

Rancang Bangun dan Evaluasi User Experience Sistem Short Link UNCP Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)

Wisnu Kurniadi^{1*}, Risna Sari², Erwin Sukma³

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Universitas Cokroaminoto Palopo

*wisnukurniadi@uncp.ac.id

Abstrak

Pengelolaan tautan (URL) panjang di lingkungan perguruan tinggi kerap menjadi tantangan dalam proses penyebaran informasi akademik yang efisien. Universitas Cokroaminoto Palopo (UNCP) menghadapi permasalahan serupa, terutama dalam distribusi tautan menuju sistem informasi akademik, portal penelitian, dan Learning Management System (LMS). Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membangun, dan mengevaluasi sistem short link berbasis institusional yang dikembangkan secara mandiri di bawah subdomain short.uncp.ac.id sebagai keunggulan institusional yang membedakannya dari layanan pihak ketiga. Pengembangan sistem menggunakan metodologi Agile Development dengan arsitektur tiga lapis (three-tier architecture): lapisan presentasi berbasis React 18 dan TypeScript, lapisan logika bisnis dengan validasi URL dan generasi kode pendek base-62, serta lapisan data yang dilengkapi mekanisme keamanan berupa verifikasi tautan dan badge keamanan institusional. Fitur utama meliputi pemendekan URL, pembuatan alias kustom, generasi QR Code, serta dasbor analitik real-time yang memproses data klik secara langsung (near real-time) dengan visualisasi tren harian, distribusi geografis pengguna, dan metrik engagement per tautan. Evaluasi usability dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) terhadap 30 responden dari kalangan civitas akademika UNCP. Instrumen SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memperoleh skor SUS rata-rata sebesar 84,33, yang berada pada kategori Excellent dan masuk peringkat Grade B berdasarkan skala interpretasi Bangor et al. (2009). Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem short link UNCP memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi dan dapat diimplementasikan secara luas di lingkungan kampus. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan infrastruktur digital akademik yang mandiri, aman, terukur, dan mencerminkan identitas institusional perguruan tinggi.

Kata kunci: Short Link, URL Shortener, User Experience, System Usability Scale, Universitas Cokroaminoto Palopo

Abstract

Managing long URLs in higher education environments often poses challenges for efficient academic information dissemination. Universitas Cokroaminoto Palopo (UNCP) faces similar challenges, particularly in distributing links to academic information systems, research portals, and the Learning Management System (LMS). This study aims to design, develop, and evaluate an institution-based short link system deployed under the institutional subdomain short.uncp.ac.id, representing a distinctive institutional advantage over third-party services. The system was developed using the Agile Development methodology, adopting a three-tier architecture consisting of a React 18 and TypeScript-based presentation layer, a business logic layer handling URL validation and base-62 short code generation, and a data layer equipped with security mechanisms including link verification and institutional security badges. Core features include URL shortening, custom alias generation, QR Code generation, and a real-time analytics dashboard that processes click data in near real-time with visualizations of daily trends, user geographic distribution, and per-link engagement metrics. Usability evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) method on 30 respondents from the UNCP academic community. The SUS instrument comprises 10 statements rated on a 1–5 Likert scale. Results indicate that the system achieved an average SUS score of 84.33, categorized as Excellent and graded B according to Bangor et al. (2009). These findings indicate that the UNCP short link system has a high level of usability and can be widely implemented across the campus environment. This study contributes to the development of an independent, secure, scalable, and institutionally branded academic digital infrastructure.

Keywords: Short Link, URL Shortener, User Experience, System Usability Scale, Universitas Cokroaminoto Palopo

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong institusi pendidikan tinggi untuk secara aktif mengadopsi sistem digital dalam berbagai lini operasionalnya. Universitas Cokroaminoto Palopo (UNCP) sebagai salah satu perguruan tinggi swasta di Sulawesi Selatan turut menghadapi tantangan dalam pengelolaan infrastruktur digital, khususnya dalam hal distribusi informasi melalui tautan URL. Tautan URL yang panjang dan tidak terstruktur kerap menghambat proses penyebaran informasi akademik, mengingat panjang URL dapat mencapai ratusan karakter yang sulit diingat, dibagikan, maupun diketik ulang secara manual^[1]. Di lingkungan kampus, kebutuhan akan tautan yang ringkas sangat signifikan. Portal akademik, repositori penelitian, *Learning Management System* (LMS), pengumuman akademik mahasiswa, serta berbagai dokumen resmi institusional umumnya memiliki URL yang panjang dan kompleks. Ketika tautan tersebut dibagikan melalui media sosial, poster digital, atau pesan singkat, panjang URL yang berlebih dapat mengurangi estetika tampilan dan memicu kecurigaan terhadap keamanan tautan oleh penerima^[2].

