A white ball with a hand gesture on it

Description automatically generatedTugas 3: Lapor Riset Empirik IMK

Analisis Kenyamanan Pengguna pada Aplikasi Pengelola

Keuangan dengan Fitur Input Keyboard dan Speech Recognition menggunakan Metode Evaluasi SUS dan Uji Statistik ANOVA

Donata Yulvida – 6025231042

# Peta Pikir Makalah

https://miro.com/welcomeonboard/Y3NKS3B4MWYySFZJb2FQSGxEcEVucVdSZ1JVME5nbUt1R0liTGhlR0YxWDVKeVFqdHc0d3F2eHY2VEVMdGNRbnwzNDU4NzY0NTY3Nzc1MjMzMzE3fDI=?share\_link\_id=883424159054

# Manuskrip Bahasa Indonesia

## Pendahuluan

Dalam era kemajuan teknologi, penggunaan aplikasi pengelola keuangan semakin meluas, dan kenyamanan pengguna menjadi faktor kritis untuk keberhasilan suatu aplikasi. Selain itu, kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut memiliki dampak signifikan terhadap penerimaan dan keberhasilan suatu platform. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk melakukan analisis mendalam terhadap kenyamanan pengguna pada aplikasi pengelola keuangan yang memiliki dua fitur input berbeda, yaitu keyboard dan speech recognition.

Metode evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Usability Scale (SUS). SUS adalah suatu metode yang telah teruji dan banyak digunakan untuk mengukur persepsi kenyamanan dan usability pengguna terhadap suatu sistem atau aplikasi. Dengan memanfaatkan kuesioner berupa pernyataan dengan skala Likert, SUS menghasilkan nilai skor yang dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang sejauh mana aplikasi dapat dianggap nyaman dan mudah digunakan oleh penggunanya.

Selain metode evaluasi SUS, penelitian ini juga akan menerapkan Analisis Variansi (ANOVA) untuk menjelaskan perbedaan yang signifikan antara dua fitur input, yakni keyboard dan speech recognition. ANOVA adalah teknik statistik yang berguna untuk membandingkan rata-rata antara tiga atau lebih kelompok yang independen. Dalam konteks penelitian ini, ANOVA akan digunakan untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam kenyamanan pengguna antara dua fitur input yang diuji.

Dengan menggabungkan metode evaluasi SUS dan ANOVA, penelitian ini berupaya memberikan pemahaman komprehensif mengenai kenyamanan pengguna pada aplikasi pengelola keuangan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan berharga bagi pengembang aplikasi dalam meningkatkan usability dan responsivitas aplikasi keuangan berbasis teknologi.

