

DESAIN DAN EVALUASI PENGALAMAN PENGGUNA PROTOTYPE PERINGKAS LITERATUR BERBASIS AI PADA REPOSITORI INSTITUSI

MUHAMMAD RAIHAN ZHAFRAN HALAWA



**PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Desain dan Evaluasi Pengalaman Pengguna Prototipe Peringkat Literatur Berbasis AI pada Repositori Institusi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Muhammad Raihan Zhafran Halawa
G6401221124



ABSTRAK

MUHAMMAD RAIHAN ZHAFRAN HALAWA. Desain dan Evaluasi Pengalaman Pengguna Prototipe Peringkat Literatur Berbasis AI pada Repositori Institusi. Dibimbing oleh FIRMAN ARDIANSYAH dan ENDANG PURNAMA GIRI.

Fenomena *information overload* pada repositori institusi membebani mahasiswa saat melakukan *screening* literatur. Penelitian ini merancang dan mengevaluasi pengalaman pengguna prototipe *high-fidelity* peringkat literatur berbasis kecerdasan buatan di IPB Scientific Repository menggunakan kerangka *Design Thinking* dengan pendekatan *Atomic Design*. Evaluasi *mixed-method* dilakukan melalui *unmoderated usability testing* terhadap 13 partisipan sebagai data pendukung dan wawancara semiterstruktur terhadap 6 partisipan sebagai data utama. Seluruh partisipan menyelesaikan alur tugas (*completion rate* 100%), dengan distribusi 53% *binary success*, 38% *time-bounded partial success*, dan 8% *critical time outlier*. Skor *System Usability Scale* dari 10 data valid mencapai 77,0 dan dipresentasikan secara deskriptif-eksploratif. Analisis tematik menunjukkan prototipe cenderung menurunkan beban kognitif, menyentralisasi alur kerja, dan mendisrupsi kebiasaan mengunduh dokumen di awal, namun masih memerlukan penyempurnaan *affordance visual* dan mekanisme *onboarding*.

Kata kunci: *Atomic Design*, *Design Thinking*, pengalaman pengguna, repositori institusi, *System Usability Scale*

ABSTRACT

MUHAMMAD RAIHAN ZHAFRAN HALAWA. User Experience Design and Evaluation of AI Literature Summarizer in an Institutional Repository. Supervised by FIRMAN ARDIANSYAH and ENDANG PURNAMA GIRI.

Information overload in institutional repositories burdens students during literature screening. This study designs and evaluates the user experience of a high-fidelity AI-based literature summarizer prototype in the IPB Scientific Repository using the Design Thinking framework with an Atomic Design approach. A mixed-method evaluation was conducted via unmoderated usability testing with 13 participants as supporting data and semi-structured interviews with 6 participants as primary data. All participants completed the task flow (100% completion rate), distributed across 53% binary success, 38% time-bounded partial success, and 8% critical time outlier. The System Usability Scale score, derived from 10 valid responses, reached 77.0 and is reported descriptively and exploratorily. Thematic analysis showed the prototype tends to reduce cognitive load, centralize workflows, and disrupt the "download-first" habit, while still requiring refinements in visual affordance and onboarding mechanisms.

Keywords: Atomic Design, Design Thinking, institutional repository, System Usability Scale, user experience

DESAIN DAN EVALUASI PENGALAMAN PENGGUNA PROTOTYPE PERINGKAS LITERATUR BERBASIS AI PADA REPOSITORY INSTITUSI

MUHAMMAD RAIHAN ZHAFRAN HALAWA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Komputer

**PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada Ujian Skripsi:
Hafidlotul Fatimah Ahmad, S.Kom., M.Kom.



Judul Skripsi : Desain dan Evaluasi Pengalaman Pengguna Prototipe Peringkasan
Literatur Berbasis AI pada Repositori Institusi

Nama : Muhammad Raihan Zhafran Halawa

NIM : G6401221124

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Firman Ardiansyah, S.Kom., M.Si.

