

**EVALUASI *USER EXPERIENCE* SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN TUGAS AKHIR (SEKAWAN) INFORMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA MENGGUNAKAN
METODE *USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE* (UEQ)**



Disusun Oleh:

N a m a : R. Herdjuno Pawenang Kusumo
NIM : 18523040

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**EVALUASI *USER EXPERIENCE* SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN TUGAS AKHIR (SEKAWAN) INFORMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA MENGGUNAKAN
METODE *USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE* (UEQ)**



Yogyakarta, 3 Desember 2022

Pembimbing,

(Beni Suranto, S.T., M.Soft.Eng.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**EVALUASI *USER EXPERIENCE* SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN TUGAS AKHIR (SEKAWAN) INFORMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA MENGGUNAKAN
METODE *USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE* (UEQ)**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 3 Desember 2022

Tim Penguji

Beni Suranto, S.T., M.Soft.Eng.

Anggota 1

Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom.,
M.Kom.

Anggota 2

Zainudin Zukhri, S.T., M.IT.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : R. Herdjuno Pawenang Kusumo

NIM : 18523040

Tugas akhir dengan judul:

**EVALUASI *USER EXPERIENCE* SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN TUGAS AKHIR (SEKAWAN) INFORMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA MENGGUNAKAN
METODE *USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE* (UEQ)**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 3 Desember 2022



(R. Herdjuno Pawenang Kusumo)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim serta mengucapkan *Alhamdulillah*, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan segala kemudahan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Laporan tugas akhir ini penulis persembahkan untuk:

1. Orang tua saya semata, Ibu Sri Retno Kumoro Pamungkas yang telah memberikan doa, dukungan dan seluruhnya kepada penulis mulai dari saya lahir hingga saat ini saya menyelesaikan tugas akhir.
2. Kepada Bapak Sardi, terima kasih untuk ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepada saya untuk menjadikan pribadi saya lebih baik lagi ke depannya.
3. Kepada diri saya sendiri yang telah berjuang menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan semangat dan sungguh-sungguh.
4. Kepada Dea Shofi Shabriati, terima kasih karena selalu menemani saya mulai dari penyusunan tugas akhir ini hingga sekarang serta selalu mendukung setiap langkah juga keputusan yang saya ambil dalam proses mencari ilmu.

HALAMAN MOTO

*“Ngluruk tanpo bolo, mumbul tanpo ngasorake”
(Sunan Kalijaga, Cemplon)*

*“Kosong itu isi, isi itu kosong”
(Sutra hati, Prajna Paramita Hrdaya)*

*“Adoh tanpo wangenan, cedhak tanpo senggolan”
(Cemplon)*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

*Alhamdulillah rabbil a'lam*in, segala puji bagi Allah SWT penulis panjatkan kepada-Nya atas segala rahmat dan hidayah yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “EVALUASI *USER EXPERIENCE* SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TUGAS AKHIR (SEKAWAN) INFORMATIKA UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA MENGGUNAKAN METODE *USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE* (UEQ)” ini dengan baik. Penyusunan laporan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi sarjana Informatika Fakultas Teknologi Industri pada Universitas Islam Indonesia

Dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat sejak, selama dan setelah proses ini yaitu:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan, kelancaran serta petunjuk kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Orang tua semata, Ibu Sri Retno Kumoro Pamungkas yang telah memberikan doa, dukungan dan seluruhnya kepada penulis mulai dari penulis lahir hingga saat ini penulis menyelesaikan tugas akhir.
3. Orang tua wali, Bapak Sardi terima kasih untuk ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepada penulis juga membantu penulis dalam penyelesaian masalah pribadi yang menunjang penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir serta membimbing penulis selama hidup hingga perjalanan hidup kedepannya.
4. Bapak Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. sebagai ketua program studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Beni Suranto, S.T., M.Soft.Eng. sebagai Dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
6. Ibu Sulis Setyaningsih, S.Kom. sebagai staff administrasi jurusan program studi Informatika yang telah membantu penulis dalam mengurus administrasi hingga saat ini.
7. Bapak Mohammad Idris, S. Kom., M.Kom. sebagai dosen pembimbing akademik.
8. Bapak dan Ibu Dosen program studi Informatika yang telah memberikan ilmu, ajaran serta bimbingan kepada penulis selama proses perkuliahan pada jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

9. Dea Shofi Shabriati, seseorang yang selalu menemani penulis pada saat mengerjakan tugas akhir, selalu memberi dukungan, motivasi dan memberikan semangat selama penyusunan laporan tugas akhir ini.
10. Muh. Rizky Jordy Rinaldi, Wahyu Rizki Setyo Nugroho, Asfriadhi Rizki Nur Fajar, Chresno Adhi Wijoyo sebagai teman yang sudah dianggap sebagai saudara karena selalu ada untuk penulis dan memberikan dukungan kepada penulis hingga saat ini.
11. Teman-teman jurusan Informatika angkatan 2018 hingga senior angkatan 2015 yang telah membantu dalam pengisian survey kuesioner dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
12. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas doa dan dukungannya hingga saat ini.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran agar ke depannya menjadi lebih baik.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 3 Desember 2022



(R. Herdjuno Pawenang Kusumo)

SARI

Kebutuhan informasi yang tepat dan juga cepat sangat dibutuhkan untuk memberikan data-data yang lengkap, menunjang pengelolaan data mahasiswa dan mempermudah kegiatan akademik pada perguruan tinggi. Kebutuhan tersebut menjadikan sistem Sekawan sebagai kunci dari permasalahan yang diperoleh. Sekawan adalah suatu sistem berbasis teknologi berupa web yang dimanfaatkan untuk kelangsungan kegiatan akademik dan administratif perkuliahan pada tingkat akhir.

UX memegang peranan penting dalam pembangunan sebuah aplikasi dan pembangunan aplikasi tersebut harus memiliki desain yang rapi, terstruktur dan juga diwajibkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna atas sistem yang akan dibangun. Penelitian mengenai evaluasi desain UX ini didasari oleh kendala dan kesulitan yang dialami Mahasiswa Informatika UII dalam mengakses sistem Sekawan yang merupakan sistem untuk menunjang akademis dan administratif perkuliahan pada tahun ke-4. Evaluasi desain UX pada sistem ini akan dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang memiliki beberapa skenario penggunaan pada skenario tersebut dapat digunakan untuk menentukan area yang memerlukan peningkatan dan menguji apakah sebuah sistem memiliki UX yang memadai. UEQ juga menyediakan *tools* untuk menganalisis data dan menafsirkan hasilnya secara tepat dan akurat dengan mudah. Penelitian ini menghasilkan evaluasi desain yang sesuai dengan hasil dari jawaban responden pada survei kuesioner menggunakan UEQ.

Hasil pengujian data secara statistic deskriptif untuk 100 responden yang digunakan dalam penelitian ini dalam mengukur setiap aspek atau indikator dalam mengukur UX dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) didapatkan hasil evaluasi *positive* pada seluruh aspek atau indikator yang digunakan yaitu daya tarik rata-rata 1,65, kejelasan rata-rata 1,74, efisien rata-rata 1,80, keandalan rata-rata 1,39, stimulasi rata-rata 1,30, serta kebaruan rata-rata 0,90.

Kata kunci: *User Experience Questionnaire* (UEQ), *User Experience*, Sekawan, Sistem.

GLOSARIUM

| | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QUIS | <i>Questionnaire fo User Interaction</i> salah satu metode pengukuran <i>user experience</i> berbayar untuk menilai kepuasan pengguna. |
| Responden | Individu yang dimohon tanggapan sebagai subjek data. |
| <i>Stakeholder</i> | Pihak yang terlibat pada penelitian. |
| SUPR-Q | <i>Standardized User Experience Percentile Rank</i> salah satu metode pengukuran <i>user experience</i> komersial berbayar. |
| SUS | <i>System Usability Scale</i> adalah salah satu metode pengukuran <i>user experience</i> yang digunakan untuk mengkaji <i>usability</i> . |
| <i>Tools</i> | Salah satu alat pengukuran data kuantitatif menggunakan <i>excel</i> . |
| UEQ | <i>User Experience Questionnaire</i> salah satu metode <i>user experience</i> yang digunakan untuk memperoleh data responden yang akurat menggunakan kuesioner. |
| UI | <i>User Interface</i> atau tampilan pengguna. |
| <i>Usability</i> | Ketergunaan pada saat pengguna berinteraksi dengan system. |
| <i>User Experience</i> | Pengalaman pengguna. |
| UX | <i>User Experience</i> atau pengalaman pengguna. |

DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------------------------------|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| HALAMAN MOTO | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| SARI..... | ix |
| GLOSARIUM..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.6 Metodologi Penelitian..... | 3 |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data..... | 3 |
| 1.6.2 Metode Analisis Data..... | 4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 6 |
| 2.1 Sistem Sekawan | 6 |
| 2.2 <i>User Interface (UI)</i> | 7 |
| 2.3 <i>User Experience (UX)</i> | 8 |
| 2.4 <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i> | 9 |
| 2.5 <i>User Flow</i> | 12 |
| 2.6 <i>Wireframe</i> | 13 |
| 2.7 <i>Usability</i> | 15 |
| 2.8 <i>Prototype</i> | 16 |
| 2.9 Penelitian Kuantitatif | 17 |

| | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.10 | Metode Pengumpulan Data..... | 17 |
| 2.11 | Populasi | 18 |
| 2.12 | Sampel | 18 |
| 2.12.1 | Jenis-Jenis Sampel | 18 |
| 2.13 | Rumus Slovin..... | 20 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | 21 |
| 3.1 | Pendekatan Penelitian Kuantitatif..... | 21 |
| 3.2 | Metode Pengumpulan Data..... | 21 |
| 3.2.1 | Studi Literatur | 21 |
| 3.2.2 | Observasi..... | 21 |
| 3.2.3 | Survei Kuesioner..... | 22 |
| 3.3 | Sampel dan Populasi..... | 22 |
| 3.4 | Analisis Data..... | 23 |
| 3.4.1 | Indikator dan Poin Penelitian..... | 23 |
| 3.4.2 | Survei Kuesioner..... | 26 |
| 3.4.3 | Konversi Data | 27 |
| 3.4.4 | Hasil Utama | 28 |
| 3.4.5 | Data <i>Benchmark</i> | 29 |
| 3.5 | Kerangka Berpikir..... | 29 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 30 |
| 4.1 | Gambaran Umum Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN)..... | 30 |
| 4.2 | Analisis Demografis..... | 31 |
| 4.2.1 | Hasil Analisis Demografis | 31 |
| 4.2.2 | Interpretasi dan Diskusi Hasil Analisis Demografis..... | 32 |
| 4.3 | Analisis Data..... | 33 |
| 4.3.1 | Hasil Pengumpulan Data..... | 33 |
| 4.3.2 | Hasil Analisis Data Kuantitatif..... | 35 |
| 4.3.3 | Interpretasi dan Diskusi Hasil Analisis Data Kuantitatif..... | 38 |
| 4.3.4 | Hasil Analisis Statistik Deskriptif..... | 39 |
| 4.3.5 | Interpretasi dan Diskuis Hasil Analisis Statistik dan Deskriptif..... | 44 |
| 4.4 | Rekomendasi..... | 45 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 48 |
| 5.1 | Kesimpulan | 48 |
| 5.2 | Saran | 49 |

| | |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 50 |
| LAMPIRAN..... | 54 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Indikator dan Poin Penelitian..... | 24 |
| Tabel 3.2 Konversi Data UEQ | 28 |
| Tabel 4.1 Literatur Penelitian | 33 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Setiap Indikator | 35 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Indikator Daya Tarik | 36 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Indikator Kejelasan | 36 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Indikator Efisien..... | 36 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Indikator Keandalan | 37 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Indikator Stimulasi | 37 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Indikator Kebaruan..... | 37 |
| Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas..... | 38 |
| Tabel 4.10 Skala Penelitian Rata-Rata pada Kuesioner..... | 39 |
| Tabel 4.11 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Daya Tarik..... | 39 |
| Tabel 4.12 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Kejelasan | 40 |
| Tabel 4.13 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Efisien..... | 40 |
| Tabel 4.14 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Keandalan..... | 41 |
| Tabel 4.15 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Stimulasi..... | 41 |
| Tabel 4.16 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Kebaruan | 42 |
| Tabel 4.17 Hasil Desain Solusi..... | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Halaman Login SEKAWAN..... | 6 |
| Gambar 2.2 Tentang SEKAWAN..... | 7 |
| Gambar 2.3 <i>Command Prompt</i> | 8 |
| Gambar 2.4 GUI..... | 8 |
| Gambar 2.5 Pengelompokan atribut kualitas UX. | 9 |
| Gambar 2.6 Struktur Skala UEQ. | 11 |
| Gambar 2.7 Poin Kuesioner UEQ..... | 12 |
| Gambar 2.8 Contoh Alur <i>User Flow</i> | 13 |
| Gambar 2.9 Contoh <i>Low Fidelity Wireframe</i> | 14 |
| Gambar 2.10 Contoh <i>Medium Fidelity Wireframe</i> | 14 |
| Gambar 2.11 Contoh <i>High Fidelity Wireframe</i> | 15 |
| Gambar 2.12 Proses <i>Prototyping</i> | 17 |
| Gambar 3.1 Profil Tahun Angkatan. | 26 |
| Gambar 3.2 Lama Penggunaan Sistem Sekawan..... | 26 |
| Gambar 3.3 Pertanyaan Umum Sistem Sekawan. | 26 |
| Gambar 3.4 Kerangka Berpikir..... | 29 |
| Gambar 4.1 Diagram Tahun Angkatan. | 31 |
| Gambar 4.2 Diagram Lama Penggunaan. | 32 |
| Gambar 4.3 Diagram Pernyataan Umum..... | 32 |
| Gambar 4.4 Nilai Skala UEQ Sistem SEKAWAN..... | 42 |
| Gambar 4.5 Hasil <i>Benchmark</i> Nilai Skala UEQ Sistem SEKAWAN..... | 43 |

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Islam Indonesia sebagai salah satu perguruan tinggi islam terbesar di Indonesia, kebutuhan informasi yang tepat dan juga cepat sangat dibutuhkan untuk memberikan data-data yang lengkap, menunjang pengelolaan data mahasiswa dan mempermudah kegiatan akademik pada perguruan tinggi. Kebutuhan tersebut menjadikan sistem Sekawan sebagai kunci dari permasalahan yang diperoleh. Sekawan adalah suatu sistem berbasis teknologi berupa web yang dimanfaatkan untuk kelangsungan kegiatan akademik dan administratif perkuliahan pada tingkat akhir. Bagi mahasiswa, Sekawan menyajikan fitur seperti akses untuk melihat nilai, pencatatan *log book* dan mengunggah dokumen yang diperlukan. Bagi dosen pembimbing dan juga sekprodi, hadirnya Sekawan juga mempermudah pada saat aktivitas membuat rubrik penilaian, penandatanganan *logbook*, penjadwalan kolokium, pencatatan publikasi eksternal, penjadwalan pendadaran, diseminasi serta kegiatan yang berkaitan dengan mahasiswa tingkat akhir.

Pada umumnya sistem informasi yang sudah tercipta tetap membutuhkan evaluasi, sistem SEKAWAN merupakan sistem informasi yang telah berjalan sejak tahun 2019. Sekawan sebagai sistem informasi manajemen pada prodi Informatika UII juga membutuhkan evaluasi, menurut pendapat beberapa mahasiswa desain akan diubah menjadi lebih *friendly* merupakan harapan dari mereka. Masalah utama pada sistem yaitu belum menyajikan informasi yang lengkap bagi mahasiswa sehingga mahasiswa masih harus mencari informasi yang dibutuhkan pada media yang lain. Mahasiswa juga merasa kebingungan pada verifikasi berkas kepada Dosen Pembimbing. Tujuannya untuk meningkatkan desain UX pada layanan guna membantu aktivitas akademis dan administratif pada perkuliahan pada tahun keempat. Selain itu, evaluasi juga bermanfaat sebagai penilaian bagi *stakeholder* untuk mengetahui kebutuhan pengguna yang belum tercapai dari segi UX pada sistem SEKAWAN.

UX memegang peranan penting dalam pembangunan sebuah aplikasi pada sebuah desain aplikasi harus rapi dan terstruktur. Pada sisi lain UX diwajibkan dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna atas sistem yang akan dibangun. UX dirancang dengan mengamati kebutuhan pengguna atas layanan atau sistem yang akan dirancang meliputi tata letak, desain tampilan dan kebutuhan lain. (Napitupulu, 2018).

User Experience Questionnaire (UEQ) adalah metode analisis data untuk melakukan pengukuran pada evaluasi UX dengan menggunakan kuesioner. UEQ dikembangkan untuk melakukan pengukuran pada UX oleh Laugwitz, Schrepp dan Held pada tahun 2005. Pada awalnya UEQ hanya tersedia dalam Bahasa Jerman. Tetapi pada saat ini UEQ telah tersedia lebih dari 30 bahasa, termasuk Bahasa Indonesia. UEQ dapat digunakan secara gratis tanpa biaya lisensi dan dapat diakses melalui tautan <https://www.ueq-online.org/>. UEQ memiliki beberapa skenario penggunaan pada skenario tersebut dapat digunakan untuk menentukan area yang memerlukan peningkatan dan menguji apakah sebuah sistem memiliki UX yang memadai. UEQ juga menyediakan *tools* untuk menganalisis data dan menafsirkan hasilnya secara tepat dan akurat dengan mudah.

