

**ANALISIS PENGALAMAN PENGGUNA SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK (SIKADU) V.6 UNIVERSITAS LAMPUNG  
MENGUNAKAN METRIK *PULSE* DAN *HEART***

**(Skripsi)**

**Oleh**

**KRISANTI WININA PUTRI  
1617051043**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF USER EXPERIENCE OF ACADEMIC INFORMATION SYSTEM (SIKADU) V.6 UNIVERSITY OF LAMPUNG USING PULSE AND HEART METRIC**

**By**

**KRISANTI WININA PUTRI**

User experience is an important aspect in developing a software product. Siakadu (Academic Information System) of University of Lampung is an information system used to assist in managing work, especially in the academic field at the University of Lampung. After relatively recently moving from the old version of Siakadu, to the current version (V.6) there has been no feedback from users, whether users are satisfied with the performance of the system presented in Siakadu. For this reason, this research was conducted using the pulse and heart framework. The pulse framework focuses on the technicality of a product, while the heart framework focuses on user satisfaction after using the product, with a target of 80% of users feeling very satisfied. Based on this framework, a questionnaire was created using a Likert scale, with statements from hygiene and motivator factors. Furthermore, the questionnaire was distributed to 100 respondents consisting of students and educators. This study found that Siakadu V. 6 still has not reached the very satisfied target, but the majority have given feedback feeling "satisfied".

**Keywords:** user experience, pulse, heart, Siakadu V. 6

## ABSTRAK

### ANALISIS PENGALAMAN PENGGUNA SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIKADU) V.6 UNIVERSITAS LAMPUNG MENGUNAKAN METRIK *PULSE* DAN *HEART*

Oleh

**KRISANTI WININA PUTRI**

*User experience* atau pengalaman pengguna adalah aspek yang penting untuk melakukan pengembangan suatu produk *software*. Siakadu (Sistem Informasi Akademik) Universitas Lampung merupakan sistem informasi yang digunakan untuk membantu dalam mengelola pekerjaan khususnya dalam bidang akademik di Universitas Lampung. Setelah relatif baru berpindah dari Siakadu versi lama, ke versi yang sekarang (V.6) belum ada umpan balik dari pengguna, apakah pengguna sudah merasa puas dengan performa sistem yang disajikan pada Siakadu. Untuk itu dilakukan penelitian ini dengan menggunakan *framework pulse and heart*. *Framework pulse* berfokus pada teknis suatu produk, sedangkan *framework heart* berfokus pada kepuasan pengguna setelah menggunakan produk, dengan target 80% pengguna merasakan Sangat Puas. Berdasarkan *framework* tersebut dibuat kuesioner menggunakan skala likert, dengan pernyataan dari faktor *hygiene* dan *motivator*. Selanjutnya, kuesioner disebarakan kepada 100 responden yang terdiri dari mahasiswa dan tenaga pendidik. Penelitian ini menghasilkan bahwa Siakadu V. 6 masih belum mencapai target sangat puas, namun mayoritas sudah memberikan umpan balik merasa “puas”.

**Kata Kunci:** pengalaman pengguna, pulse, heart, Siakadu V. 6

**ANALISIS PENGALAMAN PENGGUNA SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK (SIKADU) V.6 UNIVERSITAS LAMPUNG  
MENGUNAKAN METRIK *PULSE* DAN *HEART***

**Oleh**

**KRISANTI WININA PUTRI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KOMPUTER**

**Pada**

**Jurusan Ilmu Komputer  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

Judul Skripsi

: **ANALISIS PENGALAMAN PENGGUNA  
SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
(SIKADU) V.6 UNIVERSITAS LAMPUNG  
MENGUNAKAN METRIK *PULSE* DAN  
*HEART***

Nama Mahasiswa

: **Krisanti Winina Putri**

Nomor Pokok Mahasiswa

: **1617051043**

Program Studi

: **Ilmu Komputer**

Fakultas

: **Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



1. **Komisi Pembimbing**

**Anie Rose Irawati, S.T, M.Cs.**  
NIP. 19791031 200604 2 002

2. **Ketua Jurusan Ilmu Komputer**

**Didik Kurniawan, S.Si., M.T.**  
NIP. 19800419 200501 1 004

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

Ketua : **Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs.**

Penguji I  
Penguji Utama : **Didik Kurniawan, S. Si., M.T.**

Penguji II  
Penguji : **Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M.Sc.**

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**Dr. Eng. Heri Satria, S. Si., M. Si**  
NIP. 19711001 200501 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **6 April 2023**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Analisis Pengalaman Pengguna Sistem Informasi Akademik (SIKADU) V.6 Universitas Lampung Menggunakan Metrik Pulse dan Heart”** merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil salinan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 5 April 2023



**KRISANTI WININA PUTRI**  
NPM. 1617051043

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Prabumulih, Sumatera Selatan pada tanggal 21 Mei 1998, sebagai anak pertama dari dua bersaudara, dari bapak Witomo Atmojo dan Meiny Agustini.

Pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) YPS Prabumulih diselesaikan tahun 2003, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 1 Prabumulih, Sumatera Selatan pada tahun 2009/2010. Selanjutnya, penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Prabumulih pada tahun 2013, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 2 Prabumulih pada tahun 2016.

Tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unila melalui jalur SNMPTN. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten praktikum Pengantar Sistem Digital dan aktif berorganisasi di Paduan Suara Mahasiswa Universitas Lampung (UKM PSM Unila). Selama aktif berorganisasi, pernah beberapa kali mengikuti kompetisi paduan suara tingkat nasional maupun internasional antara lain, pada tahun 2017, mengikuti kompetisi paduan suara tingkat internasional yaitu, BICF (Bali International Choir Festival) ke-6 di Sanur Paradise Hotel, Bedugul, Bali. Selanjutnya, pada tahun 2018 mengikuti kompetisi SCF (Soegijapranata Choral Festival) di kampus Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang, Jawa Tengah. Pada tahun 2021, mengikuti kompetisi paduan suara virtual di WVCF (World Virtual Choir Festival) ke 4. Penulis pernah juga mengikuti kompetisi paduan suara tingkat nasional yaitu, FBCF (Fransiskus Bandar Lampung Choral Festival) di SMA Fransiskus, Bandar Lampung, Lampung pada tahun 2018. Selanjutnya, pernah beberapa kali mengikuti konser paduan suara,



seperti konser Friendship Concert BICF ke-6 bersama Portland State Chamber Choir, Ibu Chatarina Leimena, dan Ibu Heny Janawati pada tahun 2017. Konser selanjutnya yang diikuti adalah, 3<sup>rd</sup> Annual Concert Paduan Suara Mahasiswa Universitas Lampung bersama Paduan Suara Mahasiswa Poltekkes pada tahun 2018. Pada tahun 2019, mengikuti konser 4<sup>th</sup> Annual Concert Paduan Suara Mahasiswa Universitas Lampung, bersama Lipphu Gesha (Paduan Suara Mahasiswa ITERA) dan Gitta Asisi (Paduan Suara SMA Fransiskus Bandar Lampung). Pada tahun 2021, pernah mengikuti konser mini Paduan Suara Mahasiswa Universitas Lampung secara virtual. Pada tahun 2018 penulis melakukan kerja Praktek di PT Pertamina EP Asset 2 Prabumulih, Sumatera Selatan. Tahun 2019, penulis mengikuti kegiatan KKN di Desa Kebayan selama 40 hari.

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahrabbi'l'amin saya panjatkan kepada Allah SWT atas  
Segala berkat dan nikmat kesehatan kepada saya,  
Sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik

Untuk Papa, Mama, dan Hussein  
Yang telah memberikan dukungan moril

Untuk Ibu Dosen Pembimbing  
Teman-teman Ilmu Komputer 2016  
Almamater Tercinta, Universitas Lampung  
Terimakasih banyak

## MOTTO

***“Fokus pada perjalanan, bukan tujuan”***  
(Greg Anderson)

***“Ketika hatimu hancur, itu bagus. Dengan hati yang pecah, maka cahaya akan lebih mudah masuk ke dalamnya”***  
(Shaykh Hamza Yusuf)

***“Dan Ketahuilah, sesungguhnya kemenangan itu beriringan dengan kesabaran. Jalan keluar beriringan dengan kesukaran. Dan sesudah kesulitan, pasti akan datang kemudahan”***  
(HR. Tirmidzi)

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pengalaman Pengguna Sistem Informasi Akademik (SIKADU) V.6 Universitas Lampung Menggunakan Metrik *Pulse* dan *Heart*” dengan baik.

Penulis menyadari selesainya skripsi ini tidak terlepas dari partisipasi bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta, Bapak Witomo Atmojo dan Ibu Meiny Agustini yang selalu mendukung, memberikan semangat, selalu mendengarkan dengan sabar keluh kesah selama proses perkuliahan sampai dengan akhir penyusunan skripsi. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan umur yang panjang.
2. Dosen Pembimbing utama, Ibu Anie Rose Irawati, S.T., M.Sc. Beliau telah sabar membimbing penulis serta memberikan dorongan serta motivasi untuk segera menyelesaikan skripsi. Penulis mengucapkan banyak-banyak terimakasih atas saran, kritik, dan nasihat yang membangun sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Dosen Pembahas utama, Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.Kom. Beliau telah banyak memberikan masukan, serta kritik yang membangun untuk penulis kedepannya.

