

ANALISIS VISUAL DESAIN ANTAR MUKA APLIKASI MENGGUNAKAN ATTENTION INSIGHT BERBASIS AI

Amanda Aprilia ¹⁾

¹⁾Universitas Nusa Putra

amanda.aprilia_dkv22@nusaputra.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk melihat dan memahami bagaimana tampilan antarmuka aplikasi bekerja di mata pengguna. Dalam prosesnya, digunakan alat bernama Attention Insight yang bisa meniru arah pandangan mata manusia untuk memprediksi bagian mana dari tampilan yang paling menarik perhatian. Dari hasil simulasi yang dilakukan, peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh dari tata letak, warna, dan susunan visual dalam suatu desain antarmuka yang menarik perhatian, serta bagaimana cara pengguna menilai tampilan aplikasi. Pendekatan yang dipakai yaitu deskriptif kualitatif, untuk fokus pada beberapa contoh desain antarmuka aplikasi. Hasil analisis dari masing-masing desain dibandingkan menggunakan peta panas (heatmap) yang dihasilkan oleh Attention Insight. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan objek berupa beberapa desain tampilan antarmuka aplikasi. Selain itu, temuan ini juga membantu para desainer untuk menyusun dan menyempurnakan tampilan antarmuka agar lebih menarik, mudah digunakan, dan memiliki fungsi yang optimal.

Kata kunci: desain UI/UX; Attention Insight; analisis antarmuka berbasis AI

ABSTRACT

This research was conducted to observe and understand how an application's interface design works from the user's visual perspective. The study utilized a tool called Attention Insight, which simulates human eye movements to predict which parts of the interface attract the most attention. Through these simulations, the researcher aimed to determine the influence of layout, color, and visual composition in creating an interface design that captures attention, as well as how users perceive the application's visual appearance. A descriptive qualitative approach was applied, focusing on several examples of application interface designs. The analysis results from each design were compared using heatmaps generated by Attention Insight. This study emphasizes a qualitative descriptive approach with objects in the form of various application interface designs. Furthermore, the findings provide insights for designers to structure and refine interface layouts to make them more appealing, easy to use, and functionally optimal.

Keywords: UI/UX design; Attention Insight; AI-based interface analysis

PENDAHULUAN

Di era modern serba cepat ini, desain antarmuka aplikasi menjadi salah satu faktor yang dapat menentukan kenyamanan dan kepuasan pengguna. Tampilan visual bukan lagi hanya sekadar aspek estetika saja, tapi juga merupakan salah satu pengaruh terbesar bagaimana cara pengguna bisa memahami suatu informasi yang dia lihat secara cepat, dan bagaimana pengguna dapat berinteraksi, serta bagaimana cara mengambil keputusan di dalam aplikasi. Sebuah desain yang efektif bukan hanya harus mampu mengarahkan perhatian pengguna secara alami ke bagian penting dalam aplikasi, tetapi juga agar membuat penggunaan menjadi lebih mudah, efisien dan menyenangkan saat menggunakannya.

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI) saat ini sangat memungkinkan analisis perhatian visual dapat dilakukan oleh desainer tanpa perlu melibatkan orang-orang secara langsung. Salah

satu teknologi yang berkembang dalam bidang ini adalah Attention Insight plugin dari figma, alat berbasis AI yang ini dapat memprediksi arah pandangan mata manusia melalui model eye-tracking virtual peta hit map. Teknologi ini mungkin saja mampu menampilkan peta panas (*heatmap*) untuk memperkirakan area mana dari tampilan antarmuka yang paling menarik perhatian.

Beberapa penelitian terdahulu mendukung pentingnya pemahaman terhadap perhatian visual dalam desain. Gleichauf, Wagner-Hartl, Ackner, dan Pfeffer (2025) menemukan bahwa bentuk tombol dan jarak antar elemen memiliki pengaruh nyata terhadap fokus visual pengguna. Sementara itu, penelitian oleh Nowowiejska et al. (2025) menunjukkan bahwa penurunan kontras dan ketidakteraturan layout dapat menghambat pencarian informasi visual dan menurunkan efisiensi penggunaan.

Namun, masih sedikit penelitian yang memanfaatkan analisis berbasis AI seperti Attention Insight untuk memahami bagaimana desain antarmuka mempengaruhi perhatian pengguna, terutama pada aplikasi dengan komposisi visual yang kompleks. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus untuk menganalisis seberapa besar pengaruh tata letak, warna, dan susunan visual terhadap perhatian pengguna, serta bagaimana hasil analisis tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas desain antarmuka agar lebih menarik dan mudah digunakan.

TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini akan membahas teori dan penelitian yang berhubungan dengan desain antarmuka, perhatian visual, dan bagaimana penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam menganalisis tampilan digital. Tujuannya untuk memahami bagaimana elemen visual memengaruhi cara pengguna berinteraksi dengan sebuah aplikasi. Sejumlah penelitian sebelumnya menegaskan bahwa perhatian visual memiliki peran besar dalam menentukan seberapa efektif sebuah desain antarmuka. Namun, pemanfaatan alat berbasis AI seperti Attention Insight masih jarang dikaji lebih dalam. Karena itu, bagian ini mengulas teori dan temuan penelitian yang menjadi dasar penting bagi studi ini.

Desain Antarmuka dan Pengalaman Pengguna

Desain antarmuka pengguna (User Interface atau biasa disebut UI design) adalah salah satu aspek yang sangat penting dalam interaksi antara pengguna dan sistem digital. Desain antarmuka yang baik harus mempermudah pengguna untuk memahami dan menjalankan suatu aplikasi, jadi bukan hanya menampilkan suatu visual yang menarik saja. Menurut Nielsen (2020), prinsip utama dalam desain antarmuka meliputi kejelasan, konsistensi, dan efisiensi dalam navigasi. Prinsip-prinsip tersebut menjadi fondasi utama dalam menciptakan pengalaman pengguna (User Experience atau UX) yang positif dan efektif.

UX design sendiri mencakup banyak hal termasuk persepsi dan respon pengguna terhadap penggunaan suatu produk digital (Garrett, 2011). Dalam konteks aplikasi, interaksi yang lancar bukan hanya tampilan visual yang menarik saja tapi juga bagaimana membantu pengguna untuk meningkatkan retensi dan persepsi terhadap kualitas produk. Karena itu, evaluasi desain antarmuka menjadi hal yang sangat penting dalam pengembangan aplikasi saat ini.

Analisis Visual dan Perhatian Pengguna

Visual adalah salah satu bagian penting dalam menilai efektivitas desain antarmuka. Bojko (2013) menjelaskan bahwa dengan memahami bagaimana mata pengguna bergerak dan fokus pada elemen-elemen tertentu, desainer dapat mengoptimalkan tata letak dan hierarki visual agar sesuai dengan tujuan komunikasi.

Teknik eye-tracking yang umum digunakan untuk menganalisis pola pandangan dan area fokus pengguna pada suatu tampilan digital membutuhkan perangkat keras khusus dan partisipasi

langsung dari responden, yang sering kali memakan waktu dan biaya (Jacob & Karn, 2003). Di era digital saat ini ada solusi baru untuk mengatasi keterbatasan tersebut yaitu pendekatan berbasis kecerdasan buatan (AI) yang bisa memprediksi perhatian visual tanpa keterlibatan langsung pengguna.

Attention Insight sebagai Alat Prediksi Berbasis AI

Attention Insight merupakan alat analisis berbasis AI yang menggunakan model deep learning untuk meniru pola perhatian manusia. Alat ini menghasilkan peta panas (heatmap) yang memperkirakan area visual paling menarik perhatian pengguna (Attention Insight, 2024). Dengan algoritma yang dilatih menggunakan ribuan data eye-tracking, Attention Insight mampu memberikan hasil prediksi dengan tingkat akurasi yang tinggi terhadap pola pandangan mata manusia.

Penelitian oleh Gleichauf, Wagner-Hartl, Ackner, dan Pfeffer (2025) menunjukkan bahwa elemen visual seperti bentuk tombol, warna, dan jarak antar komponen memiliki pengaruh signifikan terhadap perhatian pengguna. Sementara itu, Nowowiejska et al. (2025) menemukan bahwa pelanggaran terhadap prinsip desain visual seperti kontras rendah dan tata letak yang tidak rapi dapat menurunkan efisiensi pencarian visual pengguna.

Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa alat seperti Attention Insight berpotensi menjadi solusi cepat dan objektif dalam mengevaluasi desain antarmuka.