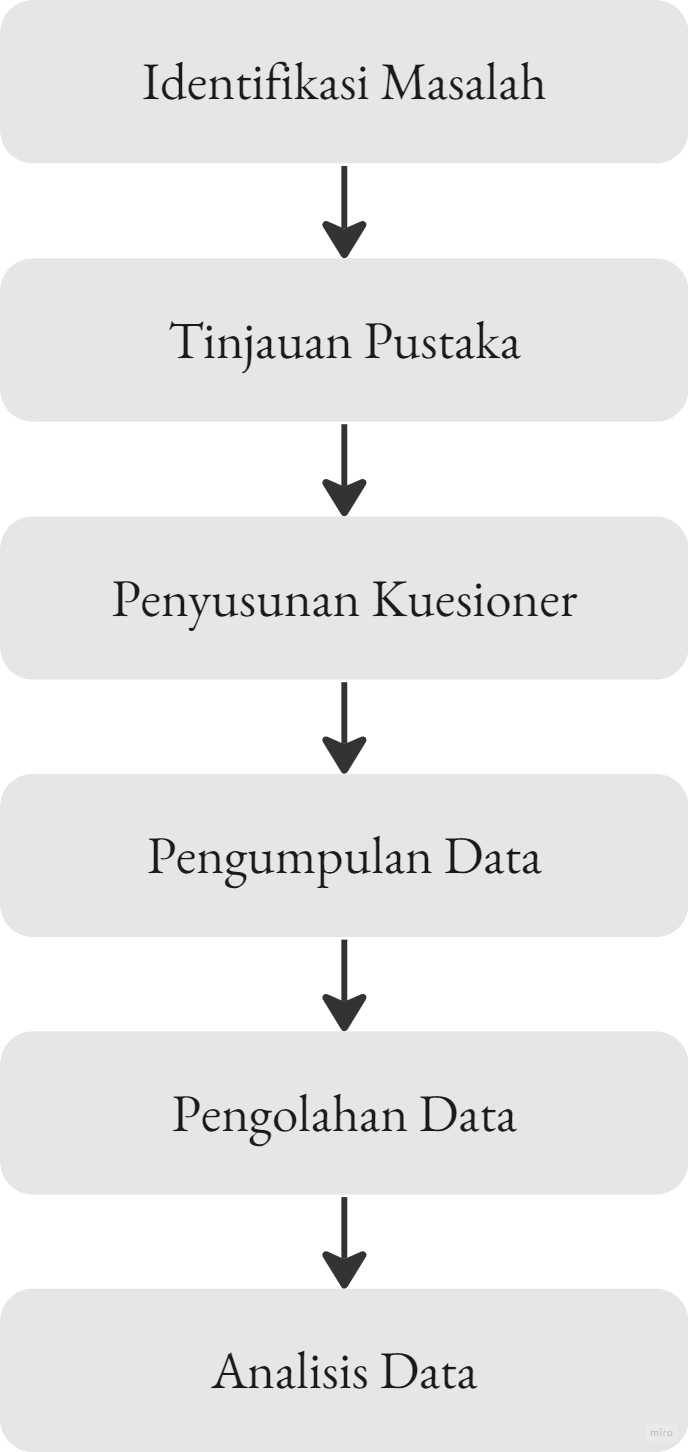
## Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ardhana berjudul “Evaluasi Kualitas Usability Antara Aplikasi InDriver dan Maxim Menggunakan Metode Usability Scale (SUS) dan Usability Testing” [1], telah dibahas dampak transformasi internet terhadap interaksi manusia dan perolehan informasi, khususnya dalam konteks informasi kesehatan. Penelitian ini fokus pada evaluasi usability aplikasi Halodoc menggunakan metode SUS. Hasil analisis menunjukkan skor 75,75, masuk dalam kategori acceptable, dengan pengguna memberikan grade B untuk tingkat penerimaan. Dengan demikian, kesimpulan penelitian menegaskan bahwa aplikasi Halodoc dinilai baik dan memuaskan pengguna dalam konteks konsultasi dokter online.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Tuwanakotta dan Tanaamah berjudul "Evaluasi Kualitas Usability Antara Aplikasi InDriver dan Maxim Menggunakan Metode Usability Scale (SUS) dan Usability Testing” [2], dikaji aplikasi Indriver dan Maxim, perusahaan teknologi informasi asal Rusia, yang menyediakan platform pertemuan antara pengemudi dan pelanggan. Meskipun keduanya telah diunduh lebih dari 5 juta kali di Google Play store, pengguna melaporkan masalah usability. Evaluasi menggunakan System Usability Scale (SUS) dan Usability Testing menunjukkan bahwa aplikasi Maxim mendapat skor 48,3 dan dikategorikan sebagai "not acceptable," sedangkan aplikasi InDriver mendapat skor 51,25 dan termasuk dalam kategori "low," mengindikasikan adanya permasalahan signifikan dalam usability keduanya.

Dalam penelitian ketiga "Evaluasi Penggunaan Rekam Medis Elektronik yang Dapat Diakses oleh Pasien di Swedia: Skala Usability Sistem" oleh Hägglund dan Scandurra, ditekankan pentingnya transparansi dalam akses pasien terhadap catatan kesehatan elektronik melalui Journalen, catatan kesehatan elektronik nasional di Swedia. Karakteristik pengguna dan manfaat PAEHR memengaruhi niat pengguna untuk mengadopsi, meskipun keburukan usability dapat memberikan dampak negatif. Hasil survei menunjukkan skor System Usability Scale (SUS) rata-rata sebesar 79,81, mencirikan sistem dengan usability yang baik. Analisis wilayah dengan partisipasi tertinggi menunjukkan skor SUS yang lebih tinggi pada wilayah dengan tingkat transparansi tinggi, menunjukkan adanya hubungan potensial antara usability PAEHR dan tingkat transparansi. Meskipun Journalen memiliki usability yang baik, penelitian lebih lanjut pada area usability yang lebih spesifik diperlukan untuk memastikan kegunaan dan kemudahan penggunaan di masa mendatang.