4. Dosen Pembahas, Bapak Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M.Sc. Beliau telah membimbing penulis serta memberikan banyak masukan untuk memperbaiki skripsi serta memberikan pengetahuan baru.
5. Dosen Pembimbing Akademik, Bapak Ir. Machudor Yusman dan Bapak Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M. Sc yang telah membimbing penulis selama proses perkuliahan, serta memberikan masukan, semangat, serta dukungan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung, Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. Beliau yang telah membantu penulis dalam hal perkuliahan dan memberikan saran, serta nasehat agar segera menyelesaikan skripsi.
7. Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung, Bapak Dr. rer.nat. Akmal Junaidi, M.Sc. Beliau yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan menyangkut administrasi selama perkuliahan.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung yang tidak bisa disebutkan satu per satu, atas bimbingan dan pengajarannya selama penulis menjadi mahasiswa FMIPA Universitas Lampung.
9. Seluruh staf dan karyawan Fakultas MIPA Universitas Lampung, Ibu Ade Nora Maela, Bang Zainuddin, Mas Syam, Mas Ardi Nopalian dan lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah membantu segala urusan administrasi penulis.
10. Kepala Desa Kebayan dan aparat desa lainnya, serta induk semang Ibu Sol dan masyarakat Desa Kebayan yang telah mengizinkan penulis melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Kebayan, menyambut dan memperlakukan penulis dan teman-teman lainnya dengan sangat baik.
11. Laptop Asus Intel® Core™ i5-6200U, *handphone* Vivo Y81, *wireless mouse* Logitech, serta barang kesayangan lainnya yang sudah berjasa dalam proses pengerjaan skripsi.

12. Adik Kandung, Muhammad Hussein yang telah menyemangati dan memberikan dukungan moril selama pengerjaan skripsi.
13. Teman-teman terdekat Anastasya, Runny, dan Alvin yang telah memberikan dukungan moril, segala bentuk bantuan, dan selalu menemani dari awal perkuliahan sampai dengan sekarang (Info lokernya, gan).
14. Teman-teman Buchin Kocheng, Rika, Selvy dan Ami yang telah memberikan dukungan moril. Walaupun kita berbeda kampus, tapi disatukan dengan hobi yang sama, yaitu pencinta kucing.
15. Teman-teman K2PAS, Karina, Pratiwi, Ajeng, Selvy, dan Selvia yang telah memberikan dukungan moril dan selalu memberikan semangat dari kejauhan, penulis mengucapkan banyak-banyak terimakasih.
16. Teman-teman Sensasi16 PSM Unila, yang telah memberikan dukungan dan semangat, menghibur disaat sama-sama berjuang menyelesaikan skripsi.
17. Teman-teman UKM PSM Unila, yang telah mengajarkan banyak hal mengenai organisasi dan memberikan pengalaman berharga bagi penulis, khususnya dalam hal paduan suara.
18. Teman-teman Gang Ayam Potong (asal usul namanya dari nama gang rumah induk semang ketika penulis sedang KKN), walaupun kita berbeda jurusan, bahkan berbeda fakultas penulis mengucapkan banyak-banyak terimakasih atas semangat, dukungan moril, serta kenangan selama KKN di Desa Kebayan.
19. Teman-teman Sensasi Pejuang Skripsi, Adhitia Yulianto dan Putri Ariyanti, yang selalu memberikan dukungan, serta menawarkan dan memberikan bantuan kepada penulis walaupun di saat sama-sama sibuk mengerjakan skripsi. Terima kasih banyak sudah menemani penulis sampai dengan kita lulus bersama. *See you on top, guys.*
20. Teman-teman Seminar Organizer, Sintiya, Silfia, Elva, Friska, Reyfano, Faiz, dan Augusto walaupun kita baru menjadi dekat di saat akhir dalam

mengerjakan skripsi, namun bantuan moril maupun fisik yang dilakukan sangat berharga bagi penulis, terima kasih banyak.

21. Keluarga Ilmu Komputer 2016, serta kakak tingkat dan adik tingkat yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
22. Keluarga Lab. ULK Teknik Kimia, yang sudah mau mendukung penulis, walaupun berbeda jurusan.
23. Almamater tercinta Universitas Lampung yang sudah memberikan banyak wawasan dan pengalaman berharga.

Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi masyarakat, bangsa dan negara, para mahasiswa, akademisi, serta pihak-pihak lain yang membutuhkan terutama bagi penulis. Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan perlindungan, kesehatan, dan kebaikan bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, 5 April 2023

Penulis

Krisanti Winina Putri

NPM 1617051043

## DAFTAR ISI

Halaman

**DAFTAR GAMBAR..... xviii**

**DAFTAR TABEL..... xix**

<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Pengertian <i>Software Metrics</i> .....	4
2.2 Pulse and Heart Metrics .....	4
2.2.1 <i>Pulse Metrics</i> .....	4
2.2.2 <i>Heart Metrics</i> .....	6
2.3 Pengalaman Pengguna .....	8
2.4 Metrik Pengalaman Pengguna .....	8
2.5 Faktor Hygiene dan Motivator .....	11
2.6 Perceived Cost dan Perceived Benefit .....	16
2.7 Kuesioner Skala Likert .....	17
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1. Tempat dan Waktu .....	18
3.2. Data .....	19
3.3. Alat .....	19
3.4. Perencanaan Penelitian .....	20
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Menyusun Kuesioner dalam Bentuk Google Form .....	32
4.2 Uji Validitas Kuesioner.....	32
4.3 Menyebarkan Kuesioner .....	35



4.4	Analisa Hasil Kuesioner .....	36
4.4.1.	Analisis Pernyataan Kategori A ( <i>Perceived Cost</i> ) .....	38
4.4.2.	Analisis Pernyataan Kategori B ( <i>Perceived Benefit</i> ).....	44
4.4.3.	Analisis Pernyataan Kategori C ( <i>Happiness</i> ).....	45
4.4.4.	Analisis Pernyataan Kategori D ( <i>Engagement</i> ) .....	45
4.4.5.	Analisis Pernyataan Kategori E ( <i>Task Success</i> ).....	46
<b>V.</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
5.1.	Simpulan .....	48
5.2.	Saran .....	48
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1 Framework pengalaman pengguna dan faktor-faktor yang mempengaruhi.....	10
Gambar 2 Diagram alur penelitian.....	21
Gambar 3 Jumlah seluruh responden berdasarkan Fakultas .....	37
Gambar 4 Persentase responden mahasiswa berdasarkan angkatan. ....	38
<i>Gambar 5a Hasil pengukuran website Siakadu V. 6 tampilan mobile menggunakan tools PageSpeed Insight.....</i>	<i>39</i>
Gambar 5b Hasil pengukuran website Siakadu V. 6 tampilan desktop menggunakan tools PageSpeed Insight.....	39
Gambar 6 Kategori ukuran penilaian pada tools PageSpeed Insight. ....	40
Gambar 7 Tolak ukur penilaian pada tools PageSpeed Insight.....	41
Gambar 8 Keluaran pengukuran latency menggunakan tools Keycdn tools. ....	41
Gambar 9 Keluaran pengukuran uptime menggunakan tools freshping.io.....	43

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1 Operasionalisasi kualitas produk (Schulze, 2010) .....	10
Tabel 2 Operasionalisasi kebutuhan manusia untuk komunitas <i>web</i> (Schulze, 2010) .....	11
Tabel 3 Fitur dan kategorinya (Zhang, 2000) .....	12
Tabel 4 Fitur <i>hygiene</i> dan motivasi (Zhang, 2000) .....	15
Tabel 5 Set <i>Goals-Signals-Metrics</i> dalam <i>Pulse and Heart framework</i> (Pratama, 2019) .....	22
Tabel 6 Set <i>Goals-Signals-Metrics</i> dalam <i>Pulse and Heart</i> untuk Siakadu V. 6... 23	23
Tabel 7 Kerangka penyusunan kuesioner survei (Santosa, 2014).....	27
Tabel 9 Pertanyaan survei yang telah disesuaikan .....	28
Tabel 11 Data responden untuk uji validitas kuesioner (berdasarkan jenis kelamin dan asal fakultas).....	33
Tabel 12 Hasil uji validitas kuesioner .....	34
Tabel 13 Data responden tenaga pendidik sebar kuesioner (berdasarkan jenis kelamin dan fakultas) .....	35
Tabel 14 Data responden mahasiswa sebar kuesioner (berdasarkan jenis kelamin dan fakultas asal).....	36
Tabel 15 Rincian seluruh responden kuesioner (Mahasiswa dan Dosen).....	36
Tabel 16 Persentase pernyataan kategori A per item .....	43
Tabel 17 Persentase pernyataan kategori B per item .....	44
Tabel 18 Persentase pernyataan kategori C per item .....	45
Tabel 19 Persentase pernyataan kategori D per item .....	45
Tabel 20 Persentase pernyataan kategori E per item .....	46

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Software Metrics* merupakan entitas yang berharga dalam seluruh siklus perangkat lunak, karena *software metrics* menyediakan pengukuran untuk mengembangkan *software* termasuk dokumen persyaratan, desain, program, dan beberapa tes. Untuk itu beberapa pelaksanaan kontrol atas kualitas *software* memerlukan hal ini dengan konsep yang koheren, mudah dipahami, serta banyaknya metrik yang terkait dengan kualitas produk yang telah dikembangkan dan digunakan (Rawat, 2012).

*Software metrics* bisa juga dikaitkan dengan keberagaman pengukuran *software* dan pengembangannya. Hal ini membantu mengevaluasi efisiensi berbagai fitur *software*. Pengukuran *software* harus memiliki proses metodologis optimal yaitu, mengukur, mengevaluasi, menyesuaikan, dan akhirnya meningkatkan proses pengembangan *software*. *Software metrics* juga berkaitan dengan pengukuran dan proses pengembangan produk *software* serta memandu dan mengevaluasi model dan alatnya (Kaur, 2016).

Sesuai dengan penelitian (Kaur, 2016), disebutkan pengukuran suatu produk bisa dinilai dari sisi kegunaan dan pengalaman pengguna. Dalam penelitian ini pengalaman kepuasan pengguna akan menjadi sebagian besar penilaian. Ada banyak *framework* yang dapat dipakai untuk mengukur kepuasan pengguna, beberapa di antaranya adalah *Pulse and Heart* yang akan dikolaborasikan dengan GSM (Santosa, 2014). *Framework Pulse and Heart* dikembangkan oleh perusahaan Google untuk mengukur pengalaman pengguna berdasarkan *user-centered metrics*. *Framework* tersebut juga sudah banyak digeneralisasikan ke cukup banyak

perusahaan Google, sehingga dapat diyakini bahwa organisasi lain juga dapat menggunakan kembali atau mengadaptasinya. *Framework Pulse* dan GSM akan berfokus pada produk, apakah mencapai tujuan produk tersebut atau tidak. Sedangkan, *Heart* akan terfokus pada perasaan emosional pengguna setelah memakai produk (Rodden, 2010).