Harapan dari hasil proses evaluasi ini dapat mengembangkan rancangan desain UX sistem Sekawan Universitas Islam Indonesia yang lebih *friendly* bagi pengguna. Serta membantu prodi Informatika UII untuk menunjang digitalisasi aktivitas akademis dan administratif pada perkuliahan pada tahun keempat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana melakukan evaluasi desain *User Experience* pada sistem informasi manajemen (SEKAWAN) untuk mengetahui tingkat kepuasan desain dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan memberikan rekomendasi evaluasi desain *User Experience* pada sistem informasi manajemen SEKAWAN.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa ruang lingkup yaitu:

- a. Fokus evaluasi ini berupa desain halaman utama, penjadwalan kolokium/pendadaran, verifikasi berkas pendadaran dan penjaluran.
- b. Evaluasi menggunakan perspektif dari sisi mahasiswa sebagai pengguna.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Merancang desain ulang pada sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesiamenggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada pengguna yaitu Mahasiswa.

- b. Memperoleh kebutuhan ataupun masalah yang dialami pengguna saat menggunakan sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

- a. Manfaat bagi Institusi:
 - Rancangan yang baru sistem SEKAWAN dapat membantu institusi (Informatika UII) untuk menunjang digitalisasi akademis pada tahun keempat melalui *User Experience* Sistem SEKAWAN Informatika Universitas Islam Indonesia yang diperoleh dari data kuesioner dengan *tools User Experience Questionnaire* (UEQ).
 - Membantu institusi untuk mengetahui akademis mahasiswa pada tahun keempat melalui *User Experience* Sistem SEKAWAN Informatika Universitas Islam Indonesia yang diperoleh dari data kuesioner dengan *tools User Experience Questionnaire* (UEQ).
 - Membantu institusi mengoptimalkan *user experience* sistem SEKAWAN.
- b. Manfaat bagi Peneliti:
 - Membantu penulis menyelesaikan studi data skripsi untuk menyelesaikan program sarjana perguruan tinggi Universitas Islam Indonesia.
 - Peneliti memperoleh wawasan tentang penggunaan metode UEQ yang digunakan untuk mengevaluasi penggunaan sistem SEKAWAN.
 - Membantu penulis dalam kegiatan digitalisasi akademis pada tahun keempat.

1.6 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metodologi penelitian, yaitu:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dibutuhkan pada penelitian ini dilakukan dalam 3 tahapan yaitu observasi, studi literatur dan memberikan survei kuesioner kepada pengguna. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan dan memperoleh data dan juga informasi dengan mengamati sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesia. Studi literatur dilakukan dengan memahami berbagai referensi yang terkait dengan objek dan topik pada penelitian ini. Diskusi dilakukan dengan pengguna untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan sebagai evaluasi. Kuesioner dilakukan dengan memberikan daftar pertanyaan yang sudah disediakan

pada *tools* berupa *excel* pada *User Experience Questionnaire* (UEQ) penyebaran tautan kepada pengguna menggunakan *Google Form*.

1.6.2 Metode Analisis Data

User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan metode analisis data untuk melakukan pengukuran evaluasi UX dengan menggunakan kuesioner. Tujuan utama dari penggunaan UEQ yaitu untuk menguji UX suatu produk dan menentukan daerah perbaikan suatu produk. UEQ memiliki skala berjumlah 6 skala pengukuran yang tersusun dari 26 item pernyataan, yaitu (Shcrepp, 2019):

- a. *Attractiveness* (daya tarik): Kesan dari pengguna mengenai produk secara keseluruhan, suka atau tidak suka.
- b. *Perspiciuity* (kejelasan): Kemudahan dalam mempelajari cara penggunaan dan menjadi *familiar* dengan produk.
- c. *Efficiency* (efisien): Pengguna dapat menuntaskan suatu tugas dengan efisien dan cepat tanpa adanya usaha yang besar.
- d. *Dependability* (ketepatan): Tingkat kontrol yang pengguna rasakan pada saat interaksi.
- e. *Stimulation* (stimulasi): Tingkat kesenangan dan motivasi pengguna pada saat menggunakan produk.
- f. *Novelty* (kebaruan): Tingkat kreativitas dan inovasi produk yang dapat menarik pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan mengenai desain ulang UX pada sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesia.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori yang digunakan sebagai landasan penelitian berisikan teori dan pendapat para ahli mengenai perancangan desain ulang UX sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesia.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metodologi yang digunakan dalam perancangan desain ulang UX sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesia.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil evaluasi yang telah diperoleh dan uraikan setiap tahapan pada metode yang digunakan untuk memastikan perancangan UX sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesia sesuai dengan kebutuhan pengguna.

BAB IV SARAN DAN KESIMPULAN

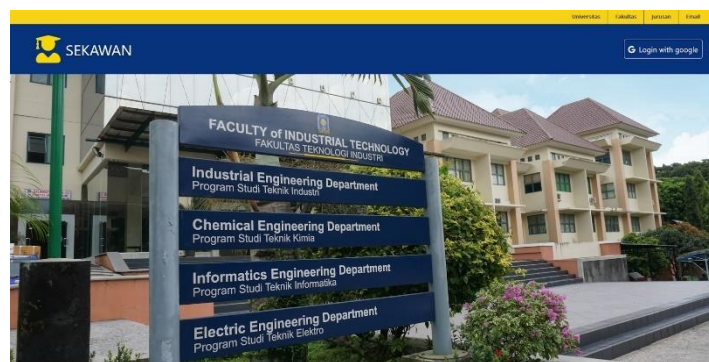
Bab ini berisi tentang kesimpulan dari proses yang telah dilakukan sampai hasil. Selain itu, pada bab ini juga berisi saran sebagai perbaikan perancangan UX sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesia lebih lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Sekawan

Sekawan merupakan sistem yang digunakan untuk menunjang kegiatan perkuliahan pada tahun ke-4. Sekawan memberikan fasilitas kepada mahasiswa seperti pencatatan *logbook*, melihat nilai serta mengunggah dokumen yang dibutuhkan. Sekawan sangat kompatibel terhadap penjaluran di Informatika Universitas Islam Indonesia saat ini seperti jalur magang, jalur penelitian, jalur abdi masyarakat dan jalur perintisan bisnis. Sekawan juga memudahkan dosen pembimbing dan sekprodi dalam melakukan penandatanganan *logbook*, membuat rubrik, menjadwalkan kolokium, pendadaran, diseminasi, pencatatan publikasi eksternal, melihat dokumen yang dibutuhkan, memberikan nilai serta pengelolaan data mahasiswa tingkat akhir. Saat ini Sekawan sedang diuji yang selanjutnya akan dipoles lagi agar menjadi sistem yang stabil dan sustainable. Sistem yang masih terbilang sederhana dari segi fitur dan juga tampilan yang dimiliki belum begitu lengkap. Melalui proses evaluasi dan pengujian data yang dilakukan, Sekawan juga diharapkan menjadi pintu digitalisasi serta penunjang kegiatan pada tahun ke-4 yang ada di Informatika Universitas Islam Indonesia. (<https://sekawan-uii.id/si-penjaluran/auth>, 2019).



Gambar 2.1 Halaman Login SEKAWAN

Sumber: <https://sekawan-uii.id/si-penjaluran/auth>



Gambar 2.2 Tentang SEKAWAN

Sumber: <https://sekawan-iii.id/si-penjaluran/auth>

2.2 User Interface (UI)

User Interface merupakan sebuah cara bagi pengguna dan sistem berinteraksi. UI yang berbentuk sebuah tampilan visual suatu sistem yang menjembatani sistem dengan pengguna. Tampilan UI yang berupa icon, warna, bentuk dan tulisan yang didesain semenarik mungkin. Secara singkatnya, UI merupakan bagaimana sebuah tampilan suatu sistem dapat dilihat oleh pengguna (Sena, Latiansyah. 2012). Berikut definisi para ahli:

- Menurut (Roth, 2017), *user interface* merupakan kumpulan dari berbagai alat dan komponen yang dijalankan untuk mengoperasikan objek digital.
- Menurut (Rouse, 2015), *user interface* menyajikan instrumen dari proses *input* yang membuat pengguna dapat menjalankan sistem sedangkan *output* adalah yang membuat sistem dapat memberikan informasi kepada pengguna.
- Menurut (Satzinger, 2015), *user interface* merupakan serangkaian tampilan grafis yang dipahami pengguna pada saat mengerjakan sistem.

Adapun Berdasarkan pendapat dari ahli mengenai UI dapat ditetapkan definisi secara umum bahwa UI adalah kumpulan dari beberapa komponen grafis yang digunakan sebagai instrumen untuk mengoperasikan suatu layanan.

Interface (antarmuka) merupakan suatu layanan yang disediakan oleh sistem sebagai sarana interaksi antar sistem operasi dan pengguna. *Interface* (antarmuka) merupakan komponen sistem yang bersentuhan langsung dengan pengguna. *Interface* memiliki 2 jenis, yaitu *Command Line Interface* (CLI) dan *Graphical User Interface* (GUI). (Suratno, 2016).

- CLI merupakan tipe *interface* yang interaksinya melalui *text*-terminal antara pengguna dan sistem operasi. Pengguna mengoperasikan perintah dan program pada sistem operasi

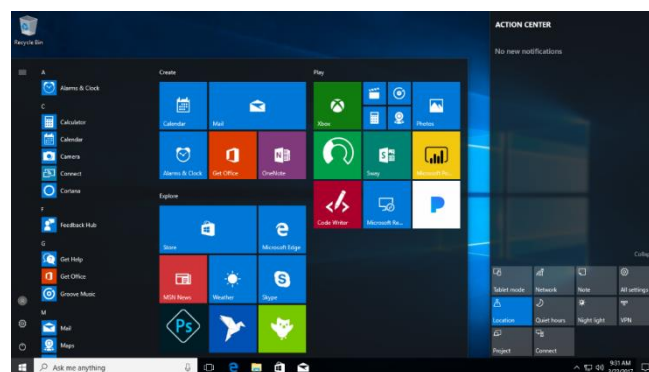
dengan cara mengetikkan baris-baris tertentu. Contohnya adalah sistem operasi bernama *Command Prompt* (CMD).



Gambar 2.3 *Command Prompt*.

Sumber: Suratno (2016).

- b. GUI merupakan tipe *interface* yang interaksinya melalui gambar grafik, menu, *icon* dan menggunakan perangkat penunjuk (*pointing device*) seperti *trackball* atau *mouse*. Salah satu contohnya adalah sistem operasi bernama Windows.



Gambar 2.4 GUI.

Sumber: Suratno (2016).

2.3 *User Experience* (UX)

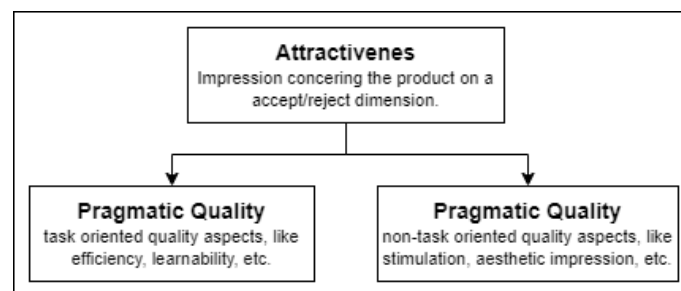
UX merupakan pengalaman pengguna yang diciptakan oleh sistem untuk manusia yang menggunakan sistem tersebut dalam dunia nyata (Garret, 2011). Interaksi antara tampilan sistem dengan pengguna akan menghasilkan penilaian pengalaman dari pengguna. UX berbeda dengan UI, UX adalah seluruh proses yang mengaitkan perasaan/emosi dari pengguna pada saat interaksi dengan layanan (sistem). Berikut pendapat para ahli:

- a. Menurut (standar ISO 9241-210:2010), UX adalah persepsi dan tanggapan pengguna yang dihasilkan dari interaksi penggunaan suatu layanan atau sistem. Persepsi dan tanggapan pengguna meliputi keyakinan, emosi, persepsi, preferensi, kenyamanan, perilaku dan pencapaian pengguna yang terjadi sebelum, selama dan sesudah penggunaan.

- b. Menurut (Preece, Sharp & Rogers, 2019), UX adalah proses pembuatan desain produk yang interaktif untuk mendukung aktivitas manusia dalam berkomunikasi dan berinteraksi dalam keseharian serta keseharian mereka.
- c. Menurut (Thomaschewski, Olschner, Cota, Schrepp, Rauchenberger, 2013), UX adalah kesan yang diperoleh oleh pengguna ketika melakukan interaksi dengan suatu sistem yang mencakup aspek *pragmatic quality* dan *hedonic quality*.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan UX adalah kesan, tanggapan dan persepsi pengguna yang diperoleh dari penggunaan suatu sistem, produk atau layanan. Hal ini juga mencakup aspek pragmatik dan hedonik suatu sistem yang interaktif, efektif dan memberikan kesan yang menyenangkan.

Aspek pragmatik menuju pada persepsi dan tanggapan pengguna atas hal teknis yang terfokus pada pencapaian tujuan pada desain sistem secara cepat dan efisien (*efficiency dimension*), mudah dipahami (*perspicuity dimension*) dan tidak mengekang (*dependability dimension*). Aspek hedonik berkorelasi dengan hal non-teknis yang berkaitan dengan perasaan pengguna yang melibatkan motivasi dan kebahagiaan (*stimulation dimension*) dan desain yang inovatif (*novelty dimension*).



Gambar 2.5 Pengelompokan atribut kualitas UX.

Sumber: Rauschenberger (2013).

2.4 *User Experience Questionnaire (UEQ)*

User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan metode analisis data yang digunakan untuk mengukur evaluasi *User Experience* dengan menggunakan kuesioner. *User Experience Questionnaire (UEQ)* dikembangkan untuk pengukuran *User Experience* oleh Laugwitz, Schrepp dan Held pada tahun 2005. Pada awalnya UEQ hanya tersedia dalam Bahasa Jerman. Tetapi pada saat ini UEQ telah tersedia lebih dari 30 bahasa, termasuk Bahasa Indonesia. UEQ dapat digunakan secara gratis tanpa biaya lisensi.

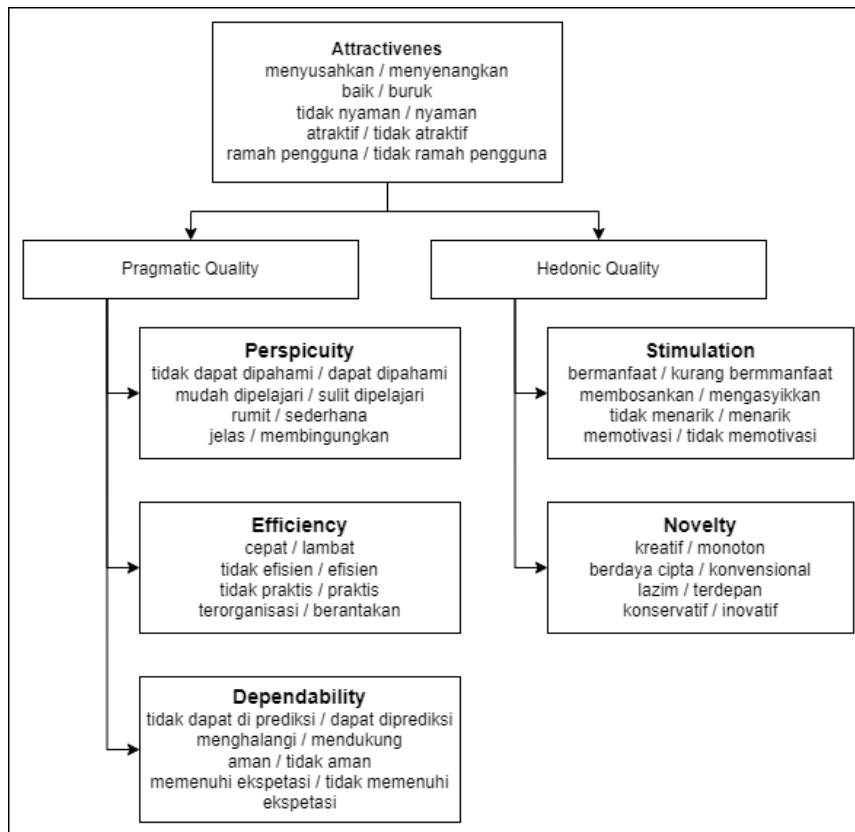
UEQ memiliki beberapa skenario penggunaan pada skenario tersebut dapat digunakan untuk menentukan area yang memerlukan peningkatan dan menguji apakah sebuah sistem memiliki UX yang memadai.

Dibandingkan dengan QUIS, SUPR-Q, SUS, dan SUMI, UEQ memberikan keunggulan yang lebih banyak. UEQ memberikan kesan UX yang komprehensif, dimulai dari aspek kegunaan (*usability*) sederhana hingga aspek pengalaman pengguna (*user experience*). UEQ juga menyediakan *tools* untuk menganalisis data dan menafsirkan hasilnya secara tepat dan akurat dengan mudah. UEQ juga tersedia secara gratis untuk digunakan tanpa biaya (Santoso, Schrepp, Isal, Utomo & Priyogi, 2016).

UEQ memiliki 6 skala pengukuran yang terbagi menjadi 26 item pernyataan, di antaranya:

- a. *Attractiveness* (daya tarik): Kesan dari pengguna mengenai produk secara keseluruhan, suka atau tidak suka.
- b. *Perspiciuity* (kejelasan): Kemudahan dalam mempelajari cara penggunaan dan menjadi *familiar* dengan produk.
- c. *Efficiency* (efisien): Pengguna dapat menuntaskan suatu tugas dengan efisien dan cepat tanpa adanya usaha yang besar.
- d. *Dependability* (ketepatan): Tingkat kontrol yang pengguna rasakan pada saat interaksi.
- e. *Stimulation* (stimulasi): Tingkat kesenangan dan motivasi pengguna pada saat menggunakan produk.
- f. *Novelty* (kebaruan): Tingkat kreativitas dan inovasi produk yang dapat menarik pengguna.