Kesenjangan Penelitian dan Relevansi

Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada penggunaan eye-tracking fisik dalam menganalisis perhatian pengguna terhadap situs web atau media digital. Namun, pemanfaatan teknologi prediksi berbasis AI seperti Attention Insight masih relatif baru dan jarang diterapkan secara sistematis pada desain antarmuka aplikasi mobile yang kompleks. Selain itu, penelitian yang membandingkan hasil prediksi AI dengan persepsi subjektif pengguna masih terbatas.

Dengan adanya kesenjangan tersebut, penelitian ini berupaya mengisi ruang kosong dalam literatur dengan memanfaatkan Attention Insight sebagai alat bantu analisis visual untuk memahami pengaruh tata letak, warna, dan komposisi desain terhadap fokus perhatian pengguna. Hasil studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan metode evaluasi UI/UX berbasis AI yang lebih efisien dan aplikatif bagi desainer maupun pengembang aplikasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk melihat suatu desain elemen antarmuka aplikasi (tata letak, warna, tipografi, posisi tombol) dapat mempengaruhi perhatian pengguna. Analisis dilakukan lewat alat AI yaitu Attention Insight, yang bisa menghasilkan peta panas (heatmap) tanpa harus memakai survey besar atau eye-tracking manual dan melibatkan banyak orang.

Objek penelitian terdiri dari **tiga aplikasi hasil rancangan peneliti sendiri**, yaitu:

1. Attendance App, aplikasi absensi digital yang berfungsi mencatat kehadiran dan aktivitas karyawan.
2. Karpous, aplikasi investasi dan manajemen aset untuk mengatur serta memantau portofolio keuangan.
3. Audalimo driver app, aplikasi booking system yang dirancang untuk mempermudah proses pemesanan layanan.

Tahapan penelitian meliputi:

1. Kumpulkan screenshot dari tiap aplikasi.
2. Analisis dengan Attention Insight untuk mendapat prediksi area perhatian tinggi.
3. Bandingkan dan interpretasi: elemen mana yang paling menarik, apakah warna/tombol/typography efektif.

Hasil yang diharapkan adalah bisa memberi masukan praktis pada desain antarmuka yang dibuat oleh desainer sehingga desain antarmuka bukan hanya “enak dilihat saja”, tapi juga harus intuitif dan memudahkan pengguna menggunakannya nya dalam menemukan informasi penting dengan cepat.

PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan hasil analisis visual terhadap tiga rancangan antarmuka aplikasi berbasis digital: Attendance App, Karpous, dan Audalimo (Driver Dashboard).

Analisis ini dilakukan menggunakan perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan yaitu Attention Insight, yang meniru cara mata pengguna memusatkan perhatian pada elemen-elemen visual di layar yang. Tujuan utamanya untuk melihat seberapa jelas tampilan aplikasi (clarity score), seberapa baik fokus visualnya (fokus score), dan bagaimana perhatian pengguna tersebar pada bagian-bagian penting antarmuka.

ATTENDANCE APP
Clarity Score: 68 (Optimal Clarity)
Fokus Score: 56
Temuan Visual Utama : Fokus utama terletak pada identitas pengguna, jam utama, serta tombol aksi seperti “Absen Masuk” dan “Istirahat”. Area bawah yang memuat lokasi dan ikon tambahan relatif kurang mendapat perhatian visual. Desain sederhana dengan hierarki elemen yang jelas meningkatkan keterbacaan dan efisiensi interaksi.

KARPOUS APP
Clarity Score: 25 (Severe Difficulty)
Fokus Score: 76
Temuan Visual Utama : Pola perhatian pengguna tersebar tidak merata.

Dominasi warna biru dan kepadatan elemen data menyebabkan kejenuhan visual dan menurunkan <i>readability</i> . Elemen utama seperti grafik dan indikator performa tidak memiliki hierarki yang kuat, menyebabkan pengguna kesulitan menentukan fokus informasi.

AUDALIMO DRIVER APP
Clarity Score: 57 (Optimal Clarity)
Fokus Score: 76
Temuan Visual Utama : Perhatian terpusat pada nilai pendapatan (“AED 4,341.02”) dan label “Revenue”. Elemen pendukung seperti <i>tips</i> dan <i>cash revenue</i> mendapat perhatian menengah. Desain menampilkan keseimbangan visual yang baik dengan kontras warna dan proporsi ruang yang terjaga.

