

Pengembangan Model Penentuan Struktur Menu Aplikasi Berbasis Karakteristik Psikologis Pengguna dengan Pendekatan *Human-Centered Design*

¹Andika Yunianto,

¹Sistem Informasi, Universitas Persada Indonesia Y.A.I , Jakarta

E-mail: :¹ andika.yunianto@upi-yai.ac.id

ABSTRAK

Kemajuan dan pemanfaatan teknologi informasi digital telah meningkat secara signifikan dalam intensitas interaksi manusia dengan teknologi informasi di berbagai lini kegiatan kehidupan. Keberhasilan meningkatnya suatu aplikasi tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan/fungsional, akan tetapi kemampuan tatap muka atau *userfriendly* dalam menyesuaikan struktur informasi dan navigasi dengan karakteristik penggunaannya. Salah satu faktor yang penting dalam sebuah aplikasi adalah struktur menu yang berperan dalam membantu menemukan kebutuhan/fitur, memahami informasi dan menyelesaikan tugas secara efektif. Pada penelitian ini bertujuan mengembangkan model penentuan struktur menu aplikasi berbasis karakteristik psikologis pengguna menggunakan pendekatan *Human-Centered Design* (HCD). Model ini penentuan ini proses perkembangannya mengintegrasikan konsep kognitif, perkembangan, persepsi dan prinsip *Human-Centered Design*. Pada sisi pengguna mempertimbangkan aspek kognitif, perhatian, memori, motivasi, emosional, literasi digital dan interaksi sosial. Pada penelitian ini pendekatan yang dirancang dalam beberapa tahap yaitu identifikasi kebutuhan pengguna, karakteristik psikologis, perumusan kebutuhan interaksi, perancangan struktur menu, pengembangan dan evaluasi *usability*. Model ini diharapkan dapat memberikan kerangka sistematis bagi pengembang aplikasi dalam menentukan struktur menu yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan psikologis pengguna. Secara teoritis penelitian ini memberikan kontribusi pada perspektif psikologi dan *Human-Computer Interaction*, sedangkan secara praktis dapat digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan tatap muka perkembangan teknologi digital yang berorientasi kepada karakteristik manusia.

Kata kunci : Karakteristik Psikologis, struktur menu, *Human-Centered Design*, *Human Computer Interaction*, antarmuka digital.

ABSTRACT

The advancement and adoption of digital information technology have significantly intensified human interaction with technology across various aspects of life. An application's success depends not only on its functional completeness but also on the user-friendliness of its interface—specifically, how well it aligns its information structure and navigation with user characteristics. A crucial element of an application is its menu structure, which facilitates the discovery of features, the comprehension of information, and the effective completion of tasks. This study aims to develop a model for determining application menu structures based on users' psychological characteristics, employing a Human-Centered Design (HCD) approach. The development of this model integrates concepts of cognition, development, and perception with Human-Centered Design principles. From the user perspective, it considers aspects such as cognition, attention, memory, motivation, emotion, digital literacy, and social interaction. The research follows a multi-stage approach: identifying user needs and psychological characteristics, formulating interaction requirements, designing the menu structure, and conducting development and usability evaluations. The resulting model is expected to provide a systematic framework for developers to create menu structures that better align with users' needs and psychological capabilities. Theoretically, this study contributes to the fields of psychology and Human-Computer Interaction; practically, it serves as a guideline for developing human-centric digital interfaces.

Keyword : Psychological characteristics, menu structure, *Human-Centered Design*, human-computer interaction, digital interface.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan dan pemanfaatan teknologi informasi digital telah meningkat secara signifikan membuat transformasi digital Indonesia semakin pesat pertumbuhannya. Seluruh sektor pendidikan, kesehatan, perdagangan hingga pelayanan publik. Berdasarkan data survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), jumlah pengguna internet Indonesia pada tahun 2024 mencapai 221.563.479 jiwa dengan tingkat penetrasi sebesar 79,5% dari populasi. Angka tersebut memberikan informasi bahwa masyarakat Indonesia telah menjadi bagian dari ekosistem dari pertumbuhan teknologi informasi digital, sekaligus memperlihatkan cakupan penggunaan teknologi informasi digital dengan karakteristik pengguna yang beranekaragam. Kondisi ini menjadikan peningkatan kebutuhan terhadap perkembangan aplikasi antarmuka tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga mulai memahami karakteristik penggunanya.