Sistem *short link* atau *URL shortener* merupakan solusi teknologi yang memungkinkan konversi tautan panjang menjadi tautan pendek yang

mudah diingat dan dibagikan. Layanan seperti *Bit.ly* dan *TinyURL* telah membuktikan efektivitas konsep ini di skala global. Namun, penggunaan layanan pihak ketiga menghadirkan risiko berupa ketergantungan eksternal, potensi kebocoran data, serta hilangnya identitas institusional dalam URL yang dihasilkan^[3]. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem short link mandiri yang dihosting pada infrastruktur UNCP, menggunakan domain institusional www.uncp.app, sehingga setiap tautan yang dipersingkat mencerminkan identitas akademik kampus.

Selain aspek fungsionalitas, aspek pengalaman pengguna (*user experience/UX*) menjadi faktor kritis dalam keberhasilan adopsi sebuah sistem. Sebuah sistem yang secara teknis berfungsi dengan baik namun tidak ramah pengguna cenderung tidak diadopsi secara luas^[4]. Oleh sebab itu, evaluasi usability merupakan tahapan penting dalam siklus pengembangan sistem. Metode *System Usability Scale* (SUS) yang dikembangkan oleh Brooke^[5] telah banyak digunakan sebagai instrumen standar pengukuran usability karena sifatnya yang teknologi-agnostik, mudah diisi, dan memiliki keandalan statistik yang telah teruji.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) merancang dan membangun sistem short link UNCP berbasis web dengan fitur pemendekan URL, alias kustom, generasi *QR Code*, dan dasbor analitik; (2)

mengevaluasi tingkat usability sistem menggunakan metode SUS; serta (3) menganalisis pengalaman pengguna guna memberikan rekomendasi pengembangan lanjutan. Kontribusi penelitian ini adalah tersedianya model sistem short link akademik mandiri yang dapat direplikasi oleh perguruan tinggi lainnya di Indonesia.

Berdasarkan kajian awal terhadap literatur yang ada, teridentifikasi beberapa kesenjangan penelitian (*research gap*) yang menjadi landasan urgensi penelitian ini. Pertama, belum tersedianya sistem *short link* akademik berbasis domain institusional di perguruan tinggi Indonesia; sebagian besar institusi masih bergantung pada layanan komersial pihak ketiga yang tidak mencerminkan identitas akademik. Kedua, kurangnya integrasi analitik akademik yang memungkinkan pemantauan distribusi dan jangkauan konten secara terukur di lingkungan kampus. Ketiga, belum adanya studi evaluasi *usability* pada sistem *short link* dalam konteks perguruan tinggi di Indonesia, khususnya yang melibatkan civitas akademika sebagai pengguna utama. Keempat, kebutuhan akan keamanan tautan dan *branding* institusional yang belum terpenuhi oleh solusi generik yang tersedia secara komersial. Kesenjangan-kesenjangan ini menegaskan perlunya penelitian yang mengembangkan sistem *short link* akademik yang mandiri, aman, terintegrasi dengan analitik, dan

dievaluasi secara empiris dalam konteks perguruan tinggi Indonesia.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dijadikan acuan dalam penelitian ini. Handiwidjojo dan Ernawati melaporkan skor SUS 72,25 (kategori *Good*) pada evaluasi sistem informasi klinik, namun tanpa fitur analitik terintegrasi [6]. Syaifullah dan Soemantri mengevaluasi website e-commerce dengan SUS dan memperoleh skor 77,5 dengan rekomendasi peningkatan navigasi[7]. et al. mengevaluasi sistem informasi akademik universitas dan memperoleh skor 73,75, menyimpulkan bahwa antarmuka yang intuitif berkontribusi signifikan terhadap skor *usability* [8]. et al. mengukur *usability* sistem manajemen perpustakaan digital dengan skor 80, menunjukkan korelasi positif antara fitur pencarian yang efisien dengan kepuasan pengguna[9]. Selain itu, Brooke sebagai penggagas instrumen SUS telah membuktikan reliabilitas tinggi instrumen ini dengan nilai *Cronbach's alpha* mendekati 0,90 [5]. Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini memosisikan diri sebagai upaya pengembangan sistem short link akademik mandiri yang memadukan fitur fungsional komprehensif dengan evaluasi *usability* terstandar

