

ANALISIS UI/UX PORTAL AKADEMIK UNIVERSITAS XYZ MENGUNAKAN METODE *HEURISTIC EVALUATION*

UI/UX ANALYSIS OF XYZ UNIVERSITY ACADEMIC PORTAL USING HEURISTIC EVALUATION METHOD

Theresia Puspa Wijayanti¹⁾, Evasaria M Sipayung²⁾, Angelina Pramana Thenata^{3)*},
Charlenedita Rianne⁴⁾

^{1,2,3,4}Program Studi Informatika, Universitas Bunda Mulia, Jakarta

Diajukan 05 Juli 2024 / Disetujui 31 Agustus 2024

Abstrak

Portal akademik Universitas XYZ merupakan sistem aplikasi *e-learning* berbasis web yang digunakan untuk membantu mahasiswa dan dosen melaksanakan perkuliahan secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis antarmuka dan pengalaman pengguna desain portal akademik Universitas XYZ dengan menggunakan metode evaluasi *heuristic* berdasarkan 10 prinsip *heuristic*. Hasil analisis dapat menentukan seberapa besar portal akademik telah memenuhi konsep penggunaan antarmuka yang baik, dan berdasarkan hasil analisis dari pengalaman pengguna akan didapatkan kelemahan dan kelebihan yang ada pada portal akademik sehingga dapat menjadi masukan dalam pengembangan lanjutan. Pengukuran penelitian ini didapat dari hasil penyebaran kuesioner terhadap para mahasiswa, dosen XYZ dan pihak terkait lainnya yang menggunakan portal akademik secara langsung. Tahapan penelitian dilakukan dengan menentukan metode analisis, penyebaran kuesioner dan pengumpulan data, analisis data, kesimpulan dan saran. Kuesioner disebarikan terhadap mahasiswa, dosen dan karyawan yang menggunakan portal akademik tersebut. Hasil penelitian berupa sejauh mana portal akademik telah sesuai dengan konsep penggunaannya dan menemukan permasalahan dalam penggunaannya. Berdasarkan hasil analisis penelitian, didapatkan kesimpulan bahwa kesepuluh prinsip *heuristic model Nielsen's Ten Heuristic* telah diterapkan dengan baik pada portal akademik Universitas XYZ. Kesepuluh prinsip tersebut adalah *visibility of system status (feedback); match between system and the real world, use control and freedom; consistency and standard; error prevention; recognition rather than recall; flexibility and efficient of user; aesthetic and minimalist design; help user recognize, dialog, and recovers from errors; help and documentation.*

Kata Kunci: *heuristic evaluation*, sistem akademik, *e-learning*, portal akademik, dan analisis sistem akademik

Abstract

The academic portal of XYZ University is a web-based *e-learning* application designed to assist students and faculty in conducting classes effectively and efficiently. This study aims to analyze the interface and user experience design of the XYZ University academic portal using heuristic evaluation methods based on 10 heuristic principles. The analysis results will determine the extent to which the academic portal adheres to the principles of good interface design, identifying both strengths and weaknesses based on user experience. These insights will inform further development of the portal. Data for this research was collected through questionnaires distributed to students, faculty, and other stakeholders who use the academic portal. The research stages included defining the analysis method, distributing and collecting questionnaires, analyzing the data, and drawing conclusions and recommendations. The results indicate how well the academic portal aligns with its intended use and highlight usability issues. The analysis concluded that the academic portal of XYZ University successfully implements Nielsen's Ten Heuristic principles, which include visibility of system status, match between system and the real world, user control and freedom, consistency and standards, error prevention, recognition rather than recall, flexibility and efficiency of use, aesthetic and minimalist design, help users recognize, diagnose, and recover from errors, and help and documentation.

Keywords: *heuristic evaluation*, academic system, *e-learning*, academic portal, and academic system analysis

*Korespondensi Penulis:

E-mail: angelina.pramana@outlook.com

Pendahuluan

Perkembangan informasi yang semakin cepat menuntut semua aspek bidang industri untuk beradaptasi, salah satunya adalah di area bidang akademik, khususnya perguruan tinggi (Dinata et al., 2024). Penggunaan sistem informasi memudahkan perguruan tinggi atau universitas dalam berkomunikasi dan berbagi informasi secara efektif dan efisien (Lee et al., 2024). Salah satu penggunaan sistem informasi di universitas yaitu sistem informasi akademik (Ardyanti et al., 2024). Sistem informasi akademik merupakan sistem informasi yang dirancang dan dibangun sesuai dengan kebutuhan universitas untuk meningkatkan kinerja, kualitas layanan yang diberikan dan sumber daya manusia yang diciptakan (Amarusu, 2013).

