

ANALISIS USER INTERFACE PADA SISTEM SATUAN KREDIT PARTISIPAN UNIVERSITAS UDAYANA MENGUNAKAN METODE USABILITY TESTING

Ketut Gde Sukla Mandika, Dwi Putra Githa, Ni Kadek Dwi Rusjyanthi

Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Bali,
Indonesia, Telp. (0361) 701806

e-mail: dendu99merta@gmail.com, dwiputragitha@unud.ac.id, dwi.rusjyanthi@unud.ac.id

Abstrak

Satuan kredit partisipan merupakan suatu bentuk penghargaan terhadap sebuah kegiatan yang diikuti dan dilakukan mahasiswa untuk memenuhi capaian dari kegiatan kampus. SKP menjadi syarat lulus bagi mahasiswa yang dapat dikumpulkan di sebuah website. Website resmi Universitas Udayana sebagai website pengumpulan SKP adalah SiSakti. SiSakti dari awal proses pembuatan belum adanya sebuah perubahan belum pernah dilakukan sebuah evaluasi untuk mengetahui permasalahan pengguna dan untuk mendapatkan kepuasan pengguna terhadap sistem tersebut. Penelitian dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada tampilan SiSakti dengan mengukur tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna sebanyak 100 orang mahasiswa. Hasil yang didapat yaitu tingkat efektivitas sebesar 60,96 % termasuk dalam kategori cukup sukses, efisiensi waktu yang didapat yaitu terdapat 12 mahasiswa dalam kategori sangat cepat, 46 cepat dan 42 lambat, dan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap sistem cukup rendah yaitu sebesar 58,7 yang kurang dari angka kepuasan sistem sebesar > 68. Hasil tersebut maka dilakukan rekomendasi perbaikan pada website SiSakti yang diharapkan dapat dijadikan acuan dalam melakukan perbaikan pada website SiSakti Universitas Udayana.

Kata kunci : Satuan Kredit Partisipan, Website, SiSakti, User Interface, Usability Testing

Abstract

Credit unit of the participant is a form of tribute to an activity that followed the students to meet the outcomes in the learning process of campus activities. SKP becomes a requirement of graduation for students who can be collected on a website. The official website of Udayana University as the SKP collection website is SiSakti. SiSakti from the beginning of the manufacturing process has not made a change has never been done an evaluation to find out user problems and to get user satisfaction with the system. The research was conducted to find out the problems contained in the sisakti display by measuring the level of effective, efficiency, and user satisfaction as many as 100 students. The results obtained are the effectiveness rate of 60.96% included in the theory of quite successful, the efficiency of time obtained is that there are 12 students in the category of very fast, 46 fast and 42 slow, and the level of student satisfaction with the system is quite low, which is 58.7 which is less than the system satisfaction rate of > 68. The results were then made improvement recommendations on the SiSakti website which is expected to be used as a consideration to make improvements to the SiSakti website of Udayana University.

Keywords: Credit unit of the participant, Website, SiSakti, User Interface, Usability Testing

1. Introduction

Perkembangan teknologi informasi telah terjadi secara global di dunia termasuk di Indonesia. Tahun 2019-2020 penetrasi pemakai internet di Indonesia sebanyak 73,7% naik dari 64,8% dari tahun 2018 [4]. Perkembangan teknologi informasi yang setiap tahunnya mengalami peningkatan telah memberikan banyak manfaat pada kehidupan manusia yang membantu dalam

mempermudah pekerjaan. Perkembangan teknologi yang sangat pesat dapat dibuktikan dengan adanya salah satu teknologi yaitu *website*. *Website* atau program *Web* merupakan suatu dokumen berupa sekumpulan halaman yang berisi berbagai informasi yang berbentuk digital [8]. Perancangan sebuah *website* sangatlah penting dilakukan, untuk mengetahui tujuan dari dibuatnya sebuah *website*. *Website* yang dibuat juga memiliki hal penting didalamnya yaitu pembuatan tatap muka *website* dengan penggunaannya atau sering disebut *user interface*. *User interface* adalah bagian visual dari *website*, aplikasi *software* atau *device hardware* yang memastikan *user* mampu berinteraksi dengan aplikasi atau *website* tersebut serta informasi ditampilkan dilayar [9]. *User interface* memiliki tujuan yaitu untuk meningkatkan *usability* dan juga untuk meningkatkan *user experience*. *User interface* juga dapat menentukan pengunjung dari *website* mampu menggunakan *website* dengan mudah.

Salah satu *website* yang menjadi target penelitian ini adalah *website* SiSakti Universitas Udayana. SiSakti merupakan sebuah *website* yang bertujuan untuk mengumpulkan SKP dari setiap mahasiswa. *Website* SiSakti memiliki desain *user interface* yang dari awal proses pembuatan tidak adanya proses perubahan dan selama tujuh tahun *website* SiSakti dibuat, belum adanya pengembangan dan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Untuk mengetahui hal tersebut, perlu dilakukannya sebuah penelitian untuk menganalisis pada aspek *user interface website* SiSakti untuk mendapatkan kenyamanan dan kebutuhan pengguna [2].