Skala tersebut dikelompokkan dalam tiga aspek yaitu *attractiveness*, *pragmatic quality* dan *hedonic quality* (Intanny, Widiyastuti & Perdani, 2018). Aspek atraktif adalah bagian paling utama dari UEQ sebagai dimensi ukuran murninya yang berkaitan pada persepsi pengguna terhadap daya tarik sistem. Aspek pragmatik menuju pada persepsi pengguna terhadap aspek teknis yang berfokus pada tercapainya tujuan dalam desain sistem secara cepat dan efisien (*efficiency dimension*), mudah dipahami (*perspicuity dimension*) dan tidak mengekang (*dependability dimension*). Aspek hedonik berkorelasi dengan hal non-teknis yang berkaitan dengan perasaan pengguna yang melibatkan motivasi dan kebahagiaan (*stimulation dimension*) dan desain yang inovatif (*novelty dimension*).



Gambar 2.6 Struktur Skala UEQ.

Sumber: Kharis (2019).

Kelengkapan aspek *attractiveness*, *pragmatic quality*, dan *hedonic quality* membuat UEQ lebih unggul dibandingkan metode lainnya. Ketersediaan *tools* untuk menganalisis data dalam bentuk *excel* memudahkan pengukuran UX dengan menggunakan UEQ (Kharis, Santosa & Winarno, 2019).

Kuesioner pada *tools* UEQ memiliki atribut pasangan yang bertolak belakang secara valid dan dapat menunjang suatu produk yang dalam tahap penelitian. poin lingkaran (*checkpoint*) yang ada di antara atribut memiliki hubungan gradasi antar pasangan atribut yang bertolak belakang. Responden dapat dengan mudah memilih lingkaran (*checkpoint*) yang memiliki nilai yang sesuai dengan pengalaman mereka pada saat menggunakan suatu sistem.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|----|
| menyusahkan | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | menyenangkan | 1 |
| tak dapat dipahami | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | dapat dipahami | 2 |
| kreatif | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | monoton | 3 |
| mudah dipelajari | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | sulit dipelajari | 4 |
| bermanfaat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | kurang bermanfaat | 5 |
| membosankan | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | mengasyikkan | 6 |
| tidak menarik | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | menarik | 7 |
| tak dapat diprediksi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | dapat diprediksi | 8 |
| cepat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | lambat | 9 |
| berdaya cipta | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | konvensional | 10 |
| menghalangi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | mendukung | 11 |
| baik | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | buruk | 12 |
| rumit | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | sederhana | 13 |
| tidak disukai | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | menggembirakan | 14 |
| lazim | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | terdepan | 15 |
| tidak nyaman | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | nyaman | 16 |
| aman | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | tidak aman | 17 |
| memotivasi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | tidak memotivasi | 18 |
| memenuhi ekspektasi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | tidak memenuhi ekspektasi | 19 |
| tidak efisien | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | efisien | 20 |
| jelas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | membingungkan | 21 |
| tidak praktis | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | praktis | 22 |
| terorganisasi | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | berantakan | 23 |
| atraktif | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | tidak atraktif | 24 |
| ramah pengguna | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | tidak ramah pengguna | 25 |
| konservatif | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | inovatif | 26 |

Gambar 2.7 Poin Kuesioner UEQ.

Sumber: <https://www.ueq-online.org/>

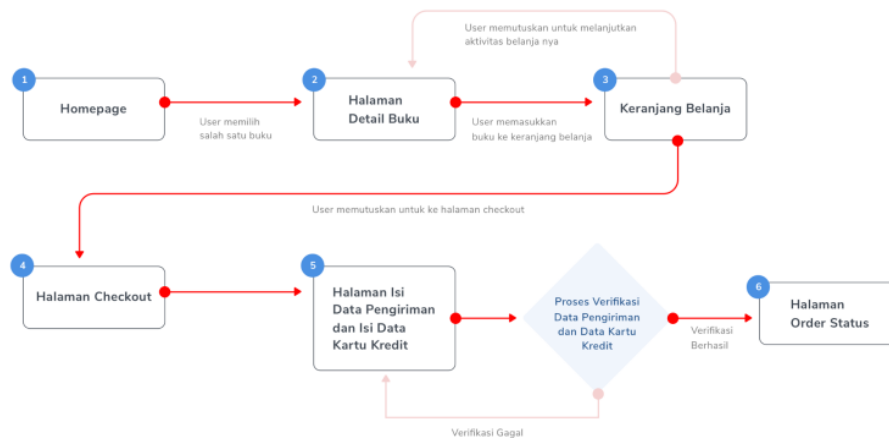
Validitas dan konsistensi dari skala UEQ diperoleh dari hasil survei kuesioner *online* yang sudah disebarakan kepada responden terkait. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan validitas dan konsistensi yang cukup tinggi yang diukur dengan *Cronbach's Alpha*. Selain itu, beberapa penelitian menuju pada skala validitas terstruktur yang baik (Schrepp, 2019).

2.5 User Flow

Setelah mengetahui definisi dari UX, dapat disimpulkan bahwa *user flow* adalah aspek penting dalam proses ini. Bagi seorang desainer, mengeksplorasi *user flow* dari berbagai sumber terbukti memberikan dampak yang lebih baik. *User flow* merupakan alur langkah yang dijalankan pengguna saat menggunakan suatu layanan atau sistem untuk menyelesaikan tugas pengguna. *User flow* berhubungan langsung dengan pengalaman pengguna (*user experience*) saat berinteraksi dengan sistem. Pengguna dapat memahami dan menggunakan layanan atau sistem dengan baik ketika *user flow* direncanakan dengan jelas. Semakin untuk memfasilitasi

user flow dari awal hingga akhir proses tertentu, maka semakin mudah layanan atau sistem bekerja dan semakin besar kemungkinan memberikan pengalaman pengguna (*user experience*) yang baik (Santoso, 2017).

User flow menduduki bagian penting dari sebuah sistem yang dibangun dan dapat berfungsi sebagai referensi bagi desainer lain. Setelah desainer mengumpulkan data dari pengguna, lalu *user flow* membantu untuk menentukan berapa banyak layar yang dibutuhkan, komponen, urutan tampilannya, dan apa saja yang perlu ada pada sebuah sistem. Diagram alur juga berfungsi untuk meningkatkan UX atau menyelesaikan masalah yang dialami pengguna ketika menggunakan sebuah sistem. Selain itu, dengan menyajikan *user flow* yang terperinci dapat membantu dalam validasi keputusan desain sebelum kembali direvisi jika dianggap perlu.



Gambar 2.8 Contoh Alur *User Flow*.

Sumber: Indonesia Mendesain (2020).

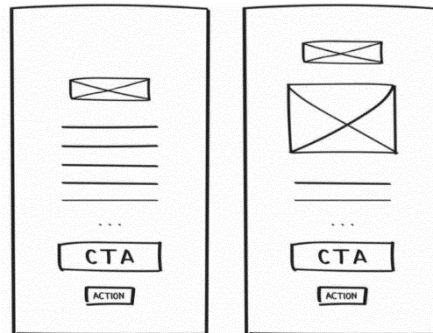
2.6 Wireframe

Wireframe merupakan salah satu aspek pokok dari rangkaian rancangan UX, *Wireframe* merupakan kerangka desain kreatif suatu layanan, pembuatannya sejak awal desain produk. Menurut (Junilla, 2021), tahap *wireframe* dilakukan beberapa rincian pembahasan secara detail mengenai aspek yang dibutuhkan oleh pengguna. *Wireframe* dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu *wireframe high-fidelity* dan *wireframe low-fidelity*. Kedua *wireframe* tersebut digunakan sebagai landasan pembuatan rancangan *prototype*.

Wireframe mewakili ilustrasi yang detail mengenai tata letak, struktur halaman, sirkulasi, arsitektur, dan fungsionalitas. Namun, *wireframe* tidak menampilkan warna, gaya, atau desain yang lebih jelas lainnya. Tujuan utama dari *wireframe* yaitu untuk menghemat waktu dari

setiap pihak yang terlibat dalam proyek. Seseorang dapat membuat *wireframe* secara manual dengan menggunakan tangan ataupun secara digital, tergantung pada seberapa detail pola yang diperlukan oleh klien. Lazarova (2018) menjelaskan bahwa *wireframe* terbagi dalam tiga jenis yaitu *Low Fidelity*, *Medium Fidelity*, dan *High Fidelity Wireframes*.

a. *Low Fidelity Wireframe*

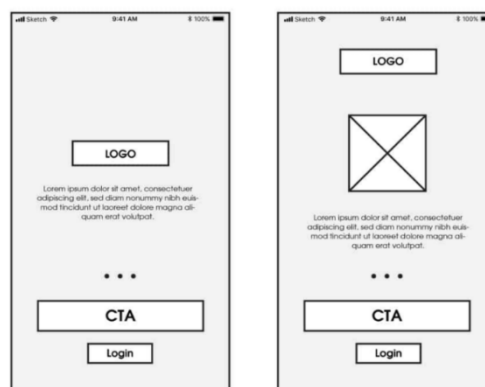


Gambar 2.9 Contoh *Low Fidelity Wireframe*.

Sumber: Lazarova (2018).

Wireframe ini merupakan sebuah sketsa sederhana yang membuat ide lebih nyata. *Low Fidelity Wireframe* umumnya berbentuk skema hitam dan putih di atas kertas yang fokus hanya pada “gambaran umum” laman/proyek. Elemen UI yang ditampilkan hanya sebagai kotak dan garis tanpa penjelasan yang detail. *Wireframe* pada tahap ini umumnya disajikan secara abstrak tujuannya untuk melihat struktur dan dasar pada UX pengguna.

b. *Medium Fidelity Wireframe*

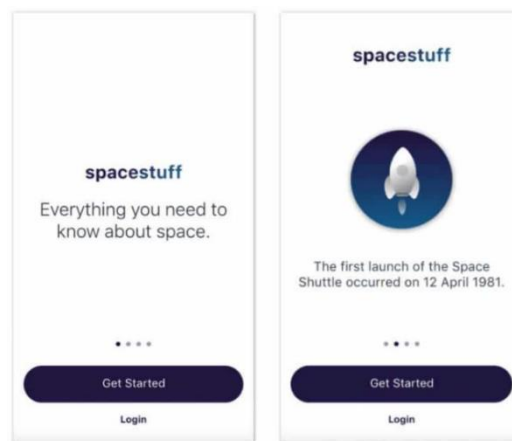


Gambar 2.10 Contoh *Medium Fidelity Wireframe*.

Sumber: Lazarova (2018).

Wireframe membantu dalam penjelasan bahwa nilai estetika yang akan digunakan sangat penting dalam mendukung fungsi sistem. Desainer membuat *Medium Fidelity Wireframe* dalam skala abu-abu atau monokrom disarankan menggunakan alat digital guna untuk membuat komponen UI yang lebih realistis dan detail serta bermanfaat untuk memahami detail dari nilai estetika.

c. *High Fidelity Wireframe*



Gambar 2.11 Contoh *High Fidelity Wireframe*.

Sumber: Lazarova (2018).

Wireframe ini membutuhkan upaya yang besar dalam proses pembuatannya, namun lebih efektif karena di nilai lebih efektif pada saat menampilkan bagaimana sistem akan di bentuk. Pada tahap ini desainer diwajibkan untuk menggunakan alat digital guna untuk menyajikan hasil *wireframe* yang optimal. *High fidelity wireframe* memiliki tampilan layar yang lengkap dan berwarna disajikan sesuai dengan hasil tampilan final sistem.

2.7 Usability

Usability yang berasal *usable* yang berarti dapat digunakan dengan baik. Sesuatu yang dikatakan berguna dengan baik jika kesalahan atau kegagalan pada penggunaannya bisa dihilangkan dan memberikan manfaat juga kepuasan bagi pengguna (Istiana, 2011). Dalam hubungannya dengan manusia dan personal komputer, usabilitas atau juga diklaim sebagai “kegunaan” berkaitan dengan keterbacaan dan kemudahan informasi serta pengalaman navigasi yang ramah pengguna. Pembahasan tentang antarmuka yang ramah pengguna biasanya digunakan untuk halaman website atau aplikasi agar dapat digunakan dengan lebih efisien, praktis dan memberikan pengalaman yang menyenangkan.

Menurut Nielsen (1993) ada 5 syarat usability yang ideal, yaitu: *Learnability* (tingkat kemudahan), *Efficiency* (tingkat efisiensi), *Memorability* (tingkat ingatan), *Errors* (tingkat kesalahan), dan *Satisfaction* (tingkat kepuasan). Pada perkembangan teknologi media baru berbasis internet, halaman web menjadi sentral. Pada ruang virtual inilah, para pengguna internet berselancar dan mendapatkan pengalaman berinteraksi menggunakan perangkat teknologi tersebut. Laman web dinilai sangat variatif dalam memberikan informasi sesuai layanan yang mereka berikan.

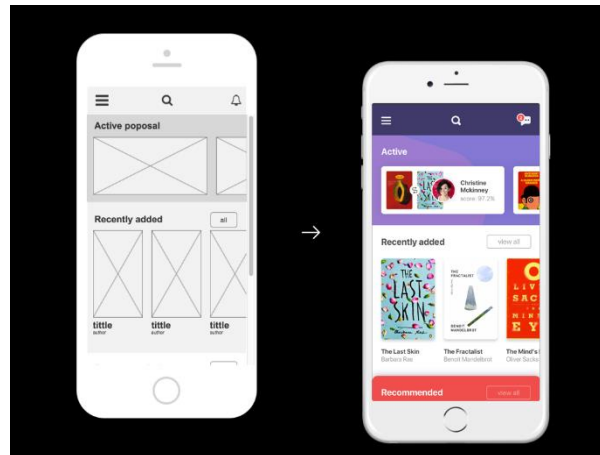
Handiwijoyo & Ernawati (2016) mengemukakan bahwa untuk mengetahui tingkat *usability* dapat dilakukan dengan menyelesaikan serangkaian tes. Berikut parameter untuk mengukur *usability*:

- a. *Succes Rate*, mengukur taraf keberhasilan pengguna pada saat menyelesaikan seluruh “tugas” yang ada pada suatu *website*.
- b. *The Time a Task Requires*, mengukur waktu yang dibutuhkan pengguna pada saat menyelesaikan suatu “tugas” yang ada pada *website* tersebut.
- c. *Error Rate*, tingkat kesalahan pengguna pada saat menyelesaikan “tugas” pada *website* tersebut.
- d. *User’s Subjective Satisfaction*, tingkat kepuasan pengguna pada saat menyelesaikan “tugas” dan berinteraksi pada *website* tersebut.

2.8 Prototype

Menurut Setiawan (2021) *prototype* merupakan sebuah metode pengembangan *software* yang cukup banyak digunakan saat ini. Dengan metode ini, pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pengembangan perangkat lunak berlangsung. Hal ini tentu sangat menguntungkan dan semakin memudahkan pada pembuatan sistem. Metode *prototype* adalah teknik pengembangan sistem yang menggunakan purwarupa untuk menggambarkan sistem sehingga pelanggan atau pemilik sistem mempunyai gambaran yang jelas pada sistem yang akan dibangun oleh tim pengembang. *Prototype* merupakan rupa awal dari sistem yang mendeskripsikan rupa akhir dari sebuah sistem.

Prototype memiliki manfaat bagi pelanggan maupun tim pengembang, pada saat proses *prototyping* tim pengembang dapat mengetahui aspek apa saja yang menjadi prioritas dan kebutuhan pelanggan. Sedangkan bagi pelanggan proses *prototyping* dapat menghemat biaya yang dikeluarkan untuk sebuah produk yang dibutuhkan dengan begitu biaya yang tersisa dapat dialokasikan untuk kebutuhan yang lain.



Gambar 2.12 Proses *Prototyping*.

Sumber: Medium (2018).

2.9 Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berdasarkan filsafat positivisme yang digunakan untuk penelitian dalam populasi dan sampel. Dalam penelitian kuantitatif, pengumpulan data dilakukan dengan cara menggunakan alat penelitian dan analisis data yang bersifat statistik dan kuantitatif (Sugiyono, 2013).

Pada umumnya, penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang mempunyai data berupa angka-angka yang dihitung dan dianalisis menggunakan perhitungan statistik. Menurut (Sugiyono, 2013), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan filsafat positivisme yang digunakan untuk penelitian dalam populasi dan sampel. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menggunakan alat penelitian dan analisis data bertujuan untuk menganalisis hipotesis yang telah dibuat sebelumnya.

Penelitian kuantitatif bertekankan pada fenomena-fenomena objektif yang akan dikaji secara kuantitatif. Penelitian ini dilakukan menggunakan pengolahan statistik, struktur dan angka-angka.

2.10 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang memiliki 3 tahapan, yaitu observasi, studi literatur dan memberikan survei kuesioner kepada pengguna. Berikut penjelasan dari tiap tahapan:

- a. Observasi: Proses pengamatan langsung yang dilakukan terhadap suatu produk, benda atau kegiatan yang sistematis tanpa melakukan komunikasi pada objek yang diamati (Sopiah & Sangadji, 2010).
- b. Studi Literatur: Proses pengumpulan suatu data secara literatur, menganalisis dan melokalisasi beberapa dokumen yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Hal ini dilakukan untuk menemukan landasan teori, mencari hubungan dengan penelitian sebelumnya, melihat metode yang telah digunakan pada penelitian serupa (Sopiah & Sangadji, 2010).
- c. Survei Kuesioner: Teknik pengumpulan data dengan melakukan penyebaran pernyataan atau pernyataan tertulis kepada respon yang terkait (Sugiyono, 2013).