*Framework-framework* tersebut akan digunakan dalam mengukur kualitas dari Siakadu (Sistem Informasi Akademik) Universitas Lampung V. 6 dari segi pengalaman pengguna. Siakadu Universitas Lampung adalah sistem informasi yang dirancang dengan tujuan membantu pengelolaan data dalam bidang akademik di Universitas Lampung. Pengelolaan data tersebut meliputi pengisian KRS (Kartu Rencana Studi), informasi mengenai jadwal kuliah dan kurikulum yang dipakai, data nilai mahasiswa, status pembayaran UKT (Uang Kuliah Tunggal), serta pendaftaran wisuda. Latar belakang dalam melakukan pengukuran pada Siakadu V. 6 karena relatif baru berpindah dari Siakad versi lama, tepatnya tahun 2019. Sehingga perlu pendapat pengguna, yang dalam penelitian ini berfokus pada kepuasan setelah menggunakannya. Hasil dari perhitungan ini dapat dijadikan sebagai rekomendasi untuk tim pengembang sistem Universitas Lampung khususnya Siakadu V. 6 dalam menentukan perbaikan pada metrik yang diukur. Sehingga tidak perlu untuk memperbaiki keseluruhan sistem tersebut.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana cara mengukur Sistem Informasi Pengguna (Siakadu) V. 6 Universitas Lampung berdasarkan pengalaman pengguna dengan menggunakan Metrik *Pulse and Heart*.
2. Bagaimana menganalisis hasil pengukuran pengalaman pengguna Siakadu V. 6 Universitas Lampung.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka penelitian ini akan dibatasi pada:

1. Indikator yang akan digunakan pada Metrik *Pulse* adalah *uptime*, *latency*, dan *earning*. Sedangkan untuk *Heart*, *happiness*, *engagement*, dan *task success*.
2. Responden yang akan dijadikan studi kasus adalah mahasiswa tahun angkatan 2017-2019 dan tenaga pendidik Universitas Lampung.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Melakukan pengukuran dan menganalisis pengalaman pengguna Sistem Informasi Akademik (Siakadu) V. 6 Universitas Lampung dengan menggunakan Metrik *Pulse and Heart*.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Dapat menjadi rekomendasi dalam melakukan pengembangan Sistem Informasi Akademik (Siakadu) Universitas Lampung V. 6.
2. Dapat membantu peneliti lainnya yang menggunakan metode yang sama.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian *Software Metrics*

*Software metrics* dapat diartikan pengukuran yang dapat digunakan pada seluruh proyek *software* untuk membantu estimasi, kontrol kualitas, penilaian produktivitas, pengendalian proyek, membantu menilai kualitas produk dan membantu dalam pengambilan keputusan hasil proyek (Susanto, 2015).

Pendapat lain *software metrics* adalah pengukuran secara terus menerus untuk proses pengembangan *software*, penyediaan produk, dan informasi manajemen waktu untuk meningkatkan kualitas proses dan produk *software*. *Software metrics* ditentukan dengan mengukur properti dan spesifikasi dari bagian *software* (Debbarma, 2013).

*Software metrics* berkaitan dengan pengukuran produk *software* dan proses pengembangan produk *software* serta memandu dan mengevaluasi model dan alat. Pengukuran ini dilakukan dengan tujuan persepsi, inspeksi perangkat lunak, perencanaan, optimasi dan peningkatan kualitas (Kaur, 2016).

### 2.2 Pulse and Heart Metrics

#### 2.2.1 *Pulse Metrics*

Metrik skala besar yang paling umum digunakan difokuskan pada aspek bisnis atau teknis suatu produk, dan metrik tersebut (atau variasi serupa) banyak digunakan oleh banyak organisasi untuk melacak kesehatan produk secara keseluruhan. Metrik

tersebut adalah *Pulse* ini: *Page view*, *Uptime*, *Latency*, *Seven Days active User* (yaitu jumlah pengguna unik yang menggunakan produk setidaknya sekali dalam seminggu terakhir), dan *Earnings* (Rodden, 2010).

Berikut ini penjelasan beberapa poin metrik *Pulse* terdiri dari:

2.2.1.1 *Page view*, jumlah rata-rata kunjungan web dalam periode waktu tertentu (Santosa, 2014). Adapun pengertian lain dari *pageviews* adalah intensitas pengguna per individu yang melihat halaman di situs *web* (Anonim, An Encyclopedia Britanica Company, 2022). Selanjutnya, *page view* disebut juga suatu kunjungan pada satu halaman di situs *web* (Bull, 2018).

2.2.1.2 *Uptime*, jumlah rata-rata jam web dalam periode waktu tertentu (Santosa, 2014). Pengertian *uptime* selanjutnya adalah waktu di mana suatu peralatan (seperti komputer) berfungsi atau dapat berfungsi (Anonim, An Encyclopedia Britanica Company, 2022). *Uptime* juga bisa diartikan sebagai waktu di mana mesin, terutama komputer, bekerja (Bull, 2018).

2.2.1.3 *Latency*, waktu yang diperlukan untuk mengakses web dalam periode waktu tertentu (Santosa, 2014). *Latency* juga dapat disebut sebagai kualitas atau keadaan potensial (tersembunyi) (Anonim, An Encyclopedia Britanica Company, 2022). Adapun yang memberikan pengertian dari *latency* adalah kondisi yang ada, tetapi tidak jelas, aktif atau berkembang dengan baik (Bull, 2018).

2.2.1.4 *Seven days active user*, jumlah rata-rata pengunjung yang berbeda yang mengunjungi web dalam periode waktu tertentu (kunjungan kembali tidak termasuk) (Santosa, 2014). Jumlah total pengguna aktif 7 hari untuk setiap hari dalam periode waktu yang diminta (Anonim, Metric labs, 2022)

2.2.1.5 *Earnings*, manfaat yang dirasakan oleh pengguna setelah selesai menggunakan web (Santosa, 2014). *Earnings* dapat juga diartikan keseimbangan pendapatan setelah pengurangan biaya dan pengeluaran (Anonim, An Encyclopedia Britanica Company, 2022).

Dari semua kategori pada metrik *Pulse* dapat dipilih beberapa metrik yang sesuai dengan produk yang akan diukur. Penelitian ini hanya memakai metrik *Uptime*, *Latency*, dan *Earnings*. *Uptime* dan *Latency* adalah faktor *hygiene* (faktor penting).



Faktor *hygiene* digunakan untuk elemen desain *web* yang membuat website berfungsi dengan baik dan bermanfaat. Sehingga, kedua metrik ini akan digabungkan menjadi satu metrik yaitu, *perceived cost* (Santosa, 2010). *Perceived cost* adalah metrik yang mengkategorikan biaya yang harus ditanggung pengguna ketika mereka mengunjungi suatu *website* (Santosa, 2010). *Earnings* kemudian dinamakan sebagai *perceived benefit* dan diukur dengan menggunakan beberapa item yang dianggap sebagai benefit dari melakukan aktivitas di suatu website (Santosa, 2014).

Metrik *Pulse* masih memiliki kekurangan, sehingga perlu kerangka kerja metrik pelengkap yaitu, metrik *Heart*.

### **2.2.2 Heart Metrics**

Berdasarkan kekurangan yang dapat dilihat di *Pulse*, dalam mengukur kualitas pengalaman pengguna, dan menyediakan data yang dapat ditindaklanjuti, dibuatlah kerangka kerja metrik pelengkap, *Heart: Happiness, Engagement, Adoption, Retention, dan Task success*. Ini adalah kategori kelompok *Heart* yang kemudian dapat menentukan metrik spesifik yang akan digunakan untuk melacak kemajuan menuju tujuan (kepuasan). Kategori *Happiness* dan *Task success* digeneralisasikan dari metrik pengalaman pengguna yang ada: *Happiness* menggabungkan kepuasan, dan *Task success* menggabungkan efektivitas dan efisiensi. *Engagement, Adoption, dan Retention* adalah kategori baru, yang dimungkinkan oleh data perilaku berskala besar (Rodden, 2010).

*Heart Metrics* berfokus pada beberapa hal berikut:

2.2.2.1 *Engagement*, keterlibatan pengguna web dalam frekuensi, intensitas atau kedalaman intensitas dalam periode waktu tertentu (Santosa, 2014). Dalam hal lain *engagement* dapat diartikan pengaturan untuk bertemu atau hadir pada waktu dan tempat tertentu (Anonim, An Encyclopedia Britanica Company, 2022). *Engagement* pengaturan untuk melakukan sesuatu pada

waktu tertentu, terutama sesuatu yang resmi atau sesuatu yang berhubungan dengan pekerjaan (Bull, 2018).

2.2.2.2 *Retention*, jumlah pengunjung yang meminta permintaan berulang dalam periode waktu tertentu setelah prosesnya terlampaui (Santosa, 2014). Ada pula yang mengartikan *retention* sebagai tindakan mempertahankan sesuatu daripada kehilangan atau menghentikan sesuatu (Bull, 2018).

2.2.2.3 *Happiness*, kepuasan pengguna dalam menggunakan produk (Santosa, 2014). *Happiness* disebut juga pengalaman yang menyenangkan atau memuaskan (Anonim, An Encyclopedia Britanica Company, 2022). Keadaan puas bahwa sesuatu itu baik atau benar juga pengertian lain dari *happiness* (Bull, 2018).

2.2.2.4 *Task Success*, efisiensi, efektivitas tingkat kesalahan pengguna dalam memakai produknya (Santosa, 2014).

2.2.2.5 *Adoption*, mengukur pengunjung baru menggunakan kriteria tertentu. Misalnya, pengguna baru yang mendaftar pada situs web (Santosa, 2014). Keputusan untuk mulai menggunakan sesuatu seperti ide, rencana, atau nama juga disebut sebagai *adoption* (Bull, 2018).