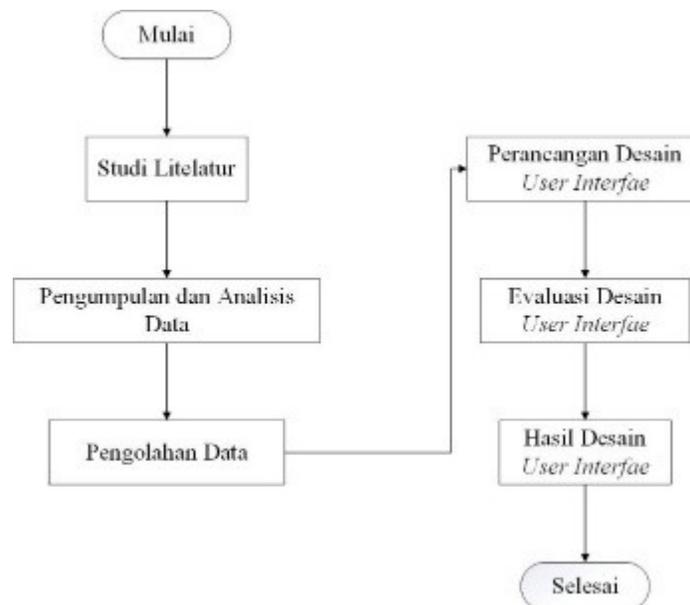
Pengujian dilakukan dengan metode *usability testing* yang dibandingkan dengan metode pengujian yang lain *usability testing* merupakan cara terbaik untuk mengetahui suatu pengalaman pengguna secara nyata dengan melihat proses yang dikerjakan ketika menggunakan *website* atau aplikasi [1]. Pengukuran variabel dengan memanfaatkan standar ISO 9241-11 yaitu dengan mengukur tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam menjalankan *website* SiSakti. Teknik evaluasi *usability* yang diterapkan yaitu *Performance Measurement* dan *Concurrent Think Aloud*.

2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan gambaran mengenai proses penelitian dalam pengujian *usability website* SiSakti dengan metode *usability testing*. Metodologi memiliki manfaat untuk dapat memudahkan dalam mengerjakan penelitian yang dibuat.

2.1 Alur Penelitian

Alur penelitian adalah urutan atau tahap-tahap yang dilakukan pada sebuah penelitian. Alur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Gambar 1 merupakan alur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini meliputi melakukan studi literatur dengan mencari referensi seperti penelitian sebelumnya, melakukan pengumpulan dan analisis data, melakukan pengolahan data untuk mendapatkan hasil pengujian, melakukan perancangan desain *user interface* berdasarkan permasalahan yang dialami oleh responden, melakukan evaluasi desain *user interface*, dan selanjutnya mendapatkan hasil dari *user interface*.

2.2 Data

Data digunakan untuk membantu keberhasilan dari proses evaluasi *usability* yang dihasilkan. Faktor yang menjadi pendukung penelitian ini adalah sumber data, jenis data, metode pengumpulan data, dan pengolahan data.

a. Sumber data

Sumber data pada penelitian ini terbagi atas sumber data primer dan sumber data sekunder. Data primer pada penelitian ini berupa hasil pengujian dengan melakukan wawancara dengan responden pengisi kuisisioner terhadap *website* SiSakti dengan menggunakan metode *usability testing*. Data sekunder didapat dari studi kepustakaan, jurnal, dan penelusuran media internet sebagai sumber pendukung penelitian ini.

b. Jenis data

Jenis data pada dalam penelitian *user interface* adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif terdiri dari jumlah responden, jumlah skor kuisisioner task scenario, dan jumlah kuisisioner evaluasi *usability* dari percobaan *usability testing* dengan teknik *performance measurement*. Data kualitatif pada penelitian ini meliputi catatan pada kuisisioner task scenario yang menjelaskan mengenai masalah saat responden menjalankan sistem dari percobaan *usability testing* dengan teknik *Concurrent Think Aloud* (CTA).

c. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan mahasiswa secara langsung dengan menggunakan dua kuisisioner yaitu kuisisioner *task scenario* dan kuisisioner evaluasi *usability*. Observasi pada penelitian ini ditujukan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang timbul yang didapat saat pengguna menggunakan SiSakti. Studi dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data dan informasi melalui dokumentasi tertulis maupun elektronik berupa laporan, publikasi, dan artikel yang diperlukan dalam menunjang penelitian ini.

d. Pengolahan Data

Data yang telah didapat kemudian dilakukan pengolahan. Pengolahan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a) Concurrent Think Aloud

Data *Concurrent Think Aloud* didapat dengan melakukan proses wawancara kepada responden ketika menjalankan sistem SiSakti. Wawancara dilakukan dengan mahasiswa yang berada di lingkungan Universitas Udayana. Wawancara yang dilakukan secara langsung dengan menggunakan kuisisioner sebagai pedoman wawancara. Hasil yang didapat berupa catatan kesalahan yang dialami oleh responden selama menjalankan sistem SiSakti.

b) Performance Measurement

Teknik *performance measurement* juga dilakukan dalam proses pengolahan data dengan melakukan wawancara. Penerapan *performance measurement* dengan memberikan responden menjalankan sistem SiSakti secara mandiri dan tidak melakukan interaksi dengan peneliti saat responden mengalami masalah dalam menjalankan SiSakti. Hasil yang didapat digunakan untuk menghitung tingkat efektivitas dan efisiensi terhadap SiSakti.