Universitas XYZ merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang menerapkan penggunaan sistem informasi akademik secara menyeluruh dalam proses belajar mengajar dan berbagi informasi, baik dosen, mahasiswa, dan bagian administrasi, serta bagian-bagian terkait lainnya. Sistem informasi akademik yang digunakan yaitu Portal Akademik. Dalam penggunaannya, portal akademik tidak hanya dituntut untuk memiliki fungsi yang efektif dan efisien dalam proses belajar mengajar, tetapi juga diharapkan memiliki kemudahan penggunaan, pengaksesan, responsif, serta memiliki antarmuka yang interaktif (Welhelmina et al., 2023). Kemudahan penggunaan portal akademik menjadi hal yang sangat penting (Christianto et al., 2022). Kenyamanan dan kemudahan fitur yang ditawarkan oleh sebuah sistem menjadi salah satu hal yang membuat pengguna tetap menggunakan sistem tersebut dan tidak beralih ke sistem yang lain (Nielsen, 2005).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sejauh mana Portal Akademik XYZ telah sesuai dengan konsep penggunaannya. Pengukuran dievaluasi menggunakan rujukan teori 10 prinsip *heuristic* milik Nielsen (Nielsen, 2005). Pemilihan teori ini berdasarkan hasil studi literatur yang dilakukan oleh tim peneliti, yaitu teori *heuristic* milik Nielsen dapat memberikan penilaian komprehensif dari tampilan antarmuka website atau aplikasi dan telah menjadi teori standar untuk interaksi antar manusia dan komputer. Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan hasil evaluasi kemudahan penggunaan terhadap portal akademik yang sedang digunakan saat ini sesuai dengan metode *heuristic* (Budiyantara, 2023).

Metode Penelitian

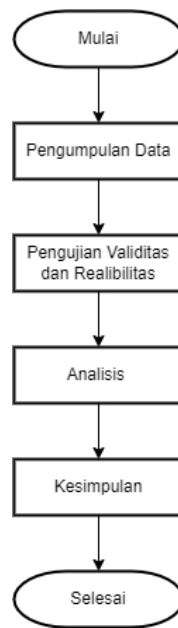
Metode penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan metode studi kasus dengan menggunakan analisis *heuristic evaluation* untuk mengukur penilaian *user interface* dan *user experience* sebuah aplikasi. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan pada kegiatan penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.

a. Pengumpulan data

Tahapan ini menggunakan penyebaran kuesioner untuk mengukur *user interface* dan *user experience* dalam menggunakan Portal Akademik XYZ. Kuesioner didasari dengan pernyataan yang sesuai dengan 10 prinsip *heuristic* yang menjadi kerangka penelitian ini. Pengukuran kuesioner dengan menggunakan skala likert 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (netral), 4 (setuju), dan 5 (sangat setuju).

b. Pengujian Validitas dan Realibilitas

Penelitian ini mengolah data yang telah dikumpulkan dengan melakukan uji validitas dan realibilitas menggunakan IBM SPSS Statics 22. Uji validitas tersebut dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu alat uji valid atau tidaknya. Uji realibilitas dilakukan untuk mengukur keandalan ataupun ketepatan pengukuran dalam melihat konsistensi suatu tes setelah dilakukan pengujian secara berulang-ulang. Adapun uji yang dilakukan berdasarkan 10 prinsip *heuristic* yang harus



Gambar 1 Tahapan Penelitian

dipenuhi yaitu *visibility of system status (feedback); match between system and the real world; use control and freedom; consistency and standard; error prevention; recognition rather than recall; flexibility and efficient of user; aesthetic and minimalist design; help user recognize, dialog, and recovers from errors; help and documentation* (Nielsen, 2005).

c. Analisis

Tahap ini dilakukan analisis pengukuran terhadap data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya dengan menggunakan teori *Nielsen's ten heuristic* untuk mengetahui fitur apa saja yang menjadi aspek penting dalam pengukuran *usability*. Hasil dari analisis ini akan berupa penilaian terhadap objek penelitian, yang mana akan menentukan bahwa objek penelitian telah baik atau belum dalam sisi *user interface* dan *user experience*.

d. Kesimpulan

Di tahapan ini dilakukan penarikan kesimpulan atas hasil analisis evaluasi pengukuran objek penelitian dengan menggunakan metode *Nielsen's Ten Heuristic*.