Dari semua kategori yang ada, perusahaan dapat memilih yang benar-benar menjadi tolak ukur sesuai kebutuhan perusahaan. Misalnya, *Engagement* mungkin tidak bermakna dalam konteks perusahaan, jika pengguna diharapkan untuk menggunakan produk sebagai bagian dari pekerjaan mereka. Dalam hal ini dapat memilih untuk lebih fokus pada *Happiness* atau *Task Success*. Tetapi mungkin masih bermakna untuk mempertimbangkan keterlibatan pada tingkat fitur, daripada tingkat produk keseluruhan (Rodden, 2010).

Merujuk dari penjelasan sebelumnya, metrik *HEART* yang digunakan penelitian kali ini hanya metrik *Happiness*, *Engagement*, dan *Task Success* saja. Karena Siakadu V. 6 adalah produk yang digunakan sebagai bagian beberapa pekerjaan. Contohnya, apabila pengguna (yang dalam hal ini adalah Mahasiswa Universitas Lampung) ingin mendaftar seminar, salah satu persyaratannya adalah

mencetak transkrip terakhir. Dalam hal ini pengguna akan mengakses Siakadu V. 6 untuk mencetak transkrip tersebut.

### **2.3 Pengalaman Pengguna**

Ada banyak definisi pengalaman pengguna, namun tidak ada yang disepakati (Matilla, 2002). Definisi dalam HCI (*Human-Computer Interaction*) menyebutkan tiga komponen utama dari pengalaman pengguna: (1) emosi (konsekuensi dari keadaan internal pengguna), (2) motivasi (pengalaman yang aktif ketika menggunakan produk), dan (3) refleksi (dimensi spatiotemporal) (Matilla, 2002). Dengan berinteraksi satu sama lain, komponen-komponen ini membentuk pengalaman pengguna secara keseluruhan. Akibatnya, dalam konteks ini, pengalaman pengguna dapat didefinisikan sebagai tingkat emosi positif atau negatif yang dialami oleh pengguna tertentu dalam konteks tertentu selama dan setelah penggunaan produk dan yang memotivasi untuk penggunaan lebih (Matilla, 2002).

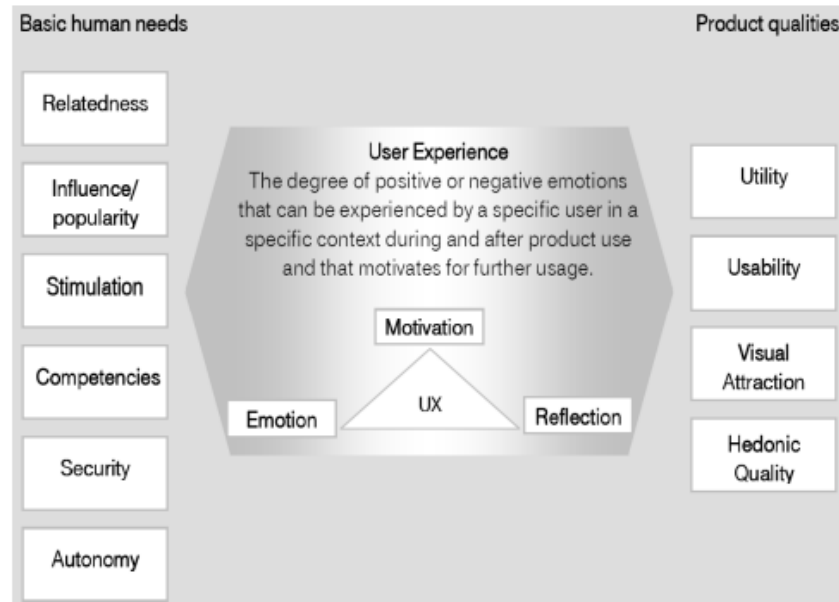
Ada pula yang mendefinisikan pengalaman pengguna sebagai pengalaman suatu produk atau jasa yang muncul pada pengguna ketika menggunakannya di dunia nyata. Ketika pengembangan dilakukan maka penggunaannya akan memberikan banyak perhatian pada produk atau jasa tersebut dan pengalaman pengguna juga sering diartikan sebagai pencapaian suatu produk atau jasa yang dianggap berhasil atau gagal oleh penggunaannya (Garrett, 2011).

### **2.4 Metrik Pengalaman Pengguna**

Alat ukur pengalaman pengguna mengungkap suatu perihal mengenai pengalaman konsumen serta hubungan interaksi yang terjadi antara pengguna dan produk/layanan terkait dengan pengalaman personal seseorang dalam

menggunakan produk atau sistem. Dengan adanya alat ukur pengalaman pengguna pertanyaan kritis seperti bagaimana tingkat rekomendasi produk, tingkat efisiensi produk, bagaimana pengalaman pengguna dibandingkan dengan kompetitor, mengenai kekurangan yang signifikan, dan bagaimana tingkat perbaikannya dapat diukur (Khakim, 2018).

Untuk membuat pengalaman pengguna dapat diukur, faktor-faktor yang berpengaruh secara langsung dan tidak langsung perlu diketahui. Dalam HCI aspek manusia serta aspek sistem menjadi pertimbangan. Oleh karena itu faktor-faktor yang mempengaruhi dibagi menjadi tiga aspek utama yang bersama-sama mempengaruhi pengalaman pengguna sebelum, selama dan setelah penggunaan produk. Evaluasi pengalaman pengguna dari ketiga momen tersebut menggambarkan perubahan pengalaman pengguna dari ekspektasi melalui pengalaman sesaat hingga pengalaman reflektif. Ikhtisar komponen pengalaman pengguna dan termasuk faktor ditunjukkan pada Gambar 1. Diasumsikan bahwa kebutuhan dasar manusia adalah pendorong utama penggunaan produk dan persepsi kualitas (Matilla, 2002). Pemenuhan dan frustrasi kebutuhan tersebut menyebabkan pengalaman pengguna dengan produk interaktif dan terutama dipengaruhi oleh kualitas produk. Menurut (Mahlke, 2008) kualitas tersebut dapat diklasifikasikan dalam utilitas, kegunaan, daya tarik visual dan kualitas hedonis. Padahal, tidak ada korelasi langsung antara satu kebutuhan dengan satu kualitas produk tertentu secara umum, itulah sebabnya hubungan langsung antara kebutuhan manusia dan kualitas produk perlu diidentifikasi dengan studi analitik dan empiris. Pengukuran pengalaman pengguna dapat secara eksplisit ditargetkan untuk mengevaluasi aspek-aspek tertentu dari faktor-faktor yang mempengaruhi ini tergantung pada tujuan produk.



Gambar 1 *Framework* pengalaman pengguna dan faktor-faktor yang mempengaruhi (Schulze, 2010).

Tabel 1 Operasionalisasi kualitas produk (Schulze, 2010)

Kualitas Produk	Operasionalisasi
<b>Utility (Utilitas):</b> adalah pertanyaan apakah fungsionalitas sistem pada prinsipnya dapat melakukan apa yang dibutuhkan	Manajemen identitas, manajemen hubungan dan manajemen informasi
<b>Usability (Kegunaan):</b> sejauh mana suatu produk (misalnya alat) dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu	Kesesuaian untuk tugas, deskripsi diri, kesesuaian dengan harapan pengguna, kesesuaian untuk belajar, pengendalian, toleransi kesalahan, kesesuaian untuk individualisasi
<b>Visual Attraction (Daya tarik visual):</b> dapat memenuhi kebutuhan manusia dan memotivasi manusia karena benda-benda estetis mengandung nilai intrinsik yang lebih tinggi dari nilai fungsionalnya	Desain pelopor, prinsip bentuk, prinsip warna
<b>Hedonic quality (Kualitas hedonis):</b> dapat secara langsung memenuhi atau membangunkan kebutuhan manusia dan juga dipandang sebagai “be-goals” (misalnya menjadi kompeten)	Tantangan, identitas, stimulasi, empati, kepercayaan dan kredibilitas

Tabel 2 Operasionalisasi kebutuhan manusia untuk komunitas *web* (Schulze, 2010)

<b>Kebutuhan Manusia</b>	<b>Operasionalisasi</b>
<i>Relatedness</i> (Keterkaitan)	Berkomunikasi dengan cepat dan mudah, menemukan komunitas yang diminati, mengintegrasikan diri sendiri
<i>Influence/</i> (Pengaruh/popularitas) <i>popularity</i>	Meningkatkan popularitas, menampilkan diri, mengadopsi peran yang berbeda, mendapatkan pengaruh
<i>Stimulation</i> (Stimulasi)	Bersenang-senang, berkreasi, menemukan keseimbangan, memiliki perasaan sukses
<i>Competencies</i> (Kompetensi)	Mengurangi kompleksitas, menghindari stres, memperoleh kompetensi, mengoptimalkan manajemen waktu, mengurangi pekerjaan, membantu diri sendiri, mengorientasikan diri
<i>Security</i> (Keamanan)	Merasa aman, merasa tidak diawasi, membangun kepercayaan, menyerahkan tanggung jawab, memiliki kontrol data
<i>Autonomy</i> (Otonomi)	Mengelola informasi sendiri, mengambil alih tanggung jawab, membantu diri sendiri, memiliki kontrol data, mempertahankan identitas, menampilkan diri

## 2.5 Faktor Hygiene dan Motivator

Berdasarkan penelitian terdahulu (Zhang, 2000), faktor *hygiene* dan *motivator* digunakan untuk di dunia pekerjaan (teori Herzberg), pernah dilakukan studi secara teori (Zhang and Small, 1998), bahwa kedua faktor tersebut diterapkan untuk menjadi penyelidikan sistematis fitur desain situs *web*. Hal ini berguna untuk membedakan fitur-fitur yang memastikan fungsionalitas dasar dan kepuasan pelanggan.

