

# PENILAIAN EFEKTIVITAS INSTRUMEN UNTUK EVALUASI UI/UX WEBSITE SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS SANGGA BUANA

Allysa Silverina Wardhani<sup>1</sup>, Hanhan Hanafiah Solihin<sup>2</sup>, Heri Purwanto<sup>3</sup>, Rangga Satria  
Perdana<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Sistem Informasi, Universitas Sangga Buana

<sup>1</sup> korespondensi: allysasilverina@gmail.com

## ABSTRACT

*A research instrument is used to gather data or measure objects in a research study. The main objective of this research is to assess the credibility and consistency of the research tool designed to evaluate the user interface (UI) and user experience (UX) of the Academic Information System website at Universitas Sangga Buana. This research instrument takes the form of a questionnaire consisting of 20 questions, which were formulated based on five out of the ten heuristic evaluation principles. The results of the validity assessment indicate that all the questions included in the questionnaire are indeed valid. This determination is made by comparing the calculated R-value with the table R-value, which exceeds the threshold of 0.374. The reliability test demonstrates that the research instrument can be considered reliable. This conclusion is drawn from the Cronbach's Alpha coefficient, which surpasses the acceptable minimum value of 0.6 and reaches an impressive 0.944. Based on the positive results from both the validity and reliability assessments, it can be confidently concluded that this research instrument successfully meets the required criteria. Therefore, it is highly suitable for measuring the performance of the UI and UX of the Academic Information System website at Universitas Sangga Buana. This instrument offers a reliable and valid means of gathering essential data to assess and enhance the user interface and user experience of the website, thereby contributing to its overall effectiveness and usability).*

*Keywords: Validity, Reliability, Research Instrument, UI/UX Evaluation, Academic Information System*

## ABSTRAK

*Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data atau mengukur objek dari suatu penelitian. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menilai kredibilitas dan konsistensi alat penelitian yang dirancang untuk mengevaluasi antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) situs web Sistem Informasi Akademik Universitas Sangga Buana. Instrumen penelitian ini berupa kuesioner yang terdiri dari 20 pertanyaan, yang dirumuskan berdasarkan lima dari sepuluh prinsip evaluasi heuristik. Hasil penilaian validitas menunjukkan bahwa seluruh pertanyaan yang dimasukkan dalam kuesioner memang valid. Hal ini ditentukan dengan membandingkan nilai R hitung dengan nilai R tabel yang melebihi ambang batas 0,374. Uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian dapat dianggap reliabel. Kesimpulan ini diambil dari koefisien Cronbach's Alpha, yang melampaui nilai minimum yang dapat diterima yaitu 0,6 dan mencapai 0,944. Berdasarkan hasil penilaian validitas dan reliabilitas yang baik, maka dapat disimpulkan dengan yakin bahwa instrumen penelitian ini berhasil memenuhi kriteria yang dipersyaratkan. Oleh karena itu, sangat cocok untuk mengukur kinerja UI dan UX website Sistem Informasi Akademik Universitas Sangga Buana. Instrumen ini menawarkan cara yang dapat diandalkan dan valid untuk mengumpulkan data penting guna menilai dan meningkatkan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna situs web tersebut, sehingga berkontribusi terhadap efektivitas dan kegunaannya secara keseluruhan).*

*Kata Kunci: Validitas, Reliabilitas, Instrumen Penelitian, evaluasi UI/UX, Sistem Informasi Akademik*

## PENDAHULUAN

Sistem Informasi Akademik adalah sebuah sistem yang bertujuan untuk mendukung kebutuhan dalam ranah akademik. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik,

diharapkan akan mempermudah pelaksanaan berbagai kegiatan akademis bagi mahasiswa (1). Salah satunya untuk memudahkan mahasiswa Universitas Sangga Buana dalam mendapatkan berbagai informasi mengenai

perkuliahan. Hingga saat ini Universitas Sangga Buana, telah menggunakan Sistem Informasi Akademik yang terintegrasi untuk hampir keseluruhan proses akademik yang berjalan.

Sistem Informasi Akademik yang terintegrasi dengan sistem-sistem lainnya seperti, penerimaan Mahasiswa Baru, Keuangan, Pengelolaan SDM, Pengelolaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, hingga Pengelolaan *Tracer Study* untuk Alumni.