2.2. Landasan Teori

1. Sistem Short URL

Sistem short URL (*URL shortener*) adalah layanan yang mengonversi URL panjang menjadi URL pendek yang berfungsi sebagai alias. Ketika pengguna mengakses URL pendek, sistem secara otomatis melakukan redirect ke URL asli melalui mekanisme HTTP *redirect* dengan kode status 301 (*permanent redirect*) atau 302 (*temporary redirect*)^[10]. Komponen utama sistem ini meliputi: antarmuka input URL, algoritma generasi kode pendek, basis data pemetaan URL, dan mesin redirect. Umumnya kode pendek dibangkitkan menggunakan algoritma hashing (MD5, SHA) atau metode base-62 *encoding* yang menghasilkan string alfanumerik unik.

Menurut Suresh dan Anandan, sistem *URL shortener* telah berkembang melampaui fungsi dasarnya dengan mengintegrasikan fitur analitik seperti pelacakan klik, distribusi geografis pengguna, dan statistik perangkat. Fitur-fitur ini menjadikan sistem short link tidak hanya berguna sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai instrumen pemasaran digital dan pemantauan jangkauan konten^[11].

2. User Experience (UX)

User Experience (UX) merupakan keseluruhan pengalaman yang diperoleh seseorang selama berinteraksi dengan sebuah produk, sistem, atau layanan^[12]. ISO 9241-210 mendefinisikan UX sebagai persepsi dan respons seseorang yang

dihasilkan dari penggunaan suatu produk, mencakup emosi, keyakinan, preferensi, kenyamanan fisik dan psikologis, serta perilaku yang terjadi sebelum, selama, dan setelah penggunaan. Nielsen mengidentifikasi lima komponen utama usability yang menjadi bagian integral dari UX, yaitu: *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*^[13].

Dalam konteks sistem informasi akademik, evaluasi UX menjadi krusial karena pengguna dengan berbagai latar belakang literasi digital harus dapat mengoperasikan sistem secara mandiri. Penelitian oleh Alwi dan Fan menunjukkan bahwa sistem yang memiliki skor usability tinggi cenderung lebih sering digunakan dan menghasilkan tingkat kesalahan yang lebih rendah dibandingkan sistem dengan skor usability rendah^[14].

3. System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah kuesioner standar yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan pertama kali dipublikasikan pada tahun 1996^[5]. SUS terdiri dari 10 item pernyataan dengan skala respons Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju). Pernyataan ganjil (Q1, Q3, Q5, Q7, Q9) bersifat positif, sedangkan pernyataan genap (Q2, Q4, Q6, Q8, Q10) bersifat negatif.

Perhitungan skor SUS dilakukan dengan rumus berikut: untuk pernyataan positif, kontribusi skor = nilai responden – 1; untuk pernyataan negatif,

kontribusi skor = 5 – nilai responden. Jumlah seluruh kontribusi kemudian dikalikan 2,5 untuk menghasilkan skor SUS dalam rentang 0–100. Bangor et al. mengembangkan skala interpretasi adjektif untuk skor SUS: skor 90–100 (*Best Imaginable, Grade A*), 80–89 (*Excellent, Grade B*), 70–79 (*Good, Grade C*), 60–69 (*Fair, Grade D*), dan di bawah 60 (*Poor/Awful, Grade F*). Sauro dan Lewis [15] [16], [17] menyatakan bahwa rata-rata skor SUS dari berbagai penelitian berada di angka 68, sehingga skor di atas nilai tersebut dianggap di atas rata-rata industri.

3. Metode Penelitian

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem *short link* UNCP menggunakan pendekatan iteratif berbasis metodologi *Agile Development* dengan tahapan: (1) perencanaan kebutuhan, (2) desain arsitektur dan antarmuka, (3) implementasi, (4) pengujian fungsional, dan (5) evaluasi *usability*. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan adaptasi cepat terhadap kebutuhan yang berkembang selama proses pengembangan.

3.2. Arsitektur Sistem

Sistem dibangun menggunakan stack teknologi modern berbasis *JavaScript*. Sisi *frontend* dikembangkan dengan *React 18* dan *TypeScript* untuk memastikan *type-safety* dan skalabilitas kode. Vite digunakan sebagai build tool karena

kecepatannya yang signifikan dibandingkan bundler konvensional. Antarmuka pengguna dirancang menggunakan *Tailwind CSS* dengan pendekatan *Material Design 3*, menghasilkan tampilan yang bersih, responsif, dan konsisten dengan identitas visual UNCP.