Tabel 3 Fitur dan kategorinya (Zhang, 2000)

No.	Kategori	No.	Fitur
C1.	Aktivitas menjelajah (fitur yang berkaitan dengan karakteristik aktivitas menjelajah itu sendiri, bukan situsnya)	F1-1.	Aktivitas menjelajah memiliki tingkat tantangan yang tinggi/rendah.
		F1-2.	Pentingnya/kurangnya pentingnya aktivitas menjelajah bagi pengguna.
C2.	Hasil Kognitif (fitur yang terkait dengan pembelajaran saat menggunakan situs web)	F2-1.	Tinggi/rendahnya tingkat pengetahuan dan atau keterampilan baru yang dipelajari dengan melakukan aktivitas menjelajah di situs web.
C3.	Kenikmatan (fitur yang membuat website menjadi menyenangkan, menghibur, menyenangkan).	F3-1.	Ada/tidaknya penggunaan humor
		F3-2.	Ada/tidaknya multimedia
		F3-3.	Menyenangkan/tidak menyenangkan untuk dijelajahi
C4.	Privasi (fitur terkait privasi pengguna) & keamanan (fitur terkait pembatasan akses ke situs web)	F4-1.	Ada/tidaknya persyaratan akses (misalnya membayarkan biaya, <i>login</i> ).
		F4-2.	Pengguna yang sah/tidak sah atas data pengguna untuk tujuan yang tidak terduga.
		F4-3.	Pengumpulan data pengguna yang diizinkan/tidak sah.
		F4-4.	Ada/tidak adanya jaminan bahwa data yang dimasukkan pengguna dienkripsi.
C5.	Pemberdayaan Pengguna (fitur tentang sejauh mana pengguna dapat memilih cara menjelajahi situs web)	F5-1.	Pengguna dapat/tidak dapat mengontrol urutan atau urutan akses informasi
		F5-2.	Pengguna dapat/tidak dapat mengontrol seberapa cepat mengakses situs web.
		F5-3.	Pengguna dapat/tidak dapat mengontrol peluang untuk berinteraksi.

		F5-4.	Pengguna dapat/tidak dapat mengontrol kompleksitas mekanisme untuk mengakses informasi.
		F5-5.	Pengguna dapat/tidak dapat mengontrol tingkat kesulitan informasi yang akan diakses.
C6.	Tampilan Visual (fitur yang berhubungan dengan tampilan website)	F6-1.	Penggunaan warna keseluruhan yang menarik/tidak menarik
		F6-2.	Tampilan tajam/kabur
		F6-3.	Tata letak layar yang menarik/tidak menarik secara visual
		F6-4.	Latar belakang dan pola layar yang menarik/tidak menarik
		F6-5.	Kecerahan layar/halaman yang memadai/tidak memadai.
		F6-6.	Ada/tidaknya gambar atau judul yang menarik di beranda
C7.	Aspek Teknis (fitur yang berhubungan dengan fungsi dasar website)	F7-1.	Ada/tidaknya indikasi waktu loading/respons sistem.
		F7-2.	Dukungan/kurangnya dukungan untuk berbagai platform dan/atau browser.
		F7-3.	Stabilitas/ketidakstabilan ketersediaan website.
C8.	Navigasi (fitur yang berhubungan dengan pergerakan di dalam website).	F8-1.	Ada/tidaknya indicator lokasi pengguna di dalam situs web.
		F8-2.	Alat bantu navigasi yang efektif/tidak efektif
		F8-3.	Petunjuk yang jelas/tidak jelas untuk menavigasi situs web.
C9.	Organisasi Konten Informasi (fitur yang terkait dengan peraturan konten informasi)	F9-1.	Ada/tidaknya ikhtisar, daftar isi, dan/atau ringkasan/judul.
		F9-2.	Struktur penyajian informasi logis/tidak logis.
C10.	Kredibilitas (fitur yang terkait dengan identitas situs web, reputasi, pengakuan).	F10-1.	Reputasi tinggi/rendah dari pemilik website.
		F10-2.	Ada/tidaknya pengakuan eksternal dari situs web (misalnya situs memenangkan penghargaan, berapa kali situs web telah dikunjungi).



		F10-3.	Ada/tidaknya identifikasi pemilik/desainer situs.
C11.	Ketidakberpihakan (fitur yang terkait dengan keadilan, objektivitas, dan netralisasi konten informasi).	F11-1.	Informasi yang bias/tidak bisa.
		F11-2.	Ada/tidaknya bias dan stereotip gender atau ras/etnis.
C12.	Isi informasi (fitur yang berkaitan dengan jumlah dan jenis informasi yang tercakup).	F12-1.	Informasi di situs web tetap/tidak bertahan untuk jangka waktu tertentu.
		F12-2.	Ada/tidaknya bahan yang tidak tepat
		F12-3.	Informasi yang akurat/tidak akurat
		F12-4.	Tingkat detail informasi yang sesuai/tidak sesuai
		F12-5.	Informasi yang <i>up-to-date</i> /kadaluarsa
		F12-6.	Informasi yang relevan/tidak relevan.
		F12-7.	Cakupan informasi yang lengkap/tidak lengkap.
		F12-8.	Konten yang mendukung/tidak mendukung tujuan situs web yang dimaksudkan.
		F12-9.	Ada/tidaknya materi kontroversi.
		F12-10.	Ada/tidaknya informasi baru (baru).

Menurut asumsi (Zhang, 2000), faktor *hygiene* situs web adalah yang menyediakan arsitektur dasar dan konten situs *web*. Sementara kehadiran faktor ini membuat situs *web* berguna, ketidakhadiran mereka menyebabkan ketidakpuasan pengguna. Contoh yang baik dari fitur yang dapat didefinisikan sebagai faktor *hygiene* adalah "*live/broken links*", karena jika tautan aktif atau berfungsi, pengguna menerima begitu saja, tetapi jika rusak, pengguna akan frustrasi dan tidak puas.

Faktor *motivator*, di sisi lain, adalah faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kepuasan pengguna. Faktor ini menambahkan nilai pada aspek fungsional desain situs *web* yang baik dengan menarik, antara lain, preferensi estetika, kognitif, dan emosional pengguna. Contohnya adalah penggunaan multimedia dalam sebuah situs *web*. Kehadiran *motivator* akan meningkatkan kepuasan terhadap situs *web*,

sementara ketidakhadiran mereka akan membuat pengguna merasa netral, tetapi “tidak” tidak puas selama faktor fundamental atau kebersihan ada (Zhang, 2000).

Berdasarkan penelitian tersebut menghasilkan 44 fitur (dari 74 fitur) yang tidak ambigu, sehingga fitur-fitur ini disebut *fitur inti* untuk kategorinya. Artinya, mengingat sebuah fitur, mayoritas pengguna *web* akan mengklasifikasikannya ke dalam kategori tertentu. Fitur-fitur inti beserta kategori-kategorinya tercantum pada Tabel 3. Sedangkan, Tabel 4 mencantumkan pengelompokan fitur-fitur inti tersebut ke faktor *hygiene* atau faktor *motivator*.

Tabel 4 Fitur *hygiene* dan motivasi (Zhang, 2000)

<b>Hygiene</b>	F4-2	Pengguna yang sah/tidak sah atas data pengguna untuk tujuan yang tidak terduga.
	F4-3.	Pengumpulan data pengguna yang diizinkan/tidak sah.
	F6-2.	Tampilan tajam/kabur
	F7-2.	Dukungan/kurangnya dukungan untuk berbagai platform dan/atau browser.
	F7-3.	Stabilitas/ketidakstabilan ketersediaan website.
	F8-3.	Petunjuk yang jelas/tidak jelas untuk menavigasi situs web.
	F9-1.	Ada/tidaknya ikhtisar, daftar isi, dan/atau ringkasan/judul.
	F9-2.	Struktur penyajian informasi logis/tidak logis.
	F12-2.	Ada/tidaknya bahan yang tidak tepat
	F12-3.	Informasi yang akurat/tidak akurat
	F12-5.	Informasi yang <i>up-to-date</i> /kadaluarsa
	F12-8.	Konten yang mendukung/tidak mendukung tujuan situs web yang dimaksudkan.
	<b>Motivasi</b>	F1-2.
F2-1.		Tinggi/rendahnya tingkat pengetahuan dan atau keterampilan baru yang dipelajari dengan melakukan aktivitas menjelajah di situs web.

F3-1.	Ada/tidaknya penggunaan humor.
F3-2.	Ada/tidaknya multimedia
F3-3.	Menyenangkan/tidak menyenangkan untuk dijelajahi
F4-4.	Ada/tidak adanya jaminan bahwa data yang dimasukkan pengguna dienkripsi.
F5-2.	Pengguna dapat/tidak dapat mengontrol seberapa cepat mengakses situs web.
F5-4.	Pengguna dapat/tidak dapat mengontrol kompleksitas mekanisme untuk mengakses informasi.
F6-3.	Tata letak layar yang menarik/tidak menarik secara visual
F6-4.	Latar belakang dan pola layar yang menarik/tidak menarik
F10-1.	Reputasi tinggi/rendah dari pemilik website.
F10-2.	Ada/tidaknya pengakuan eksternal dari situs web (misalnya situs memenangkan penghargaan, berapa kali situs web telah dikunjungi).
F12-9.	Ada/tidaknya materi kontroversi.
F12-10.	Ada/tidaknya informasi baru (baru).

## 2.6 Perceived Cost dan Perceived Benefit

*Perceived cost* adalah metrik yang mengkategorikan biaya yang harus ditanggung pengguna ketika mereka mengunjungi suatu website. Lalu, apa yang harus mereka bayar? Secara tidak langsung pengguna akan membayar dengan waktu (Santosa, 2010). Hal ini menyangkut pada kedua kategori *pulse* yang akan diukur, yaitu *uptime* dan *latency*.

*Perceived benefit* adalah kategori yang mewakili *framework pulse*, yaitu *earnings*. Penggunaan *perceived benefit* sesuai dengan pengertian *earnings* yaitu, manfaat yang dirasakan oleh pengguna setelah selesai menggunakan produk (Santosa, 2010), yang dalam penelitian ini adalah Siakadu V. 6.