Hasil Dan Pembahasan

A. Pengumpulan Data

Penelitian ini pada tahap awal mengumpulkan data dengan dengan pendekatan kuantitatif yaitu melakukan penyebaran kuesioner kepada subjek penelitian. Subjek penelitian sebagai responden dipilih berdasarkan keterlibatan aktif dalam penggunaan Portal Akademik Universitas XYZ (XYZ), yaitu para mahasiswa dan dosen XYZ. Kuesioner yang disebar terdiri dari 2 bagian, yaitu bagian pertama berisi data diri responden dan bagian kedua digunakan untuk menggali permasalahan dan kemudahan dalam berinteraksi dengan antarmuka dari Portal Akademik yang dimana memiliki 32 pertanyaan. Setiap pernyataan menggunakan skala likert 1 sampai 5, di mana nilai 1 menjelaskan sangat tidak setuju dan nilai 5 menjelaskan sangat setuju dengan pernyataan yang diajukan. Daftar pernyataan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Daftar Pernyataan Kuesioner

Kode	Pernyataan
P1	Setiap halaman dan menu memiliki judul yang sudah sesuai dan menggambarkan isi halaman
P2	Informasi yang ditampilkan pada halaman sesuai kebutuhan informasi pengguna
P3	Tampilan menu pada Portal Akademik sudah dapat menunjukkan perbedaan antara menu yang sedang dipilih dan tidak
P4	Penggunaan simbol/ikon dan button pada Portal Akademik yang digunakan dapat dipahami artinya
P5	Nama menu yang ditulis pada Portal Akademik mudah dipahami dan dimengerti oleh pengguna.
P6	Penempatan konten dan isi pada Portal Akademik tertata rapi
P7	Bahasa yang digunakan pada Portal Akademik mudah untuk dipahami dan dimengerti
P8	Pemilihan warna pada Portal Akademik merupakan warna yang membuat nyaman untuk Anda gunakan
P9	Kemudahan pengguna untuk kembali ke halaman utama
P10	Penggunaan navigasi yang ada pada Portal Akademik yang digunakan dapat dipahami artinya
P11	Pengguna dapat dengan mudah kembali ke menu/halaman sebelumnya pada Portal Akademik
P12	Pengguna memiliki fleksibilitas dalam mengakses fitur-fitur pada Portal Akademik
P13	Setiap menu pada Portal Akademik memiliki judul
P14	Pemilihan jenis huruf, ukuran atau paragraf pada Portal Akademik sudah sesuai dan konsisten di setiap menu
P15	Pemilihan tema pada Portal Akademik pada setiap menu memiliki bentuk konten yang sudah sesuai
P16	Penggunaan bahasa pada Portal Akademik yang konsisten dari setiap menu
P17	Teks pada instruksi Portal Akademik jelas dan tidak menyebabkan ambigu bagi pengguna
P18	Informasi pada Portal Akademik telah dikelompokkan dengan baik
P19	Menu dan beserta fungsinya mudah diingat
P20	Menu atau tampilan pada Portal Akademik mudah diingat saat menuju ke halaman tertentu
P21	Saat kembali menggunakan Portal Akademik, pengguna dapat dengan mudah mengenali tampilan, menu dan fungsi yang ada pada website
P22	Peletakan setiap menu di Portal Akademik mempermudah pengguna dalam hal mengingat satu bagian menu ke menu yang lain
P23	Semua fitur yang ada dapat diakses dengan cepat
P24	Warna pada Portal Akademik sudah konsisten
P25	Navigasi pada Portal Akademik yang digunakan bisa membantu di setiap halaman
P26	Pada Portal Akademik tata letak menu familiar dan mudah diakses oleh Pengguna
P27	Pilihan font (tipe, ukuran) di halaman Portal Akademik sudah sesuai dengan karakteristik Anda dan membuat Anda betah dan nyaman
P28	Pemilihan warna font dan background pada Portal Akademik sesuai dengan karakter atau ciri khas Perusahaan
P29	Pemberitahuan pesan kesalahan pada setiap menu Portal Akademik sudah memungkinkan pengguna untuk dapat mengambil keputusan (contoh : pada halaman masuk username dan password salah)
P30	Judul setiap halaman Portal Akademik jelas dan informatif
P31	Ada fasilitas hubungi kami / contact us pada Portal Akademik
P32	Ada dokumentasi panduan penggunaan Portal Akademik

B. Pengujian Instrumen

Pengujian dilakukan dengan melakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap kesepuluh prinsip *heuristic evaluation* untuk mengevaluasi antarmuka dari Portal Akademik. Adapun instrumen yang diuji menggunakan hasil data kuesioner yang telah dikumpulkan yakni sebanyak 65 responden.

1. Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk mengukur sejauh mana sah atau valid tidaknya suatu alat uji (Ghozali, 2009). Pengujian ini dilakukan terhadap hasil kuesioner yang telah dikumpulkan dan melihat seberapa tepat variabel yang digunakan dalam kuesioner penelitian. Pengukuran validitas ini menggunakan nilai tabel hitung r sebagai pembandingnya, menggunakan rumus korelasi Pearson Product Moment, dan pengujian dilakukan secara dua arah

(2-tailed). Pengujian dua arah dilakukan karena untuk melihat apakah suatu variabel berpengaruh terhadap variabel lainnya. Berdasarkan nilai tabel hitung r dengan jumlah responden 65 (df=63, jumlah responden - 2) dengan signifikansi 0.01, maka batas minimum untuk nilai r tabel yaitu sebesar 0.3173. Oleh karena itu, syarat minimum pertanyaan kuesioner dinyatakan valid:

- a. Jika nilai r hitung yang didapat lebih besar dari nilai r tabel yaitu sebesar 0.3173. Hal ini berarti jika nilai korelasi (r hitung) lebih besar daripada nilai r tabel (nilai batasan) maka item pertanyaan kuesioner dianggap valid, begitupun sebaliknya,
- b. Jika nilai r hitung lebih kecil daripada nilai r tabel maka item pertanyaan kuesioner dianggap tidak valid (Dewi, 2018).

2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas merupakan pengujian untuk melakukan pengecekan keandalan ataupun ketepatan pengukuran dalam melihat konsistensi suatu tes setelah dilakukan pengujian secara berulang-ulang. Menurut Ghazali (2006), sebuah instrumen penelitian (kuesioner) dikatakan andal, jika jawaban terhadap pertanyaan pada kuesioner tersebut konsisten ataupun stabil dari waktu ke waktu. Nilai pengujian reliabilitas akan berdasarkan pada nilai *Cronbach's Alpha*. Pengambilan keputusan kehandalan suatu variabel dalam pengujian ini yaitu (Ghozali, 2016):

- a. Jika variabel/konstruk memberikan nilai *Cronbach's Alpha* > 0.60 maka variabel tersebut dikatakan handal/reliable, namun sebaliknya
- b. Jika variabel/konstruk memberikan nilai *Cronbach's Alpha* < 0.60 maka variabel tersebut dikatakan tidak handal/tidak reliabel.

Pengujian ini dilakukan dengan memberikan dan mengelompokan pernyataan kuesioner ke dalam sepuluh prinsip evaluasi heuristik yang dapat dilihat pada Tabel 2. Pengujian digunakan untuk mengevaluasi tampilan antarmuka serta pengalaman pengguna pada Portal Akademik menggunakan IBM SPSS Statics 22.

Tabel 2 *Heuristic Evaluation*

Kode	Variabel	Pernyataan Kuesioner
H1	<i>Visibility of System Status</i>	P1, P2, P3
H2	<i>Match Between System and The Real World</i>	P4, P5, P6, P7, P8
H3	<i>User Control and Freedom</i>	P9, P10, P11, P12
H4	<i>Consistency and Standards</i>	P13, P14, P15, P16
H5	<i>Error Prevention</i>	P17, P18
H6	<i>Recognition rather than Recall</i>	P19, P20, P21, P22
H7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	P23, P24, P25
H8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	P26, P27, P28
H9	<i>Recognize, Diagnose and Recover from Errors</i>	P29, P30
H10	<i>Help and Documentation</i>	P31,P32

a. *Visibility of System Status*

Pada prinsip pengujian ini berfokus pada keadaan di mana sistem harus dapat dan/selalu menginformasikan secara langsung kepada pengguna jika terjadi perubahan saat sistem diberikan suatu aksi sehingga pengguna dapat mengetahui apa yang sedang terjadi dan apa yang harus dilakukan selanjutnya. Hasil pengujian validitas pada kuesioner terhadap kelompok pertanyaan pada prinsip *visibility of system status* dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 3 Hasil Uji Validitas *Visibility System of Status*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P1	< 0.01	0.3173	0.917	Valid

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P2	< 0.01	0.3173	0.919	Valid
P3	< 0.01	0.3173	0.879	Valid

Hasil pengamatan dari tabel hasil analisis di atas dapat dilihat yaitu pada kuesioner pada kelompok pernyataan *visibility of system status* (h1), baik pertanyaan pertama (h1.1), kedua (h1.2) dan ketiga (h1.3) mendapat nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0.3173 sehingga hasil dari korelasi kelompok pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

Tabel 4 Hasil Uji Reliabilitas *Visibility System of Status*

Cronbach's Alpha	N of Items
.884	3

Tabel 3 di atas menunjukkan hasil pengujian reliabilitas terhadap kelompok pernyataan kuesioner *visibility system of status*. Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat pada pernyataan kuesioner lebih besar dari 0.6, sehingga dapat dinyatakan bahwa kelompok pernyataan kuesioner *visibility system of status* dapat diandalkan dan tetap konsisten walaupun dilakukan pengujian secara berulang kali.