2.3 Sampel Pengujian

Sampel penelitian ini yaitu responden mahasiswa aktif di lingkungan Universitas Udayana. Perhitungan banyaknya sampel penelitian menggunakan *rumus slovin* [3]. Berdasarkan perhitungan, jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 100 orang mahasiswa.

2.4 Dasar Pengembangan Rekomendasi Perbaikan Desain.

Dasar yang menjadi penentu dalam melakukan perbaikan yang digunakan untuk membuat rekomendasi perbaikan *website* yaitu berdasarkan hasil penelitian berupa catatan yang diberikan sebagai dasar dalam melakukan rekomendasi perbaikan desain. Liretatur tambahan juga digunakan sebagai dasar dalam melakukan rekomendasi perbaikan desain *website* SiSakti. Literatur tersebut berupa sebuah teori *The Golden Rules of User Interface Design* dalam buku yang berjudul *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human Computer Interaction* yang ditulis oleh Ben Shneiderman dan Catherine Plaisant. Asas "golden rules" tersebut adalah sebagai berikut.

- a. *Strive for Consistency* merupakan aturan yang mengatur mengenai tingkat konsistensi pada sistem seperti konsistensi antara warna, layout, kapitalitas, fonts, dan sebagainya harus diterapkan seluruhnya.
- b. *Enable Frequent User to use Shortcuts* merupakan aturan yang mengatur mengenai tingkat pemahaman yang berbeda-beda dari pengguna dalam menggunakan sebuah sistem.
- c. *Offer Informative Feedback* merupakan aturan yang mengatur mengenai perlu adanya sebuah feedback dari sistem ke pengguna sebagai tanda bahwa aksi yang dilakukan telah direspon oleh sistem.
- d. *Design Dialogs to Yield Closure* merupakan aturan yang mengatur proses pada sistem antara proses awalan, tengah, dan akhir.
- e. *Prevent Erros* merupakan aturan yang mengatur mengenai kesalahan yang dilakukan oleh pengguna ke sistem sehingga perlu adanya deteksi kesalahan yang dilakukan.
- f. *Permit Easy Reversal Ofacitions* merupakan aturan yang mengizinkan pengguna untuk melakukan aksi kembali secara mudah.
- g. *Support Internal Locus Ofcontrol* merupakan aturan yang memberikan kuasa penuh kepada operator dalam menjalankan sistem.
- h. *Reduce Short-Term Memory Load* merupakan aturan yang mengatur mengenai penyederhanaan tampilan pada sistem agar mengurangi memori jangka.

3. Kajian Pustaka

Kajian Pustaka memuat seluruh referensi yang dijadikan dasar dalam penelitian ini. Kajian pustaka diperoleh melalui internet, jurnal-jurnal, dan buku.

3.1 User Interface

User interface atau desain tatap muka merupakan suatu program atau sistem yang memiliki tampilan yang baik serta mendapat penilaian yang baik dan *feedback* dengan mempermudah proses yang dilakukan dari pengguna. Fungsi utama dari UI untuk menghubungkan informasi antara pengguna dengsn sistem operasi sehingga dapat digunakan dengan baik.

3.2 Usability Testing

Usability testing merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam *user interface* yang berfokus pada pengguna atau *user* untuk menilai suatu produk dengan menguji produk tersebut ke

pengguna [10]. *Usability testing* juga dapat diartikan suatu metode evaluasi terhadap suatu perangkat lunak untuk mengetahui tingkat kemudahan *interface* dapat digunakan oleh pengguna saat proses interaksi.

Usability testing merupakan sebuah teknik evaluasi terbaik dalam mengevaluasi suatu sistem [1]. *Usability testing* berfokus pada pengukuran dari kapasitas produk buatan dari perancangan sebuah desain untuk memenuhi tujuannya. Pengujian *usability testing* dilakukan dengan mengukur dari usability itu sendiri, atau kemudahan penggunaan dari sekumpulan objek tertentu.

3.3 Parameter Usability

Terdapat tiga parameter menurut *International Standart Organization* dalam mengukur *usability* yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan [5]. Ketiga aspek tersebut adalah sebagai berikut.

a. Efektivitas

Efektivitas adalah ketepatan pengguna dalam lingkungan tertentu untuk mencapai sebuah tujuan tertentu. Kata efektif bersumber dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang diartikan berhasil atau sesuatu hal yang dilakukan berhasil dengan baik. Efektif lebih terfokus pada tujuan yang dicapai tanpa mementingkan pengorbanan yang dikeluarkan.

b. Efisiensi

Efisiensi lebih ditekankan pada efisiensi waktu yang diartikan sebuah usaha untuk mengoptimalkan pemakaian waktu ketika mengerjakan sesuatu. Efisiensi waktu dalam menjalankan sebuah sistem harus diperhatikan sebab mengerjakan sebuah sistem tidak memerlukan waktu yang lama jika seorang pengguna sistem mampu dengan mudah mengenali makna-makna yang terkandung dalam sistem tersebut.

c. Kepuasan

Kepuasan merupakan kebebasan dari ketidaknyamanan dan perilaku yang positif dari suatu produk. Tingkat kepuasan tidak hanya berlaku pada sebuah produk, kepuasan juga terdapat pada sebuah sistem. Pengguna sebuah sistem dapat merasa puas jika sistem yang digunakan mampu memenuhi keinginan dari pengguna sistem.