Sistem memiliki tiga lapisan utama: (1) Lapisan Presentasi (*Frontend*) yang menangani interaksi pengguna melalui halaman *Home*, *Admin Dashboard*, *Link Assets*, dan *Link Analytics*; (2) Lapisan Logika Bisnis yang menangani validasi URL, generasi kode pendek, dan pemrosesan analitik; serta (3) Lapisan Data yang menyimpan pemetaan URL dan statistik kunjungan. Sistem mengintegrasikan fitur *QR Code* berbasis *library client-side* dan mendukung ekspor data analitik dalam format CSV.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh civitas akademika UNCP yang terdiri dari mahasiswa aktif, tenaga kependidikan, dan dosen. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan pertimbangan representasi pengguna sistem informasi kampus. Jumlah responden ditetapkan sebanyak 30 orang, yang menurut Sauro [17], [18] sudah memadai untuk menghasilkan estimasi skor SUS yang dapat diandalkan dengan margin of error yang wajar.

3.4. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian berupa kuesioner SUS yang telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia dan divalidasi secara semantik. Kuesioner terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5. Pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap: (1) sesi demonstrasi dan penggunaan langsung sistem oleh responden selama ± 10 menit, yang mencakup skenario pemendekan URL, penyalinan tautan, pembuatan QR Code, dan penelusuran dasbor analitik; dilanjutkan dengan (2) pengisian kuesioner SUS secara mandiri oleh responden.

3.5. Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan metode perhitungan skor SUS standar. Skor kontribusi setiap item dihitung berdasarkan formula berikut:

$$\text{Skor SUS} = (\sum \text{Kontribusi Item}) \times 2,5$$

Untuk pernyataan positif (Q1, Q3, Q5, Q7, Q9): Kontribusi = nilai responden - 1. Untuk pernyataan negatif (Q2, Q4, Q6, Q8, Q10): Kontribusi = 5 - nilai responden. Rentang skor SUS adalah 0–100. Interpretasi skor mengacu pada skala adjektif [15] et al. . Selanjutnya dilakukan analisis deskriptif untuk mengidentifikasi item pernyataan dengan kontribusi skor tertinggi dan terendah sebagai dasar rekomendasi pengembangan

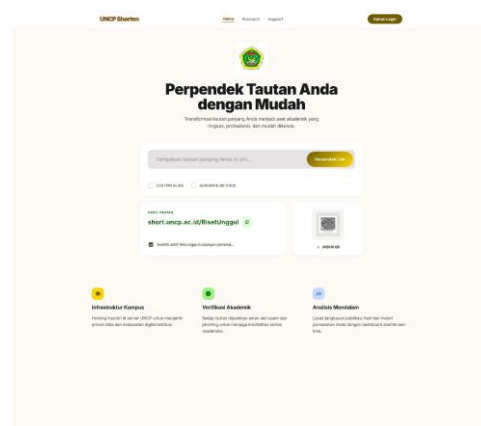
4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Penelitian

Sistem *short link* UNCP berhasil diimplementasikan dengan empat halaman utama yang terintegrasi dalam satu aplikasi web. Berikut adalah deskripsi fitur-fitur utama yang diimplementasikan.

1. Halaman *Home* (Pemendekan URL)

Halaman utama menampilkan antarmuka minimalis dengan field input URL, tombol "Perpendek Link", opsi custom alias, dan opsi *generate QR Code*. Setelah proses pemendekan, sistem menampilkan hasil tautan pendek (contoh: short.uncp.ac.id/RisetUnggul) dilengkapi tombol *salin (copy to clipboard)* dan panel QR Code yang dapat diunduh. Desain menggunakan pendekatan *glassmorphism* dengan warna gradasi yang mencerminkan identitas visual institusional UNCP.

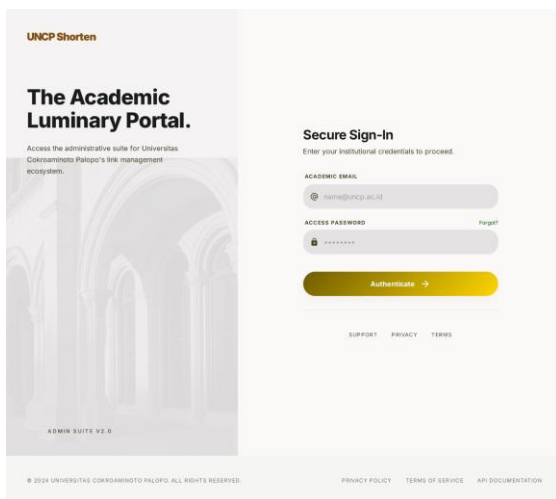


Gambar 1. Tampilan Halaman Home

2. Admin Dashboard

Dasbor administrator menampilkan statistik *agregat* sistem meliputi Total Links (1.284 tautan