## 2.7 Kuesioner Skala Likert

Skala likert, adalah skala yang dipakai untuk mengukur pendapat, perspektif, dan persepsi dari seseorang atau kelompok tentang suatu permasalahan, peristiwa, atau fenomena sosial (Viktor dkk., 2019). Skala likert terdiri dari 5 poin, yaitu “1” untuk penilaian pernyataan paling negatif sampai dengan poin “5” untuk penilaian skala pernyataan paling positif. Poin 1 untuk mewakili pernyataan “sangat tidak setuju”, poin 2 mewakili pernyataan “tidak setuju”, poin 3 untuk mewakili pernyataan “netral”, poin 4 untuk mewakili pernyataan “setuju”, dan poin 5 untuk mewakili pernyataan “sangat setuju”.

Berdasarkan penelitian terdahulu skala yang ada pada pernyataan bisa diambil kesimpulan untuk kepuasan pengguna. Walaupun pada pernyataan kuesioner tidak disebutkan secara gamblang (Pratama, 2019). Jadi, untuk penelitian ini nantinya apabila ditarik kesimpulan dari masing-masing poin untuk poin 1 akan dihasilkan keluaran bahwa responden dianggap “sangat tidak puas”, poin 2 “tidak puas”, 3 “netral”, 4 “cukup puas/puas”, dan poin 5 “sangat puas”.

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Tempat dan Waktu**

##### **3.1.1. Tempat**

Penelitian dilakukan di Gedung Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Kedokteran, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Fakultas Pertanian, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Fakultas Hukum, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Teknik, Gedung UPT TIK Universitas Lampung.

##### **3.1.2. Waktu**

Waktu Penelitian dilaksanakan pada semester genap 2020/2021 sampai dengan genap 2022/2023.

## 3.2. Data

### 3.2.1. Data Primer

Adapun data primer dalam penelitian ini adalah jawaban responden yang terkumpul berdasarkan kuesioner yang disebarikan kepada mahasiswa tahun angkatan 2017-2019 dan tenaga pendidik Universitas Lampung. Data ini akan digunakan untuk menilai kepuasan pengguna Siakadu V. 6.

### 3.2.2. Data Sekunder

Penelitian ini membutuhkan data sekunder seperti buku, jurnal, *website*, skripsi, serta penelitian terdahulu.

## 3.3. Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

### 3.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 unit Laptop dengan spesifikasi:

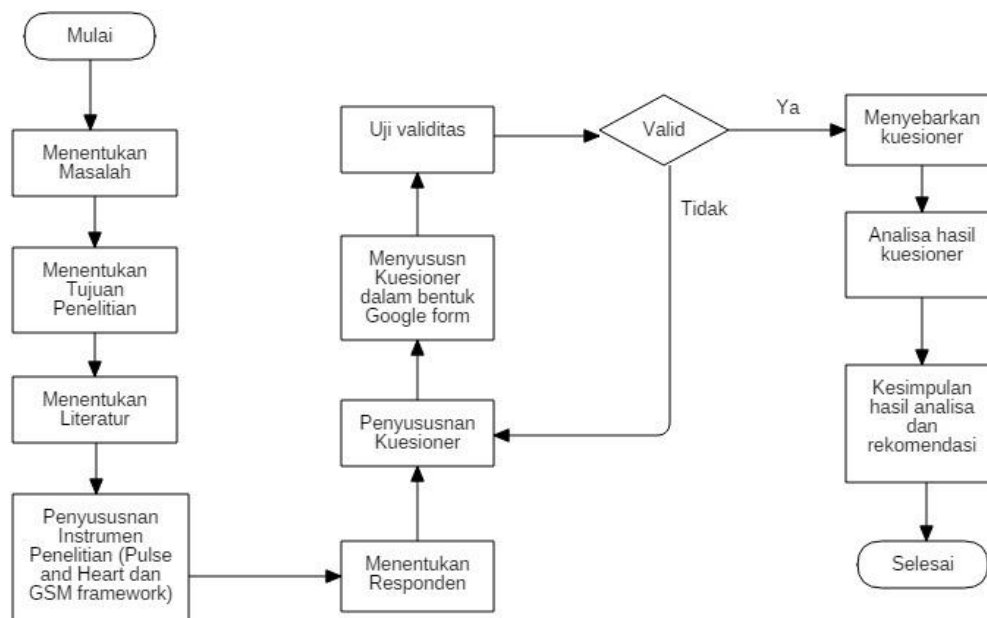
1. Processor : Intel® Core™ i5-6200U CPU @ 2.30GHz  
2.40 GHz
2. *Installed memory* (RAM) : 4.00 GB
3. *Tipe Sistem* : 64-bit *operating system*, x64-based  
*processor*
4. Ponsel Android Vivo Y81 RAM 3GB ROM 32 GB.

### 3.3.2. Perangkat Lunak (*Software*)

1. Sistem Operasi Windows 10 Pro 64 bit  
Sistem operasi berfungsi sebagai penghubung antar lapisan *software* dan lapisan hardware
2. Sistem Informasi Akademik (Siakadu) V.6  
Siakadu V. 6 akan menjadi studi kasus yang akan diukur dengan metode *Pulse and Heart*.
3. Web Browser (Google Chrome V. 103.0.5060.66 (Official Build) (64-bit))  
Web Browser ini digunakan untuk mencari literatur.
4. SPSS IBM V. 25 keluaran tahun 2017.

### 3.4. Perencanaan Penelitian

Perencanaan penelitian dapat dilihat dari alur penelitian berikut ini.



Gambar 2 Diagram alur penelitian.

Setiap tahapan memiliki penjelasan masing-masing berikut ini:

### 3.4.1. Menentukan Masalah

Masalah yang ditentukan adalah sebatas mana tingkat kepuasan pengguna dalam memakai Siakadu V. 6. Untuk itu digunakan metrik *Pulse and Heart* dari sudut pandang pengguna serta cara menganalisis hasil dari perhitungan tersebut. Dengan melakukan analisa hasil perhitungan tersebut, dapat diketahui apakah pengguna produk (Siakadu V. 6) masih memiliki kelemahan dari segi kepuasan pengguna.

Permasalahan lainnya adalah belum adanya wadah bagi pengguna untuk menyampaikan umpan balik dari pemakaian Siakadu V. 6 ini. Sehingga Tim Pengembangan tidak mengetahui apakah pengguna sudah merasa puas atau belum dalam menggunakan Siakadu V. 6.



### 3.4.2. Menentukan Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran dan menganalisis pengalaman pengguna Sistem Informasi Akademik (Siakadu V.6) Universitas Lampung (siakadu.unila.ac.id) dengan menggunakan Metrik *Pulse and Heart*.

### 3.4.3. Menentukan Literatur

Literatur dijabarkan pada BAB II.

### 3.4.4. Penyusunan Instrumen Penelitian

Tahapan ini dilakukan untuk menyusun instrumen penelitian (*Pulse and Heart* dan GSM) agar sesuai dengan produk yang akan diteliti (Siakadu Unila V. 6). Pada tahap ini akan disusun *framework* GSM dalam *Pulse and Heart framework*. Seperti pada Tabel 5 yang dirujuk pada penelitian terdahulu (Pratama, 2019). Berdasarkan Tabel 5, maka instrumen penelitian akan disusun seperti pada Tabel 6.

Tabel 5 Set *Goals-Signals-Metrics* dalam *Pulse and Heart framework* (Pratama, 2019)

Kategori	Goals	Signals	Metrics
H E A R T and P U L S E	Mengidentifikasi tujuan produk atau fitur terutama dalam hal UX	Pikirkan kesuksesan/kegagalan dalam hal <i>goals</i> dapat dimanifestasikan pada perilaku atau sikap pengguna produk	Cara bagaimana menerjemahkan ke dalam metrics tertentu dimana agar dapat memvisualisasikan data sehingga mudah dibaca dan dianalisis secara deskriptif

Tabel 6 Set *Goals-Signals-Metrics* dalam *Pulse and Heart* untuk Siakadu V. 6

<b>Kategori</b>	<b>Faktor Hygiene/Motivator</b>	<b>Goals</b>	<b>Signals</b>	<b>Metrics</b>
<b>Pulse</b>	<i>Perceived benefit (Earnings)</i> <b>(Faktor hygiene)</b>	Ingin 80 % pengguna memberikan <i>feedback</i> merasakan manfaat setelah memakai Siakadu.	Menyebarkan kuesioner dengan item pertanyaan yang sesuai dengan <i>goals</i> . Item pertanyaan sebagai berikut: 1. Informasi yang ditampilkan mendukung tujuan Siakadu (A1) 2. Tampilan <i>user friendly</i> (A2) 3. Informasi <i>up-to-date/outdate</i> (A3) 4. Proses transaksi mudah (A4)	Bentukan jawaban kuesioner dengan skala likert (1-5). Lalu, akan dihitung persentase jawaban pengguna
<b>Pulse</b>	<i>Perceived cost (Uptime and Latency)</i> <b>(Faktor hygiene)</b>	Ingin 80% pengguna merasakan apakah Siakadu berfungsi dengan baik.	Menyebarkan kuesioner dengan item pertanyaan yang sesuai dengan <i>goals</i> . Item pertanyaan sebagai berikut: 1. Adanya petunjuk yang jelas untuk menavigasi situs <i>web</i> (B1) 2. Adanya ikhtisar, daftar isi dan/ ringkasan/judul (B2) 3. Stabilitas <i>web</i> Siakadu (B3) 4. Didukung untuk berbagai <i>platform</i> (Android/browser/Iphone) (B4)	Bentukan jawaban kuesioner dengan skala likert (1-5). Lalu, akan dihitung persentase jawaban pengguna
<b>Heart</b>	<i>Happiness</i> <b>(Faktor motivator)</b>	Ingin 80 % pengguna memberikan <i>feedback</i> yang sangat positif untuk Siakadu	Menyebarkan kuesioner dengan item pertanyaan yang sesuai dengan <i>goals</i> . Item pertanyaan sebagai berikut: 1. Saya merasa puas untuk mengeksplor <i>web</i> (C1) 2. Saya merasa senang melakukan transaksi di Siakadu (C2) 3. Saya merasa Siakadu mudah dioperasikan (C3) 4. Saya senang dengan desain Siakadu (C4)	Bentukan jawaban kuesioner dengan skala likert (1-5). Lalu, akan dihitung persentase jawaban pengguna
<b>Heart</b>	<i>Engagement</i> <b>(Faktor motivator)</b>	Ingin 80 % pengguna pada saat menggunakan Siakadu dalam	Menyebarkan kuesioner dengan item pertanyaan yang sesuai dengan <i>goals</i> . Item pertanyaan sebagai berikut:	Bentukan jawaban kuesioner dengan skala likert (1-5).