3.4 System Usability Scale (SUS)

System usability scale atau SUS merupakan sebuah metode evaluasi yang digunakan untuk memberikan hasil yang layak berdasarkan mempertimbangkan jumlah sampel yang sedikit, waktu, serta dari segi biaya. SUS dapat digunakan untuk mengetahui pengalaman dalam penerapan sebuah produk termasuk *website* yang mampu memberikan pengaruh ke pengguna dalam memberikan nilai. SUS dalam melakukan penilaian berupa kuesioner yang diperlukan untuk mengukur *usability* sistem pada komputer dalam sudut pandang dari *user*. Kuesioner SUS dapat diterapkan untuk menaksir tingkat kepuasan pengguna pada suatu produk.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan menampilkan seluruh hasil penelitian dengan melakukan pengujian usability pada SiSakti dengan menggunakan metode usability testing. Seluruh data yang didapat kemudian diolah dan dilakukan analisis hasil dari data tersebut.

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian menjabarkan seluruh data yang didapat saat proses penelitian yang dilakukan dengan teknik penelitian *performance measurement* dan *concurrent think aloud*. Hasil dari teknik penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

a. Hasil Performance Measurement dan Concurrent Think Aloud (CTA)

Data yang didapat dari penelitian dengan menggunakan teknik *performance measurement* berupa waktu pengerjaan serta ketepatan dalam menjalankan tugas terhadap 100 orang mahasiswa. Hasil data yang didapat dijadikan acuan untuk mengukur tingkat efektivitas dan mengukur tingkat efisiensi waktu.

Data yang diperoleh dari penerapan metode *usability testing* dengan teknik *concurrent think aloud* berupa masalah atau kesulitan yang dialami oleh responden saat menjalankan SiSakti. Hasil data penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Concurrent Think Aloud dan Performance Measurement

Kode Pertanyaan	Tingkat Keberhasilan Responden (Orang)		Masalah Yang Dialami Responden
	B	TB	
A1	100	0	-
A2	100	0	-
A3	100	0	-
A4	100	0	-
A5	99	1	Tidak mengetahui tombol input pada sistem
A6	93	7	Ukuran file upload terlalu besar dan kesulitan dalam memilih bidang jenis dan jenis detail SKP
A7	93	7	Tidak menemukan tombol hapus dan ubah pada sistem
A8	95	5	Tidak mengetahui proses melakukan download
A9	98	2	Tidak mengetahui letak total SKP pada sistem
A10	80	20	Menu Laporan SKP tidak muncul pada sistem
A11	78	22	Rekap unsur SKP di sistem tidak sesuai dengan yang diinputkan pada proses awal.
A12	92	8	Tidak menemukan tombol pencarian
A13	92	8	Tidak menemukan tombol pengaturan tampilan SKP
A14	75	25	Letak tombol <i>Back to MISSU</i> tersembunyi
A15	100	0	-

Ket. B: Berhasil; TB: Tidak Berhasil

Tabel 1 merupakan tabel data *concurrent think aloud* dari responden pengguna SiSakti, Tabel 1 menjelaskan mengenai beberapa masalah dan kesulitan yang dialami oleh responden saat mengisi kuesioner task scenario yang dibarengi dengan menjalankan sistem SiSakti.

b. Hasil Kuesioner Evaluasi Usability

Data yang diperoleh dari responden sebanyak 100 responden menunjukkan tingkat kepuasan dari responden dengan menunjukkan ketidaksetujuan hingga setuju terhadap SiSakti. Data kuesioner evaluasi *usability* adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Evaluasi Usability

Kode Pertanyaan	Hasil Rekap Jawaban Responden (Orang)					Total
	STS	TS	N	S	SS	
B1	2	24	43	30	1	100

B2	6	33	34	25	2	100
B3	1	6	28	58	7	100
B4	19	34	23	20	4	100
B5	6	9	30	46	9	100
B6	4	38	44	11	3	100
B7	1	20	28	43	8	100
B8	12	57	25	5	1	100
B9	2	8	37	44	9	100
B10	6	24	34	23	13	100

Tabel 2 merupakan jawaban responden dengan indikator jawaban dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Data yang diperoleh dijadikan acuan untuk menentukan tingkat kepuasan pengguna SiSakti.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan mengenai hasil penelitian yang dilakukan untuk mengukur tingkat efektifitas, efisiensi, dan kepuasan responden yang didapat saat penelitian dengan menggunakan metode *usability testing* dengan teknik CTA dan performance measurement.

a. Efektivitas

Pengukuran efektivitas dilakukan dengan menghitung *error* dalam menjalankan 15 *tasks scenario* dan menghitung hasil rata-rata jawaban responden berdasarkan hasil kuesioner evaluasi *usability*. Hasil rata-rata efektivitas jawaban responden adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Rata-Rata Efektivitas Responden