b. Match between System and The Real World

Pengujian pada prinsip *match between system and the real world* berfokus pada penggunaan bahasa yang ada pada sistem, di mana bahasa yang digunakan di sistem sesuai dengan bahasa penggunanya. Penggunaan bahasa pada sistem harus mudah dimengerti dan tidak memiliki makna ambigu sehingga tidak menimbulkan kebingungan pengertian bahasa oleh penggunanya. Hasil pengujian validitas pada kuesioner terhadap kelompok pertanyaan pada *prinsip match between system and the real world* dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 5 Hasil Uji Validitas *Match between System and The Real World*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P4	< 0.01	0.3173	0.781	Valid
P5	< 0.01	0.3173	0.845	Valid
P6	< 0.01	0.3173	0.850	Valid
P7	< 0.01	0.3173	0.755	Valid
P8	< 0.01	0.3173	0.797	Valid

Hasil pengamatan dari tabel hasil analisis di atas dapat dilihat yaitu pada kuesioner pada kelompok pernyataan *match between system and the real world* (h2), baik pertanyaan pertama (h2.1), kedua (h2.2), ketiga (h2.3), keempat (h2.4), dan kelima (h2.5) mendapat nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0.3173 sehingga hasil dari korelasi kelompok pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

Tabel 6 Hasil Uji Reliabilitas *Match between System and The Real World*

Cronbach's Alpha	N of Items
.862	5

Tabel 6 di atas menunjukkan hasil pengujian reliabilitas terhadap kelompok pernyataan kuesioner *match between system and the real world*. Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat pada pernyataan kuesioner lebih besar dari 0.6, sehingga dapat dinyatakan bahwa kelompok pernyataan kuesioner *match between system and the real world* dapat diandalkan dan tetap konsisten walaupun dilakukan pengujian secara berulang kali.

c. User Control and Freedom

Pengujian pada prinsip user control and freedom menitikberatkan pada sistem harus mampu melakukan pencegahan kesalahan. Pencegahan kesalahan dengan menyediakan fitur pembatalan suatu aksi, baik yang terjadi secara sengaja maupun tidak sengaja. Hal ini memberikan kebebasan kepada pengguna dalam menggunakan sistem jika ingin membatalkan suatu aksi. Pengujian pada kelompok prinsip ini menggunakan 4 pernyataan dalam kuesioner dan hasil pengujian dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 7 Hasil Uji Validitas *User Control and Freedom*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P9	< 0.01	0.3173	0.893	Valid
P10	< 0.01	0.3173	0.892	Valid
P11	< 0.01	0.3173	0.834	Valid
P12	< 0.01	0.3173	0.880	Valid

Hasil pengamatan dari tabel hasil analisis di atas dapat dilihat yaitu pada kuesioner pada kelompok pernyataan user control and freedom (h3), baik pertanyaan pertama (h3.1), kedua (h3.2), ketiga (h3.3), dan keempat (h3.4) mendapat nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0.3173 sehingga hasil dari korelasi kelompok pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

Tabel 8 Hasil Uji Reliabilitas *User Control and Freedom*

Cronbach's Alpha	N of Items
.893	4

Tabel 8 di atas menunjukkan hasil pengujian reliabilitas terhadap kelompok pernyataan kuesioner *user control and freedom*. Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat pada pernyataan kuesioner lebih besar dari 0.6, sehingga dapat dinyatakan bahwa kelompok pernyataan kuesioner *user control and freedom* dapat diandalkan dan tetap konsisten walaupun dilakukan pengujian secara berulang kali.

d. Consistency and Standards

Prinsip consistency and standards diuji dengan melihat bahwa sistem telah mengikuti standar dan konsisten dengan format yang digunakan pada setiap halaman. Standar dan konsistensi format di setiap halaman memudahkan pengguna dalam memahami fitur yang ada, baik dalam bentuk, warna, icon, dan lainnya.

Tabel 9 Hasil Uji Validitas *Standards and Consistency*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P13	< 0.01	0.3173	0.900	Valid
P14	< 0.01	0.3173	0.900	Valid
P15	< 0.01	0.3173	0.930	Valid
P16	< 0.01	0.3173	0.945	Valid

Tabel 9 menunjukkan hasil uji validitas pada prinsip *standards and consistency* di mana hasil pengamatan didapatkan bahwa nilai r hitung pada keempat pernyataan pada kelompok pernyataan prinsip *standards and consistency* memiliki nilai yang lebih besar daripada nilai r tabel yaitu 0.3173. Nilai uji validitas menunjukkan keempat pernyataan tersebut dinyatakan bernilai valid.