Tabel 6 (Lanjutan)

Kategori	Faktor <i>Hygiene/ Motivator</i>	Goals	Signals	Metrics
		intensitas tertentu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siakadu akan terus digunakan (D1)</li> <li>Siakadu dipertahankan sebagai produk utama (D2)</li> <li>Saya merasa nyaman menggunakan Siakadu (D3)</li> <li>Saya merasa senang untuk menggunakan Siakadu (D4)</li> </ol>	Lalu, akan dihitung persentase jawaban pengguna
<b>Heart</b>	<b>Task Success (Faktor motivator)</b>	Ingin 80 % pengguna merasa berhasil menggunakan fitur Siakadu	<p>Menyebarkan kuesioner dengan item pertanyaan yang sesuai dengan <i>goals</i>. Item pertanyaan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Saya dapat dengan mudah informasi yang diperlukan (E1)</li> <li>Saya dengan mudah melakukan transaksi (E2)</li> <li>Navigator yang diarahkan bisa diikuti (E3)</li> <li><i>Platform</i> yang digunakan mendukung Siakadu (E4)</li> </ol>	Bentukan jawaban kuesioner dengan skala likert (1-5). Lalu, akan dihitung persentase jawaban pengguna

Berdasarkan Tabel 6, *goals* yang ingin dicapai adalah 80% pengguna merasa bahwa tujuan tercapai. Kategori *Pulse* yang akan diukur yaitu, *perceived cost* dan *perceived benefit*. *Perceived cost* mewakili dua indikator ukuran dari metrik *Pulse*, dalam penelitian ini *uptime* dan *latency*. Seperti yang sudah dijelaskan pada tinjauan pustaka, *uptime* dan *latency* merupakan faktor *hygiene*. Jika faktor ini tidak ada maka, suatu *website* tidak akan berjalan dengan baik. Berdasarkan hal tersebut, *perceived cost* akan diukur dengan kuesioner yang sesuai untuk mencapai *goals*. Item pertanyaan tersebut diambil berdasarkan Tabel 4 (faktor *hygiene*). Hal ini juga yang memungkinkan bahwa untuk *uptime* dan *latency* tidak mengharuskan memunculkan angka rata-rata dalam waktu tertentu. Sehingga, dengan item-item pertanyaan tersebut dapat mewakili keluaran dalam mengukur indikator sesuai dengan *goals*. *Perceived benefit* mewakili satu indikator *Pulse* yaitu, *earnings*. Sama halnya dengan *perceived cost*, *perceived benefit* juga merupakan faktor

*hygiene*. Jika faktor ini tidak ada maka, suatu *website* tidak akan bermanfaat. Item pertanyaan yang mewakili indikator ini dipilih berdasarkan Tabel 4.

Kategori *Heart* yang akan diukur adalah *happiness*, *engagement*, dan *task success*. Ketiga indikator ini termasuk dalam faktor motivator. Hal ini berarti indikator-indikator tersebut merupakan faktor yang berkontribusi terhadap kepuasan pengguna. Indikator *happiness* memiliki *goals* pada 80% pengguna memberikan *feedback* yang positif setelah pengguna menggunakan Siakadu. Selanjutnya, indikator *engagement* akan berfokus pada 80% pengguna pada saat intensitas waktu tertentu. Waktu yang dimaksudkan pada pengukuran ini adalah pengaturan dalam melakukan sesuatu pada waktu tertentu, baik resmi atau berhubungan pekerjaan. Berdasarkan tujuan tersebut, maka tidak perlu dimunculkan angka untuk membunyikan indikator *engagement*. Indikator terakhir yang akan diukur adalah *task success*. Dalam hal ini, *task success* memiliki *goals* bahwa 80% pengguna merasa berhasil menggunakan fitur Siakadu.

Semua item akan diukur menggunakan skala likert. Skala likert yang dipakai yaitu, “1” sampai dengan “5”. Didalam kuesioner yang akan disusun skala “1” untuk “Sangat Tidak Setuju”, skala “2” untuk “Tidak Setuju”, skala “3” untuk “Netral”, skala “4” untuk “Setuju”, dan skala “5” untuk “Sangat Setuju”. Dipilihnya respon per skala seperti itu, karena setiap item kuesioner berisi pernyataan, bukan pertanyaan. Sehingga, menurut penulis respon per skala seperti itu lebih cocok.

#### **3.4.5. Menentukan Responden**

Pada tahap ini menentukan responden yang cocok dengan topik permasalahan, yaitu mahasiswa dan tenaga pendidik Universitas Lampung. Dipilihnya Mahasiswa dan Tenaga Pendidik Universitas Lampung karena sebagai pengguna yang sering melakukan interaksi dengan Siakadu V. 6. Akan diambil sampel dari seluruh mahasiswa Universitas Lampung yang terbagi dari beberapa fakultas, seperti Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Kedokteran, Fakultas

Kependidikan dan Ilmu Keguruan, Fakultas Pertanian, Fakultas Hukum, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, dan Fakultas Teknik.

Berdasarkan data yang tercantum di web resmi <https://www.unila.ac.id/> tenaga pendidik Universitas Lampung berjumlah 1.307 orang dan jumlah mahasiswa Universitas Lampung pada tahun ajaran 2019/2020 yaitu, 27.672 mahasiswa. Dari seluruh mahasiswa dan tenaga pendidik akan ditentukan responden menggunakan rumus Slovin seperti yang dijabarkan pada persamaan dibawah ini:

$$n = \frac{N}{(1+N(e^2))}$$

$$n = \frac{27672+1307}{(1+27672+1307(10\%^2))}$$

$$n = \frac{28979}{(1+28979(0.01))}$$

$$n = \frac{28979}{(1+289.79)}$$

$$n = \frac{28979}{(290.79)}$$

$$n = 99.65 \approx 100$$

Persamaan 1

Dengan:

N = Populasi

n = Sampel

e = Persentase ketidakteelitian yang ditolerir

Berdasarkan hasil dari persamaan tersebut telah ditentukan bahwa ada 100 responden dari seluruh jumlah calon responden.

### 3.4.6. Menyusun Kuesioner

Penyusunan kuesioner berdasarkan penelitian sebelumnya, (Zhang, 2000) dengan menetapkan variabel *uptime* dan *latency* berperan sebagai faktor penting (*hygiene factor*). Lalu, berdasarkan penelitian (Santosa, 2010) sebelumnya yang menjelaskan tentang *cost* dan *benefit*, kedua variabel tersebut adalah kombinasi untuk *perceived cost*. Sehingga, *perceived cost* dipakai untuk mewakili variabel *uptime* dan *latency*. *Earnings* di dalam penelitian ini diwakili oleh *perceived benefit* dan diukur menggunakan beberapa pertanyaan yang dianggap sebagai manfaat dari menggunakan Sikadu V. 6 (Lihat Tabel. 8).

*Happiness*, *engagement*, dan *task success* digunakan berdasarkan definisi yang diterangkan pada penelitian (Rodden, 2010) yang telah disebutkan pada Bab II. Dari kelima variabel yaitu, *perceived cost*, *perceived benefit*, *happiness*, *engagement*, dan *task success*, masing-masing diwakilkan oleh empat pertanyaan. Tabel 7 adalah pertanyaan survei toko *online* yang dipakai oleh penelitian sebelumnya (Santosa, 2014). Berdasarkan tabel tersebut akan disesuaikan dengan survei kepuasan pelanggan Siakadu V.6 (Tabel 8).

Tabel 7 Kerangka penyusunan kuesioner survei (Santosa, 2014)

No.	Metric	Variabel	Statement
1	<b>Pulse</b>	<i>Perceived benefit</i>	Informasi produk lengkap
2			Toko menampilkan berbagai produk
3			Proses <i>checkout</i> mudah
4			Desain toko bagus sekali
5		<i>Perceived cost</i>	Navigasi susah diikuti
6			Informasi tentang produk membingungkan
7			Akses ke toko <i>online</i> lambat
8			Waktu aktif terputus-putus
9	<b>Heart</b>	<i>Happiness</i>	Saya merasa puas setelah menggunakan toko <i>online</i>

10		Saya senang berbelanja menggunakan toko <i>online</i> ini
11		Saya merasa toko <i>online</i> ini mudah dioperasikan
12		Saya senang dengan desain toko <i>online</i> ini
13	<i>Engagement</i>	Saya akan terus menggunakan toko <i>online</i> ini
14		Saya akan pakai toko <i>online</i> ini sebagai produk favorit
15		Saya nyaman dengan toko <i>online</i> ini
16		Saya merasa bahagia menggunakan toko <i>online</i> ini
17	<i>Task Success</i>	Saya dapat memilih produk dengan mudah
18		Saya dapat <i>checkout</i> dengan sangat cepat
19		Saya bisa mendapatkan informasi yang saya butuhkan
20		Saya bisa dengan mudah menambahkan dan mengurangi produk dari keranjang belanja saya dengan mudah.