Namun, dalam pemanfaatan teknologi ini tentunya diperlukan upaya dalam merawat, mengawasi, serta memperbaiki sistem yang sedang berjalan tersebut. Salah satu cara atau bentuk pemeliharaan sistem yaitu dengan cara evaluasi untuk mengetahui permasalahan atau kendala yang terdapat pada Sistem Informasi Akademik (2). Pada proses evaluasi tentunya mencakup beberapa aspek spesifik serta aspek yang memiliki hubungan dengan *User Interface* dan juga *User Experience*.

Sebelum memulai penelitian, penting untuk mengatur instrumen penelitian terlebih dahulu (3). Instrumen penelitian adalah sekumpulan perangkat yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Untuk memastikan keakuratan data, perlu melakukan pengujian terhadap instrumen tersebut (4). Yang nantinya hasil pengujian ini akan menjadi tolok ukur apakah instrumen yang sudah disusun layak untuk menjadi sebuah instrumen atau tidak dalam suatu penelitian (5).

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Data diperoleh melalui penggunaan kuesioner yang mencakup pengumpulan karakteristik sampel berupa Nama, NPM, Program Studi, Fakultas, Prodi, dan Angkatan Masuk. Data yang terkumpul adalah data *primer* yang berasal dari respons jawaban dari responden kuesioner.

Penentuan populasi penelitian ini berasal dari jumlah mahasiswa aktif di Universitas Sangga Buana, yang berjumlah 7.866 mahasiswa/i. Dari populasi mahasiswa aktif yang berjumlah 7.866 tersebut ditarik sampel dengan menggunakan teknik *cluster sampling* berdasarkan tingkat kemampuan responden. Teknik *cluster sampling* digunakan dalam proses penentuan sampel bila objek penelitian atau sumber data penelitian sangat luas (6). Maka pada tahap 1 dihasilkan bahwa mahasiswa aktif angkatan masuk 2019, 2020, 2021, dan 2022 memenuhi kriteria sebagai sampel. Lalu selanjutnya dilakukan penarikan sampel pada tahap 2, dan dihasilkan bahwa mahasiswa aktif angkatan masuk tahun 2019 dan 2020 sebanyak 2.795 mahasiswa dapat dijadikan sampel penelitian dengan pertimbangan bahwa mahasiswa aktif angkatan tahun 2019 dan 2020 sudah menerima atau pernah menggunakan Sistem Informasi Akademik.

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n=N/(1+ [Ne] ^2 ) \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Tingkat Kesalahan (10%)

Penelitian ini memerlukan jumlah sampel probabilitas sebanyak 2.795 mahasiswa, dengan mengaplikasikan tingkat toleransi sebesar 10% (7,8). Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini, berikut adalah perhitungannya :

$$n=N/(1+[Ne]^2 )$$

$$n=2.795/(1+[2.795x0,1]^2 )$$

$$n=2.795/(1+[2.795x0,01] )$$

$$n=2.795/(1+27,95)$$

$$n=2.795/28.95$$

$$n= 96.54 \text{ (dibulatkan menjadi 97)}$$

Dengan merujuk kepada perhitungan di atas, jumlah sampel yang akan menjadi responden dalam penelitian ini disesuaikan menjadi 97 mahasiswa.

Validitas kuesioner dalam penelitian ini dinilai menggunakan *Pearson Correlation*.

Sebuah pertanyaan dianggap valid jika nilai R yang dihitung melebihi nilai R tabel. Reliabilitas kuesioner diuji menggunakan metode *Cronbach's Alpha*, di mana kuesioner dianggap memiliki reliabilitas yang baik jika nilai *Cronbach's Alpha* melebihi 0,6. Proses ini dilakukan dengan memasukkan data dari kuesioner yang telah diisi oleh 30 responden, dengan asumsi sesuai dengan batas minimum yang ditetapkan untuk uji validitas dan reliabilitas berdasarkan teori (dikutip) dari hasil perhitungan sampel populasi, yang berjumlah 97 sampel populasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk pelaksanaan penelitian ini, disiapkan daftar pertanyaan yang akan dimasukkan ke dalam kuesioner. Kuesioner yang digunakan terdiri dari 20 pertanyaan yang dirumuskan berdasarkan 5 dari 10 prinsip evaluasi heuristik terkait dengan Sistem Informasi Akademik. Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari 30 mahasiswa yang saat ini berstatus aktif di Universitas Sangga Buana dan masuk pada tahun ajaran 2019 dan 2020.