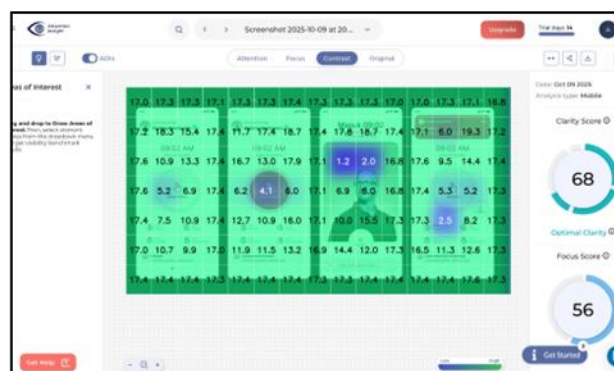
Tabel 1. Hasil olah penelitian
Sumber: berdasarkan attention insight 2025

Analisis Gambar Attendance App

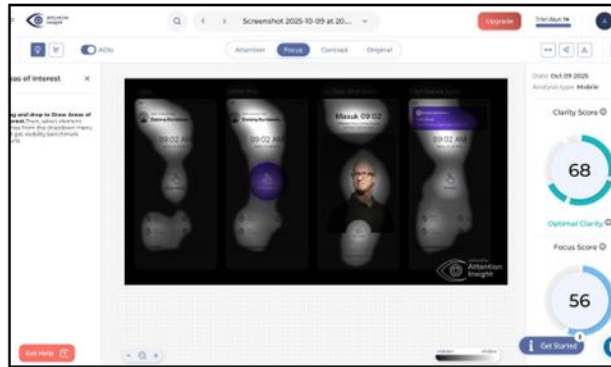
Menunjukkan distribusi perhatian yang relatif seimbang dengan dominasi warna merah pada bagian jam utama dan tombol aksi. Hal ini menandakan bahwa desain antarmuka berhasil mengarahkan perhatian pengguna ke fungsi utama aplikasi, yaitu pencatatan waktu kehadiran.



Gambar 1. Peta heatmap attendance app
Sumber: Attention insight 2025



Gambar 2. Contrast design attendance app
Sumber: Attention insight 2025

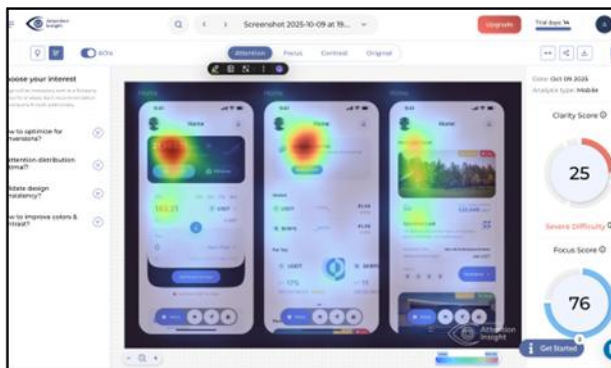


Gambar 3. Focus design attendance app
Sumber: Attention insight 2025

Nilai *clarity score* sebesar **68** mengindikasikan bahwa tata letak, proporsi ruang, dan ukuran teks memberikan pengalaman visual yang mudah dipahami (*high clarity*). Namun demikian, area bawah seperti informasi lokasi menunjukkan tingkat perhatian rendah, yang dapat dioptimalkan dengan peningkatan kontras atau reposisi elemen.

Analisis Gambar Karpous App

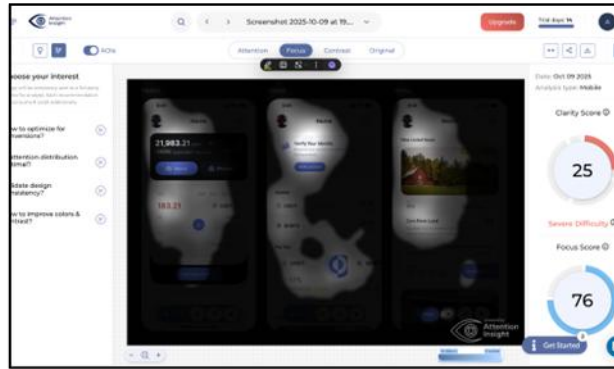
Memperlihatkan tingkat kesulitan visual yang cukup tinggi dengan *clarity score* sebesar **25**, yang dikategorikan sebagai *severe difficulty*. Warna biru yang mendominasi, kepadatan informasi, dan minimnya ruang kosong menyebabkan persebaran perhatian pengguna menjadi tidak terarah. Meskipun *focus score* cukup tinggi (76), hal ini tidak sepenuhnya menggambarkan efisiensi visual karena fokus pengguna justru terpecah di beberapa area non-prioritas. Kondisi ini memperkuat pandangan bahwa tata letak yang padat dan tidak memiliki hierarki visual yang jelas dapat menghambat proses kognitif pengguna dalam menyerap informasi.