No	Pertanyaan	Rata-rata
1	B1	3,04
2	B2	2,84
3	B3	3,64
4	B4	2,56
5	B5	3,34
6	B6	2,71
7	B7	3,37
8	B8	2,26
9	B9	3,50
10	B10	3,13
Total		30,48

Tabel 3 merupakan rata-rata efektivitas jawaban responden SiSakti. Total rata-rata efektivitas yang telah didapat kemudian dilakukan pengukuran dengan menggunakan rumus dari (Purwanto. 2007 *dalam* [6]) yaitu sebagai berikut.

$$\text{Bobot rata – rata pengukuran} = \frac{30,48}{10}$$

$$\text{Bobot rata – rata pengukuran} = 3,048$$

$$\text{Persentase efektivitas SiSakti} = \frac{3,048}{5} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase efektivitas SiSakti} = 60,96$$

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil sebesar 60,69% yang artinya efektivitas SiSakti dalam kategori cukup sukses. Perhitungan berdasarkan jumlah *errors* [7] dalam menjalankan *task scenario* adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Data Kesalahan Responden

No	Pertanyaan	Jumlah Responden	Jumlah Error	Persentase Jumlah Error
1	A1	100	0	0%
2	A2	100	0	0%
3	A3	100	0	0%
4	A4	100	0	0%
5	A5	100	1	1%
6	A6	100	7	7%
7	A7	100	7	7%
8	A8	100	5	5%
9	A9	100	2	2%
10	A10	100	20	20%
11	A11	100	22	22%
12	A12	100	8	8%
13	A13	100	8	8%
14	A14	100	25	25%
15	A15	100	0	0%

Tabel 4 merupakan persentase error yang terjadi dalam menjalankan *task scenario*. *Task scenario* dengan kode pertanyaan A1-A15 terhadap 100 orang responden. *Error* yang terjadi diawali dari kode pertanyaan A5 hingga A14.

b. Efisiensi

Pengukuran tingkat efisiensi dilakukan dengan mengukur lama waktu responden dalam menjalankan SiSakti. Hasil yang didapat kemudian dilakukan perbandingan interval efisiensi waktu menurut [11]. Hasil efisiensi waktu mahasiswa adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Efisiensi Waktu Responden

No	Tenggang Waktu	Jumlah Mahasiswa	Makna
1	1 – 10 menit	12	Sangat Cepat
2	11 – 20 menit	46	Cepat
3	21 – 30 menit	42	Lambat

Tabel 5 merupakan hasil efisiensi waktu mahasiswa pengguna SiSakti. Berdasarkan tabel didapatkan hasil 12 mahasiswa dalam kategori sangat cepat, 46 mahasiswa dalam kategori cepat, dan 42 mahasiswa dalam kategori lambat.