Tabel 10 Hasil Uji Reliabilitas *Standards and Consistency*

Cronbach's Alpha	N of Items
.937	4

Berdasarkan Tabel 10 hasil pengamatan menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* dari empat pernyataan mengenai prinsip *standards and consistency* yaitu 0.937. Nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat bernilai lebih besar daripada nilai batas minimum yaitu 0.6, kelompok pernyataan prinsip ini dinyatakan reliabel atau dapat diandalkan, yang mana pernyataan bersifat konsisten.

e. Error Prevention

Prinsip error prevention berfokus pada merancang sistem yang mencegah terjadinya masalah daripada menampilkan pesan error kepada pengguna. Dalam hal ini sistem diharapkan untuk menghilangkan kondisi kesalahan yang paling sering dan paling mungkin dilakukan oleh pengguna dan memberikan opsi konfirmasi sebelum sebuah tindakan dilakukan oleh pengguna. Hasil pengujian validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 11 Hasil Uji Validitas *Error Prevention*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P17	< 0.01	0.3173	0.917	Valid
P18	< 0.01	0.3173	0.930	Valid

Hasil pengamatan dari tabel hasil analisis di atas dapat dilihat yaitu pada kuesioner pada kelompok pernyataan error prevention (h5), baik pertanyaan pertama (h5.1), dan kedua (h5.2) mendapat nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0.3173 sehingga hasil dari korelasi kelompok pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

Tabel 12 Hasil Uji Reliabilitas *Error Prevention*

Cronbach's Alpha	N of Items
.826	2

Berdasarkan tabel 12 hasil pengamatan menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* dari empat pernyataan mengenai prinsip error prevention yaitu 0.826. Nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat bernilai lebih besar daripada nilai batas minimum yaitu 0.6, kelompok pernyataan prinsip ini dinyatakan reliabel atau dapat diandalkan, yang mana pernyataan bersifat konsisten.

f. Recognition Rather than Recall

Pada prinsip ini meminimalkan beban ingatan pengguna. Pengguna tidak harus lagi berusaha mengingat dan mengenali suatu tugas atau fitur atau pemahaman yang terdapat di setiap halaman. Pengenalan ini juga meminimalisir beban pengguna dalam memahami sebuah kata, situasi dan aksi yang harus dilakukan oleh pengguna. Dalam penelitian ini, terdapat empat komponen pernyataan kuesioner mengenai prinsip *recognition rather than recall*. Hasil pengujian validitas dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 1 Hasil Uji Validasi *Recognition Rather than Recall*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P19	< 0.01	0.3173	0.904	Valid
P20	< 0.01	0.3173	0.903	Valid
P21	< 0.01	0.3173	0.916	Valid

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P22	< 0.01	0.3173	0.880	Valid

Dari hasil pengujian validasi pada prinsip *recognition rather than recall* didapatkan bahwa nilai r hitung dari semua variabel yang diuji memiliki nilai yang lebih besar dari nilai r tabel, sehingga hasil korelasi semua komponen/variabel uji dinyatakan memiliki nilai yang valid.

Tabel 14 Hasil Uji Reliabilitas *Recognition Rather than Recall*

Cronbach's Alpha	N of Items
.921	4

Hasil pengujian reliabilitas terhadap komponen pernyataan prinsip *recognition rather than recall* memperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0.921. Nilai ini telah melebihi nilai batas syarat minimum *Cronbach's Alpha* yaitu 0.6, sehingga untuk hasil uji reliabilitas pada prinsip *recognition rather than recall* dinyatakan konsisten atau reliabel.

g. *Flexibility and Efficient of Use*

Prinsip ini berfokus pada kemudahan sistem dalam penggunaannya, yang mana tidak terbatas hanya pada sekelompok tertentu ataupun pengguna yang telah memiliki pengalaman menggunakannya sebelumnya. Namun juga mudah untuk digunakan oleh pengguna baru. Pengujian terhadap prinsip ini dengan menyertakan 3 pernyataan pada kuesioner yang disebar.

Tabel 15 Hasil Uji Validasi *Flexibility and Efficient of Use*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P23	< 0.01	0.3173	0.897	Valid
P24	< 0.01	0.3173	0.838	Valid
P25	< 0.01	0.3173	0.926	Valid

Hasil pengamatan dari tabel hasil analisis di atas dapat dilihat yaitu pada kuesioner pada kelompok pernyataan *flexibility and efficient of use* (h7), baik pertanyaan pertama (h7.1), kedua (h7.2), dan ketiga (h7.3) mendapat nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0.3173 sehingga hasil dari korelasi kelompok pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

Tabel 16 Hasil Uji Reliabilitas *Flexibility and Efficient of Use*

Cronbach's Alpha	N of Items
.863	3

Tabel 16 di atas menunjukkan hasil pengujian reliabilitas terhadap kelompok pernyataan kuesioner *flexibility and efficient of use*. Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat pada pernyataan kuesioner lebih besar dari 0.6, sehingga dapat dinyatakan bahwa kelompok pernyataan kuesioner *flexibility and efficient of use* dapat diandalkan dan tetap konsisten walaupun dilakukan pengujian secara berulang kali.