Pembimbing 2:

Endang Purnama Giri, S.Kom., M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Sarjana Ilmu Komputer:

Dr. Sony Hartono Wijaya, S.Kom., M.Kom.

NIP 19810809 200812 1002

Tanggal Ujian:
15 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga karya ilmiah ini bisa diselesaikan. Judul dalam penelitian yang dilaksanakan secara daring sejak bulan Desember 2025 sampai bulan Juni 2026 ini ialah “Desain dan Evaluasi Pengalaman Pengguna Prototipe Peringkasan Literatur Berbasis AI pada Repositori Institusi”.

Penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik tentunya dengan bantuan dari banyak pihak. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- a. Ayah, Ibu, dan kedua adik penulis yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material, doa, serta kasih sayang yang menjadi fondasi semangat penulis selama menempuh masa perkuliahan hingga selesainya penelitian ini.
- b. Firman Ardiansyah, S.Kom., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi, atas arahan, wawasan teoretis, waktu, serta kesabaran beliau dalam membimbing dan mengarahkan penulis hingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan optimal.
- c. Endang Purnama Giri, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi dan dosen pembimbing akademik, yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, dan bimbingan akademik sepanjang masa studi penulis.
- d. Hafidlotul Fatimah Ahmad, S.Kom., M.Kom. selaku dosen penguji luar komisi, atas koreksi, saran, dan masukan akademik yang memperkaya naskah karya ilmiah ini.
- e. Fadhil Mumtaz, Muhammad Agal Lulanika, Muhammad Eljalalludin Rummi, Muhammad Zaky Ghoetti Ananda, Nabil Hamzah Ash Shiddiq, Naufal Daffa Zayyan, Rio Alvein Hasana, Rusydi Balfas, dan Tanaya Fauzia Utami yang telah menemani, memberi ruang diskusi kritis, serta memberi dukungan moral yang sangat berarti dalam perjalanan penyusunan penelitian ini.
- f. Seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu, berpartisipasi aktif dalam pengujian, serta memberikan umpan balik berharga selama sesi evaluasi dan wawancara demi kesempurnaan data penelitian ini.

Bogor, Juli 2026

Muhammad Raihan Zhafran Halawa



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Repositori Institusi dan Perpustakaan Digital	5
2.2 <i>Text Summarization</i> Berbasis AI	5
2.3 <i>Human-Computer Interaction</i> dan <i>User Experience</i>	5
2.4 <i>Guidelines for Human-AI Interaction</i>	6
2.5 Prinsip Desain Antarmuka dan Hukum Psikologi Kognitif	6
2.6 <i>Design Thinking</i>	7
III METODE	9
3.1 <i>Ideate</i>	10
3.2 <i>Prototype</i>	10
3.3 <i>Test</i>	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 <i>Ideate</i>	14
4.2 <i>Prototype</i>	17
4.3 <i>Test</i>	25
V SIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Simpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	44
RIWAYAT HIDUP	73



DAFTAR TABEL

1	<i>Competitor Analysis</i> antara IPB Repository dengan ChatPDF dan SciSpace	15
2	Pertanyaan SUS beserta skor rata-ratanya	28
3	Kategori kode awal hasil <i>thematic analysis</i>	30
4	Tema akhir dari <i>thematic analysis</i> beserta kategori pendukungnya	30

