

**PERANCANGAN UI/UX PADA APLIKASI PEMESANAN BUKET MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (STUDI KASUS: BOUQUET LAMPUNG)****Ardia Gita Pramesti<sup>1</sup>, Qadhli Jafar Adrian<sup>2</sup>, Yusra Fernando<sup>3</sup>**<sup>1,2,3</sup>Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia<sup>1</sup>ardia\_gita\_pramesti@teknokrat.ac.id, <sup>2</sup>qadhliadrian@teknokrat.ac.id, <sup>3</sup>yusra.fernando@teknokrat.ac.id**Received:** 10 January 2022 **Accepted:** 23 March 2022 **Published:** 30 June 2022**Abstract**

*Bouquet Lampung is a company engaged in the service of making flower bouquets in the Kedaton area, Bandar Lampung. Bouquet Lampung provides a variety of bouquet products such as flower bouquets, snack bouquets, balloon bouquets, and money bouquets. Bouquet Lampung itself has the advantage of being able to order the type of bouquet according to the wishes of the buyer.*

*In ordering and determining the desire for the type of bouquet, it is still done via whatsapp, the admin must reply to a chat from the buyer to ensure the type and product of the bouquet ordered. However, because of the large number of bouquet orders, not all buyers get good service, the large number of determinations of the wishes of the type of bouquet from the buyer makes it difficult for sellers to reply to orders one by one.*

*With these problems, a system is needed to facilitate the ordering process on Bouquet Lampung, it takes a bouquet ordering application design. The system is supported by a database that will help the performance of the Bouquet Lampung store to be faster, more effective and efficient. Of all designs, research involves a process of user involvement so that it can be understood and used by users. The researcher uses the user centered design (UCD) method to overcome the user's inability to use the system. The user centered design (UCD) method involves potential users in the early stages of development so that potential users can provide input about the ordering system interface.*

**Keywords:** Website, Pemesanan, user centered design (UCD), system usability scale (SUS).

**Abstrak**

*Bouquet Lampung adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa pembuatan buket bunga di wilayah Kedaton, Bandar Lampung. Bouquet Lampung menyediakan berbagai macam produk buket seperti buket bunga, buket snack, buket balon, dan buket uang. Bouquet Lampung sendiri memiliki keunggulan yang dimana dapat memesan jenis buket sesuai keinginan pembeli. Dalam pemesanan dan penentuan keinginan jenis buket masih dilakukan melalui whatsapp, admin harus membalas chat dari pembeli untuk memastikan jenis dan produk buket yang dipesan. Namun karena pemesanan buket yang banyak maka dari itu tidak semua pembeli mendapatkan pelayanan dengan baik, banyaknya penentuan keinginan jenis buket dari pembeli membuat penjual kesulitan membalas pesanan satu persatu. Dengan adanya masalah tersebut, maka diperlukan sistem untuk memudahkan proses pemesanan pada Bouquet Lampung, dibutuhkan suatu rancangan aplikasi pemesanan buket. Sistem didukung dengan database yang akan membantu kinerja toko Bouquet Lampung yang lebih cepat, efektif dan efisien. Dari semua perancangan, penelitian melibatkan proses keterlibatan pengguna agar dapat dipahami dan digunakan oleh pengguna. Peneliti menggunakan metode user centered design (UCD) untuk mengatasi permasalahan ketidakmampuan pengguna ketika menggunakan sistem. Metode user centered design (UCD) melibatkan calon pengguna pada tahap awal pengembangan sehingga calon pengguna dapat memberikan masukan mengenai antarmuka sistem pemesanan.*

**Kata Kunci:** Website, Pemesanan, user centered design (UCD), system usability scale (SUS)

**To cite this article:**

Pramesti et.al . (2022). Perancangan Ui/Ux Pada Aplikasi Pemesanan Buket Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus: Bouquet Lampung). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol. 3, No. 2, 179-184

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangannya kemajuan teknologi sekarang ini sangat bermanfaat bagi kita dalam mendapatkan suatu informasi yang begitu akurat, cepat dan tepat (Nuryamin, 2018). Beraneka macam kemudahan beraktifitas melalui internet tentunya tidak terlepas dari peranan penting website yang ada didalamnya. Namun untuk itu tidak semua pemilik usaha mempunyai website terutama di Indonesia, dengan website dapat meningkatkan perkembangan usahanya.