Pengembangan struktur menu aplikasi pada umumnya berorientasi pada kebutuhan fungsional dan preferensi pengguna, sedangkan karakteristik pengguna dari sisi psikologis seperti kemampuan kognitif, perhatian, memori, persepsi, motivasi dan emosi belum ikutserta dijadikan parameter utama dalam menentukan diagram alur dan kompleksitas menu. Penelitian pada aplikasi yang berkaitan dengan psikologis menampilkan atau merujuk pada kebutuhan dan kesesuaian desain dengan kebutuhan pengguna terhadap kualitas pengalaman pada pengguna aplikasi tertentu.

Oleh karena itu, penelitian ini berdasarkan kajian tersebut mengusulkan Pengembangan Model Penentuan Struktur Menu Aplikasi Berbasis Karakteristik Psikologis Pengguna dengan Pendekatan *Human-Centered Design*. Penelitian ini mengarahkan untuk menghubungkan karakteristik psikologis dengan konten aplikasi, diagram alur/hierarki, pengelompokan data, pola navigasi dan database sehingga memberikan hasil antarmuka digital lebih adaptif, *userfriendly* dan berorientasi kepada kebutuhan manusia.

2. LANDASAN TEORI

Karakteristik Psikologis

Karakteristik psikologis merupakan bagian atau aspek dalam diri manusia yang

mempengaruhi cara seseorang yang mempengaruhi cara seseorang menerima, mengolah, memahami dan merespon informasi ketika berinteraksi dengan teknologi informasi *digital*. Aspek karakteristik psikologis mencakup kemampuan kognitif, perhatian, memori, persepsi, motivasi dan emosi serta kemampuan mengambil keputusan. Perbedaan karakteristik pada manusia dapat mengakibatkan pola interaksi dan kebutuhan navigasi yang berbeda ketika menggunakan aplikasi digital. Oleh karena itu, karakteristik psikologis perlu dipertimbangkan dalam perancangan antarmuka agar struktur informasi dapat disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan pengguna (Berk, 2022; Johnson, 2020).

Struktur Menu Aplikasi

Susunan fitur atau informasi yang digunakan untuk membantu pengguna melakukan navigasi dalam suatu aplikasi adalah pemahaman tentang struktur menu. Dengan aspek yang menentukan struktur menu antara lain penamaan atau istilah, pengelompokan informasi, jumlah pilihan menu, konsistensi navigasi, urutan fitur, serta kedalaman hierarki. Struktur menu aplikasi yang kompleks dapat memberikan pengaruh kepada pengguna dalam menemukan informasi, sedangkan struktur organisasi yang sesuai dengan pola berpikir manusia memberikan dampak pada peningkatan efektivitas interaksi manusia (Norman, 1991; Johnson, 2020).

Human-Centered Design

Pendekatan *Human-Centered Design* relevan digunakan untuk menghubungkan karakteristik psikologis manusia dengan rancangan antarmuka aplikasi (*International Organization for Standardization*, 2019). Pendekatan ini merupakan pengembangan sistem yang menempatkan kebutuhan, kemampuan, keterbatasan dan konteks pengguna aplikasi sebagai proses desain. Hal ini menekankan pentingnya memahami pengguna dan konteks pengguna dalam keterlibatan proses pengembangan serta evaluasi terhadap rancangan dan penyempurnaan secara interaktif.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan *Human-*

Centered Design sebagai kerangka pengembangan model dalam menempatkan pengalaman, kebutuhan, kemampuan, kebutuhan dan karakteristik sebagai dasar perancangan. Subjek penelitian terdiri dari kelompok pengguna/konteks penggunaan aplikasi antarmuka. Data yang dikumpulkan diperoleh melalui kuesioner, wawancara, observasi dan pengujian untuk mengidentifikasi karakteristik, kebutuhan interaksi serta pola navigasi. Tahapan penelitian meliputi identifikasi pengguna, analisis kebutuhan, perancangan struktur menu, pembuatan prototipe, dan evaluasi. Struktur menu dievaluasi berdasarkan efektivitas, efisiensi, tingkat kesalahan, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna.