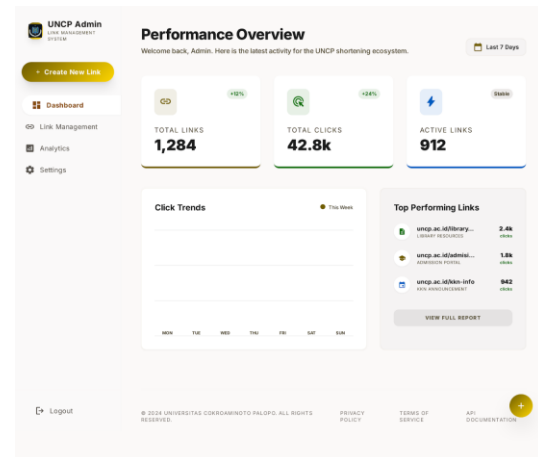
aktif), Total Clicks (42.800 kunjungan), dan Active Links (912 tautan). Visualisasi data disajikan dalam bentuk bar chart (Click Trends per hari dalam 7 hari terakhir) dan tabel *Top Trending Links*. Dasbor ini memungkinkan administrator memantau kinerja ekosistem short link UNCP secara real-time.



Gambar 2. Tampilan Login Admin

3. Halaman Link Assets (Manajemen Tautan)

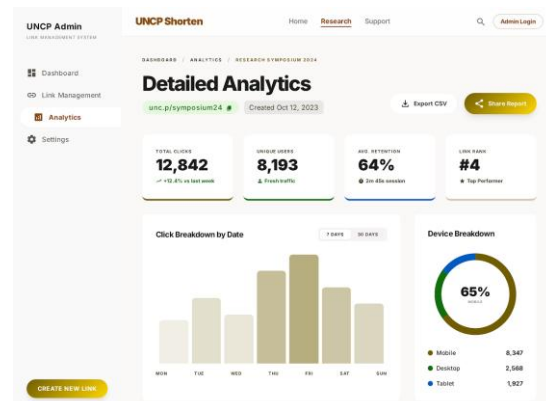
Halaman ini menyajikan tabel manajemen tautan dengan kolom *Original Asset*, *Short Extension*, *Engagement* (jumlah klik), *Registry Date*, dan *Actions*. Setiap entri dilengkapi aksi *Copy*, *QR Code*, *Edit*, dan *Delete*. Fitur pencarian dan filter memudahkan administrator mengelola ratusan tautan. Sistem juga menampilkan *badge verifikasi* (ikon perisai) untuk tautan yang telah diverifikasi keamanannya.



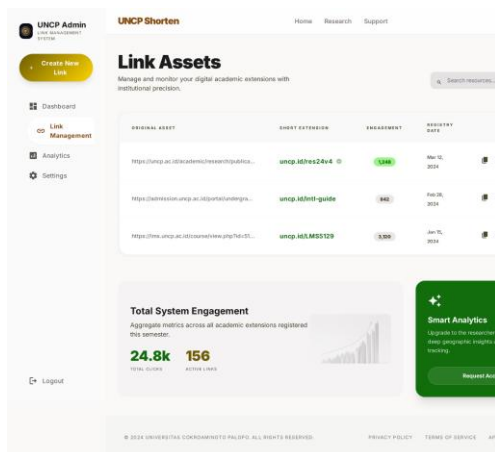
Gambar 3. Tampilan Halaman Admin Dashboard – Statistik Agregat Sistem

4. Halaman Link Analytics

Halaman analitik per tautan menampilkan metrik mendalam meliputi Total Clicks (12.842), *Unique Users* (8.193), *Average Retention* (64%), dan *Link Rank* (#4). Visualisasi mencakup grafik *Click Breakdown by Date* dengan filter 7 dan 30 hari, serta distribusi geografis pengguna berdasarkan negara (Indonesia 72%, Amerika Serikat 15%, Singapura 8%, Australia 5%). Fitur Export CSV dan Share Report turut tersedia untuk keperluan pelaporan.



