepuasan rata-rata hanya $\sim 2,23$ yang berarti pengguna dalam kluster ini cenderung *tidak puas*. Sekitar 17% responden masuk kategori ini. Kemungkinan, pengguna di kluster ini mengalami kendala dalam menggunakan aplikasi atau merasa fitur-fitur yang ada kurang bermanfaat bagi tujuan mereka. Bisa jadi terdapat masalah seperti bug teknis, antarmuka yang membingungkan, informasi lowongan yang kurang relevan, atau faktor lain yang membuat pengalaman mereka buruk.

- **Klaster-2 (Kepuasan Sedang):** Ini merupakan klaster terbesar (47% responden) dengan skor PEOU dan PU di tingkat menengah ke atas (sekitar 3,5–3,9) dan kepuasan ~3,16. Pengguna di segmen ini **cukup puas** dengan aplikasi namun masih merasakan beberapa kekurangan. Mereka menilai aplikasi relatif mudah dan cukup berguna, tapi mungkin ada ekspektasi yang belum terpenuhi sepenuhnya. Klaster ini bisa disebut sebagai pengguna “moderately satisfied” – target perbaikan pada segmen ini berpotensi menaikkan mereka menjadi sangat puas. Fokus peningkatan bisa pada fitur tambahan, peningkatan kecepatan, atau penyempurnaan yang sifatnya incremental.
- **Klaster-3 (Kepuasan Tinggi):** Segmen ini berisi pengguna yang **sangat puas** (rata-rata skor kepuasan ~3,99 mendekati 4 dari 5). Mereka memberikan penilaian tinggi pada kemudahan (4,28) dan kegunaan (4,26) aplikasi. Sekitar 36% responden termasuk kelompok ini. Pengguna dalam klaster ini kemungkinan adalah mereka yang berhasil memanfaatkan aplikasi dengan optimal – misalnya berhasil mendapatkan pekerjaan atau setidaknya merasakan manfaat signifikan dari NyariGawe. Persepsi positif di semua aspek mencerminkan bahwa aplikasi telah memenuhi atau melampaui harapan mereka.

Visualisasi hubungan antara variabel persepsi kegunaan dan kepuasan (Gambar 1) berikut memperlihatkan bagaimana klaster-klaster tersebut tersebar dalam ruang data. Titik-titik mewakili responden individu, yang diberi warna menurut klasternya.



Gambar 1. Plot sebar (scatter plot) antara persepsi kegunaan (PU) dan kepuasan pengguna. Warna menandai klaster hasil K-Means (Kepuasan Rendah = oranye, Sedang = pink, Tinggi = coklat). Terlihat bahwa klaster kepuasan tinggi terkonsentrasi di area dengan PU dan kepuasan tinggi (kanan-atas), sedangkan klaster kepuasan rendah berada di area PU dan kepuasan yang rendah (kiri-bawah).

Sumber: Data primer hasil survei yang diolah peneliti (2025)

Dari **Gambar 1** dapat dilihat pola yang konsisten: terdapat korelasi positif antara persepsi kegunaan dan kepuasan (titik-titik cenderung membentuk tren naik). Klaster berwarna oranye (Kepuasan Rendah) mengelompok di bagian kiri bawah grafik, menunjukkan anggota klaster tersebut memiliki nilai PU rendah ($\sim 2-3$) dan kepuasan rendah ($\sim 1,5-2,5$). Sementara itu, klaster berwarna coklat (Kepuasan Tinggi) terletak di ujung kanan atas (PU $\sim 4-5$, kepuasan $\sim 4-5$), mengindikasikan kombinasi persepsi kegunaan tinggi dengan kepuasan sangat baik. Klaster pink (Sedang) berada di antara keduanya (PU $\sim 3-4$, kepuasan ~ 3). Penyebaran ini mengafirmasi bahwa semakin tinggi pengguna menilai **manfaat** aplikasi, umumnya semakin tinggi pula kepuasan yang mereka rasakan – konsisten dengan hipotesis TAM bahwa *perceived usefulness* berkontribusi kuat pada kepuasan.