**Tabel 1: Karakteristik Responden**

Karakteristik	Kategori	Pretest	
		n	%
Fakultas	Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik	4	4,1%
	Fakultas Ekonomi	28	28,9%
	Fakultas Teknik	65	67%

Karakteristik	Kategori	Pretest	
		<i>n</i>	%
Program Studi	D3 Akuntansi	1	1%
	D3 Keuangan Dan Perbankan	0	0%
	D3 Teknik Informatika	1	1%
	S1 Administrasi Bisnis	0	0%
	S1 Akuntansi	8	8,2%
	S1 Ilmu Komunikasi	4	4,1%
	S1 Manajemen	19	19,6%
	S1 Sistem Informasi	28	28,9%
	S1 Teknik Elektro	2	2,1%
	S1 Teknik Industri	4	4,1%
	S1 Teknik Informatika	17	17,5%
	S1 Teknik Mesin	5	5,2%
	S1 Teknik Sipil	8	8,2%
	S2 Magister Akuntansi	0	0%
	S2 Manajemen	0	0%
	S2 Teknik Sipil	0	0%
	Angkatan	2019	56
2020		41	42,3%
<i>Jumlah (N)</i>		97	100%

Sumber: data primer responden kuesioner, 2023

Penelitian menggunakan analisis uji validitas dengan memanfaatkan perangkat lunak SPSS versi 26, yang dilakukan dengan menghubungkan nilai setiap item pertanyaan

dengan jumlah total nilai yang diperoleh dari seluruh item pertanyaan, menggunakan metode statistik korelasi *Pearson* (9).

Pertanyaan dalam kuesioner dianggap sah apabila mereka secara akurat mencerminkan maksud yang dimaksudkan oleh pertanyaan yang diajukan kepada responden. Uji validitas dilakukan dengan mengkorelasikan skor dari masing-masing pertanyaan dengan skor total yang berasal dari seluruh pertanyaan, menggunakan metode statistik korelasi *Pearson* (9). Pertanyaan dalam kuesioner

dianggap valid jika nilai R yang dihitung melebihi nilai R yang tertera di tabel (10). Untuk 30 responden dengan derajat kebebasan (df) sebesar  $N-2=28$  ( $30-2=28$ ), nilai R tabel adalah 0,374 pada distribusi nilai R tabel dengan  $n=28$  dan tingkat signifikansi 5%. Hasil uji validitas dapat ditemukan dalam Tabel 2.

**Tabel 2: Hasil Uji Validitas**

Prinsip	Pertanyaan	R hitung	R tabel 5% Df=(30-2-28)	Ket
<i>Visibility of system status</i>	Item 1	0,695	0,374	Valid
	Item 2	0,748	0,374	Valid
	Item 3	0,764	0,374	Valid
	Item 4	0,692	0,374	Valid
<i>Match between system and the real world</i>	Item 5	0,653	0,374	Valid
	Item 6	0,813	0,374	Valid
	Item 7	0,682	0,374	Valid
	Item 8	0,814	0,374	Valid
<i>Error Prevention</i>	Item 9	0,750	0,374	Valid
	Item 10	0,610	0,374	Valid
	Item 11	0,743	0,374	Valid
	Item 12	0,777	0,374	Valid
<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Item 13	0,520	0,374	Valid
	Item 14	0,631	0,374	Valid
	Item 15	0,604	0,374	Valid
	Item 16	0,709	0,374	Valid
<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Item 17	0,631	0,374	Valid
	Item 18	0,861	0,374	Valid
	Item 19	0,680	0,374	Valid
	Item 20	0,596	0,374	Valid

Sumber: hasil uji validitas kuesioner, 2023

Korelasi skor dari 20 pertanyaan dalam kuesioner di atas menunjukkan nilai korelasi yang melebihi 0,374. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh pertanyaan dalam kuesioner dapat digunakan untuk mengevaluasi UI/UX pada website Sistem Informasi Akademik di Universitas Sangga Buana.