Salah satu usaha yang sekarang hits dikalangan remaja yaitu buket. Buket merupakan sebuah rangkaian bunga atau kumpulan beberapa jenis dedaunan yang disusun dalam bentuk kreatif (Langsa, 2021). Buket merupakan hadiah yang umum diberikan untuk melengkapi momen-momen tertentu kepada teman, sahabat dan keluarga yang biasanya diberikan pada momen spesial pada acara-acara tertentu seperti acara kelulusan sekolah, pernikahan, ulangtahun dan wisuda. Buket diberikan kepada seseorang untuk memberikan penghargaan atau digunakan sebagai wujud rasa simpati kepada si penerima.

Salah satu usaha penjual buket yaitu Bouquet Lampung. Bouquet Lampung menyediakan berbagai macam pilihan buket. Saat ini Bouquet Lampung menggunakan media promosi dan pemesanannya melalui sosial media. Masalah yang sering dihadapi oleh Bouquet Lampung adalah pada setiap acara-acara perayaan dan musim - musim kelulusan. Diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terkait data penjualan Bouquet Lampung pada tahun 2021 dapat dilihat pada gambar dibawah:

Nama Barang	Bulan												Jumlah Penjualan Buket (2021)
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agus	Sep	Okt	Nov	Des	
Bouquet Uang	30	42	24	27	29	22	16	11	13	31	28	38	
Bouquet Snack	5	7	3	5	7	5	7	6	3	2	5	8	
Bouquet Bunga	9	15	17	13	9	17	5	7	12	7	6	15	
Bouquet Balon	14	12	10	9	12	13	14	11	9	3	7	11	
Money Cake	4	7	3	4	7	5	3	8	6	2	3	5	
Jumlah /Bulan	62	83	57	58	64	62	45	43	43	45	49	77	688

Gambar 1 Data Penjualan *Bouquet* Lampung pada Tahun 2021

Sumber: *Bouquet* Lampung

Dari data diatas, pemesanan buket mengalami peningkatan pada bulan februari yang dimana terdapat perayaan valentine, dan pada bulan desember yaitu perayaan hari ibu, disaat acara- acara tersebut berlangsung banyak pembeli yang ingin memesan buket, namun karena pemesanan buket yang banyak maka dari itu tidak semua pembeli mendapatkan pelayanan dengan baik, banyaknya penentuan keinginan jenis buket dari pembeli membuat penjual kesulitan membalas pesanan satu persatu, hal ini sering dikeluhkan oleh penjual, SDM yang terbatas serta penyampaian informasi tentang penjualan belum mampu diakses oleh seluruh pembeli hal ini juga yang menjadi masalah pada Bouquet Lampung. Dengan adanya masalah tersebut Bouquet Lampung sangat merasakan dampaknya

yaitu kesulitan untuk merekap pesanan yang diinginkan oleh pembeli.

Meninjau berdasarkan keadaan perusahaan yang dipakai dalam penelitian ini, diperlukan suatu sistem untuk memudahkan proses pemesanan pada perusahaan, peneliti mengajukan pembuatan rancangan aplikasi pemesanan buket, dalam hal ini dengan adanya aplikasi pemesanan buket dapat mempermudah proses perekapan data pemesan serta mempermudah saat proses pembelian secara online. Sistem didukung dengan database yang akan membantu kinerja toko Bouquet Lampung yang lebih cepat, efektif dan efisien. Dari semua perancangan, peneliti juga melibatkan proses yang penting, yaitu keterlibatan pengguna. Bagaimana sebuah sistem dapat dipahami dan digunakan oleh pengguna seharusnya dapat menjadi prioritas utama dalam pengembangan sistem (Handayani et al., 2019)

Dari permasalahan diatas, dibutuhkan suatu metode perancangan aplikasi pemesanan buket dengan memanfaatkan pendapat pengguna, serta pola dan tingkah laku pengguna. Peneliti mengusulkan metode user centered design (UCD) maksud dari pemakaian metode user centered design (UCD) ini yaitu untuk mengatasi permasalahan ketidakmampuan pengguna ketika menggunakan sistem. Metode user centered design (UCD) melibatkan calon pengguna pada tahap awal pengembangan sehingga calon pengguna dapat memberikan masukan mengenai antarmuka sistem pemesanan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Pengertian perancangan

Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Hidayat et al., 2016).

### User Interaces (UI)

Dalam membuat sebuah aplikasi yang perlu diperhatikan salah satunya adalah antarmuka (interface), karena antarmuka yang kita buat sangat mempengaruhi terhadap kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang akan dibuat (Ismatullah & Adrian, 2021).

### User Experience (UX)

Menurut (Sulistiani, 2020) User Experience adalah sikap, tingkah laku dan emosi pengguna saat menggunakan suatu barang, sistem atau jasa melibatkan persepsi individu berkaitan dengan manfaat yang dirasa, kemudahan yang didapat.