2.11 Populasi

Populasi merupakan daerah generalisasi yang di dalamnya mencakup objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang dibuat oleh peneliti untuk ditarik kesimpulannya dan dipelajari. Populasi secara luas tidak hanya mencakup manusia, tetapi juga benda alam dan objek yang lain dengan semua karakteristik yang dimiliki oleh objek atau subjek yang diteliti (Sugiyono, 2013). Populasi memiliki jumlah yang tidak terhingga (elemen yang cukup susah batasannya) dan jumlah yang terhingga (elemen yang memiliki jumlah tertentu) (Sopiah & Sangadji, 2010).

2.12 Sampel

Sampel adalah bagian dari karakteristik dan jumlah yang ada pada suatu populasi. Jika populasi yang diteliti memiliki jumlah subjek atau objek yang lebih besar dan sangat memungkinkan untuk diteliti semua populasi yang ada maka peneliti dapat mengambil sampel dari suatu populasi terkait (Sugiyono, 2013).

Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian terhadap sampel yang diambil dapat digunakan terhadap populasi. Sehingga sampel yang diambil wajib merepresentasikan populasi yang terkait. Jika populasi yang sudah diambil tidak merepresentasikan populasi, dapat terjadi kesalahan pada kesimpulan yang sudah dihasilkan.

2.12.1 Jenis-Jenis Sampel

Teknik sampling merupakan teknik yang digunakan pada pengambilan sampel. Pada sebuah penelitian dapat menggunakan berbagai teknik sampling untuk menentukan sampel

yang akan digunakan. Teknik sampling memiliki 2 jenis, yaitu sampel non-probabilitas dan probabilitas.

Sampel probabilitas merupakan teknik pengambilan yang dapat memberi peluang sama pada seluruh anggota populasi untuk dijadikan bagian dari sampel. Pada teknik sampel non-probabilitas pengambilan sampel tidak dapat memberi peluang yang sama pada seluruh anggota populasi untuk dijadikan bagian dari sampel (Sugiyono, 2013).

Beberapa teknik pengambilan sampel dengan pendekatan probabilitas: (Sopiah & Sangadji, 2010).

- a. *Simple Random Sampling*: Teknik pengambilan sampel sederhana dengan cara mengambil sampel secara *random* (acak) dari suatu populasi tanpa perlu mengamati strata yang ada pada populasi tersebut.
- b. *Proportionate Stratified Random Sampling*: Teknik pengambilan sampel dengan cara jika populasi mempunyai anggota yang tidak berstrata secara proporsional dan homogen. Sampel diambil secara *random* (acak) pada tiap strata yang ada bersama dengan jumlah sampel yang proporsional.
- c. *Disproportionate Stratified Random Sampling*: Teknik pengambilan sampel jika populasi mempunyai anggota berstrata tetapi tidak proporsional.
- d. *Cluster Sampling*: Teknik pengambilan sampel jika meneliti sumber atau objek yang luas.

Beberapa teknik pengambilan sampel dengan pendekatan non-probabilitas: (Sopiah & Sangadji, 2010).

- a. *Sampling Sistematis*: Teknik pengambilan sampel berurutan yang diberikan kepada anggota populasi.
- b. *Sampling Kuota*: Teknik pengambilan sampel dengan cara menentukan jumlah sesuai dengan yang sudah ditentukan. Penelitian dianggap belum selesai jika pengambilan data masih belum mencapai jumlah yang sudah ditetapkan.
- c. *Sampling Insidental*: Teknik pengambilan sampel dengan cara yang didasarkan pada kebetulan. Objek yang kebetulan sesuai sebagai sumber data dan dapat digunakan sebagai sampel oleh peneliti.
- d. *Sampling Purposive*: Teknik pengambilan sampel dengan cara mempertimbangkan sesuatu hal tertentu. Sumber atau objek data pada teknik ini diambil yang memiliki kesesuaian dengan penelitian yang sedang dilakukan.

- e. *Sampling* Jenuh: Teknik pengambilan sampel dengan cara semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Teknik ini digunakan jika jumlah populasi kecil atau untuk generalisasi tingkat kesalahan yang kecil.
- f. *Snowball Sampling*: Teknik pengambilan sampel dengan cara mengambil jumlah sampel yang tidak besar yang nantinya sampel diambil dari rekomendasi sampel sebelumnya.

2.13 Rumus Slovin

Rumus yang digunakan untuk menghitung besaran sampel yang dibutuhkan pada saat melakukan penelitian. Dalam penelitian yang mempunyai jumlah populasi yang mayoritas besar, rumus ini dapat menggunakan sampel kecil untuk mewakili keseluruhan populasi. Berikut adalah rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (2.13)$$

n = besaran sampel.

N = besaran populasi.

e = nilai batas ketelitian yang diinginkan (persentase batas ketidaktelitian yang dapat ditolerir karena kesalahan pada saat pengambilan sampel).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian Kuantitatif

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif untuk mengukur UX dan menentukan aspek-aspek UX yang memerlukan peningkatan pada Sistem SEKAWAN Informatika Universitas Islam Indonesia. Data pada penelitian ini berupa bentuk angka-angka dan menganalisis statistik sebagai bagian dari pendekatan kuantitatif, data yang sudah dikumpulkan dianalisis secara kuantitatif dengan statistik deskriptif.

Karakteristik yang muncul pada penelitian kuantitatif ini adalah terciptanya hubungan antara peneliti dengan yang diteliti, hal ini disebabkan karena penggunaan kuesioner sebagai metode pengumpulan data. Penelitian kuantitatif ini terdapat indikator independen (bebas) dan dependen (terikat). Kedua indikator tersebut mempunyai hubungan sebab akibat.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang memiliki 3 tahapan, yaitu observasi, studi literatur, memberikan survei kuesioner kepada pengguna. Berikut penjelasan dari tiap tahapan.

3.2.1 Studi Literatur

Literatur penelitian ini dilakukan dengan menggali beberapa informasi yang mirip atau berkaitan pada penelitian Evaluasi UX Sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesia dengan metode UEQ. Tahapan ini dibutuhkan waktu kurang lebih 4 hari untuk menggali, memahami dan menulis informasi yang berkaitan dengan judul yang diangkat oleh penulis.

3.2.2 Observasi

Pada tahap ini peneliti memperoleh premis dari literatur dan pengamatan langsung pada Sistem SEKAWAN. Tahapan ini dibutuhkan waktu kurang lebih 3 hari untuk menghasilkan premis yang di jadikan dasar berpikir dalam penelitian ini. Dari hasil pengamatan tersebut yang dilengkapi oleh literatur yang penulis dapatkan, dibuatlah premis atau asumsi.

3.2.3 Survei Kuesioner

Peneliti memperkuat data pada saat observasi dan studi literatur dengan menyebarkan kuesioner untuk mengetahui lebih lanjut mengenai kebutuhan dan keinginan dari pengguna terkait dengan kegiatan akademis pada tahun keempat. Peneliti membuat dan melakukan penyebaran kuesioner kepada mahasiswa tingkat akhir pada prodi teknik informatika fakultas teknologi industri Universitas Islam Indonesia. Tahapan ini membutuhkan waktu kurang lebih 7 hari untuk menghasilkan, mengamati dan menulis semua data yang dibutuhkan untuk penelitian ini.

3.3 Sampel dan Populasi

Populasi yang diambil pada penelitian ini adalah seluruh pengguna Sistem Sekawan Informatika Universitas Islam Indonesia. Berlandaskan informasi yang sudah didapatkan dari berbagai tahapan yang sudah dilakukan, Sistem Sekawan mempunyai jumlah pengguna sekitar 214 pengguna. Berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari program studi informatika UII tersebut jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 214. Penulis menggunakan teknik pengambilan sampel bernama *simple random sampling*, pengambilan sampel dengan teknik ini dipilih karena penulis mengambil secara acak dari setiap anggota populasi.

Penggunaan metode ini membuat setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sebagai sampel, sehingga bias yang muncul dapat dihindari pada saat pemilihan sampel (Newhart & Patten 2013). Metode *simple random sampling* yang digunakan memberikan *error* yang dapat diminimalisir dengan sampel yang memiliki reliabilitas tinggi dengan jumlah sampel yang mencukupi. Peneliti menetapkan jumlah margin sampel error 10% atau 0,1 dengan menggunakan metode Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.3)$$

n = besaran sampel.

N = besaran populasi.

e = nilai batas ketelitian yang diinginkan (persentase batas ketidaktelitian yang dapat ditolerir karena kesalahan pada saat pengambilan sampel).

$$n = \frac{214}{1 + (214 \cdot 0,1^2)} = 68,15 \quad (3.3)$$

Jika dibulatkan maka besar sampel minimal dari 214 populasi dengan margin error 10% atau 0,1 adalah 68 sampel.

3.4 Analisis Data

Peneliti memilih untuk menetapkan model *User Experience Questionnaire* (UEQ) sebagai dasar penelitian karena UEQ sangat mencakup aspek pragmatik dan hedonik pada pengukuran UX dibandingkan dengan SUS, QUIS, SUMI, dan SUPR-Q. UEQ memberikan keunggulan yang lebih banyak, UEQ memberikan kesan UX yang lengkap, dimulai dari faktor usability sederhana hingga faktor dari pengalaman pengguna. UEQ juga menyajikan *tools* untuk menganalisis data dan menerjemahkan hasilnya dengan akurat dan tepat. UEQ juga dapat digunakan secara bebas dan gratis. (Santoso, Schrepp, Priyogi, Isal & Utomo, 2016).

Analisis data terbagi menjadi 2 yaitu analisis statistik dan analisis demografis. Pertama, penulis menganalisis data demografis. Data responden dibagi berdasarkan tahun angkatan dan lama penggunaan.

Kedua, penulis menganalisis statistik menggunakan *tools* analisis UEQ *data analysis ver. 10*. Pada tahap ini penulis melakukan pengujian validitas dan reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan dengan mengamati nilai *cronbach alpha* (α) dari tiap indikator penelitian, sedangkan uji validitas dengan mengamati *pearson correlation* dari tiap indikator pada tiap indikator. Penulis menginterpretasikan hasil dengan cara menyusun hasil analisis demografis responden dan menyimpulkan hasil analisis data kuesioner yang telah disebarkan untuk mengetahui nilai dari tiap indikator serta menuliskan rekomendasi perbaikan jika diperlukan.

3.4.1 Indikator dan Poin Penelitian

Pada tahap ini berisi tentang indikator poin penelitian menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang digunakan pada penelitian ini. UEQ yang memiliki 6 skala penilaian meliputi *attractiveness* (daya tarik), *perspicuity* (kejelasan), *efficiency* (efisien), *dependability* (keandalan), *stimulation* (stimulasi) dan *novelty* (kebaruan) dengan penilaian dari UEQ yang meliputi *bad* (buruk), *below average* (di bawah rata-rata), *above average* (di atas rata-rata), *good* (baik) dan *excellent* (sangat baik). Pengertian dari setiap skala penilaian sebagai berikut:

- a. *Attractiveness* (daya tarik): Seberapa menarik produk secara keseluruhan. Apakah pengguna menyukai produk atau tidak?
- b. *Perspiciuity* (kejelasan): Apakah produk mudah untuk digunakan?
- c. *Efficiency* (efisien): Seberapa cepat pengguna menyelesaikan suatu tugas atau proses pada produk.
- d. *Dependability* (keandalan): Apakah interaksi yang tercipta antara pengguna dan produk dapat dikendalikan oleh pengguna?
- e. *Stimulation* (stimulasi): Seberapa mampu produk untuk memotivasi pengguna.
- f. *Novelty* (kebaruan): Seberapa inovatif dan kreatifnya sebuah produk. Apakah produk menarik minat pengguna?

Data yang diperoleh pada metode ini menggunakan kuesioner (*g-form*) yang disebarakan kepada pengguna. Setelah data terkumpul dari hasil kuesioner kemudian data tersebut diinputkan dan dieksekusi pada *tools UEQ data analysis ver.10* berupa *excel* yang telah diatur sedemikian rupa untuk melakukan pengelolaan data secara mudah (pengguna hanya perlu menginputkan data tanpa harus menginputkan rumus setelah itu secara otomatis *tools* menampilkan hasil analisis) yang diperoleh dari kuesioner (Schrepp, 2019). Indikator dan poin penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1 Indikator dan Poin Penelitian.

Tabel 3.1 Indikator dan Poin Penelitian

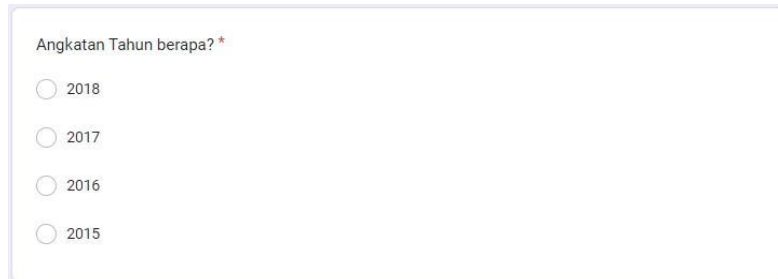
| Indikator | Poin | | Kode |
|-----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| Daya Tarik (<i>Attractiveness</i>) | Menyusahkan | Menyenangkan | ATT 1 |
| | Baik | Buruk | ATT 2 |
| | Tidak disukai | Menggembirakan | ATT 3 |
| | Tidak nyaman | Nyaman | ATT 4 |
| | Atraktif | Tidak atraktif | ATT 5 |
| | Ramah pengguna | Tidak ramah pengguna | ATT 6 |
| Kejelasan (<i>Perspiciuity</i>) | Tidak dapat dipahami | Dapat dipahami | PER 1 |
| | Mudah dipelajari | Sulit dipelajari | PER 2 |

| | | | |
|---------------------------------------|------------------------|---------------------------|-------|
| | Rumit | Sederhana | PER 3 |
| | Jelas | Membingungkan | PER 4 |
| Efisien (<i>Efficiency</i>) | Cepat | Lambat | EFF 1 |
| | Tidak Efisien | Efisien | EFF 2 |
| | Tidak Praktis | Praktis | EFF 3 |
| | Terorganisasi | Berantakan | EFF 4 |
| Keandalan (<i>Dependability</i>) | Tidak dapat diprediksi | Dapat diprediksi | DEP 1 |
| | Menghalangi | Mendukung | DEP 2 |
| | Aman | Tidak aman | DEP 3 |
| | Memenuhi ekspektasi | Tidak memenuhi ekspektasi | DEP 4 |
| Stimulasi (<i>Stimulation</i>) | Bermanfaat | Kurang bermanfaat | STI 1 |
| | Membosankan | Mengasyikkan | STI 2 |
| | Tidak menarik | Menarik | STI 3 |
| | Memotivasi | Tidak memotivasi | STI 4 |
| Kebaruan (<i>Novelty</i>) | Kreatif | Monoton | NOV 1 |
| | Berdaya cipta | Konvensional | NOV 2 |
| | Lazim | Terdepan | NOV 3 |
| | Konservatif | Inovatif | NOV 4 |

3.4.2 Survei Kuesioner

Pada penelitian ini terdapat sejumlah pertanyaan yang dibuat berdasarkan UEQ. Kuesioner ini juga disertakan dengan pertanyaan seputar data demografis. Berikut adalah format kuesioner yang digunakan pada penelitian ini.

a. Profil Responden



Angkatan Tahun berapa? *

2018

2017

2016

2015

Gambar 3.1 Profil Tahun Angkatan.

b. Pertanyaan Umum



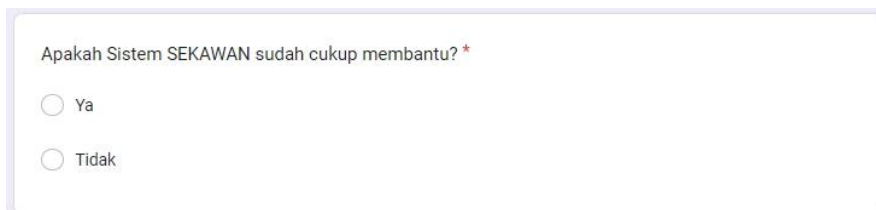
Berapa lama menggunakan Sistem SEKAWAN *

< 1 tahun

1 - 2 tahun

> 2 tahun

Gambar 3.2 Lama Penggunaan Sistem Sekawan.



Apakah Sistem SEKAWAN sudah cukup membantu? *

Ya

Tidak

Gambar 3.3 Pertanyaan Umum Sistem Sekawan.

c. Kuesioner UEQ

Untuk melakukan asesmen atau evaluasi terhadap UX, silahkan mengisi kuesioner berikut. Kuesioner terdiri dari pasangan atribut yang bertolak belakang secara makna yang dapat mempresentasikan produk. Anda diminta untuk memilih lingkaran yang lebih sesuai

dengan impresi anda mengenai Sistem SEKAWAN Informatika Universitas Islam Indonesia.

| | | | |
|-----|------------------------|---------|---------------------------|
| 1a | Menyusahkan | 0000000 | Menyenangkan |
| 2p | Tidak dapat dipahami | 0000000 | dapat dipahami |
| 3n | Kreatif | 0000000 | Monoton |
| 4p | Mudah dipelajari | 0000000 | Sulit dipelajari |
| 5s | Bermanfaat | 0000000 | Kurang bermanfaat |
| 6s | Membosankan | 0000000 | Mengasyikkan |
| 7s | Tidak menarik | 0000000 | Menarik |
| 8d | Tidak dapat diprediksi | 0000000 | Dapat diprediksi |
| 9e | Cepat | 0000000 | Lambat |
| 10n | Berdaya cipta | 0000000 | Konvensional |
| 11d | Menghalangi | 0000000 | Mendukung |
| 12a | Baik | 0000000 | Buruk |
| 13p | Rumit | 0000000 | Sederhana |
| 14a | Tidak disukai | 0000000 | Menggembirakan |
| 15n | Lazim | 0000000 | Terdepan |
| 16a | Tidak nyaman | 0000000 | Nyaman |
| 17d | Aman | 0000000 | Tidak aman |
| 18s | Memotivasi | 0000000 | Tidak memotivasi |
| 19d | Memenuhi ekspektasi | 0000000 | Tidak memenuhi ekspektasi |
| 20e | Tidak Efisien | 0000000 | Efisien |
| 21p | Jelas | 0000000 | Membingungkan |
| 22e | Tidak praktis | 0000000 | Praktis |
| 23e | Terorganisasi | 0000000 | Berantakan |
| 24a | Atraktif | 0000000 | Tidak atraktif |
| 25a | Ramah pengguna | 0000000 | Tidak ramah pengguna |
| 26n | Konservatif | 0000000 | Inovatif |

Keterangan:

a = Aspek *Attractiveness*

p = Aspek *Perspicuity*

e = Aspek *Efficiency*

d = Aspek *Dependability*

s = Aspek *Stimulation*

n = Aspek *Novelty*

3.4.3 Konversi Data

Data responden yang telah dimasukkan ke dalam *excel* akan mengalami konversi data urutan nilai (negatif kiri dan positif kanan) diacak dalam kuesioner yang bertujuan untuk meminimalisir kecenderungan jawaban. Responden menilai setiap poin pada skala 7 poin.