Gambar 4. Tampilan Halaman Link Analytics – Metrik dan Distribusi Pengguna



Gambar 5. Fitur Generasi QR Code Terintegrasi pada Sistem Short Link UNCP

4.2. Pembahasan

Bagian ini membahas dan menginterpretasikan temuan dari hasil penelitian yang telah dipaparkan pada sub bab sebelumnya, mencakup analisis skor SUS, analisis per item pernyataan, serta rekomendasi pengembangan sistem berdasarkan evaluasi pengalaman pengguna.

1. Analisis dan Interpretasi Skor SUS

Berdasarkan hasil pengujian terhadap 30 responden, sistem short link UNCP memperoleh rata-rata skor SUS sebesar 84,33. Mengacu pada skala interpretasi Bangor et al. [15], skor ini berada pada kategori Excellent dengan peringkat Grade B. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat usability yang sangat baik dan siap untuk diimplementasikan secara penuh di lingkungan kampus UNCP.

Distribusi skor SUS menunjukkan bahwa mayoritas responden (76,7%) memberikan skor di

atas 80, mengindikasikan penerimaan yang sangat baik terhadap sistem. Skor tertinggi yang dicapai adalah 100 (R3, R26) yang mencerminkan kepuasan pengguna yang sempurna, sedangkan skor terendah adalah 67,5 (R14, R25) yang tetap berada di atas rata-rata industri (68). Tabel 3 merangkum interpretasi skor SUS berdasarkan standar Bangor et al.[15].

Tabel 3. Interpretasi Skor SUS Berdasarkan Bangor et al. (2009)

Rentang Skor	Kategori	Grade	Acceptability	Skor Sistem
> 90	<i>Best Imaginable</i>	A	<i>Acceptable</i>	–
80 – 89	<i>Excellent</i>	B	<i>Acceptable</i>	84,33 ✓
70 – 79	<i>Good</i>	C	<i>Acceptable</i>	–
60 – 69	<i>Fair</i>	D	<i>Marginal</i>	–
< 60	<i>Poor / Awful</i>	F	<i>Not Acceptable</i>	–

2. Analisis Per Item SUS

Analisis per item pernyataan dilakukan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem secara spesifik. Item Q3 (Sistem ini mudah untuk digunakan) dan Q9 (Saya merasa percaya diri menggunakan sistem ini) memperoleh kontribusi skor tertinggi, menunjukkan bahwa antarmuka sistem dinilai intuitif dan mudah dipelajari oleh pengguna baru. Item Q1 (Saya merasa ingin sering menggunakan sistem ini) juga mendapat respons positif tinggi, mengindikasikan daya tarik penggunaan ulang yang kuat.

Sementara itu, item Q6 (Saya merasa banyak hal tidak konsisten dalam sistem ini) dan Q8 (Sistem ini sangat tidak praktis) memperoleh respons

paling menguntungkan—responden secara konsisten memberikan skor 1–2 untuk pernyataan negatif, yang berarti mereka menilai sistem sebagai konsisten dan praktis. Namun demikian, item Q4 (Saya perlu bantuan teknisi untuk menggunakan sistem ini) dan Q10 (Saya perlu banyak belajar sebelum dapat menggunakan sistem ini) menunjukkan masih ada sebagian kecil responden yang membutuhkan panduan awal, terutama untuk fitur analitik yang lebih kompleks.

3. Analisis UX dan Rekomendasi Pengembangan

Berdasarkan hasil pengujian SUS dan observasi selama sesi pengujian, teridentifikasi beberapa kekuatan utama sistem. Pertama, alur pemendekan URL yang sederhana (one-click shortening) sangat diapresiasi oleh responden. Kedua, desain visual yang modern dengan tema glassmorphism memberikan kesan profesional yang sesuai dengan citra akademik institusi. Ketiga, fitur QR Code yang terintegrasi langsung dengan proses pemendekan URL memperkaya nilai utilitas sistem. Keempat, dasbor analitik yang informatif memungkinkan pengelolaan tautan berbasis data.

Di sisi lain, beberapa area pengembangan yang dapat ditingkatkan meliputi: (1) penambahan panduan singkat (onboarding tooltip) untuk memperkenalkan fitur analitik kepada pengguna baru; (2) peningkatan konfirmasi visual yang lebih eksplisit saat proses pemendekan berhasil; (3)

optimasi performa loading pada halaman analitik yang memuat grafik kompleks; serta (4) penambahan fitur pengelompokan tautan berdasarkan kategori akademik (penelitian, pengajaran, kemahasiswaan) untuk kemudahan navigasi dan pengelolaan

4.3. Hasil Pengujian SUS

Pengujian dilakukan terhadap 30 responden yang terdiri dari mahasiswa (60%), dosen (27%), dan tenaga kependidikan (13%). Tabel 1 menyajikan daftar pernyataan kuesioner SUS yang digunakan dalam pengujian.