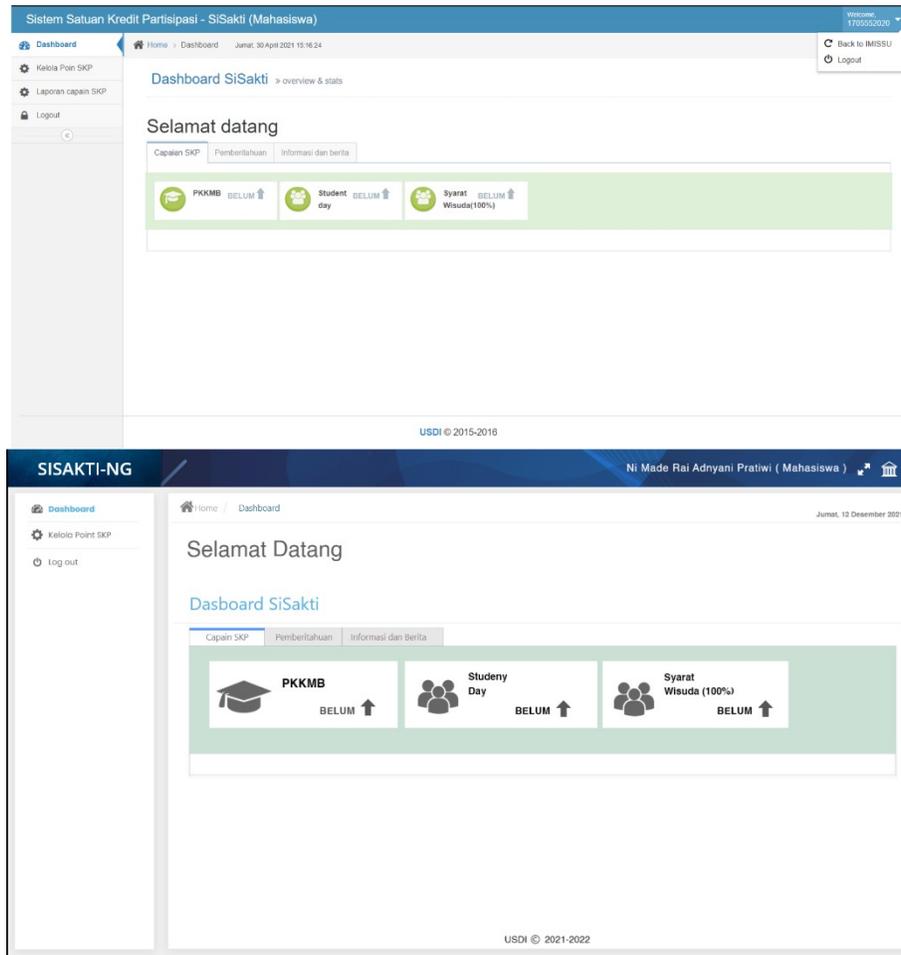
c. Kepuasan

Mengukur tingkat kepuasan pengguna dilakukan dengan menggunakan rumus yang terdapat pada *system usability scale*. Hasil kuesioner yang telah didapat pada kuesioner evaluasi *usability* kemudian dilanjutkan dengan perhitungan SUS. Berdasarkan proses perhitungan angka kepuasan pengguna SiSakti sebesar 58,7 dimana angka tersebut lebih rendah dari skor kepuasan sebuah sistem yaitu sebesar > 68. Jadi kepuasan pengguna terhadap SiSakti masih dalam kategori rendah yaitu sebesar 58,7.

4.3 Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi desain yang dibuat hanya merubah dari segi layout. Dasar dalam melakukan rekomendasi desain menerapkan teori “Golden Rules” oleh Ben Shneiderman dan Catherine Plaisant dan hasil dalam penelitian yang dilakukan. Rekomendasi desain yang dibuat adalah sebagai berikut.

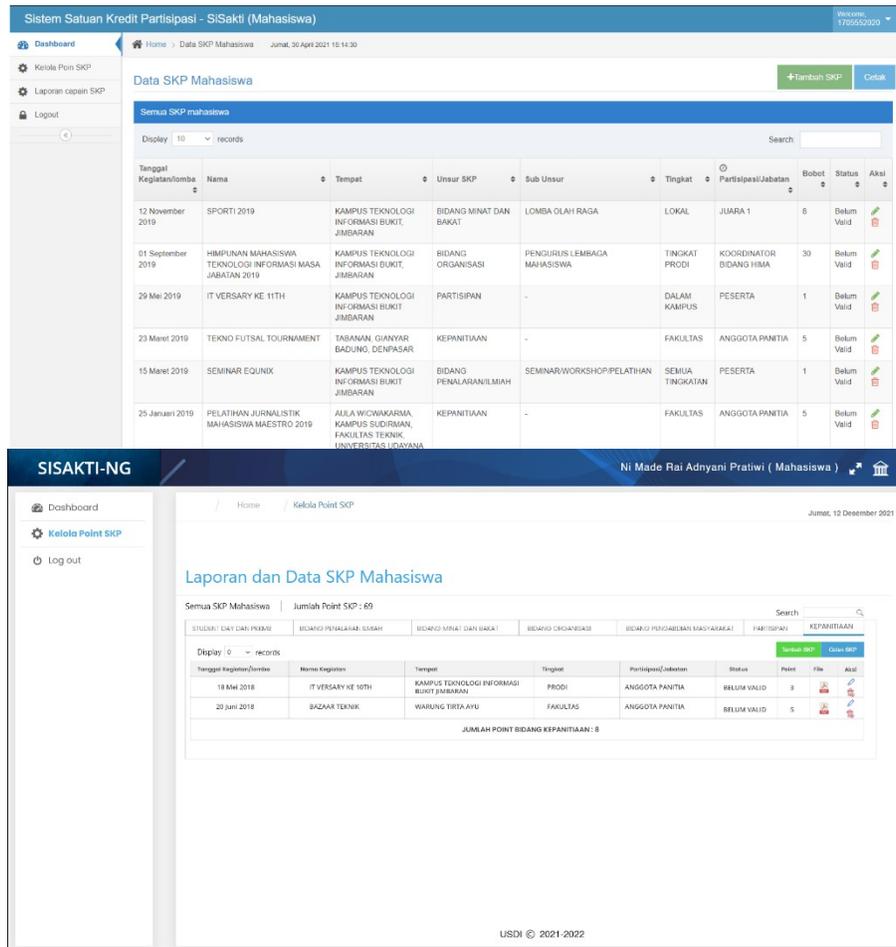
a. Halaman Dashboard



Gambar 2. Perbandingan Tampilan dashboard SiSakti

Gambar 2 merupakan perbandingan desain awal dengan rekomendasi desain pada menu dashboard di SiSakti. Tampilan bagian atas merupakan tampilan desain awal dan tampilan dibawah merupakan tampilan dari rekomendasi desain. Perbaikan yang dilakukan yaitu mengubah tombol “back to imiisu” dan menyederhanakan menu SiSakt.