Hasil pengujian akan dilakukan analisa secara komparatif untuk memperoleh pola karakteristik pengguna yang dapat dijadikan acuan dalam menentukan pola atau hirarki, jumlah kelompok, label, diagram dan pola karakteristik pengguna teknologi digital yang nantinya dijadikan sebagai penyempurnaan model struktur menu berbasis karakteristik psikologis pengguna.

4. PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini mengembangkan model penentuan struktur menu aplikasi teknologi digital dengan mempertimbangkan pada karakteristik psikologis pengguna guna memahami kelompok pengguna/konteks penggunaan melalui pendekatan *Human-Centered Design* (HCD). Pemilihan responden penelitian dari kelompok pengguna/konteks penggunaan aplikasi antarmuka dimaksudkan agar mendapatkan persepsi dan pemahaman secara psikologis dari pengalaman dan konteks teknologi dari berbagai sudut pandang kelompok pengguna.

Variabel	Kelompok Pengguna Mean	SD	Perancang Aplikasi Mean	SD	Total Mean
Kognitif	3,82	0,54	4,18	0,47	4,00
Perhatian	3,71	0,59	4,05	0,51	3,88
Memori	3,68	0,61	4,02	0,53	3,85
Persepsi	3,89	0,52	4,16	0,46	4,03
Kenyamanan emosional	3,76	0,58	4,08	0,49	3,92
Motivasi	4,08	0,55	4,31	0,43	4,20
Literasi digital	3,94	0,57	4,42	0,39	4,18
Struktur menu	3,73	0,60	4,17	0,48	3,95

Tabel 1. Statistik deskriptif kelompok pengguna

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat mengukur karakteristik psikologis pengguna teknologi digital untuk menunjukkan atau

memunculkan kemampuan berfikir, perhatian, pemanfaatan dan penggunaan memori, persepsi, kenyamanan, literasi digital dan motivasi. Hal tersebut memiliki keterkaitan dengan cara memahami serta melakukan pemetaan struktur menu aplikasi dalam perkembangan teknologi digital.

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik psikologis memiliki keterkaitan dengan pengguna aplikasi teknologi digital antarmuka dengan kemampuan dalam memahami struktur menu aplikasi. Berdasarkan pada data nilai rata-rata keseluruhan karakteristik psikologis pengguna berada pada angka 4,01 dari skala 5, yang menunjukkan nilai kategori yang tinggi berdasarkan nilai model *Psychological User Score*

$$PUS = 0,20C + 0,15A + 0,15M + 0,15P + 0,10E + 0,10MT + 0,15DL$$

Kelompok pengguna	PUS	Interpretasi
Kelompok Pengguna	3,84	Tinggi
Perancang Aplikasi	4,17	Tinggi
Keseluruhan	4,01	Tinggi

Tabel 2. Nilai model Psychological User Score

Nilai tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki karakteristik psikologis dan kemampuan atau pemahaman penggunaan aplikasi yang relatif tinggi dengan perbedaan terutama pada aspek literasi digital dan kemampuan adaptasi terhadap navigasi menu. Statistik struktur menu dan penggunaan antarmuka digunakan untuk memperkuat model, dapat ditambahkan pengukuran objektif.