## Metodologi



1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah.

1. Tinjauan Pustaka

Pada tahapan ini dilakukan dengan mencari referensi dari penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian.

1. Penyusunan Kuesioner

Penelitian ini menggunakan System Usability Scale (SUS) sebagai alat evaluasi untuk mengukur tingkat kenyamanan dan kemudahan penggunaan suatu aplikasi. Dari pernyataan pada Tabel 1, responden diminta untuk mengevaluasi aplikasi yang diuji dengan memberikan penilaian skala 1-5, mencerminkan sejauh mana mereka setuju dengan masing-masing pernyataan. Skala penilaian skor ditampilkan dalam tabel 2. Skor diperoleh dengan tahapan-tahapan dengan mengkonversi tanggapan responden:

1. Instrumen nomor ganjil skala jawaban dikurangi 1
2. Instrumen nomor genap skala jawaban dikurangi 5
3. Skala 0 sampai dengan 4 (empat respon paling positif)
4. Menjumlahkan skala jawaban dan dikali 2,5
5. Menentukan rerata jawaban instrument

Dari perspektif penerimaan pengguna, terdapat tiga kategori dalam skala dan penilaian adjektif yang mencakup tingkat penerimaan pengguna, yaitu "not acceptable," "marginal," dan "acceptable." Ditampilkan pada tabel 3.

Table 1.

Instrumen Pernyataan SUS

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode** | **Pernyataan** |
| Q1 | Saya berpikir menggunakan fitur inputan ini lagi |
| Q2 | Saya merasa fitur inputan ini sulit digunakan |
| Q3 | Saya merasa fitur inputan ini mudah untuk digunakan |
| Q4 | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi untuk menggunakan fitur inputan ini |
| Q5 | Saya merasa fitur inputan di aplikasi ini berjalan dengan semestinya |
| Q6 | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada fitur inputan ini) |
| Q7 | Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan  fitur inputan ini dengan cepat |
| Q8 | Saya merasa fitur inputan ini membingungkan |
| Q9 | Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan fitur inputan ini |
| Q10 | Saya perlu banyak belajar sebelum menggunakan fitur inputan ini |

Table 2.

Skala Penilaian

|  |  |
| --- | --- |
| **Jawaban** | **Skor** |
| Sangat tidak setuju (STS) | 1 |
| Tidak setuju (TS) | 2 |
| Ragu - ragu (RG) | 3 |
| Setuju (S) | 4 |
| Sangat setuju (SS) | 5 |

Table 3.

Acceptable Range

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor SUS** | **Kategori** |
| 0-50,9 | Not Acceptable |
| 51-70,9 | Marginal |
| 71-100 | Acceptable |

1. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa hasil jawaban dari kuesioner yang dibagikan kepada 10 responden melalui google form. Dalam proses pengumpulan data, digunakan metode *within subject* untuk pertanyaan yang akan diberikan kepada responden. Pendekatan ini memungkinkan setiap responden memberikan tanggapan terhadap kedua fitur input yang sedang di evaluasi dengan tujuan menganalisis perbedaan kenyamanan pengguna secara langsung dalam situasi yang sama bagi setiap pengguna.

1. Pengolahan data

Pengolahan data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh melalui pengisian kuesioner SUS. Hasil yang didapat kemudian diolah dan digunakan untuk menganalisis tingkat usability dari perbandingan 2 aplikasi dengan fitur input yang berbeda. Untuk mengevaluasi perbedaan signifikan antara dua fitur input, yaitu fitur input keyboard pada aplikasi pengelola keuangan dan fitur input speech recognition pada aplikasi sepran, digunakan metode Analisis Variansi (ANOVA).

1. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif kuantitatif untuk menyajikan gambaran komprehensif tentang tingkat kenyamanan pengguna pada aplikasi pengelola keuangan. Metode evaluasi SUS digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap usability aplikasi, sementara uji statistik ANOVA diterapkan untuk menilai apakah terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat kenyamanan antara metode input menggunakan keyboard dan pengenalan suara.

Dengan hipotesis awal (H0) sebagai dasar analisis, pernyataan-pernyataan berikut diajukan:

* + - 1. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara metode input menggunakan keyboard dan pengenalan suara pada tin gkat kenyamanan pengguna.
      2. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara tingkat pendidikan pengguna terhadap tingkat kenyamanan dalam menggunakan aplikasi.
      3. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara jenis pekerjaan pengguna terhadap tingkat kenyamanan dalam menggunakan aplikasi.