Jawaban pada skala dari -3 (sangat setuju dengan istilah negatif) hingga +3 (sangat setuju dengan istilah positif).

Tabel 3.2 Konversi Data UEQ

| | | | | | | | |
|-----------------------|----|----|----|---|----|----|----|
| Skala Awal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Skala Konversi | -3 | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | +3 |

Data yang telah dikonversi menghasilkan nilai rata-rata tiap responden dengan masing-masing pengelompokkan berdasarkan skala penilaian yang telah ditentukan.

$$x = \frac{\sum x[\text{person}]}{\sum \text{poin}} \quad (3.4.3)$$

Keterangan:

- x = rata-rata skala perorang
- $\sum x[\text{person}]$ = total nilai poin tiap skala
- $\sum \text{poin}$ = jumlah poin tiap skala

3.4.4 Hasil Utama

Data yang telah dikonversikan diolah kembali untuk mendapatkan hasil utama yaitu *result*. *Result* merupakan hasil utama dari UEQ yang menjadi acuan dalam perhitungan selanjutnya yaitu *benchmark*. Pada tahap ini skala keseluruhan dan skala asumsi (*attractiveness*, *hedonic quality*, *pragmatic quality*) dihitung dengan rata-rata konversi data yang sudah diperoleh dari tiap skala yang ditentukan. Ketentuan hasil rata-rata skala mempunyai nilai standar yaitu < -0,8 merupakan nilai negative, -0,8 hingga 0,8 merupakan nilai hasil normal dan > 0,8 merupakan nilai positif.

$$x = \frac{\sum x[\text{skala}]}{\sum \text{poin}} \quad (3.4.4)$$

Keterangan:

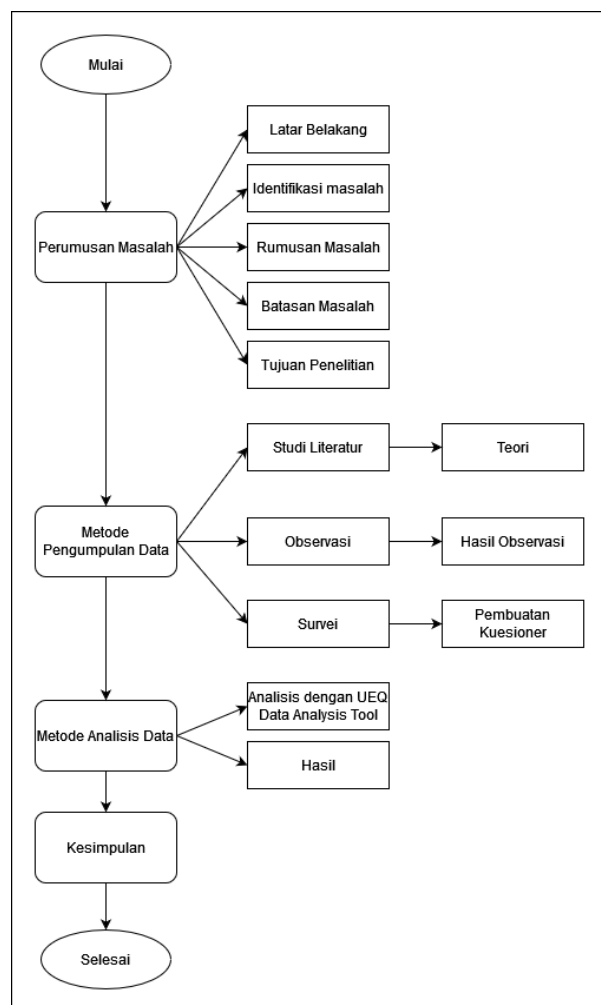
- x = rata-rata skala perorang
- $\sum x[\text{skala}]$ = total nilai poin tiap skala
- $\sum \text{poin}$ = jumlah responden

3.4.5 Data Benchmark

UEQ yang menggunakan *benchmark* sebagai standar dengan mengumpulkan data dari seluruh evaluasi yang pernah dilakukan dengan menggunakan UEQ. Hasil rata-rata dan analisis *result* digunakan untuk memperoleh nilai perbandingan. Nilai standar *benchmark* yaitu: *bad* (buruk): nilai *mean* $< 0,7$, *below average* (di bawah rata-rata): nilai *mean* $> 0,7$, *above average* (di atas rata-rata): nilai *mean* $> 1,17$, *good* (baik): nilai *mean* $> 1,2$ dan *excellent* (sangat baik): nilai *mean* $> 1,75$.

3.5 Kerangka Berpikir

Pada penelitian ini peneliti membuat kerangka berpikir agar proses analisis dan penyusunan Tugas Akhir/Skripsi ini lebih terarah dan tidak melebar. Adapun kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Kerangka Berpikir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN)

SEKAWAN (2019) merupakan sistem yang digunakan untuk menunjang kegiatan perkuliahan pada tahun ke-4. Sekawan memberikan fasilitas kepada mahasiswa seperti pencatatan *logbook*, melihat nilai serta mengunggah dokumen yang dibutuhkan. Sekawan sangat kompatibel terhadap penjaluran di jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia saat ini seperti jalur magang, jalur penelitian, jalur abdi masyarakat dan jalur perintisan bisnis. Sekawan juga memudahkan dosen pembimbing dan sekprodi dalam melakukan penandatanganan *logbook*, membuat rubrik, menjadwalkan kolokium, pendadaran, diseminasi, pencatatan publikasi eksternal, melihat dokumen yang dibutuhkan, memberikan nilai serta pengelolaan data mahasiswa tingkat akhir.

Pada umumnya sistem informasi yang sudah tercipta tetap membutuhkan evaluasi, sistem Sekawan merupakan sistem informasi yang telah berjalan sejak tahun 2019. Sekawan sebagai sistem informasi manajemen pada prodi Informatika UII juga membutuhkan evaluasi, tujuannya untuk meningkatkan desain UX pada layanan guna membantu aktivitas akademis dan administratif pada perkuliahan di tahun keempat. Selain itu, evaluasi juga bermanfaat sebagai penilaian bagi *stakeholder* untuk mengetahui kebutuhan pengguna yang belum tercapai pada sistem Sekawan.

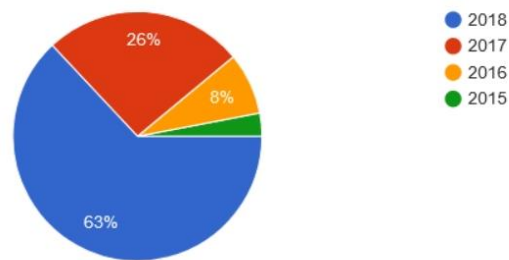
4.2 Analisis Demografis

4.2.1 Hasil Analisis Demografis

Berdasarkan penyebaran kuesioner pada penelitian ini berhasil mendapatkan respon yang dinilai cukup untuk data penelitian. Data yang didapatkan dari para responden dapat dikelompokkan berdasarkan tahun angkatan dan lama penggunaan. Berikut adalah hasil dari analisis data demografis:

a. Tahun Angkatan

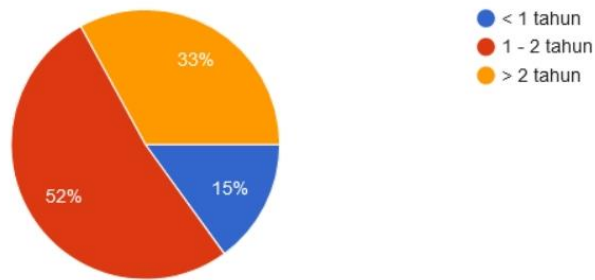
Berdasarkan diagram yang ditampilkan pada Gambar 4.1 maka dapat diketahui bahwa dari 100 responden, mayoritas dari responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa Angkatan 2018 sebanyak 63 orang atau 63%, dilanjutkan dengan mahasiswa Angkatan 2017 sebanyak 26 orang atau 26%, dan mahasiswa Angkatan 2016 dan 2015 sebanyak 8 orang atau 8% dan 3 orang atau 3%.



Gambar 4.1 Diagram Tahun Angkatan.

b. Lama Penggunaan

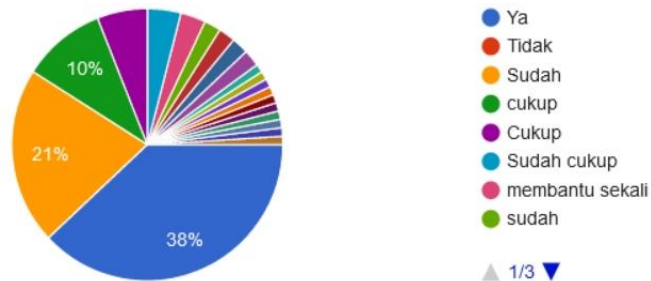
Berdasarkan diagram yang ditampilkan pada Gambar 4.2 maka dapat diketahui bahwa dari 100 responden, mayoritas dari responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa dengan penggunaan SEKAWAN selama 1 hingga 2 tahun sebanyak 52 orang atau 52%, dilanjutkan dengan mahasiswa yang menggunakan SEKAWAN selama lebih dari 2 tahun sebanyak 33 orang atau 33% serta yang terakhir adalah mahasiswa dengan penggunaan SEKAWAN selama kurang dari 1 tahun sebanyak 15 orang atau 15%.



Gambar 4.2 Diagram Lama Penggunaan.

c. Pernyataan Umum

Berdasarkan diagram yang ditampilkan pada Gambar 4.3 maka dapat diketahui bahwa dari 100 responden, mayoritas dari responden dalam penelitian ini adalah menjawab pertanyaan yang diajukan adalah sudah membantu. Walaupun dapat dilihat jawaban sudah membantu memiliki jawaban yang berbeda-beda. Misalnya seperti ya, sudah, cukup, ataupun membantu sekali. Namun, hal yang dimaksud oleh para responden adalah untuk menjelaskan bahwa SEKAWAN yang digunakan sudah sangat membantu.



Gambar 4.3 Diagram Pernyataan Umum.

4.2.2 Interpretasi dan Diskusi Hasil Analisis Demografis

Berdasarkan dari hasil analisis demografis dari seluruh responden yang berada pada penelitian ini, maka langkah selanjutnya adalah peneliti melakukan interpretasi serta mendiskusikan dari hasil analisis demografis yang telah ditampilkan pada penelitian sebelumnya.

a. Tahun Angkatan

Berdasarkan dari diagram tahun Angkatan yang telah ditampilkan pada Gambar 4.1 menyatakan bahwa responden pada penelitian ini mayoritas mahasiswa Angkatan 2018. Hal ini dapat terjadi akibat dari penyebaran kuesioner yang dilakukan oleh peneliti melalui

sosial media pada penelitian ini mahasiswa Angkatan termuda atau Angkatan 2018 lebih aktif dalam menjadi responden.

b. Lama Penggunaan

Berdasarkan dari diagram lama penggunaan yang telah ditampilkan pada Gambar 4.2 menyatakan bahwa mayoritas dari responden dalam penelitian ini telah menggunakan SEKAWAN selama 1 hingga 2 tahun. Hal ini dapat menunjukkan bahwa dalam penelitian ini, responden yang digunakan sudah sesuai dengan fungsi dari SEKAWAN yang ditujukan pada mahasiswa tahun ke-4 atau mahasiswa tahun Angkatan 2018.

c. Pernyataan Umum

Berdasarkan dari diagram pernyataan umum yang telah ditampilkan pada Gambar 4.3 menyatakan bahwa mayoritas dari responden dalam penelitian ini setuju dan sepakat bahwa SEKAWAN sangat membantu dan berguna dalam membantu kegiatan perkuliahan untuk mahasiswa tingkat akhir. Hal ini menunjukkan bahwa sampai penelitian ini dilakukan mahasiswa sudah merasakan keuntungan menggunakan SEKAWAN.

4.3 Analisis Data

4.3.1 Hasil Pengumpulan Data

Setelah melakukan beberapa pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Tabel 4.1 Literatur Penelitian

| Penulis | Metode | Hasil Penelitian | Kelebihan | Kekurangan |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kharis, Santosa, P. I., & Winarno, W. W. (2019) | Metode <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) | Dari 6 skala UEQ, memiliki 4 skala dengan hasil di bawah rata-rata (<i>perpicuity, efficiency, stimulation</i>) dan <i>novelty</i>) sedangkan 2 skala lainnya (<i>attractiveness</i> dan <i>dependability</i>) memperoleh hasil buruk (<i>bad</i>). | Link kuesioner dibagikan kepada seluruh pengguna melalui nomor hp dan email pengguna yang diperoleh dari instansi terkait. | Hasil evaluasi memperoleh <i>error bar</i> yang tinggi dan jika dilakukan penelitian ulang, maka kemungkinan hasilnya akan lebih baik. |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intanny, V. A., Widiyastuti, I., & Perdani, M. D. K. (2018). | Metode <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) & <i>Usefulness Ease of Use</i> (USE) | Berdasarkan pengukuran dari USE kuesioner, mayoritas partisipan merasakan kemudahan untuk mempelajari dan mengaplikasikan layanan Jogjaplaza.id. Sedangkan pada hasil evaluasi pengukuran UEQ menunjukkan aspek <i>novelty</i> memperoleh hasil netral berbeda dengan aspek lainnya yang memperoleh hasil yang positif. | Penelitian ini mengkorelasikan USE <i>Questionnaire</i> dan UEQ sebagai metode pengukuran <i>usability</i> dan <i>user experience</i> . | Penelitian ini tidak memberikan rekomendasi perbaikan yang perlu untuk meningkatkan <i>usability</i> serta <i>user experience</i> pada produk layanan Jogjaplaza.id. |
| Santoso, Harry & Schrepp, Martin & Isal, Yugo & Utomo, A.Y. & Priyogi, Bilih. (2016). | Metode <i>Student Centered Learning</i> | Aspek pragmatik memperoleh hasil yang bagus pada semua skala, sedangkan skala pada aspek hedonik memperoleh hasil netral. | Pada penelitian ini dibandingkan secara singkat mengenai beberapa pengukuran <i>user experience</i> , yaitu QUIS, SUPR-Q, SUS, SUMI dan UEQ. | Hasil UEQ pada penelitian ini masih perlu diteliti dengan produk jenis lain untuk memperoleh hasil yang lebih baik. |

b. Observasi

Observasi yang telah dilakukan oleh peneliti sebagai bagian dari studi pendahuluan. Peneliti mengamati secara langsung layanan Sistem SEKAWAN yang juga berperan sebagai mahasiswa pada tahun keempat. Tahap observasi yang dilakukan selama kurang lebih 5 hari dinilai cukup selama tahap observasi, peneliti menemukan berbagai kendala

yang dirasakan oleh pengguna dan sudah mengetahui dengan jelas layanan yang ada pada sistem SEKAWAN. Peneliti sudah mendapatkan hasil yang bisa dijadikan landasan pada penelitian ini. Berikut merupakan hasil yang telah diperoleh peneliti dari observasi yang dilakukan, yaitu:

- Memperoleh informasi mengenai kendala UX yang dirasakan oleh pengguna sistem SEKAWAN.
- Mengetahui layanan yang tersedia oleh sistem SEKAWAN.

4.3.2 Hasil Analisis Data Kuantitatif

Setelah data dikumpulkan dengan melakukan penyebaran kuesioner, peneliti melakukan analisis data untuk menentukan hasil pengolahan data (uji reliabilitas dan uji validitas) yang didapatkan. Berikut hasil analisis data:

a. Uji Validitas

Sugiyono (2011) menuturkan tentang validitas ditentukan oleh tingkat akurasi antara informasi yang benar-benar ada pada objek penelitian dan informasi yang diungkapkan oleh peneliti. Sedangkan menurut Arikunto (2007) menuturkan bahwa suatu tes dapat dikatakan valid ketika tes tersebut dapat mengukur apa yang diinginkan oleh peneliti. Untuk pengujian validitas kuesioner (angket) yang digunakan pada penelitian ini maka digunakan analisis item dengan pengujian karakteristik masing-masing item yang menjadi bagian penelitian yang saling berkaitan. Uji yang dilakukan adalah Uji *Pearson Correlation*, dengan ketentuan sebuah kuesioner (angket) dikatakan valid ketika nilai dari r tabel adalah lebih dari 19,66% atau $\geq 0,1966$.