Profil persepsi kemudahan (PEOU) tiap klaster juga sejalan dengan temuan di atas. Klaster Kepuasan Tinggi memiliki rata-rata PEOU $\sim 4,28$ (sangat mudah), sedangkan Klaster Rendah hanya $\sim 2,85$ (banyak menemui kesulitan). Hal ini menyiratkan bahwa untuk mendorong lebih banyak pengguna masuk ke kategori puas, peningkatan harus mencakup perbaikan **usability** (antarmuka, panduan, kecepatan) dan peningkatan **utility** (kegunaan nyata, relevansi konten lowongan, dsb.) secara bersamaan.

Temuan segmentasi ini sejalan dengan pendekatan evaluasi layanan publik berbasis *Survei Kepuasan Masyarakat (SKM)*, di mana data kepuasan sering dikelompokkan menjadi kategori “puas” dan “tidak puas” untuk memetakan area perbaikan. Dalam konteks NyariGawe, adanya sekitar 17% pengguna yang teridentifikasi kurang puas memberikan alarm bagi pengelola untuk menyelidiki lebih jauh sumber ketidakpuasan mereka. Apakah terkait kendala teknis (misal aplikasi error pada tipe perangkat tertentu), kurangnya fitur (seperti filter lowongan, notifikasi, dsb.), atau masalah lain seperti kebutuhan akan pendampingan digital.

Sementara itu, kelompok pengguna puas ($\sim 36\%$) perlu dijaga loyalitasnya. Mereka bisa dijadikan **duta positif** yang menyebarkan pengalaman baik, misalnya melalui testimoni. Pihak pengembang dapat mempertahankan klaster ini dengan terus memberikan pengalaman terbaik, mungkin dengan program user feedback beta untuk fitur baru, sehingga mereka merasa dilibatkan.

Segmen pengguna terbesar (moderate, $\sim 47\%$) adalah kelompok yang “di tengah”. Strategi peningkatan yang efektif pada kelompok ini akan berdampak signifikan pada kenaikan kepuasan rata-rata keseluruhan. Misalnya, jika perbaikan fitur tertentu dapat mendorong sebagian besar dari mereka naik ke kategori sangat puas, maka secara keseluruhan aplikasi akan memiliki basis pengguna puas yang jauh lebih besar.

Secara keseluruhan, penerapan **K-Means clustering** terbukti membantu mengungkap **heterogenitas kepuasan** yang tidak tampak dari sekedar rata-rata total. Pendekatan segmentasi ini memberikan gambaran yang lebih kaya: berbeda dengan sekedar menyatakan “rata-rata pengguna cukup puas”, kini kita tahu ada proporsi pengguna yang tidak puas dan perlu difokuskan, ada yang sangat puas (mungkin bisa menjadi studi kasus sukses), dan ada yang di tengah-tengah. Hasil ini konsisten dengan saran literatur bahwa analisis clustering dapat

memberikan informasi strategis bagi pengambilan keputusan peningkatan layanan (Endah et al., 2021).

Implikasi dan Diskusi Lanjutan

Berdasarkan temuan di atas, beberapa implikasi praktis dapat diuraikan. Pertama, bagi pengembang dan pengelola NyariGawe, upaya peningkatan sebaiknya diprioritaskan pada aspek yang berpengaruh besar ke kepuasan, yaitu *usefulness*. Artinya, fitur-fitur aplikasi harus benar-benar relevan dan membantu pencari kerja. Contohnya, memperkaya database lowongan kerja, meningkatkan akurasi sistem rekomendasi lowongan (*matching*), menyediakan fitur *track application* untuk melihat progres lamaran, serta integrasi dengan layanan pendukung (misal pelatihan online, konsultasi karir). Semua hal yang membuat pengguna merasa aplikasi ini bermanfaat akan meningkatkan kepuasan mereka. Hal ini didukung bukti empiris baik dari penelitian ini maupun studi lain bahwa persepsi manfaat memperkuat kepuasan. Kedua, kemudahan penggunaan tetap faktor fundamental. Meskipun mungkin pengaruhnya sedikit di bawah kegunaan, *user experience* yang sederhana, lancar, dan bebas bug merupakan prasyarat agar pengguna dapat merasakan manfaat aplikasi tanpa hambatan. Oleh karena itu, perbaikan UI/UX, optimasi performa (misal waktu loading), dan dukungan bantuan/panduan bagi pengguna baru perlu terus disempurnakan (Fry & Manna, 2016; Khamin et al., 2021).