h. *Aesthetic and Minimalist Design*

Pada pengujian prinsip *aesthetic and minimalist design* berfokus prioritas informasi dan meminimalisir kompleksitas tampilan antarmuka pengguna, salah satunya dengan mengurangi adanya informasi yang tidak begitu dibutuhkan. Sehingga informasi yang diberikan merupakan informasi yang relevan dan berguna. Hasil pengujian validitas pada kuesioner terhadap kelompok pertanyaan pada prinsip *aesthetic and minimalist design* dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 17 Hasil Uji Validitas *Aesthetic and Minimalist Design*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P26	< 0.01	0.3173	0.915	Valid
P27	< 0.01	0.3173	0.950	Valid
P28	< 0.01	0.3173	0.851	Valid

Hasil pengamatan dari tabel hasil analisis di atas dapat dilihat yaitu pada kuesioner pada kelompok pernyataan *aesthetic and minimalist design* (h8), baik pertanyaan pertama (h8.1), kedua (h8.2), dan ketiga (h8.3) mendapat nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0.3173 sehingga hasil dari korelasi kelompok pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

Tabel 18 Hasil Uji Reliabilitas *Aesthetic and Minimalis Design*

Cronbach's Alpha	N of Items
.887	3

Berdasarkan Tabel 18, hasil pengamatan menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* dari empat pernyataan mengenai prinsip *aesthetic and minimalist design* yaitu 0.887. Nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat bernilai lebih besar daripada nilai batas minimum yaitu 0.6, kelompok pernyataan prinsip ini dinyatakan reliabel atau dapat diandalkan, yang mana pernyataan bersifat konsisten.

i. *Help Users Recognize, Dialogue, and Recovers from Errors*

Prinsip ini menitik beratkan pada kejelasan instruksi dan informasi pada sistem. Objek, aksi dan pilihan yang dilakukan oleh pengguna harus mudah diingat dan mudah diakses pada saat yang dibutuhkan. Pengguna tidak harus dibebankan dalam mengingat informasi dari mengenai objek yang ada di tiap halaman. Hasil pengujian validitas pada kuesioner terhadap kelompok pertanyaan pada prinsip *help users recognize, dialogue, and recovers from errors* dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel 19 Hasil Uji Validitas *Help Users Recognize, Dialogue, and Recover from Errors*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P29	< 0.01	0.3173	0.941	Valid
P30	< 0.01	0.3173	0.949	Valid

Hasil pengamatan dari tabel hasil analisis di atas dapat dilihat yaitu pada kuesioner pada kelompok pernyataan *help users recognize, dialogue, and recovers from errors* (h9), baik pertanyaan pertama (h9.1), dan kedua (h9.2) mendapat nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0.3173 sehingga hasil dari korelasi kelompok pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

Tabel 20 Hasil Uji Reliabilitas *Help Users Recognize, Dialogue, and Recover from Errors*

Cronbach's Alpha	N of Items
.879	2

Berdasarkan tabel 20, hasil pengamatan menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* dari empat pernyataan mengenai prinsip *aesthetic and minimalist design* yaitu 0.879. Nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat bernilai lebih besar daripada nilai batas minimum yaitu 0.6, kelompok pernyataan prinsip ini dinyatakan reliabel atau dapat diandalkan, yang mana pernyataan bersifat konsisten.

j. *Help and Documentation*

Pengujian pada prinsip *help and documentation* berfokus pada dokumentasi dan fitur bantuan yang relevan dan baik. Hal ini untuk memudahkan pengguna dalam mempelajari sesuatu pada sistem

terkait. . Dalam penelitian ini, terdapat dua komponen pernyataan kuesioner mengenai prinsip *help and documentation*. Hasil pengujian validitas dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 21 Hasil Uji Validitas *Help and Documentation*

Pernyataan	Signifikansi	Nilai r Tabel	Nilai Korelasi	Keterangan
P31	< 0.01	0.3173	0.801	Valid
P32	< 0.01	0.3173	0.839	Valid

Hasil pengamatan dari tabel hasil analisis di atas dapat dilihat yaitu pada kuesioner pada kelompok pernyataan *help and documentation* (h10), baik pertanyaan pertama (h10.1), dan kedua (h10.2) mendapat nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yaitu 0.3173 sehingga hasil dari korelasi kelompok pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

Tabel 22 Hasil Uji Reliabilitas *Help and Documentation*

Cronbach's Alpha	N of Items
.613	2

Berdasarkan Tabel 22, hasil pengamatan menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* dari empat pernyataan mengenai *prinsip aesthetic and minimalist design* yaitu 0.613. Nilai *Cronbach's Alpha* yang didapat bernilai lebih besar daripada nilai batas minimum yaitu 0.6, kelompok pernyataan prinsip ini dinyatakan reliabel atau dapat diandalkan, yang mana pernyataan bersifat konsisten.