Indikator	Kelompok Pengguna	Perancang Aplikasi Mean	Keseluruhan
Keberhasilan penyelesaian tugas	86,5%	94,2%	90,4%
Rata-rata waktu penyelesaian	78,4 detik	64,7 detik	71,6 detik
Kesalahan navigasi	11,8%	6,3%	9,1%
Keberhasilan menemukan fitur	88,1%	95,0%	91,6%

Tabel 3. Statistik struktur menu dan penggunaan antarmuka

Perbedaan karakteristik berdasarkan kelompok pengguna memiliki kesamaan terhadap kemampuan dalam menggunakan atau merancang struktur menu. Pada kelompok perancangan menu dengan nilai karakteristik yang lebih tinggi memberikan keberhasilan dalam menyelesaikan pekerjaan lebih baik pada nilai 94,2%, dibandingkan dengan nilai 86,4% pada kelompok pengguna. Dalam penyelesaian pekerjaan juga lebih

rendah pada nilai 64,7 detik disbanding dengan nilai 78,4. Penemuan hal ini dapat memberikan penilain bahwa karakteristik perancang menu dapat menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan navigasi aplikasi teknologi digital.

Pada aspek kognitif kelompok perancang dengan kemampuan adaptasi teknologi digital yang tinggi memberikan nilai pada rata-rata sebesar 95,0% pada penentu keberhasilan fitur dibanding dengan kelompok pengguna pada nilai 88,1%. Kondisi ini menunjukan struktur menu sesuai dengan kemampuan dan pengalaman pengguna yang berpotensi menurunkan usaha mental pengguna dalam mencari dan melakukan akses fitur aplikasi.

Variabel	Korelasi dengan Struktur Menu (r)	p-value	Keterangan
Kognitif	0,61	<0,001	Kuat, signifikan
Perhatian	0,54	<0,001	Sedang-kuat, signifikan
Memori	0,57	<0,001	Sedang-kuat, signifikan
Persepsi	0,64	<0,001	Kuat, signifikan
Kenyamanan emosional	0,48	<0,001	Sedang, signifikan
Motivasi	0,45	<0,001	Sedang, signifikan
Literasi digital	0,68	<0,001	Kuat, signifikan

Tabel 4. Hubungan karakteristik psikologis dengan struktur menu

Sedangkan hasil korelasi juga menunjukan nilai positif antara karakteristik psikologis dengan struktur menu. Korelasi paling tinggi terlihat pada literasi digital ($r = 0,68$), persepsi ($r = 0,64$), dan kemampuan kognitif ($r = 0,61$), dengan nilai $p < 0,001$ yang mengindikasikan kemampuan pengguna dalam memahami informasi, pola navigasi, serta beradaptasi dengan teknologi digital mempunyai hubungan yang kuat dengan penerimaan terhadap struktur menu aplikasi.

Berdasarkan hasil tersebut penentuan struktur menu aplikasi sebaiknya tidak hanya mempertimbangkan visual dan teknis, tetapi juga memasukkan aspek karakteristik pengguna. Pendekatan *Human-Centered Design* memberikan kerangka untuk menjabarkan karakteristik dengan struktur menu. Model ini mengembangkan hubungan karakteristik psikologis pengguna melalui psychological user score dengan tingkat kompleksitas dan kesesuaian struktur menu.

Dengan demikian, model penentuan struktur menu yang dikembangkan dapat mengarahkan ke model adaptif yang tidak menetapkan satu struktur menu untuk seluruh pengguna, tetapi mempertimbangkan karakteristik dan konteks pengguna antarmuka dalam menggunakan teknologi digital. Sehingga pendekatan tersebut dapat memberikan harapan hasil navigasi yang lebih efektif, efisien dan mudah dipahami serta mampu mengurangi beban kognitif pengguna.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukan karakteristik psikologis pengguna teknologi digital memerlukan pertimbangan dan penentuan struktur menu aplikasi yang akan digunakan dalam proses pembangunan aplikasi teknologi digital. mengintegrasikan konsep kognitif, perkembangan, persepsi dan prinsip *Human-Centered Design* dapat memberikan dampak kemampuan pengguna dalam memahami, menemukan, dan menggunakan aplikasi teknologi digital.

Dalam penerapan *Human-Centered Design* memberikan struktur kerangka yang sistematis untuk melakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan perancangan aplikasi teknologi digital. Perbandingan kelompok pengguna/konteks penggunaan aplikasi antarmuka memberikan gambaran pengalaman memberikan pengaruh preferensi pengguna meningkat dalam mengembangkan aplikasi teknologi digital yang lebih kompleksitas dan pola navigasi/menu aplikasi.