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Setiap Indikator

| Indikator | Nilai r hitung | Nilai r tabel | Keterangan |
|------------|------------------|-----------------|------------|
| Daya Tarik | 0,392 | 0,1966 | Valid |
| Kejelasan | 0,500 | 0,1966 | Valid |
| Efisien | 0,522 | 0,1966 | Valid |
| Keandalan | 0,441 | 0,1966 | Valid |
| Stimulasi | 0,371 | 0,1966 | Valid |
| Kebaruan | 0,681 | 0,1966 | Valid |

- Indikator Daya Tarik

Berikut hasil uji dari indikator Daya Tarik pada penelitian ini dengan menggunakan *pearson correlation* untuk tiap poin:

Tabel 4.3 Hasil Uji Indikator Daya Tarik

| Kode | Nilai r hitung | Nilai r tabel | Keterangan |
|------|----------------|---------------|-------------|
| ATT1 | 0,148 | 0,1966 | Tidak Valid |
| ATT2 | 0,268 | 0,1966 | Valid |
| ATT3 | 0,545 | 0,1966 | Valid |
| ATT4 | 0,519 | 0,1966 | Valid |
| ATT5 | 0,643 | 0,1966 | Valid |
| ATT6 | 0,231 | 0,1966 | Valid |

- Indikator Kejelasan

Berikut hasil uji dari indikator Kejelasan pada penelitian ini dengan menggunakan *pearson correlation* untuk tiap poin:

Tabel 4.4 Hasil Uji Indikator Kejelasan

| Kode | Nilai r hitung | Nilai r tabel | Keterangan |
|------|----------------|---------------|-------------|
| PER1 | 0,007 | 0,1966 | Tidak Valid |
| PER2 | 0,626 | 0,1966 | Valid |
| PER3 | 0,626 | 0,1966 | Valid |
| PER4 | 0,741 | 0,1966 | Valid |

- Indikator Efisien

Berikut hasil uji dari indikator Efisien pada penelitian ini dengan menggunakan *pearson correlation* untuk tiap poin:

Tabel 4.5 Hasil Uji Indikator Efisien

| Kode | Nilai r hitung | Nilai r tabel | Keterangan |
|------|----------------|---------------|------------|
| EEF1 | 0,827 | 0,1966 | Valid |
| EEF2 | 0,350 | 0,1966 | Valid |
| EEF3 | 0,806 | 0,1966 | Valid |
| EEF4 | 0,807 | 0,1966 | Valid |

- Indikator Keandalan

Berikut hasil uji dari indikator Keandalan pada penelitian ini dengan menggunakan *pearson correlation* untuk tiap poin:

Tabel 4.6 Hasil Uji Indikator Keandalan

| Kode | Nilai r hitung | Nilai r tabel | Keterangan |
|------|----------------|---------------|------------|
| DEP1 | 0,548 | 0,1966 | Valid |
| DEP2 | 0,242 | 0,1966 | Valid |
| DEP3 | 0,558 | 0,1966 | Valid |
| DEP4 | 0,414 | 0,1966 | Valid |

- Indikator Stimulasi

Berikut hasil uji dari indikator Stimulasi pada penelitian ini dengan menggunakan *pearson correlation* untuk tiap poin:

Tabel 4.7 Hasil Uji Indikator Stimulasi

| Kode | Nilai r hitung | Nilai r tabel | Keterangan |
|------|----------------|---------------|------------|
| STI1 | 0,443 | 0,1966 | Valid |
| STI2 | 0,251 | 0,1966 | Valid |
| STI3 | 0,483 | 0,1966 | Valid |
| STI4 | 0,309 | 0,1966 | Valid |

- Indikator Kebaruan

Berikut hasil uji dari indikator Kebaruan pada penelitian ini dengan menggunakan *pearson correlation* untuk tiap poin:

Tabel 4.8 Hasil Uji Indikator Kebaruan

| Kode | Nilai r hitung | Nilai r tabel | Keterangan |
|------|----------------|---------------|------------|
| NOV1 | 0,707 | 0,1966 | Valid |
| NOV2 | 0,820 | 0,1966 | Valid |
| NOV3 | 0,777 | 0,1966 | Valid |
| NOV4 | 0,421 | 0,1966 | Valid |

Berdasarkan hasil uji validitas seluruh indikator memperoleh nilai valid tetapi terdapat 2 poin yang memiliki nilai tidak valid yaitu pada indikator daya tarik yang memiliki 1 nilai tidak valid pada kode ATT 1 dan pada indikator kejelasan yang memiliki 1 nilai tidak valid pada kode PER 1. Setelah nilai hasil uji validitas diperoleh selanjutnya dilakukan uji reliabilitas sebagai salah satu tahap dapat dilakukannya desain solusi yang sesuai dengan kebutuhan dari responden.

b. Uji Reliabilitas

Tujuan dari pengujian reliabilitas adalah untuk mengetahui pengukuran dari penggunaan kuesioner berhasil menyajikan ukuran yang solid atau tidak. Reliabilitas sendiri diartikan sebagai indeks yang menyatakan seberapa jauh sebuah alat ukur dapat dipercaya ataupun diandalkan. Jika sebuah alat ukur digunakan lebih dari satu kali dan hasil yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat dikatakan relatif tetap, maka sebuah alat ukur tersebut dapat dikatakan reliabel. Untuk pengukuran reliabilitas pada kuesioner (angket) dapat diukur dengan menggunakan koefisien reliabilitas *Alpha* dari *Cronbach* yang dinyatakan oleh Arikunto (2010) dengan ketentuan apabila nilai dari *Cronbach Alpha* > 0,6 maka indikator tersebut dapat dikatakan reliabel. Semakin dekat nilai dari *Cronbach Alpha* menuju angka 1, maka akan semakin tinggi juga keandalan dari konsisten internal indikatornya. Berikut ini ditampilkan hasil dari uji reliabilitas dari setiap indikator pada penelitian ini adalah:

Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas

| Indikator | Nilai <i>Cronbach's Alpha</i> | Keterangan |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------|
| <i>Attractiveness</i> | 0,92 | Reliabel |
| <i>Perspiciuity</i> | 0,77 | Reliabel |
| <i>Efficiency</i> | 0,74 | Reliabel |
| <i>Dependability</i> | 0,65 | Reliabel |
| <i>Stimulation</i> | 0,78 | Reliabel |
| <i>Novelty</i> | 0,67 | Reliabel |

Berdasarkan hasil dari uji reliabilitas dari Tabel 4.9, maka dapat diketahui bahwa masing-masing indikator yang terdapat di dalam penelitian berhasil mendapatkan nilai dari *Cronbah's Alpha* di atas 0,6. Dengan begitu, semua indikator yang terdapat pada penelitian ini sudah reliabel.

4.3.3 Interpretasi dan Diskusi Hasil Analisis Data Kuantitatif

Berdasarkan hasil dari analisis data kuantitatif yang telah dilakukan melalui uji validitas dan juga uji reliabilitas terhadap kuesioner yang digunakan. Maka, hasil didapatkan adalah seluruh indikator serta poin yang digunakan pada penelitian ini dapat dikatakan berhasil untuk mengukur keseluruhan aspek dari *user experience* atau valid serta data yang didapatkan dari penelitian ini dapat dipercaya dan juga mampu untuk menjelaskan informasi secara jelas dan sebenarnya atau reliabel. Selanjutnya karena kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini

sudah valid dan reliabel perhitungannya menggunakan *UEQ Data Analysis tools ver.10* berupa *excel*, maka selanjutnya data tersebut dapat dilakukan analisis *user experience* penggunaan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) dengan menggunakan metode statistik deskriptif.

4.3.4 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif yang dilakukan untuk penelitian ini dengan menggunakan nilai rata-rata atau mean dari setiap indikator yang digunakan dalam kuesioner penelitian. Pendefinisian untuk nilai rata-rata atau mean akan berdasarkan pada indeks nilai yang telah ditentukan sebelumnya dan ditampilkan pada Tabel 4.10:

Tabel 4.10 Skala Penelitian Rata-Rata pada Kuesioner

| Rentang Nilai Rata-Rata | Keterangan |
|-------------------------|--------------------------|
| > 0,8 | Evaluasi <i>Positive</i> |
| -0,8 – 0,8 | Evaluasi <i>Neutral</i> |
| < -0,8 | Evaluasi <i>Negative</i> |

Selanjutnya akan ditampilkan untuk hasil kuesioner dari setiap indikator yang digunakan dalam penelitian untuk dilakukan analisis menggunakan rata-rata atau mean berdasarkan dari jawaban responden, yaitu:

Tabel 4.11 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Daya Tarik

| Kode | Poin | | Mean | Evaluasi Penilaian |
|--------------------------------------|----------------|----------------------|------|--------------------|
| ATT1 | Menyusahkan | Menyenangkan | 1,7 | Positif |
| ATT2 | Baik | Buruk | 1,9 | Positif |
| ATT3 | Tidak disukai | Menggembirakan | 1,6 | Positif |
| ATT4 | Tidak nyaman | Nyaman | 1,7 | Positif |
| ATT5 | Atraktif | Tidak atraktif | 1,4 | Positif |
| ATT6 | Ramah pengguna | Tidak ramah pengguna | 1,7 | Positif |
| Daya tarik (<i>Attractiveness</i>) | | | 1,65 | Positif |

Indikator daya tarik merupakan indikator yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap impresi ataupun kesan keseluruhan dari *user experience* mengenai penggunaan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Untuk mengukur tertarik ataupun tidaknya Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) terhadap responden.

Berdasarkan Tabel 4.11 hasil analisis statistik deskriptif untuk indikator daya tarik mendapatkan nilai evaluasi positif. Seluruh poin yang digunakan dalam penelitian mulai dari kode ATT 1 hingga ATT 6 mendapatkan nilai evaluasi positif.

Tabel 4.12 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Kejelasan

| Kode | Poin | | Mean | Evaluasi Penilaian |
|----------------------------------|--------------------|------------------|-------------|---------------------------|
| PER1 | Tak dapat dipahami | Dapat dipahami | 2,0 | Positif |
| PER2 | Mudah dipelajari | Sulit dipelajari | 1,4 | Positif |
| PER3 | Rumit | Sederhana | 1,7 | Positif |
| PER4 | Jelas | Membingungkan | 1,9 | Positif |
| Kejelasan (<i>Perspicuity</i>) | | | 1,74 | Positif |

Indikator Kejelasan merupakan indikator yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap pemahaman pemakaian produk secara keseluruhan dari *user experience* mengenai penggunaan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Untuk mengukur dapat dipelajari ataupun tidaknya Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) terhadap responden.

Berdasarkan Tabel 4.12 hasil analisis statistik deskriptif untuk indikator kejelasan mendapatkan nilai evaluasi positif. Seluruh poin yang digunakan dalam penelitian mulai dari kode PER 1 hingga PER 4 mendapatkan nilai evaluasi positif.

Tabel 4.13 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Efisien

| Kode | Poin | | Mean | Evaluasi Penilaian |
|---------------------------------|---------------|------------|-------------|---------------------------|
| EFF1 | Cepat | Lambat | 1,5 | Positif |
| EFF2 | Tidak efisien | Efisiensi | 2,0 | Positif |
| EFF3 | Tidak praktis | Praktis | 2,1 | Positif |
| EFF4 | Teroganisasi | Berantakan | 1,6 | Positif |
| Efisiensi (<i>Efficiency</i>) | | | 1,80 | Positif |

Indikator Efisien merupakan indikator yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap penyelesaian tugas dengan cepat dan tepat secara keseluruhan dari *user experience* mengenai penggunaan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Untuk mengukur efisiensi ataupun tidaknya Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) terhadap responden.

Berdasarkan Tabel 4.13 hasil analisis statistik deskriptif untuk indikator efisien mendapatkan nilai evaluasi positif. Seluruh poin yang digunakan dalam penelitian mulai dari kode EFF 1 hingga EFF 4 mendapatkan nilai evaluasi positif.

Tabel 4.14 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Keandalan

| Kode | Poin | | Mean | Evaluasi Penilaian |
|------------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------|---------------------------|
| DEP1 | Tak dapat diprediksi | Dapat diprediksi | 0,6 | Netral |
| DEP2 | Menghalangi | Mendukung | 1,2 | Positif |
| DEP3 | Aman | Tidak aman | 1,8 | Positif |
| DEP4 | Memenuhi ekspektasi | Tidak memenuhi ekspektasi | 2,0 | Positif |
| Keandalan (<i>Dependability</i>) | | | 1,39 | Positif |

Indikator Keandalan merupakan indikator yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap tingkat kontrol keseluruhan dari *user experience* mengenai penggunaan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Untuk mengukur sesuai keinginan ataupun tidaknya Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) terhadap responden.

Berdasarkan Tabel 4.14 hasil analisis statistik deskriptif untuk indikator keandalan mendapatkan nilai evaluasi positif. Hampir seluruh poin yang digunakan dalam penelitian mendapatkan nilai evaluasi positif, hanya kode DEP 1 yaitu dapat diprediksi ataupun tidak mendapatkan nilai evaluasi netral.

Tabel 4.15 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Stimulasi

| Kode | Poin | | Mean | Evaluasi Penilaian |
|----------------------------------|---------------|-------------------|-------------|---------------------------|
| STI1 | Bermanfaat | Kurang bermanfaat | 1,7 | Positif |
| STI2 | Membosankan | Mengasyikan | 1,3 | Positif |
| STI3 | Tidak menarik | Menarik | 1,3 | Positif |
| STI4 | Memotivasi | Tidak memotivasi | 1,0 | Positif |
| Stimulasi (<i>Stimulation</i>) | | | 1,30 | Positif |

Indikator Stimulasi merupakan indikator yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap pengalaman secara keseluruhan dari *user experience* mengenai penggunaan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Untuk mengukur memotivasi ataupun tidaknya Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) terhadap responden.

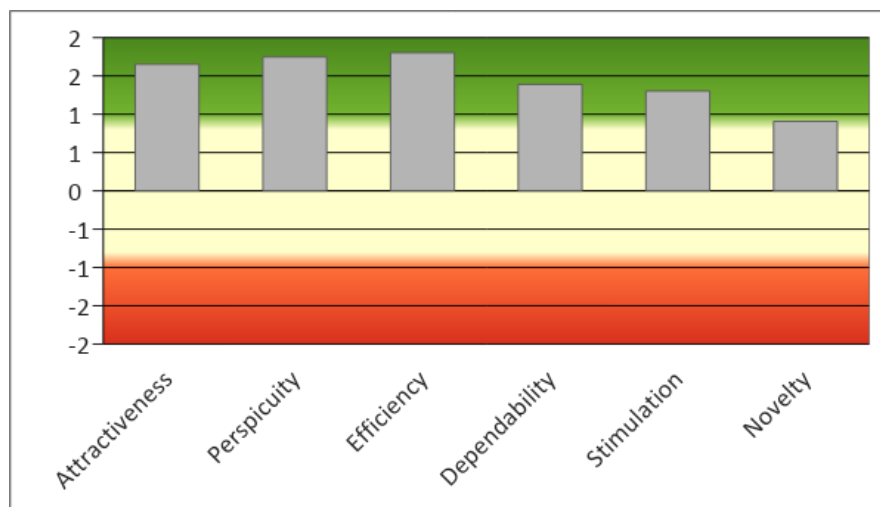
Berdasarkan Tabel 4.15 hasil analisis statistik deskriptif untuk indikator stimulasi mendapatkan nilai evaluasi positif. Seluruh poin yang digunakan dalam penelitian mulai dari kode STI 1 hingga STI 4 mendapatkan nilai evaluasi positif.

Tabel 4.16 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Indikator Kebaruan

| Kode | Poin | | Mean | Evaluasi Penilaian |
|-----------------------------|---------------|--------------|------|--------------------|
| NOV1 | Kreatif | Monoton | 1,0 | Positif |
| NOV2 | Berdaya cipta | Konvensional | 1,0 | Positif |
| NOV3 | Lazim | Terdepan | 0,9 | Positif |
| NOV4 | Konservatif | Inovatif | 0,8 | Netral |
| Kebaruan (<i>Novelty</i>) | | | 0,90 | Positif |

Indikator Kebaruan merupakan indikator yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap tingkat inovasi dan kreativitas secara keseluruhan dari *user experience* mengenai penggunaan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Untuk mengukur inovatif ataupun tidaknya Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) terhadap responden.

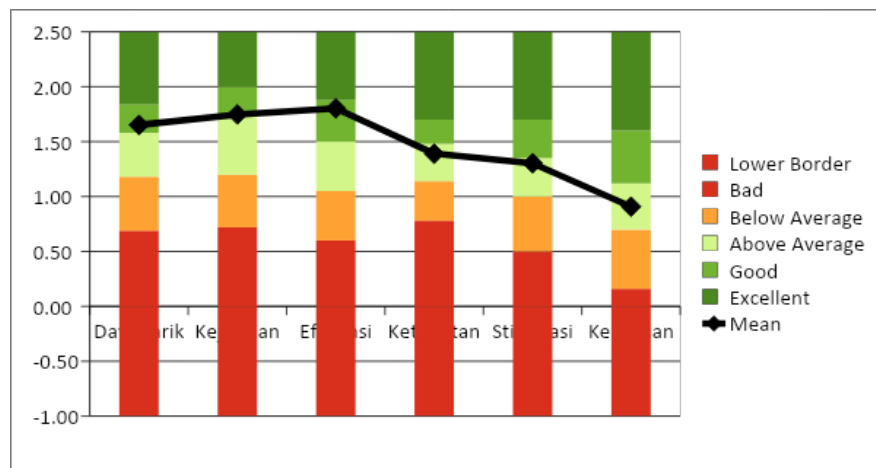
Berdasarkan Tabel 4.16 hasil analisis statistik deskriptif untuk indikator kebaruan mendapatkan nilai evaluasi positif. Hampir seluruh poin yang digunakan dalam penelitian mendapatkan nilai evaluasi positif, hanya kode NOV 4 yaitu poin konservatif ataupun Inovatif mendapatkan nilai evaluasi netral.