Simpulan

Portal akademik Universitas XYZ berbasis *web* digunakan untuk membantu mahasiswa dan dosen melaksanakan perkuliahan secara efektif dan efisien. Portal tersebut dievaluasi tingkat kepuasan antarmuka dan pengalaman pengguna pada Portal Akademik XYZ menggunakan 10 prinsip *heuristic* milik Nielsen. Berdasarkan hasil analisis penelitian, ditemukan bahwa kesepuluh prinsip *heuristic* model Nielsen's yang diuji yakni *visibility of system status (feedback)*, *match between system and the real world*, *use control and freedom*, *consistency and standar*,; *error prevention*, *recognition rather than recall*, *flexibility and efficient of user*, *aesthetic and minimalist design*, *help user recognize*, *dialog*, and *recovers from errors*, dan *help and documentation* telah sesuai dengan konsep penggunaannya pada portal akademik Universitas XYZ. Hal ini terbukti dari hasil pengujian validitas setiap prinsip *heuristic* memiliki nilai r lebih besar dari 0.3173 yang mengindikasikan bahwa variabel tersebut valid. Adapun hasil uji realibilitas setiap prinsip *heuristic* memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0.6 sehingga dapat dikatakan bahwa variabel tersebut *reliable*.

Daftar Pustaka

- Amarusu. (2013). Sistem Informasi Akademik Sekolah. Andi.
- Ardyanti, A. A. A. P., Franclin, M., Gabriella, T., Febiola, F., & Hakim, B. (2024). Analisis Proses Bisnis, Pengembangan Dan Desain Sistem Informasi Manajemen Inventori Pada Toko Ritel XYZ. *JBASE-Journal of Business and Audit Information Systems*, 7(1).
- Armyoktora, L., & Muzakir, A. (2021). Evaluasi User Experience Menggunakan Pendekatan Heuristic Pada Sistem Informasi Akademik Universitas Bina Darma Palembang. *Journal of Software Engineering Ampera*, 2(3), 154–165. <https://doi.org/10.51519/journalsea.v2i3.122>
- Budiyantara, A., Wahyudi, M. A., Hadiwijaya, I., Putra, D. W. U., & Andry, J. F. (2023). Analisis Antarmuka Website Studi Kasus Laku6. com Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Webqual 4.0. *JBASE-Journal of Business and Audit Information Systems*, 6(1).

- Christianto, C., & Isputrawan, F. (2022). Pengembangan Aplikasi E-Kost Berbasis Website Menggunakan Metode Microservice. *JBASE-Journal of Business and Audit Information Systems*, 5(1).
- Dinata, D. F., Lee, F. S., Geasela, Y. M., Everlin, S. & Purnomo, Y. (2024). Website-Based Educational Application to Help MSMEs in Indonesia Develop. *Journal of Computer Science*, 20(7), 742-750. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2024.742.750>
- Lee, F. S., Aprilia, K., Dinata, D. F., Fernando, W., & Andry, J. F. (2024). Aplikasi Pengelolaan Stok Bahan Baku dengan Metode Waterfall Pada Pabrik Plastik. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 258-265.
- Murdiaty, M., Angela, A., & Sylvia, C. (2019). Evaluasi Desain Antarmuka Portal Akademik Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(4), 391. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i4.1547>
- Mustikaningtyas, B. A., Saputra, M. C., & Pinandito, A. (2016). Analisis Usability Pada Website Universitas Brawijaya dengan Heuristic Evaluation. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 188–192.
- Nielsen, J. (1994). How to Conduct a Heuristic Evaluation. Retrived March 2008. Nielsen, J. (2005). M4 L4 Nielsen's Ten Heuristics. NPTEL-Computer Science and Engineering-Human-Computer-Interaction, 1–6.
- Oktafina, A., Jannah, F. A., Rizky, M. F., Ferly, M. V., Tangtobing, Y. D., & Natasia, S. R. (1978). Evaluasi Usability Website Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Studi Kasus: (Website Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ). 15(2), 13.
- Unger, R., Chandler, C. D., & Chandler, C. (2012). *A project guide to UX design: For user experience designers in the field or in the making* (2nd ed). New Riders.
- Waralalo, M. H. (2016). Analisis User Interface (UI) dan User Experience (UX) Pada AIS UIN Jakarta Menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan Webuse Dengan Standar ISO 13407. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Welhelmina, S. T., Thenata, A. P., & Hakim, B. (2023). Aplikasi Voting Naskah Dan Pre-Order Buku Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Penerbit Loveable). *JBASE-Journal of Business and Audit Information Systems*, 6(2).