## Hasil dan Diskusi

Faktor-faktor yang menjadi atribut dalam penelitian ini adalah pendidikan dan pekerjaan. Berikut merupakan gambaran dari karakteristik responden tersebut.

Pendidikan

Terdapat 2 jenis pendidikan partisipan dalam penelitian ini yaitu D3/S1 dan SMA/SMK. Pemilihan pendidikan sebagai variabel independen didasari oleh keyakinan bahwa tingkat pendidikan dapat berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi dan kenyamanan pengguna terhadap aplikasi pengelola keuangan. Dalam proses analisis data statistik menggunakan ANOVA, pemisahan ini diharapkan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana perbedaan tingkat pendidikan dapat memengaruhi tingkat kenyamanan pengguna, serta apakah perbedaan tersebut memiliki signifikansi statistik.

Pekerjaan

Terdapat 4 jenis pekerjaan partisipan dalam penelitian ini yaitu mahasiswa, karyawan, PNS, dan freelancer. Pemilihan pekerjaan sebagai variabel independen didasari oleh keyakinan bahwa jenis pekerjaan dapat berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi dan kenyamanan pengguna terhadap aplikasi pengelola keuangan. Dalam proses analisis data statistik menggunakan ANOVA, pemisahan ini diharapkan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana perbedaan jenis pekerjaan dapat memengaruhi tingkat kenyamanan pengguna, serta apakah perbedaan tersebut memiliki signifikansi statistik.

Table 4.

Hasil Uji SUS Pengelola Keuangan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Responden** | **P1** | **P2** | **P3** | **P4** | **P5** | **P6** | **P7** | **P8** | **P9** | **P10** | **Jumlah** | **Skor** |
|  |
| **R1** | 3 | 1 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 27 | 67,5 |  |
| **R2** | 4 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 39 | 97,5 |  |
| **R3** | 5 | 2 | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 34 | 85 |  |
| **R4** | 3 | 2 | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 32 | 80 |  |
| **R5** | 5 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 1 | 34 | 85 |  |
| **R6** | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 1 | 33 | 82,5 |  |
| **R7** | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 17 | 42,5 |  |
| **R8** | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 30 | 75 |  |
| **R9** | 3 | 1 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 2 | 33 | 82,5 |  |
| **R10** | 4 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 36 | 90 |  |

Table 5.

Hasil Uji SUS Sepran

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Responden** | **P1** | **P2** | **P3** | **P4** | **P5** | **P6** | **P7** | **P8** | **P9** | **P10** | **Jumlah** | **Skor** |
|  |
| **R1** | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 1 | 31 | 77,5 |  |
| **R2** | 3 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 29 | 72,5 |  |
| **R3** | 4 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 39 | 97,5 |  |
| **R4** | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 33 | 82,5 |  |
| **R5** | 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 2 | 31 | 77,5 |  |
| **R6** | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 | 33 | 82,5 |  |
| **R7** | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 2 | 5 | 1 | 4 | 2 | 34 | 85 |  |
| **R8** | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 25 | 62,5 |  |
| **R9** | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 27 | 67,5 |  |
| **R10** | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 26 | 65 |  |

Dari hasil penyebaran kuesioner kepada 10 individu yang menggunakan aplikasi Pengelola Keuangan dan Sepran untuk menilai tingkat kepuasan pengguna, data kuesioner kemudian dikompilasi dan dihitung sesuai dengan panduan perhitungan System Usability Scale (SUS). Tabel 4 dan tabel 5 menampilkan hasil yang diperoleh dari perhitungan skor System Usability Scale (SUS) tiap responden.

Nilai akhir SUS dalam penggunaan aplikasi Pengelola keuangan dari 10 tanggapan responden adalah 78,75. Berdasarkan pedoman interpretasi SUS pada Tabel 4 menunjukkan bahwa skor 78,75 untuk versi acceptability range (dapat dilihat pada tabel 3) didapatkan hasil *Acceptable* yang artinya aplikasi Pengelola Keuangan telah diterima oleh pengguna, begitu juga untuk hasil grade scale dari sisi tingkat penerimaan pengguna termasuk kedalam kelas B (dapat dilihat pada tabel 6). Nilai akhir SUS dalam penggunaan aplikasi Sepran dari 10 tanggapan responden adalah 77. Berdasarkan pedoman interpretasi SUS pada Tabel 5 menunjukkan bahwa skor 77 untuk versi acceptability range (dapat dilihat pada tabel 3) didapatkan hasil Acceptable yang artinya aplikasi Pengelola Keuangan telah diterima oleh pengguna, begitu juga untuk hasil grade scale dari sisi tingkat penerimaan pengguna termasuk kedalam kelas B (dapat dilihat pada tabel 6).