Penelitian ini menggunakan uji reliabilitas dengan menggunakan metode statistik

Cronbach's Alpha. Uji reliabilitas bertujuan untuk menilai tingkat konsistensi hasil pengukuran, dan mengindikasikan sejauh mana instrumen penelitian ini dapat dianggap dapat diandalkan (10).

Kuesioner dianggap memiliki reliabilitas yang baik jika nilai Cronbach's Alpha melebihi 0,6. Hasil uji reliabilitas kuesioner dapat ditemukan dalam Tabel 3.

**Tabel 3: Hasil Uji Reliabilitas**

<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Items
0,944	20

Sumber: hasil uji reliabilitas kuesioner, 2023

Dari data yang tertera di Tabel 3, terlihat bahwa hasil uji reliabilitas kuesioner melebihi angka 0,6, yakni mencapai 0,944. Ini menandakan bahwa kuesioner penelitian dianggap memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi untuk melakukan evaluasi UI/UX pada *website* Sistem Informasi Akademik di Universitas Sangga Buana.

## SIMPULAN

Berdasarkan uji instrumen yang telah dilakukan dengan menggunakan 30 responden dari mahasiswa aktif Universitas Sangga Buana angkatan 2019 dan 2020, ditemukan bahwa dalam uji validitas untuk 20 pertanyaan dalam kuesioner, pertanyaan-pertanyaan tersebut dianggap valid karena nilai R yang dihitung melebihi nilai R tabel, yaitu melebihi 0,374. Selain itu, dalam uji reliabilitas, instrumen penelitian dianggap dapat

diandalkan karena nilai *Cronbach's Alpha* melebihi ambang 0,6, yakni sebesar 0,944.

Dengan demikian, hasil uji validitas dan reliabilitas secara jelas menegaskan bahwa instrumen penelitian ini memenuhi standar yang diperlukan dan dapat digunakan untuk menilai kinerja UI/UX pada *website* Sistem Informasi Akademik di Universitas Sangga Buana.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Doni AW. Evaluasi SDM Sistem Informasi Akademik Poltekkes Kemenkes Padang Menggunakan Framework COBIT 5. *Jurnal Resti* [Internet]. 2017;1(2):146–52. Available from: <http://jurnal.iaii.or.id>
2. Gilvy M, Putra L, Maulana W. Perancangan dan Evaluasi UI/UX Aplikasi E-Learning Berbasis Gamification Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough. *SPECTA Journal of Technology* [Internet]. 2020

- Dec;4. Available from:  
<https://journal.itk.ac.id/index.php/sjt>
3. Ningsih ES, Fatimah FS, Sarwadhamana RJ, Sulistyarningsih E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kuesioner Manajemen Talenta [Internet]. Yogyakarta; 2021. Available from:  
<http://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJHAA>
  4. Nur Sasongko E, Rusgiyono A. Penerapan Metode Structural Equation Modeling Untuk Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akademik Terhadap Kualitas Website (Studi Kasus pada Website [sia.undip.ac.id](http://sia.undip.ac.id)). JURNAL GAUSSIAN [Internet]. 2016;5(3):395–404. Available from:  
<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>
  5. Yusup F. Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. Januari-Juni. 2018 Jun;7(1):17–23.
  6. Prof. Dr. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Dr. Ir. Sutopo SPM, editor. Bandung: Penerbit Alfabeta; 2019. 142–142 p.
  7. Darmawan MK, Ziveria M. Analisis Kebutuhan UI/UX Mahasiswa Kalbis Institute pada Studi Kasus Learning Management System (LMS) LEAPS Kalbis Institute [Internet]. Vol. 9. Jakarta; 2023 Jun [cited 2023 Oct 2]. Available from:  
<http://ojs.kalbis.ac.id/index.php/kalbisia/article/view/858/772>
  8. Simbolon M, Henukh A. Uji Kelayakan Instrumen Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Menggunakan Multimodus Representasi Berbasis Kearifan Lokal Papua [Internet]. Vol. 06, Journal of Physics and Science Learning. Papua; 2022 Jun [cited 2023 Oct 2]. Available from:  
<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/PASCAL/article/view/5670/4151>
  9. Budiastuti D, Bandur A. Validitas Dan Reliabilitas Penelitian. Jakarta: Mitra Wacana Media; 2018.
  10. Miftahul Janna Nilda H. Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS. Makasar; 2021.