Ketiga, segmentasi pengguna menunjukkan perlunya strategi diferensiasi. Bagi klaster pengguna tidak puas, dilakukan investigasi mendalam (melalui feedback langsung, ulasan pengguna, atau wawancara) untuk mengetahui keluhan utama. Misalnya, apakah mereka kesulitan saat registrasi, ataukah data lowongan kurang sesuai dengan profil mereka? Jika sudah teridentifikasi, langkah perbaikan bisa sangat spesifik, seperti memperbaiki mekanisme pendaftaran, meningkatkan kualitas data lowongan, atau mungkin edukasi cara penggunaan fitur tertentu. Sebaliknya, untuk klaster sangat puas, dapat dipertahankan dengan memberi penghargaan (misal badge pengguna awal, program referral, dsb.) agar mereka merasa diapresiasi dan terus menggunakan serta mempromosikan aplikasi.

Dari sisi keilmuan, penelitian ini menegaskan kombinasi pendekatan TAM dan clustering sebagai alat analisis yang komplementer. TAM membantu memetakan hubungan faktor-faktor penentu kepuasan secara umum, sedangkan clustering mengungkap struktur data yang mungkin mencerminkan segmen pengguna nyata. Pendekatan serupa dapat diterapkan pada evaluasi aplikasi pemerintah (e-gov) lainnya, mengingat adopsi teknologi pemerintah sering menghadapi tantangan keanekaragaman pengguna. Segmentasi pengguna e-gov dapat membantu pemerintah memberikan layanan yang lebih personal dan efektif sesuai kebutuhan tiap kelompok masyarakat (Siti et al., 2022).

Tentu saja, penelitian ini memiliki keterbatasan. Data survei yang digunakan relatif terbatas pada 150 responden dengan karakteristik tertentu. Untuk generalisasi yang lebih kuat, studi lanjutan perlu menjangkau jumlah responden lebih besar dan representatif. Selain itu, variabel kepuasan pengguna bisa dipengaruhi faktor lain di luar TAM, misalnya kualitas layanan (*service quality*), kepercayaan terhadap platform pemerintah, atau faktor sosial. Model TAM dasar yang digunakan di sini dapat diperluas dengan mempertimbangkan konstruk tambahan

(seperti dalam TAM2, TAM3, atau model keberhasilan sistem informasi DeLone & McLean). Penelitian mendatang bisa menguji kerangka model yang lebih kaya, misalnya menggabungkan TAM dengan faktor kualitas sistem/informasi, ataupun melihat dampak kepuasan terhadap loyalitas atau trust kepada pemerintah. Meskipun begitu, kerangka sederhana TAM terbukti sudah memberikan insight yang berguna dalam konteks ini (Eben & Yulvia, 2021).