Gambar 4. Peta heatmap karpous app
Sumber: Attention insight 2025



Gambar 5. Contrast design karpous
Sumber: Attention insight 2025



Gambar 6. Focus design karpous
Sumber: Attention insight 2025

Analisis Gambar Audalimo - Driver app

Menampilkan hasil yang relatif stabil dengan *clarity score* 57 dan *focus score* 76. Area utama yang menampilkan nilai pendapatan menjadi pusat perhatian, sesuai dengan tujuan fungsional aplikasi sebagai alat pemantau performa keuangan pengemudi. Penempatan angka dengan ukuran besar, kontras warna tinggi antara teks dan latar belakang, serta penggunaan ruang kosong yang proporsional berkontribusi terhadap hasil visual yang efisien.

Meskipun demikian, beberapa elemen sekunder seperti label tambahan (*cash revenue* dan *tips*) masih perlu ditingkatkan visibilitasnya untuk memperkuat pemahaman keseluruhan konteks data.



Gambar 7. Peta heatmap karpous app
Sumber: Attention insight 2025



Gambar 8. Contrast design karpous
Sumber: Attention insight 2025

PENUTUP

Berdasarkan keseluruhan temuan, dapat disimpulkan bahwa **desain antarmuka yang efektif tidak hanya ditentukan oleh estetika visual, tetapi juga oleh kejelasan struktur informasi dan arah perhatian pengguna**. Hasil ini mendukung teori yang dikemukakan oleh Ware (2021) dalam *Information Visualization: Perception for Design*, bahwa persepsi visual pengguna bergantung pada kemampuan desainer dalam mengelola keseimbangan spasial dan kontras antar elemen. Selain itu, Tullis & Albert (2013) menegaskan bahwa desain dengan tingkat kejelasan tinggi mampu mengurangi beban kognitif pengguna dan meningkatkan efisiensi interaksi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa **Attendance App** dan **Audalimo** menunjukkan kinerja visual yang lebih baik dibandingkan **Karpous**, karena keduanya mampu mempertahankan keseimbangan antara kejelasan dan fokus pengguna. Sementara itu, **Karpous** perlu dilakukan penyederhanaan tata letak dan peningkatan hierarki visual agar pengguna dapat dengan cepat memahami informasi utama tanpa gangguan visual berlebih. Temuan ini memperkuat pentingnya pendekatan berbasis persepsi dan analisis visual dalam proses perancangan antarmuka digital yang berorientasi pada pengalaman pengguna (*user-centered design*).

DAFTAR PUSTAKA

- Attention Insight. (2024). *Technology overview*. Retrieved from <https://attentioninsight.com>
- Bojko, A. (2013). *Eye tracking the user experience: A practical guide to research*. Rosenfeld Media.
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond*. New Riders.
- Gleichauf, M., Wagner-Hartl, V., Ackner, J., & Pfeffer, J. (2025). Understanding visual attention to button design utilizing eye-tracking. *Information*, 8(2), 27. <https://doi.org/10.3390/info8020027>
- Jacob, R. J. K., & Karn, K. S. (2003). Eye tracking in human-computer interaction and usability research: Ready to deliver the promises. In J. Hyönä, R. Radach, & H. Deubel (Eds.), *The mind's eye: Cognitive and applied aspects of eye movement research* (pp. 573–605). Elsevier.
- Nielsen, J. (2020). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. Basic Books.
- Nowowiejska, K., Francuz, P., Wolska, A., & Augustynek, K. (2025). Utilization of eye-tracking metrics to evaluate user experiences with design principles. *Sensors*, 25(19), 6101. <https://doi.org/10.3390/s25196101>
- Tullis, T., & Albert, B. (2013). *Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics* (2nd ed.). Morgan Kaufmann
- Ware, C. (2021). *Information visualization: Perception for design* (4th ed.). Morgan Kaufmann.

KETERANGAN

Buku: Bojko (2013), Garrett (2011), Nielsen (2020), Norman (2013), Ware (2021), dan Tullis & Albert (2013).

Jurnal ilmiah: Gleichauf et al. (2025), Nowowiejska et al. (2025), Jacob & Karn (2003).

Sumber daring/teknologi: Attention Insight (2024)