DAFTAR GAMBAR

1	Tahapan penelitian yang menggunakan kerangka kerja <i>Design Thinking</i>	9
2	<i>Low-fidelity prototype</i> pada navigasi antara <i>homepage</i> (kiri) dengan <i>search page</i> (kanan) yang saat ini sudah diterapkan	18
3	<i>Low-fidelity prototype</i> pada rancangan peneliti, menambahkan panel <i>sidebar</i> pada bagian kanan pada <i>homepage</i> maupun <i>search page</i>	18
4	Detail <i>wireframe</i> halaman <i>article</i> - transisi <i>state</i> awal (fokus baca) ke <i>state</i> lanjutan (<i>Reflow Side-by-Side</i>)	18
5	Detail <i>wireframe</i> komponen mikro <i>sidebar AI- summarizer panel</i> (atas) dan <i>interactive chatbox</i> (bawah)	19
6	Pengubahan <i>low-fidelity prototype</i> pada <i>sidebar homepage</i> (kiri) menjadi <i>medium-fidelity prototype</i> (kanan) sekaligus melengkapi informasi dan menerapkan perubahan dalam ukuran dan <i>layouting</i>	20
7	Pengubahan <i>low-fidelity prototype</i> pada <i>sidebar search page</i> (kiri) menjadi <i>medium-fidelity prototype</i> (kanan) dengan menambahkan ruang untuk metadata dari dokumen	21
8	Pengubahan <i>low-fidelity prototype</i> pada <i>sidebar article page</i> (kiri) menjadi <i>medium-fidelity prototype</i> (kanan) sekaligus memberikan ruang lebih banyak untuk ringkasan dokumen dan menambahkan metadata penting pada bagian judul	21
9	Pengembangan <i>high-fidelity prototype</i> pada <i>sidebar homepage</i> (kiri), <i>search page</i> (tengah), <i>history panel</i> (kanan atas), beserta <i>reference</i> dan <i>glossary pop-up</i> (kanan bawah)	23
10	Pengembangan <i>high-fidelity prototype</i> pada <i>sidebar article</i> yang memiliki beberapa tampilan, yaitu <i>quick summary</i> (kiri), <i>TL;DR</i> (tengah), dan <i>sectioned summary</i> (kanan)	24
11	Implementasi <i>pop-up</i> pada prototipe untuk <i>history panel</i> (kiri), <i>reference pop-up</i> (tengah), dan <i>glossary pop-up</i> (kanan)	25
12	Tema 1: Dinamika Kurva Belajar dan Kebutuhan <i>Onboarding</i> Proaktif	31
13	Tema 2: Hambatan <i>Affordance</i> Visual dan Aksesibilitas Panel	32
14	Tema 3: Keselarasan Semantik Ikonografi Terhadap Mental Model	33
15	Tema 4: Akselerasi <i>Screening</i> Literatur melalui Mitigasi Beban Kognitif	33
16	Tema 5: Sentralisasi Lingkungan Kerja dan Eliminasi Fragmentasi Tab	34
17	Tema 6: Disrupsi Paradigma Konvensional "Unduh-Baru-Baca"	35



18	Tema 7: Validasi Referensial Kontekstual sebagai Fondasi Kepercayaan	35
19	Tema 8: Kebutuhan Personalisasi Dokumen dan Skalabilitas Sistem Masa Depan	36

DAFTAR LAMPIRAN

1	Artefak Pra-Desain	45
2	Arsitektur informasi dari AI <i>Summerizer</i> yang tertanam (<i>embedded</i>) didalam sistem IPB Scientific Repository	50
3	<i>User Flow</i> yang menjadi pondasi alur kerja penggunaan AI <i>sidebar</i> .	51
4	<i>Medium-fidelity prototype</i>	52
5	Tahap <i>atoms</i> dari <i>atomic design</i>	53
6	Tahap <i>molecules</i> dari <i>atomic design</i>	54
7	Tahap <i>organisms</i> dari <i>atomic design</i>	55
8	Tahap <i>templates</i> pada <i>atomic design</i>	56
9	Tahap <i>pages</i> dalam <i>atomic design</i> ,	57
10	<i>High-fidelity prototype</i>	58
11	Hasil Wawancara	63
12	Hasil Metrik Kuantitatif	66
13	Hasil Metrik Kualitatif	67
14	Hasil dan Sebaran Nilai SUS	68
15	Hasil Pengkodean Berdasarkan Respons Wawancara	70