Gambar 4.4 Nilai Skala UEQ Sistem SEKAWAN

Berdasarkan Gambar 4.4 adalah hasil dari evaluasi masing-masing indikator yang digunakan dalam penelitian evaluasi *User Experience* dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada UEQ Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Hasil tersebut didapatkan dari penyebaran kuesioner terhadap 100 orang responden. Untuk aspek Daya Tarik, Kejelasan Efisien, Keandalan, dan juga Stimulasi mendapat nilai rata-rata atau mean di atas 0,8 atau sama dengan mendapatkan nilai evaluasi positif ditandai dengan grafik yang berada di daerah hijau. Sedangkan untuk aspek Kebaruan mendapatkan nilai rata-rata atau mean di antara -0,8 sampai dengan 0,8 atau sama dengan mendapatkan nilai evaluasi netral ditandai dengan grafik yang berada di daerah kuning.

Setelah mendapatkan nilai rata-rata (*mean*) dari seluruh indikator yang digunakan dalam penelitian ini, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perbandingan antara rata-rata (*mean*) terhadap sekumpulan data yang ada pada *benchmark*. Setelah perbandingan nilai yang telah didapatkan antara nilai rata-rata atau mean terhadap sekumpulan data *benchmark* berfungsi untuk menampilkan kualitas relatif dari Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Gambar 4.5 merupakan hasil dari proses *benchmark* dengan menggunakan *UEQ Data Analysis Tool Version 10*.



Gambar 4.5 Hasil *Benchmark* Nilai Skala UEQ Sistem SEKAWAN

Berdasarkan Gambar 4.5 hasil *benchmark* nilai skala UEQ sistem SEKAWAN, dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem SEKAWAN memiliki indikator Daya Tarik, Kejelasan, dan Efisien mendapatkan nilai *Good* atau baik. Sedangkan untuk indikator atau aspek Keandalan, Stimulasi, serta Kebaruan mendapatkan nilai *Above Average* atau di atas rata-rata.

4.3.5 Interpretasi dan Diskuis Hasil Analisis Statistik dan Deskriptif

Berdasarkan hasil dari analisis statistic dan deskriptif yang telah dilakukan pada subbab sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

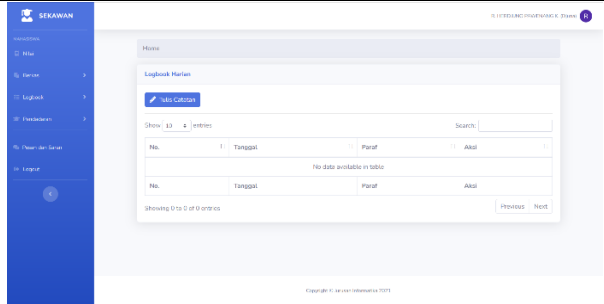
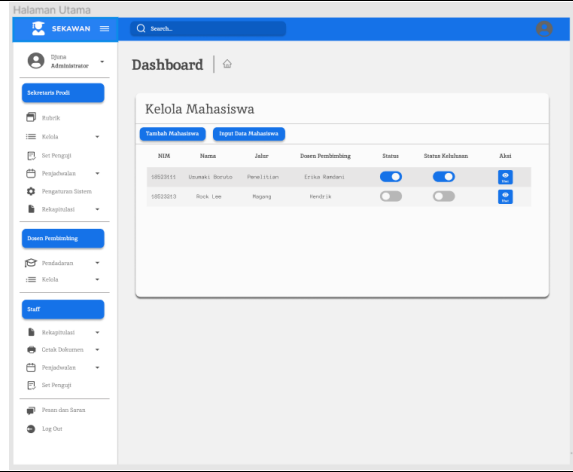
- a. Menurut responden yang menggunakan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) untuk seluruh indikator pada penelitian ini yaitu Daya Tarik, Kejelasan, Efisien, Keandalan, Stimulasi, serta Kebaruan mendapatkan nilai evaluasi positif.
- b. Nilai rata-rata tertinggi didapatkan oleh indikator Efisien, sedangkan untuk nilai rata-rata terendah didapatkan oleh indikator Kebaruan.
- c. Ditinjau pada data responden yang digunakan untuk indikator Daya Tarik, responden merasakan menyenangkan, baik, menggembirakan, nyaman, atraktif, serta ramah pengguna ketika menggunakan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN).
- d. Ditinjau pada data responden yang digunakan untuk indikator Kejelasan, responden merasakan dapat dipahami, mudah dipelajari, sederhana, serta jelas pengguna ketika menggunakan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN).
- e. Ditinjau pada data responden yang digunakan untuk indikator Efisien, responden merasakan cepat, efisien, praktis, serta terorganisasi ketika menggunakan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN).
- f. Ditinjau pada data responden yang digunakan untuk indikator Keandalan responden merasakan mendukung, aman, serta memenuhi ekspektasi ketika menggunakan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Namun, responden memberikan nilai netral pada poin dapat atau tidaknya diprediksi untuk Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN).
- g. Ditinjau pada data responden yang digunakan untuk indikator Stimulasi, responden merasakan bermanfaat, mengasyikan, menarik serta memotivasi ketika menggunakan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN).
- h. Ditinjau pada data responden yang digunakan untuk indikator Kebaruan responden merasakan kreatif, berdaya cipta, serta terdepan ketika menggunakan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Namun, responden memberikan nilai netral pada poin konservatif atau inovatifnya Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN).
- i. Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) memiliki nilai dalam indikator Daya Tarik, Kejelasan, Efisien mendapatkan nilai *Good* atau baik. Sedangkan untuk

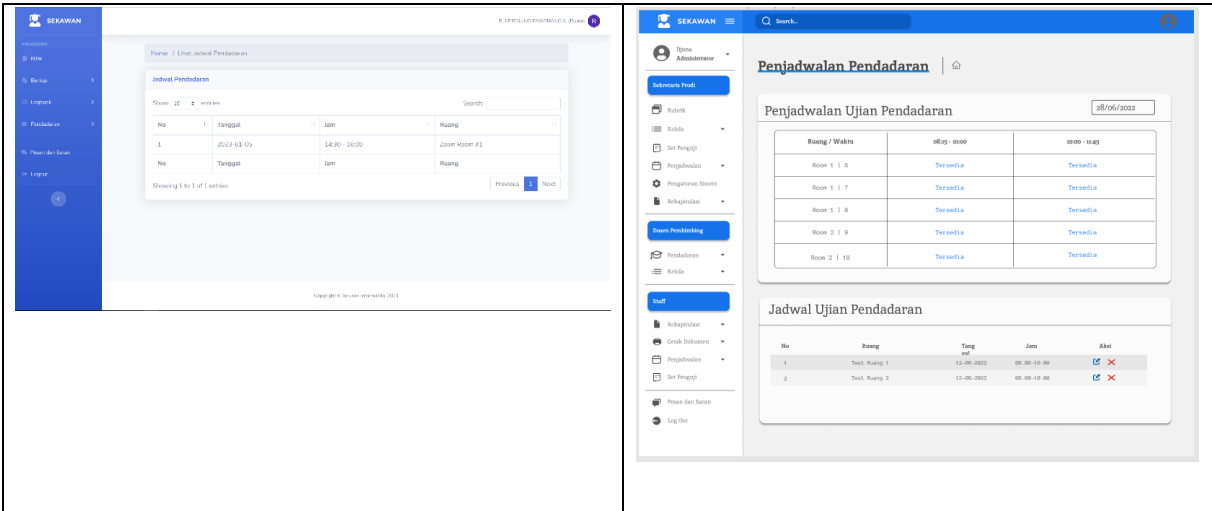
indikator Keandalan, Stimulasi serta Kebaruan mendapatkan nilai *Above Average* atau di atas rata-rata.

4.4 Rekomendasi

Berdasarkan hasil evaluasi dari analisis data yang telah dilakukan untuk *user experience* dengan menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)*, maka rekomendasi desain solusi yang dapat diberikan peneliti dari penelitian sesuai dengan batasan yang telah ditentukan untuk perbaikan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) dapat dilihat pada Tabel 4.17:

Tabel 4.17 Hasil Desain Solusi

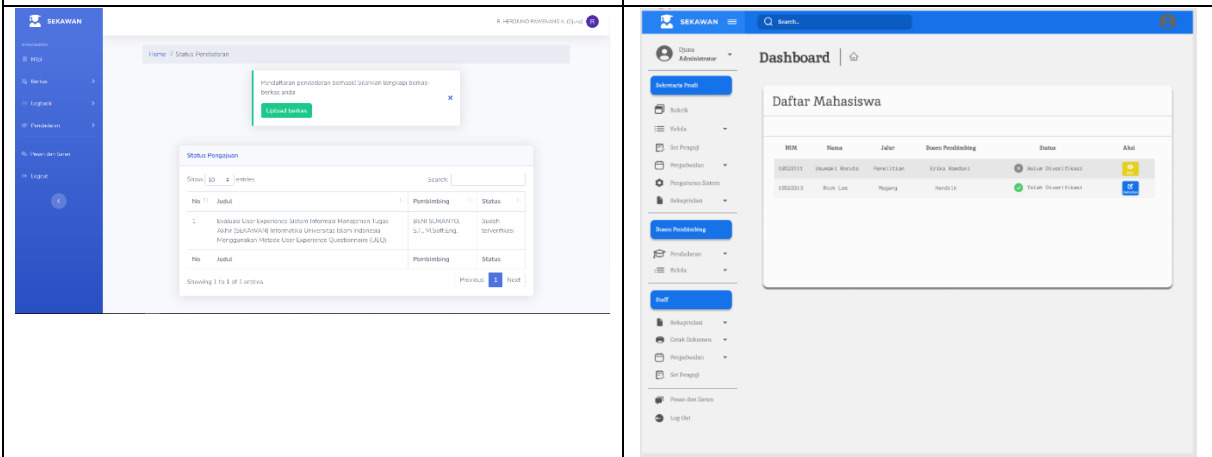
| Halaman Utama Desain Solusi | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Sebelum | Sesudah (Desain Solusi) |
|  |  |
| Halaman Penjadwalan Kolokium/Pendadaran Desain Solusi | |
| Sebelum | Sesudah (Desain Solusi) |



Halaman Verifikasi Berkas Pendadaran Desain Solusi

Sebelum

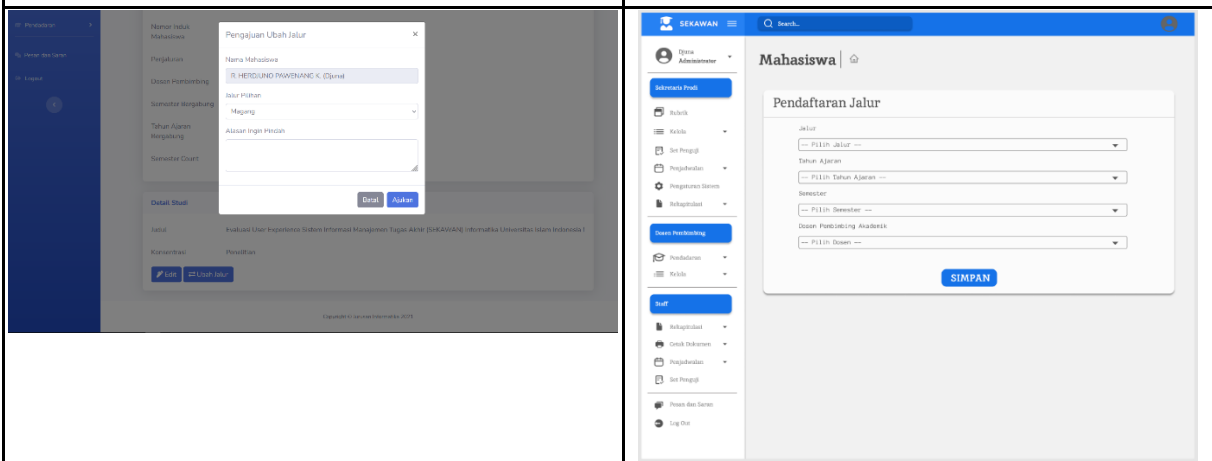
Sesudah (Desain Solusi)



Halaman Penjaluran Desain Solusi

Sebelum

Sesudah (Desain Solusi)



Berdasarkan hasil desain solusi yang telah diujikan kepada responden pada Tabel 4.17, berikut adalah aspek yang memiliki kekurangan pada beberapa poin setelah dilakukannya desain solusi:

- a. Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) memiliki kekurangan pada indikator keandalan (*dependability*) ditunjukkan pada Tabel 4.14 yang memiliki penilaian hasil evaluasi netral pada kode DEP1.
- b. Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) memiliki kekurangan pada indikator kebaruan (*novelty*) ditunjukkan pada Tabel 4.16 yang memiliki penilaian hasil evaluasi netral pada kode NOV4.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini berhasil melakukan evaluasi UX Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) pada masing-masing indikator menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan pengguna merasa keseluruhan desain solusi sudah lebih baik berdasarkan hasil analisis data responden.
- b. Berdasarkan hasil data secara statistik deskriptif untuk 100 responden yang digunakan dalam penelitian ini dalam mengukur setiap indikator dalam mengukur UX dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) didapatkan hasil evaluasi positif pada seluruh indikator yang digunakan yaitu daya tarik rata-rata 1,65, kejelasan rata-rata 1,74, efisien rata-rata 1,80, keandalan rata-rata 1,39, stimulasi rata-rata 1,30, serta kebaruan rata-rata 0,90.
- c. Berdasarkan hasil *benchmark* nilai Skala UEQ Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN), dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) dalam indikator *attractiveness*, *perspicuity*, dan *efficiency* mendapatkan nilai *Good* atau baik. Sedangkan untuk indikator *dependability*, *stimulation*, serta *novelty* mendapatkan nilai *Above Average* atau di atas rata-rata.
- d. Penelitian ini berhasil memberikan rekomendasi untuk perbaikan UX pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) sesuai dengan batasan yang telah ditetapkan berdasarkan hasil dari nilai evaluasi atau nilai rata-rata tiap indikator yang diberikan dari responden. Nilai evaluasi tersebut terletak pada poin dapat diprediksi atau tidaknya serta konservatif atau inovatifnya Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN). Karena dua poin tersebut masih mendapatkan nilai evaluasi netral.

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis mendapatkan beberapa saran yang dapat dilakukan dan dipertimbangkan untuk pihak kampus dalam mengelola UX dari Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan evaluasi UX dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk sistem informasi dengan responden dari jurusan yang ada pada ruang lingkup Program Studi Informatika UII dan hasil dari evaluasi tersebut dapat dijadikan perbandingan.
- b. Menyediakan sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) yang lebih mendukung, aman, memenuhi ekspektasi serta dapat diprediksi. Tujuannya agar nilai dari indikator Keandalan (*dependability*) dapat menjadi lebih baik.
- c. Menyediakan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) yang lebih kreatif, berdaya cipta, terdepan, serta inovatif. Tujuannya agar nilai dari indikator Kebaruan (*novelty*) dapat menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- SEKAWAN. (n.d.). Retrieved November 18, 2022, from <https://sekawan-iii.id/si-penjaluran/auth>
- Napitupulu, Andrew Aloysius Putra (2018) Pembangunan Front-End Website Pendaftaran Rencana Studi Universitas Atma Jaya Yogyakarta Dengan Memperhatikan UI/UX. S1 thesis, UAJY.
- Setiawan, Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2015). *Systems analysis and design in a changing world*. Cengage learning.
- Rouse, Margaret. (2015). Mobile UI (Mobile User Interface). TechTarget.
- Roth, R. E. (2017). User interface and user experience (UI/UX) design. *Geographic Information Science & Technology Body of Knowledge*, 2, 1-11.
- User experience questionnaire (UEQ)*. (n.d.). Retrieved November 18, 2022, from <https://www.ueq-online.org/>
- International Organization for Standardization. (2010). ISO 9241-210:2010 *Ergonomics of human-system interaction. Human-centered design for interactive systems*. (n.d.). <https://doi.org/10.3403/30388991u>
- Sharp, H., Preece, J., & Rogers, Y. (2019). *Interaction design: Beyond human-computer interaction*. John Wiley & Sons.
- Rauschenberger, M., Schrepp, M., Perez-Cota, M., Olschner, S., & Thomaschewski, J. (2013). Efficient Measurement of the User Experience of Interactive Products. How to use the User Experience Questionnaire (UEQ). Example: Spanish Language Version. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2013.215>
- Lastiansah, Sena. 2012. "Pengertian User Interface". (<http://senalastiansah.blogspot.co.id>, Retrieved November 18, 2022).
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2017). Construction of a benchmark for the user experience questionnaire (UEQ). *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 4(4), 40. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2017.445>
- Intanny, V. A., Widiyastuti, I., & Perdani, M. D. K. (2018). Pengukuran Kebergunaan dan Pengalaman Pengguna Marketplace Jogjaplaza.id. *Journal Pekommas*, 3(2), 117. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2018.2030201>

- Evaluasi dan Perbaikan User Experience Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) dan Focus Group Discussion (FGD) pada Situs Web FILKOM Apps Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.* (n.d.). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*. Retrieved November 18, 2022, from <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/2202>
- Schrepp, M., & Thomaschewski, J. (2019). Design and validation of a framework for the creation of user experience questionnaires. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 5(7), 88. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2019.06.006>
- Santoso, H. B., Isal, R. Y. K., Basaruddin, T., Sadita, L., & Schrepp, M. (2014, September). Research-in-progress: User experience evaluation of Student Centered E-Learning Environment for computer science program. *2014 3rd International Conference on User Science and Engineering (i-USER)*. <http://dx.doi.org/10.1109/iuser.2014.7002676>
- Kharis, Santosa, P. I., & Winarno, W. W. (2019). Evaluasi User Experience pada Sistem Informasi Pasar Kerja Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ). *International Conference on Information Technology and Electrical Engineering*, 237-243.
- Kurniawan, A. B., Aknuranda, I., & Perdanakusuma, A. R. (2019). Evaluasi dan Perbaikan Pengalaman Pengguna Menggunakan User Experience Questionnaire dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Mobile Info BMKG. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(5), 4997-5007.
- Santoso, Harry & Schrepp, Martin & Isal, Yugo & Utomo, A.Y. & Priyogi, Bilih. (2016). *Measuring User Experience of the Student-Centered e-Learning Environment. Journal of Educators Online*. 13. 1-79. 10.9743/JEO.2016.1.5.
- Taherdoost, H. (2016). Sampling methods in research methodology; how to choose a sampling technique for research. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3205035>
- Novitasari, S. F., Mursityo, Y. T., & Rusydi, A. N. (2020). Evaluasi Pengalaman Pengguna Pada E-Commerce Sociolla.com Menggunakan Usability Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ). *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Dan Edukasi Sistem Informasi*, 1(2), 57–63. <https://doi.org/10.25126/justsi.v1i2.9>

- Karnawan, G., Andryana, S., & Titi, R. K. S. (2020, March 19). *Implementasi user experience Menggunakan metode design thinking Pada prototype aplikasi cleanstic*. Universitas Merdeka Malang.
https://www.researchgate.net/publication/342046438_Implementasi_User_Experience_Menggunakan_Metode_Design_Thinking_Pada_Prototype_Aplikasi_Cleanstic
- Handiwidjojo, W., & Ernawati, L. (2016). Pengukuran tingkat ketergunaan (usability) sistem informasi keuangan studi kasus: data wacana internal transaction (duwit). *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 2(1), 49-55.
- Nielsen, J. (1993). Usability heuristics. In *Usability Engineering* (pp. 115–163). Elsevier.
<http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-08-052029-2.50008-5>
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2016). *Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research*. Boston: Morgan Kaufmann.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sangadji, E. M., & Sopiah. (2010). *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta: Andi.
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2017). Construction of a benchmark for the user experience questionnaire (UEQ). *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 4(4), 40. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2017.445>
- Patten, M. L., & Newhart, M. (2013). *Understanding Research Methods: an Overview of the Essentials*. New York: Routledge.
- PDDikti. (n.d.). Pangkalan Data Pendidikan Tinggi. Retrieved November 18, 2022, from https://pddikti.kemdikbud.go.id/data_prodi/QUUwNDEyMzEtNjVDQS00N0I2LTIDNTYtQjg4OTM5NzY3OEQz/20221
- Taufiq, H. (2015). *Argumentasi dan Validitas*. Yogyakarta: Darqin.
- Suratno, M. (2016). Analisis Penentu Antarmuka Terbaik Berdasarkan Eye Tracking Pada Sistem Informasi Akademik Universitas Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 18, 64–68.