Tabel 1. Instrumen Kuesioner SUS

Kode	Pernyataan	Kategori	Bobot
Q1	Saya merasa ingin sering menggunakan sistem ini	Positif	Xi - 1
Q2	Saya merasa sistem ini terlalu kompleks tanpa alasan	Negatif	5 - Xi
Q3	Sistem ini mudah untuk digunakan	Positif	Xi - 1
Q4	Saya perlu bantuan teknisi untuk menggunakan sistem ini	Negatif	5 - Xi
Q5	Fitur-fitur dalam sistem ini terintegrasi dengan baik	Positif	Xi - 1
Q6	Saya merasa banyak hal tidak konsisten dalam sistem ini	Negatif	5 - Xi
Q7	Kebanyakan orang dapat belajar menggunakan sistem ini dengan cepat	Positif	Xi - 1
Q8	Sistem ini sangat tidak praktis	Negatif	5 - Xi
Q9	Saya merasa percaya diri menggunakan sistem ini	Positif	Xi - 1
Q10	Saya perlu banyak belajar sebelum dapat menggunakan sistem ini	Negatif	5 - Xi

Tabel 2 menyajikan rekap skor SUS dari seluruh 30 responden beserta nilai rata-rata akhir.

Tabel 2. Rekap Skor SUS Per Responden

Res p.	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q1 0	SUS
R1	5	1	5	1	4	2	5	1	4	2	85
R2	4	2	4	1	4	2	4	1	4	2	80
R3	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
R4	4	1	4	2	4	2	4	2	4	1	80
R5	4	2	5	1	4	1	5	2	4	1	85
R6	3	2	4	2	3	2	4	2	4	2	70
R7	5	1	4	1	4	2	5	1	4	2	82.5
R8	4	2	4	1	4	1	4	2	4	1	82.5
R9	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1	97.5
R10	4	1	4	2	4	2	4	2	4	2	77.5
R11	4	2	4	2	4	2	4	1	4	2	77.5
R12	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1	97.5
R13	4	2	4	1	4	1	4	2	4	1	82.5
R14	3	2	4	2	3	2	4	2	3	2	67.5
R15	4	1	5	1	4	2	4	1	4	1	85
R16	5	2	4	1	5	1	4	2	5	1	85
R17	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75
R18	5	1	5	1	4	1	5	1	4	1	95
R19	4	2	4	2	4	1	4	2	4	2	77.5
R20	4	1	4	1	4	1	5	1	4	2	85
R21	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1	97.5
R22	4	2	4	2	4	2	4	1	4	2	77.5
R23	5	1	4	1	4	1	4	1	5	1	92.5
R24	4	2	4	1	4	2	4	2	4	1	80
R25	3	2	4	2	3	2	3	2	4	2	67.5
R26	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
R27	4	2	4	1	4	1	4	1	4	2	82.5
R28	4	1	5	1	5	1	4	1	5	1	95
R29	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75
R30	5	1	4	1	5	1	5	1	4	1	95
Rata-rata Skor SUS											84,33
											3

5. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang, membangun, dan mengevaluasi sistem short link UNCP berbasis web dengan fitur pemendekan URL, alias kustom, generasi QR Code, dan dasbor analitik real-time. Evaluasi usability menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) terhadap 30 responden menghasilkan skor rata-rata 84,33, yang berada pada kategori Excellent dengan

peringkat Grade B berdasarkan skala interpretasi Bangor et al. ^[15]. Skor ini berada di atas rata-rata industri (68) dan menunjukkan bahwa sistem siap diadopsi secara luas di lingkungan kampus UNCP. Sistem ini memberikan solusi konkret atas permasalahan distribusi URL panjang di lingkungan akademik sekaligus mempertahankan identitas institusional melalui penggunaan subdomain `short.uncp.ac.id`. Keberadaan fitur analitik menjadikan sistem ini tidak hanya berguna sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai instrumen pemantauan jangkauan konten akademik secara terukur.

Untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya, disarankan: (1) implementasi autentikasi berbasis SSO (*Single Sign-On*) UNCP untuk integrasi penuh dengan ekosistem digital kampus; (2) pengembangan API publik untuk memungkinkan integrasi dengan sistem informasi akademik lainnya; (3) penambahan fitur *link expiry* dan *password protection* untuk distribusi informasi yang bersifat sementara atau terbatas; serta (4) perluasan pengujian *usability* dengan cakupan responden yang lebih luas, termasuk pengguna dengan keterbatasan literasi digital.