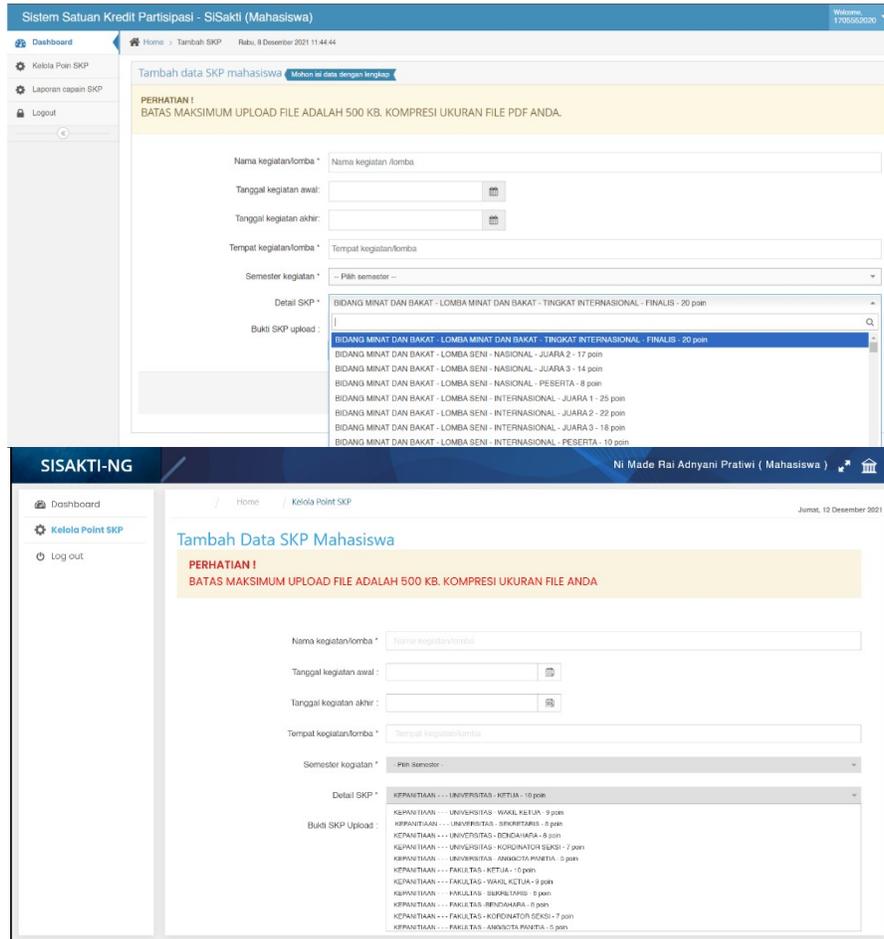
b. Halaman Kelola Point SKP



Gambar 3. Perbandingan Halaman Kelola Point SKP

Gambar 3 merupakan perbandingan desain awal dengan rekomendasi desain pada menu kelola point SKP. Tampilan bagian atas merupakan tampilan desain awal dan tampilan dibawah merupakan tampilan dari rekomendasi desain. Perbaikan yang dilakukan yaitu melakukan penyederhanaan tampilan dengan membagi SKP berdasarkan bidang yang ada.

c. Halaman Tambah SKP



Gambar 4. Perbandingan Halaman Tambah SKP

Gambar 4 merupakan perbandingan desain awal dengan rekomendasi desain pada halaman tambah SKP. Tampilan bagian atas merupakan tampilan desain awal dan tampilan dibawah merupakan tampilan dari rekomendasi desain. Perbaikan yang dilakukan dengan merubah jenis warna font dan penyederhanaan tampilan.

4.4 Validasi Perbaikan.

Validasi perbaikan dilakukan kepada 30 responden dengan menggunakan metode A/B testing. Hasil yang didapat berupa perbandingan antara desain awal dengan rekomendasi desain yang dibuat dengan menguji parameter *usability* yang ada. Hasil perbandingan tersebut adalah sebagai berikut.

a. Efektivitas

Perbandingan efektivitas pada desain awal dengan rekomendasi desain yang dibuat berdasarkan jumlah *error* yang terjadi adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Perbandingan Persentase Efektivitas

Kode Pertanyaan	Hasil Perbandingan Persentase Efektivitas	
	Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
A5	1%	0%
A6	7%	0%
A7	7%	0%
A8	5%	0%
A9	2%	0%
A10	20%	0%
A11	22%	0%
A12	8%	6%
A13	8%	6%
A14	25%	0%

Tabel 6 Merupakan hasil perbandingan persentase *errors* yang terjadi pada desain awal dengan rekomendasi desain yang dibuat. Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan hasil terjadinya penurunan persentase efektivitas antara desain awal dengan rekomendasi desain. Penurunan persentase tersebut menunjukkan bahwa efektivitas pada desain awal telah mengalami penurunan pada efektivitas kesalahan pada rekomendasi desain yang dibuat.