Tabel 8 Pertanyaan survei yang telah disesuaikan

No.	Metric	Variabel	Statement
1	<i>Pulse</i>	<i>Perceived benefit</i>	Informasi yang ditampilkan mendukung tujuan Siakadu (A1)
2			Tampilan <i>user friendly</i> (A2)
3			Informasi <i>up-to-date/outdate</i> (A3)
4			Proses transaksi mudah (A4)
5	<i>Heart</i>	<i>Perceived cost</i>	Adanya petunjuk yang jelas untuk menavigasi situs <i>web</i> (B1)
6			Adanya ikhtisar, daftar isi dan/ ringkasan/judul (B2)
7			Stabilitas <i>web</i> Siakadu (B3)
8			Didukung untuk berbagai <i>platform</i> (Android/browser/Iphone) (B4)
9	<i>Heart</i>	<i>Happiness</i>	Saya merasa puas untuk mengeksplor <i>web</i> (C1)
10			Saya merasa senang melakukan transaksi di Siakadu (C2)
11			Saya merasa Siakadu mudah dioperasikan (C3)

12		Saya senang dengan desain Siakadu (C4)
13	<i>Engagement</i>	Siakadu akan terus digunakan (D1)
14		Siakadu dipertahankan sebagai produk utama (D2)
15		Saya merasa nyaman menggunakan Siakadu (D3)
16		Saya merasa senang untuk menggunakan Siakadu (D4)
17	<i>Task Success</i>	Saya dapat dengan mudah informasi yang diperlukan (E1)
18		Saya dapat dengan mudah melakukan transaksi (E2)
19		Navigator yang diarahkan bisa diikuti (E3)
20		<i>Platform</i> yang digunakan mendukung Siakadu (E4)

Pengukuran ini menggunakan skala likert dengan “1” yang artinya “sangat tidak setuju” sampai “5” yang artinya “sangat setuju”.

### 3.4.7. Menyusun Kuesioner dalam Bentuk *Google Form*

Pertanyaan yang sudah sesuai dengan masalah akan dibuat dalam bentuk *Google form*. Diatur demikian karena cakupan responden yang cukup luas dan sulit untuk menyebar kuesioner dengan cara tatap muka. Melalui *Google form* responden dapat mengisi secara daring dan dapat bebas diakses kapanpun, sehingga lebih efektif dan efisien. Namun, apabila ada responden yang bersedia diwawancarai secara tatap muka maka, akan dilakukan pengambilan data secara tatap muka dan responden tetap mengisi jawabannya melalui *Google form* yang telah disediakan.



### 3.4.8. Uji Validitas Kuesioner

Sebelum kuesioner disebar luas ke seluruh responden Universitas Lampung, akan dilakukan uji validitas kuesioner terlebih dahulu. Jika kuesioner sudah valid maka, langsung disebar kepada seluruh mahasiswa yang bersedia menjadi responden. Namun, jika tidak valid maka, dilakukan penyusunan kuesioner kembali. Pada tahap pengujian ini akan menggunakan metode *Bivariate Pearson* dengan bentuk rumus seperti Persamaan 2:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right)\left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

Dengan:

R	=	Koefisien korelasi r <i>Pearson</i>
N	=	Jumlah sampel
$\sum x$	=	Total Variabel x
$\sum y$	=	Total Variabel y
$\sum x^2$	=	Kuadrat dari total variabel x
$\sum y^2$	=	Kuadrat dari total variabel y

### 3.4.8. Menyebarkan Kuesioner

Setelah kuesioner telah mendapatkan nilai valid, maka selanjutnya tahap penyebaran kuesioner. Tahap ini akan disebar kuesioner dalam bentuk *Google Form* ke seluruh mahasiswa Universitas Lampung yang sukarela menjadi responden. Selanjutnya, *form* akan ditutup apabila sudah mencapai 100 responden, hal ini sesuai dengan perhitungan sampel menggunakan rumus Slovin.

#### **3.4.9. Analisa Hasil Kuesioner**

Menganalisa hasil kuesioner apakah kuesioner telah sesuai dengan tujuan penelitian, maka di tahap ini akan ditentukan cara menganalisis yang tepat. Tahap ini juga dapat dilakukan identifikasi permasalahan responden melalui jawaban pada kuesioner. Metode analisis yang digunakan adalah metode deskriptif dengan cara memvisualisasikan data terlebih dahulu agar dapat dengan mudah untuk dibaca dan dianalisis.

#### **3.4.10. Kesimpulan Hasil Analisa dan Rekomendasi**

Kesimpulan hasil analisa serta rekomendasi akan dilampirkan pada bab selanjutnya.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Penelitian ini telah berhasil menerapkan metode Metrik *Pulse and Heart* untuk mengukur kepuasan pengguna Siakadu V. 6 Universitas Lampung dengan dua kategori pengukuran untuk metrik *Pulse* dan tiga kategori pengukuran untuk metrik *Heart*. Secara keseluruhan semua kategori belum mencapai tahap sangat puas bagi responden. Hal ini dikarenakan nilai semua item per kategorinya rata-rata berada di nilai 4 yaitu, “Setuju” kecuali untuk item E2 (kategori *Task Success*) berada di nilai 3 yaitu “Netral”, serta belum mencapai *goal* yang sudah ditetapkan yaitu, setiap *goal* kategori harus mencapai minimal 80% untuk nilai 5 yaitu, “Sangat Setuju”. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna belum merasa puas dalam menggunakan Siakadu berdasarkan persepsi mereka.

### 5.2.Saran

Saran yang dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Perlunya perbaikan sesuai item yang dinilai masih belum cukup puas bagi responden, dalam hal ini kategori E2. Item tersebut mewakili pernyataan “saya dapat dengan mudah melakukan transaksi”. Berdasarkan pernyataan tersebut, responden masih belum merasa semua transaksi yang dilakukan di Siakadu terasa mudah, sehingga banyak yang mengisi nilai 3 dengan mencapai persentase 41%. Kemudian, perlu juga dilakukan perbaikan

Siakadu dengan tampilan *mobile*. Hal ini sesuai dengan hasil pengukuran menggunakan *tools* untuk kategori A yang belum mencapai target, yaitu 69%. Adapun perbaikan yang perlu dilakukan adalah menyediakan pelatihan secara berkala. Hal ini dapat meminimalisir kesulitan pengguna yang menggunakan Siakadu V. 6 sehingga mereka merasa bahwa *task* yang ingin dilakukan sudah sesuai. Selanjutnya, tim pengembang dapat juga menambahkan tautan video tutorial cara menggunakan Siakadu V. 6. Perlu juga dijelaskan pada video tersebut untuk fungsi penting, seperti pada saat mengisi KRS bagi pengguna mahasiswa, serta pengisian nilai dan validasi KRS bagi pengguna tenaga pendidik.

2. Untuk penelitian selanjutnya dapat mengganti responden dengan mahasiswa angkatan 2020-2022, dikarenakan mereka yang banyak berinteraksi dengan Siakadu V.6. Hal ini untuk melihat apakah nilai indikator *pulse and heart* berbeda atau sama sehingga menambah validitas pengukuran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adha. 2017. Pengalaman Pengguna Laman Pelayanan Publik. *Jurnal MIPA*, 48-55.
- Akers, D. d. 2009. Undo and eErase Events as Indicators of Usability Problems. *Proc of HCI*, 659-668.
- Alwi, H. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Anonim. 2022, October 25. *An Encyclopedia Britanica Company*. Retrieved from An Encyclopedia Britanica Company: Dictionary: <https://www.merriam-webster.com/>
- Anonim. 2022, Oktober 25. *Metric labs*. Retrieved from Metric labs: glossary: <https://metriclabs.com.au/glossary/>
- Anonim. 2022, March 15. *Princeton Education*. Retrieved from Basic of Signals: <https://www.princeton.edu>
- Bull, V. 2018. *Oxford Learner's Pocket Dictionary*. UK: Oxford University Press Inc.
- Debbarma, M. K. 2013. A Review and Analysis of Software Complexity Metrics in Structural Testing. *International Journal of Computer and Communication Engineering*, 129-133.
- Garrett, J. J. 2011. *The Element of User Experience: User Centered Design for The Web and Beyond*. New Riders, United State of America: Pearson Education.
- Kaur, P. 2016. A Review of Software Metrics and Measurement. *International Journal of Computer Application and Information Technology*, 187-191.
- Khakim, M. L. 2018. Analisis User Experience Aplikasi Gojek Menggunakan Heart Metrics. *e-Proceeding of Management: Vol. 5*, 189-194.
- Locke, E. A. 2002. Building a Practically Useful Theory of Goal Setting and Task Motivation. *American Psychological Association*, 705-717.

- Lunenburg, F. C. 2011. Goal-Setting Theory Motivation. *International Journal of Management, Business, and Administration*, 1-5.
- Mahlke, S. 2008. *User Experience of Interaction with Technical System*. Berlin, German: University of Berlin.
- Matilla, K. V.-V. 2002. Towards Practical User Experience Evaluation Methods. 1-4.
- Pranatawijaya, V. H. 2019. Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Gutman. *Jurnal Sains dan Informatika*, 128-137.
- Pratama, A. V. 2019. Analisis User Experience Aplikasi Academic Information System (AIS) Mobile untuk User-Centered Metrics Menggunakan Heart Framework. *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, 405-412.
- Rawat, M. S. 2012. Survey of Impact of Software Metrics on Software Quality. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 137-141.
- Rodden, K. e. 2010. Measuring The User Experience on a Large Scale: User-Centered Metrics for Web Application. *Proceeding of CHI 2010*, 10-15.
- Santosa, P. I. 2010. Cost and Benefit Model of Information Search Using Two Defferent Strategies. *Telkonnika*, 195-206.
- Santosa, P. I. 2014. Measuring User Experience In Online Store Using Pulse and Heart Metrics. *Jurnal Ilmiah Kursor*, 145-154.
- Sauro, J. 2012. *Quantifying the User Experience*. Waltham: Elsevier Inc.
- Sauro, J. 2022. *Measuring U*. Retrieved from Measuring U: heart framework: <https://measuringu.com/heart-framework/>
- Schulze, K. 2010. "A Framework to Measure User Experience of Interactive Online Products", in Proceedings of Measuring Behavior. 261-264.
- Susanto, M. I. 2015. Pengukuran Software Metrik Terhadap Implementasi Framework Laravel pada Pembangunan Aplikasi Berbasis Web. 1-8.
- Tullis, T. 2008. *Measuring the User Experience*. Waltham, USA: Elsevier Inc.
- Zhang, P. 2000. A Two Factors Theory for Web Design. *Proceedings of the 33rd Hawaii International; Conference on System Science*, 195-206.

Zhang, P. & Small, R. T. 1998. Website that Satisfy Users: A Theoretical Framework for Web User Interface Design and Evaluation. *Proceedings of the 32nd Hawaii International; Conference on System Science-1999.*