Model yang dirancang atau dibangun diharapkan dapat menjadi pendekatan dalam menentukan navigasi pola/menu aplikasi guna membuat struktur menu yang lebih memiliki karakteristik pengguna, sehingga aplikasi teknologi digital dapat memberikan pengalaman pemahaman yang lebih efektif, efisien dan mengurangi beban kognitif pengguna.

Dalam penelitian ini memunculkan interpretasi mengenai karakteristik psikologis pengguna perlu dilaksanakan pengukuran yang kompleksitas keadaan perkembangan pengguna yang secara pendekatan terinci tujuan penggunaan aplikasi teknologi digital. Selain itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk masing-masing variabel dalam model penentuan pengujian menggunakan data empiris dengan jumlah responden yang lebih

besar untuk meningkatkan kekuatan metodologis penelitian.

Saran yang dapat dijadikan pertimbangan dalam penelitian lanjutnya adalah responden yang beranekaragam latar belakangnya, serta pengembangan selanjutnya menggunakan analisa statistik yang lebih kuat seperti analisa faktor, regresi, *Structural Equation Modeling* (SEM), atau *Partial Least Square* (PLS-SEM) untuk menentukan bobot variabel indikator dan menguji hubungan antara karakteristik psikologis, struktur menu aplikasi, *cognitive* dan *expiience*. Kedepannya dengan pengembangan model tersebut tidak hanya menjadi kerangka konseptual, tetapi dapat menghasilkan suatu metode pengukuran yang teruji dan dapat digunakan sebagai pedoman dalam merancang struktur menu aplikasi berbasis karakteristik pengguna.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi, dukungan dan bantuan dalam proses penelitian ini. Apresiasi khusus disampaikan kepada para responden dan kelompok pengguna yang telah berpartisipasi dalam proses penyusunan dan pemberian informasi pada penelitian ini.

Dukungan tersebut sangat membantu menyelesaikan penelitian ini mengenai pengembangan model penentuan struktur menu aplikasi berbasis karakteristik psikologis pengguna dengan pendekatan *Human-Centered Design*.

Penulis berharap dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan dalam perancangan aplikasi teknologi digital antarmuka yang lebih berorientasi pada kebutuhan, kemampuan, pemahaman dan karakteristik pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, N. F., & Kurniasih, T. (2024). Penerapan metode Human Centered Design pada perancangan sistem informasi Curhat Online berbasis web. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 5(2), 1432–1441.

<https://doi.org/10.35870/jimik.v5i2.694>

Berk, L. E. (2022). *Development through the lifespan* (7th ed.). SAGE Publications.

Herliana, I., & Septiadi, J. (2026). Analyzing the effect of theory-based user interface design in mobile learning application on students' extraneous cognitive load. *Journal of Educational Sciences*, 10(5), 427–442.

International Organization for Standardization. (2019). *ISO 9241-210:2019: Ergonomics of human-system interaction—Part 210: Human-centred design for interactive systems*. ISO.

Listianto, F. F., Arman, S. A., & Yusuf, D. (2025). Evaluasi UX pada E-Library ITB Ahmad Dahlan JKT menggunakan *Human-Centered Design*. *Jurnal Informatika*, 8(4).

<https://doi.org/10.31000/jika.v8i4.12644>
Mz, M. F., Salim, Y., & Irawati. (2026). Perancangan user interface layanan konseling mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UMI. *LINIER: Literatur Informatika dan Komputer*, 3(1).

<https://doi.org/10.33096/linier.v3i1.3491>
Nirsal, N., & Syafriadi, S. (2023). Perancangan pemodelan user interface aplikasi buku alumni Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo dengan pendekatan User Centered Design (UCD). *Jurnal INSTEK: Informatika Sains dan Teknologi*, 8(2).

<https://doi.org/10.24252/instek.v8i2.4211>
Norman, K. L. (1991). *The psychology of menu selection*. Ablex Publishing.

Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. Springer.