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kepuasan pengguna aplikasi NyariGawe secara signifikan dipengaruhi oleh dua faktor utama dalam *Technology Acceptance Model* (TAM), yakni persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan aplikasi. Dari hasil analisis, pengguna menilai aplikasi NyariGawe cukup mudah digunakan dan bermanfaat, dengan tingkat kepuasan rata-rata yang positif (cukup puas). *Perceived usefulness* terbukti menjadi prediktor yang sangat kuat bagi kepuasan, disusul oleh *perceived ease of use*. Dengan kata lain, semakin pengguna merasa aplikasi ini berguna untuk tujuan mereka (membantu mendapatkan pekerjaan), dan semakin mudah aplikasi ini digunakan, maka kepuasan mereka akan semakin tinggi. Melalui pendekatan K-Means Clustering, pengguna dapat dikelompokkan menjadi tiga segmen berdasarkan tingkat kepuasan: klaster sangat puas (sekitar 36% pengguna, dengan persepsi TAM tinggi), klaster cukup puas (47% pengguna, persepsi TAM moderat), dan klaster kurang puas (17% pengguna, persepsi TAM rendah). Segmentasi ini memberikan gambaran lebih detail bahwa meskipun rata-rata kepuasan cukup baik, ada sekelompok pengguna yang mengalami ketidakpuasan yang perlu menjadi fokus perbaikan. Sebaliknya, terdapat pula segmen pengguna yang sangat puas dan dapat menjadi model keberhasilan/pembelajaran bagi pengembangan lebih lanjut.

Berdasarkan temuan tersebut, kami memberikan beberapa saran praktis: (1) Meningkatkan persepsi kegunaan: Pengelola NyariGawe sebaiknya menambahkan fitur atau layanan yang semakin mendukung tujuan pengguna (misalnya saran lowongan yang dipersonalisasi, notifikasi real-time, integrasi dengan platform pelatihan kerja). Pastikan setiap fungsi di aplikasi memberikan nilai tambah nyata bagi pencari kerja. (2) Mempermudah pengalaman pengguna: Terus evaluasi desain antarmuka dan alur pengguna (*user flow*) untuk mengurangi kerumitan. Sediakan panduan atau tutorial singkat bagi pengguna baru. Respon cepat terhadap bug atau keluhan teknis juga sangat penting untuk menjaga persepsi kemudahan. (3) Tindak lanjut klaster tidak puas: Lakukan survei/feedback khusus kepada kelompok pengguna yang teridentifikasi tidak puas untuk menggali masalah spesifik. Gunakan insight tersebut untuk perbaikan dalam update berikutnya. Apabila masalah teratasi, komunikasikan kepada pengguna (misal melalui release notes atau notifikasi) bahwa masukan mereka ditindaklanjuti – ini dapat meningkatkan kepercayaan dan kepuasan. (4) Memanfaatkan pengguna puas: Libatkan pengguna yang sangat puas sebagai agen promosi, misalnya mengundang mereka memberikan testimoni atau mengikuti program referral. Selain itu, pelajari apa yang membuat mereka puas (UX yang baik, fitur tertentu, dll.) dan pertahankan standar tersebut di seluruh aspek aplikasi. Terakhir, disarankan agar evaluasi kepuasan pengguna seperti ini dilakukan secara berkala. Teknologi dan ekspektasi

pengguna selalu berkembang, sehingga Pemprov Jawa Barat sebaiknya terus memantau umpan balik pengguna NyariGawe. Pengukuran berkala (misal tiap tahun) dengan kerangka TAM dan analisis klaster dapat membantu memastikan aplikasi tetap relevan, user-friendly, dan memenuhi kebutuhan masyarakat pencari kerja. Dengan langkah-langkah perbaikan yang berkelanjutan berbasis data, diharapkan NyariGawe dapat menjadi platform pencari kerja unggulan yang memuaskan pengguna dan berkontribusi pada penurunan angka pengangguran di Jawa Barat.