Perbandingan pengukuran efektivitas dengan menggunakan rumus (Purwanto (2007) dalam [6]) mendapatkan hasil pada desain awal sebesar 60,96% dengan kategori cukup sukses, sedangkan pengukuran efektivitas pada rekomendasi desain mendapatkan hasil sebesar 67,13% dengan kategori sukses.

b. Efisiensi

Perbandingan efisiensi dilakukan dengan membandingkan hasil persentase perhitungan waktu yang didapat. Perbandingan efisiensi desain awal dengan rekomendasi desain adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Perbandingan Persentase Efisiensi Waktu

Tenggang Waktu	Hasil Perbandingan Persentase Efisiensi Waktu		Makna
	Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan	
1-10 Menit	12%	20%	Sangat Cepat
11- 20 Menit	46%	73%	Cepat
21-30 Menit	42%	6%	Lambat

Tabel 7 merupakan hasil perbandingan efisiensi waktu dalam bentuk persentase. Perbandingan tersebut berupa hasil efisiensi waktu pada desain awal dan efisiensi waktu pada rekomendasi desain yang dibuat. Hasil efisiensi waktu berupa persentase yang didapat dengan melakukan pencatatan waktu selama responden menjalankan sistem.

c. Kepuasan

Perbandingan tingkat kepuasan pengguna didapat dari dengan melakukan pengukuran kepuasan pada desain awal dan rekomendasi desain yang dibuat. Hasil yang didapat yaitu pada desain awal hasil perhitungan SUS sebesar 58,7 yang kurang dari angka kepuasan pengguna sebesar >68 yang dapat diartikan bahwa responden belum puas terhadap desain awal dari SiSakti, sedangkan rekomendasi desain yang dibuat hasil perhitungan SUS sebesar 71,25 yang lebih dari angka kepuasan pengguna sebesar >68 yang dapat diartikan bahwa responden telah puas dengan rekomendasi desain yang dibuat dan telah menjawab seluruh pertanyaan pada desain awal.

5. Kesimpulan

Penerapan *usability testing* dengan menghitung tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan kepada *user* sebanyak 100 orang mahasiswa terhadap website SiSakti Universitas

Udayana. Hasil pengujian mendapatkan hasil efektivitas sebesar 60,96% yang tergolong dalam kategori cukup sukses, efisiensi waktu yang didapat yaitu 12 orang mahasiswa dalam kelompok sangat cepat, 46 orang mahasiswa dalam kelompok cepat, serta 42 mahasiswa dalam kelompok lambat, dan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap sistem cukup rendah yaitu sebesar 58,7 yang kurang dari angka kepuasan sistem sebesar >68. Rekomendasi desain yang dibuat berfokus pada perubahan layout yang menjadi penyebab terjadinya kegagalan pada *website* SiSakti. Rekomendasi desain yang dibuat dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan pada *website* SiSakti Universitas Udayana.

Daftar Pustaka

- [1] Babich. (2017). *The Top 5 User Testing*. Retrieved from <https://theblog.adobe.com/the-top-5>
 - [2] Handayani, D., Purnawan, I. K., & Sasmita, G. M. (2020). Evaluation of the E-Government Quality Of Services Case Study X City Government. *International Journal of Trend in Scientific Reaserarch and Development*, 356-361.
 - [3] Hidayat, A. (2017, Desember 16). *Statistikian*. Retrieved from [Statistikian.com: https://www.statistikian.com/2017/12/hitung-rumus-slovin-sampel.html](https://www.statistikian.com/2017/12/hitung-rumus-slovin-sampel.html)
 - [4] Irso. (2020, November 9). *Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia*. Retrieved from [https://www.kominfo.go.id: https://www.kominfo.go.id/content/detail/30653/dirjen-ppi-survei-penetrasi-pengguna-internet-di-indonesia-bagian-penting-dari-transformasi-digital/0/berita_satker](https://www.kominfo.go.id/content/detail/30653/dirjen-ppi-survei-penetrasi-pengguna-internet-di-indonesia-bagian-penting-dari-transformasi-digital/0/berita_satker)
 - [5] Junyati. (2019). *binus.ac.id*. Retrieved from [binus.ac.id: https://sis.binud.ac.id/2019/04/04/kualitas-software-model-iso-9126/](https://sis.binud.ac.id/2019/04/04/kualitas-software-model-iso-9126/)
 - [6] Salsabila, Z., & Arfa., M. (2019). EFEKTIVITAS WEBSITE FEMALEAILY.COM DALAM MEMENUHI . *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 199-210.
 - [7] Sepdinatawati, R. (2018). Analisis Dan Evaluasi User Experience Pada ELSE U Universitas Udayana Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik Dan Usability Testing. *Tugas Akhir*, 46-47.
 - [8] Syahid, B. (2021, Maret 22). *GURUPENDIDIKAN.COM*. Retrieved from [https://www.gurupendidikan.co.id: https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-website/](https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-website/)
 - [9] Team, D. (2020, Desember 6). *dewaweb.com*. Retrieved from [https://www.dewaweb.com: https://www.dewaweb.com/blog/user-interface/](https://www.dewaweb.com/blog/user-interface/)
 - [10] Yulyani, A. (2020, April 15). *binus.ac.id*. Retrieved from [binus.ac.id: https://socs.binus.ac.id/2018/08/09/kenal-dekat-dengan-usability-testing/](https://socs.binus.ac.id/2018/08/09/kenal-dekat-dengan-usability-testing/)
 - [11] Yuniastari, Kartika, N. L., Wijayanti, & Kartika, R. (2015). Pengukuran Tingkat Efektivitas Dan Efisiensi Sistem Eresearch STIKOM Bli. *Konfrensi Nasional Sistem & Informatika*, 565-566.
-