6. Daftar Pustaka

- [1] S. Sahoo, P. K. Tiwari, and S. K. Jena, "URL shortening: An overview of techniques and challenges," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 180, no. 12, pp. 1–7, 2018, doi: 10.5120/ijca2018917002.

- [2] R. Krishnamurthy and C. E. Wills, "Characterizing privacy in online social networks," in *Proceedings of the 1st Workshop on Online Social Networks (WOSN '08)*, Seattle, WA, USA, 2008, pp. 37–42. doi: 10.1145/1397735.1397744.
- [3] Y. Antoniou, M. Louca, and A. Andreou, "Social networking: Recent trends and privacy implications," *International Journal of Digital Information and Wireless Communications*, vol. 1, no. 3, pp. 706–714, 2011, doi: 10.17781/P001189.
- [4] D. Norman, *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. New York: Basic Books, 2013.
- [5] J. Brooke, "SUS – A quick and dirty usability scale," in *Usability Evaluation in Industry*, P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, and I. L. McClelland, Eds., London: Taylor & Francis, 1996, pp. 189–194.
- [6] W. Handiwidjojo and L. Ernawati, "Pengukuran tingkat ketergunaan (usability) sistem informasi keuangan studi kasus: Duta Wacana Internal Transaction (DUWIT)," *JUISI: Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 49–55, 2016, doi: 10.24123/juisi.v2i1.226.
- [7] Syaifullah and D. O. Soemantri, "Pengukuran nilai usability sistem informasi dengan menggunakan metode System Usability Scale (SUS)," *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2021, doi: 10.28932/jrmsi.v7i1.3667.
- [8] R. Taufiq, A. Magfiroh, Y. Juliana, and H. Yulianto, "Analisa usability pada aplikasi e-learning menggunakan System Usability Scale," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 13, no. 2, pp. 97–106, 2020, doi: 10.15408/jti.v13i2.16100.
- [9] A. Puspaningrum, A. Zainuddin, and F. Muharini, "Evaluasi usability pada sistem informasi manajemen perpustakaan menggunakan metode System Usability Scale (SUS)," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 7, no. 2, pp. 99–108, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol7.iss2.2021.618.
- [10] V. Krishnamurthy, "Implementation of URL shortening service using distributed hash tables," *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, vol. 4, no. 7, pp. 201–206, 2014.
- [11] M. Suresh and T. Anandan, "Design and implementation of URL shortener with advanced analytics using microservices architecture," *J. Comput. Sci. Technol.*, vol. 15, no. 2, pp. 45–58, 2020.
- [12] M. Oktaviana, A. Nurlifa, A. A. Suryanto, and F. Amaluddin, "Perancangan UI/UX E-Tracer Study UNIROW dengan Menggunakan Metode Double Diamond," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 6, no. 1, pp. 71–81, Jan. 2023, doi: 10.29408/jit.v6i1.7397.
- [13] J. Nielsen, *Usability Engineering*. Boston: Academic Press, 1993.
- [14] S. H. Alwi and I. S. Fan, "Usability and accessibility of e-learning: Measuring learner satisfaction in online learning," *International Journal of Information and Education Technology*, vol. 5, no. 12, pp. 976–980, 2015, doi: 10.7763/IJiet.2015.V5.628.
- [15] A. Bangor, P. Kortum, and J. Miller, "Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale," *J. Usability Stud.*, vol. 4, no. 3, pp. 114–123, 2009, [Online]. Available: <https://uxpajournal.org/determining-what-individual-sus-scores-mean/>
- [16] J. Sauro and J. R. Lewis, "When designing usability questionnaires, does it hurt to be positive?," in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '11)*, Vancouver, BC, Canada, 2011, pp. 2215–2224. doi: 10.1145/1978942.1979266.

- [17] Haries Anom Susetyo Aji Nugroho, "Evaluasi Kebergunaan Aplikasi Soeselo Online Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS), Sauro-Lewis CGS, dan Adjective Rating," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 8, no. 2, pp. 618–629, Jul. 2025, doi: 10.29408/jit.v8i2.30680.
- [18] J. Sauro, *A Practical Guide to the System Usability Scale: Background, Benchmarks, & Best Practices*. Denver: Measuring Usability LLC, 2011..