REFERENSI

- Afiah, N., Syahadiyanti, L., & Swastyastu, C. A. (2024). Pengukuran tingkat kepuasan kinerja sistem informasi perpustakaan pada aplikasi OPAC menggunakan metode TAM dan EUCS. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), 144–153. <https://doi.org/10.31849/zn.v6i1.18083>
- Aprillia, D. D., Hamzah, M. L., & Syaifullah. (2025). Kepuasan pengguna menggunakan metode TAM pada aplikasi pemesanan tiket bioskop mobile TIX ID. *INTECOMS Journal of Information Technology and Computer Science*, 8(4).
- Eben, H., & Yulvia, M. (2021). Analisis pengelompokan layanan publik berdasarkan kepuasan masyarakat di Mal Pelayanan Publik Pekanbaru dengan K-means.
- Endah, N., et al. (2021). Analisis cluster kepuasan pengguna terhadap layanan Shopee menggunakan algoritma K-means.
- Fry, E., & Manna, A. (2016). Clustering techniques for UX analysis. *Journal of User Experience Research*, 4(2), 45–57.
- Giatama, M. A., & Ferdiyanto, Y. A. (2023). Analisis kepuasan pelanggan terhadap efektivitas transaksi dengan DANA wallet menggunakan metode TAM. *Software Development Digital Business Intelligence and Computer Engineering Journal*, 2(1), 7–11. <https://doi.org/10.57203/session.v2i1.2023.07-1>
- Hartatik, S. R., & Budihartanti, C. (2020). Analisis kepuasan pengguna terhadap penerapan aplikasi Go-Jek dengan menggunakan metode TAM. *Jurnal Prosisko*, 7(1). <https://doi.org/10.30656/prosisko.v7i1.1653>
- Kala, D., Chaubey, D. S., Meet, R. K., & Al-Adwan, A. S. (2024). Impact of user satisfaction with e-government services on continuance use intention and citizen trust using TAM-ISSM framework. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 19, 1–27. <https://doi.org/10.28945/5248>
- Khamin, F., et al. (2021). Evaluasi kepuasan pengguna perpustakaan online selama pandemi dengan metode K-means clustering dan decision tree.
- Klisarova-Belcheva, S., Mollova, T., & Dimitrov, A. (2024). Factors influencing user perception and adoption of e-government services. *Administrative Sciences*, 14(3), 54. <https://doi.org/10.3390/admsci14030054>
- Lin, H.-C., Yu, T., & Chang, J. (2017). Understanding the determinants of users' satisfaction and intention to use interactive learning systems: TAM-based study. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(4), 50–67.

- Maulana, M. P., & Sari, E. P. (2023). Analisa kepuasan pengguna terhadap aplikasi MyTelkomsel dengan metode TAM. *Syntax: Jurnal Informatika*, 12(2), 52–64. <https://doi.org/10.35706/syji.v12i02.9868>
- Nuraeni, N. (2021). Analisis tingkat kepuasan nasabah terhadap website Pegadaian menggunakan metode TAM. *Jurnal Swabumi*, 9(2), 90–99. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v9i2.11175>
- Park, E. (2020). User satisfaction with smart wearable devices: An extension of the expectation-confirmation model. *Telematics and Informatics*, 47, 101318. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101318>
- Praniffa, A. C., Ahsyar, T. K., Jazman, M., Syaifullah, S., & Marsal, A. (2025). User satisfaction analysis using EUCS and TAM methods of public digital library application. *Indonesian Journal of Computer Science*, 14(1). <https://doi.org/10.33022/ijcs.v14i1.4604>
- Primadasa, Y., Saputra, A. Y., & Juliansa, H. (2021). Penerapan metode TAM terhadap faktor kepercayaan dan risiko dalam penggunaan aplikasi fintech. *CogITo Smart Journal*, 7(2), 290–304. <https://doi.org/10.31154/cogito.v7i2.327.290-304>
- Rizka, M. A., Dewi, S., & Utami, D. Y. (2025). Analisa tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi Gopay menggunakan metode TAM. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 5(4). <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v5i4.2138>
- Santoso, A., & Schrepp, M. (2019). Utilizing K-means clustering to extract UX aspects in cross-cultural product analysis. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 35(8), 697–709. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1507167>
- Siti, F., et al. (2022). Penerapan K-means clustering dalam pengelompokan tingkat kepuasan pelayanan masyarakat (studi Kecamatan X).
- Widowati, A. Y., & Budihartanti, C. (2019). Analisis kepuasan pengguna terhadap aplikasi Traveloka dengan menerapkan metode TAM. *Jurnal Prosisko*, 6(2), 109–116. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v6i2.1629>