LAMPIRAN

Hasil survei kuesioner menggunakan *g-form*:

Tingkat kepuasan penggunaan sistem SEKAWAN Universitas Islam Indone ☆

Questions Responses 100 Settings

Section 1 of 3

Tingkat kepuasan penggunaan sistem SEKAWAN Universitas Islam Indonesia

Perkenalkan saya,
R. Herdjuno Pawenang Kusumo
18523040
mahasiswa S1 Jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia.

Saya sedang melakukan penelitian untuk Tugas Akhir terkait penggunaan sistem SEKAWAN sebagai salah satu media yang menunjang Penjurusan Informatika di tahun ke-empat.

Dengan mengisi kuisisioner ini berarti Anda setuju menjadi responden penelitian. Partisipasi Anda dalam mengisi kuisisioner ini sangat membantu saya untuk menyelesaikan penelitian. Terima kasih!

Nama Responden (Panggilan) *

Short answer text

Angkatan Tahun berapa? *

2018

Tingkat kepuasan penggunaan sistem SEKAWAN Universitas Islam Indone ☆

Questions Responses 100 Settings

Section 2 of 3

Tingkat kepuasan penggunaan sistem SEKAWAN Universitas Islam Indonesia

Untuk melakukan assesmen atau evaluasi terhadap UX, silahkan mengisi kuisisioner berikut. Kuisisioner terdiri dari pasangan atribut yang bertolak belakang secara makna yang dapat mempresentasikan produk. Anda diminta untuk memilih lingkaran yang lebih sesuai dengan impresi anda mengenai Sistem SEKAWAN Informatika Universitas Islam Indonesia.

Pendapat Anda sangat berarti bagi saya. Mohon diperhatikan: Tidak ada jawaban salah atau benar. Terimakasih !

Silahkan evaluasi Sistem SEKAWAN dengan memilih salah satu lingkaran sesuai dengan impresi anda saat menggunakannya. *

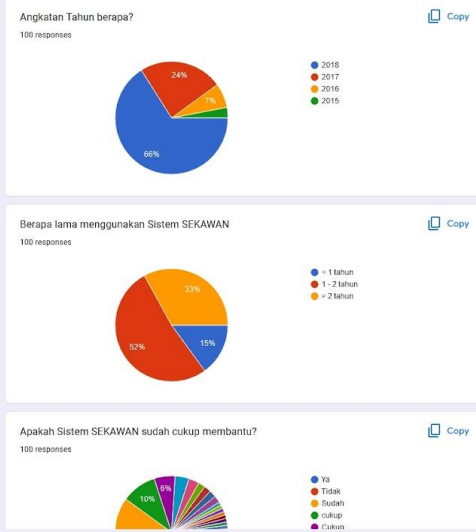
1 2 3 4 5 6 7

Menyusahkan ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Menyenangkan

Silahkan evaluasi Sistem SEKAWAN dengan memilih salah satu lingkaran sesuai dengan impresi anda saat menggunakannya. *

1 2 3 4 5 6 7

Questions Responses 100 Settings



Data responden

| 2 | Items | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 4 | 6 | 7 | 2 | 1 | 2 | 6 | 6 | 6 | 2 | 3 | 6 | 2 | 5 | 6 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 5 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 7 | 7 | 2 | 1 | 1 | 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 5 | 6 | 6 | 6 | 2 | 3 | 2 | 6 | 3 | 6 | 2 | 3 | 3 | 6 |
| 7 | 6 | 6 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 6 | 2 | 3 | 5 | 1 | 7 | 5 | 6 | 6 | 1 | 4 | 1 | 7 | 1 | 6 | 2 | 4 | 3 | 4 |
| 8 | 6 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 3 | 6 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 9 | 3 | 6 | 2 | 7 | 4 | 4 | 4 | 6 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 6 | 2 | 4 | 3 | 6 |
| 10 | 7 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 6 | 1 | 6 | 7 | 4 | 7 | 1 | 3 | 1 | 7 | 2 | 6 | 2 | 4 | 1 | 6 |
| 11 | 5 | 6 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 6 | 3 | 2 | 4 | 3 | 6 | 4 | 6 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 7 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 12 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 5 | 6 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 2 | 4 | 1 | 7 | 2 | 7 | 3 | 1 | 1 | 4 |
| 13 | 6 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 6 | 6 | 1 | 7 | 6 | 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 1 | 7 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 14 | 5 | 5 | 6 | 6 | 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 6 | 2 | 2 | 6 |
| 15 | 6 | 6 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 16 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 6 | 6 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 6 | 2 | 3 | 3 | 6 | 2 | 6 | 4 | 6 | 3 | 4 |
| 17 | 6 | 6 | 2 | 2 | 3 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 6 | 3 | 6 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 18 | 7 | 7 | 4 | 1 | 3 | 5 | 7 | 5 | 1 | 4 | 7 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 3 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 6 | 6 | 4 | 3 | 3 | 6 | 2 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 20 | 2 | 6 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 6 | 6 | 5 | 2 | 7 | 4 | 1 | 5 | 1 | 2 | 6 | 2 | 7 | 3 | 6 | 1 | 4 | 4 | 5 |
| 21 | 5 | 7 | 4 | 2 | 4 | 6 | 6 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 6 | 5 | 7 | 3 | 5 | 3 | 7 | 3 | 6 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 22 | 6 | 7 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 6 | 2 | 3 | 5 | 1 | 7 | 6 | 5 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 7 | 1 | 2 | 1 | 6 |
| 23 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 5 | 2 | 1 | 6 | 2 | 5 | 6 | 7 | 6 | 2 | 3 | 1 | 7 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 7 |
| 24 | 6 | 5 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 3 | 2 | 1 | 6 | 1 | 5 | 7 | 5 | 6 | 2 | 3 | 1 | 7 | 2 | 6 | 3 | 4 | 2 | 6 |
| 25 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 6 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 26 | 7 | 6 | 1 | 1 | 1 | 6 | 6 | 4 | 1 | 6 | 6 | 1 | 7 | 6 | 7 | 6 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 27 | 5 | 7 | 4 | 1 | 1 | 4 | 5 | 6 | 2 | 6 | 6 | 1 | 7 | 6 | 2 | 6 | 2 | 4 | 2 | 7 | 1 | 7 | 1 | 3 | 1 | 4 |
| 28 | 5 | 7 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 6 | 3 | 4 | 4 | 3 | 6 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 29 | 6 | 7 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 6 | 1 | 2 | 5 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 1 | 7 | 1 | 6 | 1 | 2 | 1 | 6 |
| 30 | 6 | 5 | 1 | 3 | 2 | 5 | 6 | 5 | 1 | 2 | 6 | 2 | 4 | 6 | 3 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 1 | 1 | 4 |
| 31 | 3 | 3 | 7 | 7 | 4 | 1 | 1 | 7 | 4 | 4 | 4 | 7 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 7 | 7 | 1 | 7 | 4 | 7 | 7 | 4 | 4 |
| 32 | 7 | 6 | 1 | 1 | 2 | 7 | 6 | 5 | 2 | 2 | 6 | 1 | 7 | 7 | 6 | 7 | 1 | 2 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 33 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 34 | 6 | 7 | 3 | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 35 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| 36 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 | 6 | 4 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 37 | 5 | 7 | 1 | 2 | 2 | 5 | 6 | 5 | 2 | 1 | 6 | 1 | 6 | 6 | 6 | 6 | 1 | 4 | 2 | 6 | 3 | 7 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| 38 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 6 | 6 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 6 | 6 | 5 | 3 | 3 | 5 |
| 39 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 40 | 6 | 7 | 2 | 1 | 1 | 6 | 6 | 3 | 1 | 2 | 7 | 1 | 6 | 7 | 5 | 6 | 1 | 3 | 1 | 6 | 1 | 7 | 1 | 2 | 1 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 6 | 7 | 2 | 1 | 2 | 6 | 6 | 4 | 2 | 1 | 7 | 1 | 7 | 6 | 5 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 42 | 7 | 7 | 2 | 1 | 1 | 6 | 6 | 4 | 1 | 4 | 7 | 1 | 7 | 7 | 4 | 7 | 2 | 3 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 43 | 5 | 6 | 4 | 3 | 2 | 6 | 6 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 6 | 2 | 6 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 44 | 4 | 6 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 6 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 45 | 7 | 6 | 2 | 6 | 2 | 6 | 6 | 6 | 2 | 5 | 6 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 3 | 2 | 1 | 6 |
| 46 | 6 | 6 | 3 | 3 | 3 | 5 | 6 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 6 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 6 | 3 | 2 | 3 | 6 |
| 47 | 7 | 6 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 5 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 6 | 7 | 1 | 2 | 1 | 7 | 1 | 6 | 5 | 2 | 1 | 5 |
| 48 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 49 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 6 | 5 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 3 | 2 | 5 |
| 50 | 6 | 6 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 6 | 6 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| 51 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 6 |
| 52 | 6 | 6 | 4 | 2 | 2 | 4 | 6 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 6 | 6 | 3 | 6 | 2 | 2 | 2 | 7 | 3 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 53 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| 54 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 55 | 7 | 6 | 2 | 6 | 2 | 7 | 7 | 1 | 2 | 1 | 6 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 2 | 2 | 1 | 7 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| 56 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 1 | 6 | 7 | 7 |
| 57 | 7 | 7 | 2 | 1 | 1 | 7 | 7 | 4 | 3 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 6 | 7 | 2 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 3 | 1 | 6 |
| 58 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 4 | 1 | 1 | 6 | 1 | 7 | 7 | 6 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 59 | 7 | 7 | 2 | 1 | 1 | 6 | 7 | 4 | 2 | 4 | 6 | 1 | 7 | 7 | 4 | 7 | 2 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 60 | 6 | 6 | 5 | 5 | 2 | 6 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 6 | 5 | 6 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 6 | 5 | 3 | 2 | 6 |
| 61 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 6 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 62 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 4 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 4 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 63 | 7 | 7 | 3 | 3 | 1 | 6 | 6 | 5 | 1 | 2 | 6 | 1 | 6 | 7 | 6 | 7 | 2 | 1 | 1 | 7 | 2 | 7 | 1 | 1 | 3 | 6 |
| 64 | 6 | 6 | 3 | 1 | 1 | 6 | 7 | 5 | 2 | 3 | 6 | 1 | 7 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 65 | 7 | 7 | 4 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 6 | 1 | 7 | 7 | 4 | 7 | 3 | 4 | 1 | 7 | 1 | 7 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| 66 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 67 | 6 | 6 | 2 | 1 | 1 | 5 | 6 | 6 | 1 | 1 | 5 | 3 | 6 | 6 | 7 | 6 | 2 | 2 | 1 | 6 | 3 | 7 | 2 | 3 | 3 | 7 |
| 68 | 6 | 7 | 4 | 1 | 4 | 6 | 6 | 7 | 4 | 4 | 6 | 1 | 7 | 7 | 4 | 7 | 3 | 4 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 3 | 1 | 5 |
| 69 | 6 | 6 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 6 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 6 | 2 | 6 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 70 | 7 | 7 | 2 | 2 | 3 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 6 | 6 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 3 | 2 | 4 |
| 71 | 5 | 5 | 4 | 7 | 3 | 2 | 2 | 6 | 6 | 3 | 4 | 3 | 6 | 4 | 6 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 |
| 72 | 6 | 6 | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 |
| 73 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 74 | 6 | 6 | 5 | 1 | 2 | 6 | 6 | 4 | 2 | 3 | 5 | 1 | 6 | 6 | 4 | 6 | 2 | 3 | 2 | 6 | 3 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 75 | 7 | 7 | 2 | 1 | 1 | 7 | 7 | 3 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 5 | 7 | 1 | 2 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 76 | 7 | 7 | 3 | 2 | 3 | 6 | 6 | 6 | 2 | 4 | 5 | 1 | 6 | 6 | 4 | 6 | 2 | 4 | 1 | 7 | 2 | 6 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 77 | 7 | 7 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 4 | 1 | 5 | 7 | 1 | 7 | 1 | 5 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 78 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 2 | 6 | 4 | 2 | 6 | 4 | 2 | 6 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 6 | 3 | 3 | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 79 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 4 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 3 | 4 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | |
| 80 | 5 | 7 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 7 | 1 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 2 | 1 | 6 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 5 | |
| 81 | 4 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 | 2 | 7 | 3 | 3 | 5 | 3 | 7 | 6 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 6 | 1 | 7 | 1 | 3 | 3 | 4 | |
| 82 | 6 | 6 | 3 | 2 | 2 | 5 | 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 6 | 5 | 2 | 2 | 5 | |
| 83 | 6 | 6 | 2 | 2 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 6 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 |
| 84 | 7 | 6 | 7 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 7 | 7 | 1 | 7 | 6 | 6 | 6 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | |
| 85 | 5 | 7 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 7 | 4 | 5 | 4 | 1 | 3 | 1 | 7 | 1 | 7 | 3 | 5 | 4 | 5 | |
| 86 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 6 | 2 | 1 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 6 | |
| 87 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 6 | 6 | 4 | 2 | 1 | 6 | 2 | 6 | 7 | 7 | 6 | 3 | 4 | 1 | 7 | 1 | 6 | 4 | 2 | 2 | 6 | |
| 88 | 6 | 6 | 4 | 6 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 6 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 4 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 3 | 2 | 4 | |
| 89 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 6 | 1 | 2 | 4 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 7 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 7 | |
| 90 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 6 | 6 | 6 | 3 | 6 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 6 | 3 | 6 | 6 | 4 | 4 | 3 | |
| 91 | 5 | 6 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 6 | 5 | 3 | 3 | 3 | 6 | 2 | 6 | 2 | 3 | 3 | 6 | |
| 92 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 4 | 1 | 2 | 7 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 93 | 1 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 6 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 7 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | 4 | |
| 94 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 5 | 2 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 7 | 2 | 7 | 3 | 2 | 2 | 5 | |
| 95 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 4 | 1 | 1 | 7 | 1 | 1 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 96 | 6 | 6 | 4 | 2 | 2 | 6 | 6 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 7 | 6 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 | 6 | 2 | 6 | 1 | 2 | 2 | 5 | |
| 97 | 6 | 7 | 2 | 1 | 1 | 6 | 5 | 6 | 4 | 3 | 6 | 1 | 3 | 7 | 5 | 6 | 3 | 2 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 2 | 1 | 6 | |
| 98 | 7 | 7 | 4 | 1 | 1 | 7 | 7 | 4 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 4 | 1 | 7 | 1 | 7 | 3 | 2 | 1 | 7 | |
| 99 | 6 | 7 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 5 | 1 | 7 | 7 | 6 | 7 | 1 | 3 | 4 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 4 | 6 | |
| 100 | 5 | 6 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 | 6 | 7 | 2 | 3 | 2 | 7 | 3 | 6 | 5 | 4 | 3 | 6 | |
| 101 | 4 | 6 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 7 | 2 | 4 | 4 | 5 | 6 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 6 | 6 | 3 | 3 | 4 | |
| 102 | 7 | 7 | 2 | 1 | 1 | 7 | 7 | 3 | 4 | 2 | 6 | 1 | 7 | 7 | 4 | 7 | 1 | 4 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 5 | |
| 103 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 6 | 5 | 6 | 1 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 7 | 3 | 3 | 4 | 7 | |