Table 6.

SUS score persentile rank

|  |  |
| --- | --- |
| **Grade** | **Keterangan** |
| A | Skor >= 80,3 |
| B | Skor >= 74 dan<80,3 |
| C | Skor>=68 dan 74 |
| D | Skor>= 51 dan <68 |
| E | Skor lebih<51 |

Dalam penelitian ini, evaluasi pengguna telah dilakukan dengan memanfaatkan metode System Usability Scale (SUS). Selanjutnya, penelitian ini melibatkan analisis signifikansi dari dua fitur input, yakni keyboard dan speech recognition, menggunakan metode Analisis Variansi (ANOVA). Tujuannya untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam performa atau respons pengguna antara fitur input keyboard dan speech recognition.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan bahasa Python. Diperoleh hasil nilai F sebesar 119.896 dan nilai p-value: 2.172e-09 dengan threshold 0.05. Lebih rendahnya nilai p-value dibandingkan threshold menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam performa atau respons pengguna antara fitur input keyboard dan speech recognition.

1. Uji faktor pendidikan

Pengujian dilakukan dengan menggunakan bahasa Python. Diperoleh hasil nilai F sebesar 0.073 dan nilai p-value: 0.793 dengan threshold 0.05 (Tidak cukup bukti untuk menyatakan adanya perbedaan yang signifikan antara setidaknya satu pasangan perlakuan) Lebih rendahnya nilai p-value dibandingkan threshold menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara input text dan input suara pada aplikasi

1. Uji faktor pekerjaan

Pengujian dilakukan dengan menggunakan bahasa Python. Diperoleh hasil nilai F sebesar 0.283 dan nilai p-value: 0.836 dengan threshold 0.05 (Tidak cukup bukti untuk menyatakan adanya perbedaan yang signifikan antara setidaknya satu pasangan perlakuan) Lebih rendahnya nilai p-value dibandingkan threshold menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara input text dan input suara pada aplikasi

## Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada aplikasi Pengelola Keuangan dan Sepran menggunakan metode System Usability Scale (SUS), kedua aplikasi memperoleh skor yang dapat dianggap baik, dengan aplikasi Pengelola Keuangan mendapatkan skor 78,75 (grade B, Acceptable) dan Sepran mendapatkan skor 77 (grade B, Acceptable). Hal ini menunjukkan bahwa pengguna menerima kedua aplikasi ini dengan baik.

Melalui uji statistik ANOVA, ditemukan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam performa atau respons pengguna antara fitur input keyboard dan speech recognition pada kedua aplikasi. Nilai F yang tinggi (119.896) dan nilai p-value yang sangat rendah (2.172e-09) menegaskan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua fitur input tersebut.

Namun, uji ANOVA terhadap faktor pendidikan dan pekerjaan tidak menunjukkan perbedaan signifikan dalam penggunaan dua fitur input berbeda pada kedua aplikasi. Artinya, variabel pendidikan dan pekerjaan tidak secara signifikan memengaruhi preferensi pengguna terhadap fitur input keyboard atau speech recognition.

Hasil penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai respons pengguna terhadap fitur input pada aplikasi Pengelola Keuangan dan Sepran, dengan menunjukkan signifikansi perbedaan antara keyboard dan speech recognition, serta menyoroti bahwa faktor pendidikan dan pekerjaan tidak menjadi faktor penentu dalam pemilihan fitur input.

1. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, beberapa saran dapat diajukan untuk meningkatkan penggunaan dan respons pengguna terhadap aplikasi Pengelola Keuangan dan Sepran:

1. Memperluas sampel responden agar dapat mencakup lebih banyak variasi pengguna.
2. Penting untuk melakukan variasi yang lebih luas pada kategori pendidikan dan pekerjaan agar dapat lebih mendalam memahami dampak dari faktor-faktor tersebut terhadap kecenderungan pengguna.