### Metode User Centered Design (UCD)

User Case Diagram merupakan pemodelan untuk perilaku sistem informasi yang akan dibuat, *use case* bekerja dengan mendeskripsikan tipikal interaksi antara user sebuah sistem dengan sistem itu sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai.

### Prototype

Prototype yaitu suatu proses membangun solusi perancangan yang konkrit yang berawal dari pengguna dan kebutuhan pengguna. Hal ini mewakili model barang yang akan dibangun, mensimulasikan, fungsionalitas atau operasi sistem (Savira, 2020).

### Pengujian System Usability Scale (SUS)

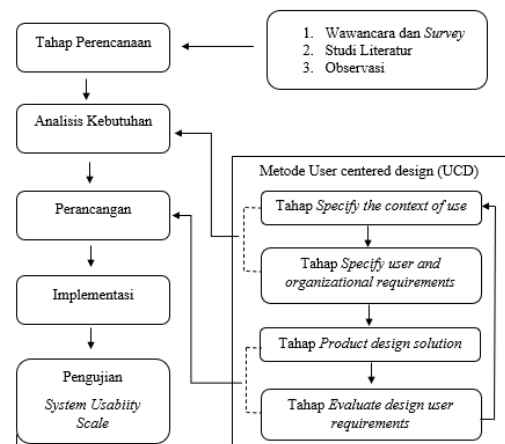
Tahapan ini berguna untuk mengukur usability sistem, penulis menggunakan ISO 9241-11: 2018 Ergonomics of Human-System Interaction (usability) sebagai referensi dalam pengujian aplikasi yang berfokus pada tiga aspek utama yaitu effectiveness, efficiency, satisfaction.

Pengujian ini juga digunakan untuk mencari kekurangan-kekurangan yang terdapat pada sistem, yang selanjutnya kekurangan tersebut menjadi bahan evaluasi untuk penelitian selanjutnya. Pada pengujian ini, semua sistem diujikan secara menyeluruh agar terlihat apakah ada kendala ataupun kekurangan yang terdapat pada sistem. Selanjutnya pengujian ini juga sebagai informasi untuk memastikan apakah sistem berjalan dan berfungsi dengan baik atau tidak.

System Usability Scale (SUS) merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna, metode ini berupa kuesioner yang sudah disusun atau siap digunakan dalam melakukan penelitian System Usability Scale (SUS), Kuesioner Kegunaan Sistem Komputer, dan dua survei khusus vendor) dan menemukan bahwa System Usability Scale (SUS) memberikan hasil yang paling dapat diandalkan di berbagai ukuran sampel.

## 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan bahwa metode penelitian diperlukan sebagai panduan dalam proses pengerjaan skripsi agar tahapan pengerjaan skripsi dapat berjalan secara terarah dan sistematis. Berikut tahapan penelitian.



Gambar 2 Tahapan Penelitian

Pada tahap perenanaan penelitian ini diawali dengan melakukan wawancara dan survey, studi literatur dan observasi untuk memperoleh permasalahan pada Bouquet Lampung. Pengumpulan data ini dilakukan dengan tujuan untuk menunjang kebutuhan selanjutnya.

### Tahap Specify The Context Of Use

Tahap specify the context of use menjelaskan tahap yang dimana peneliti melakukan proses analisa pada sistem yang akan dibuat serta kondisi yang dilakukan oleh pengguna dalam penelitian ini. Untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna dilakukan user research. User research adalah tindakan mewawancarai pengguna prospektif atau user candidate dan pengguna aktual dari sebuah website untuk mendapatkan kejelasan pada sejumlah tujuan (Hardiansyah et al., 2019).

### Tahap Specify User and Organizational Requirements

Pada tahapan penelitian ini, peneliti melakukan analisis berdasarkan wawancara dan survey yang telah dilakukan pada tahapan diatas, dalam wawancara, observasi dan beberapa pertanyaan yang diajukan melalui kuisioner kepada beberapa responden.

### Tahap Product Design Solutions

Tahap product design solution merupakan tahapan yang digunakan peneliti untuk menentukan solusi dalam penelitian. Pada proses ini, akan dilakukan perancangan desain yang dimulai dari membuat user flow yang dimana sebuah alur yang digunakan pada fitur bagian pada website dan tampilan yang berupa low-fidelity wireframe dan hasil akhir perancangan antarmuka ini adalah prototype desain berupa high-fidelity wireframe.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan merupakan tahapan translasi dari hasil implementasian desain yang telah dirancang

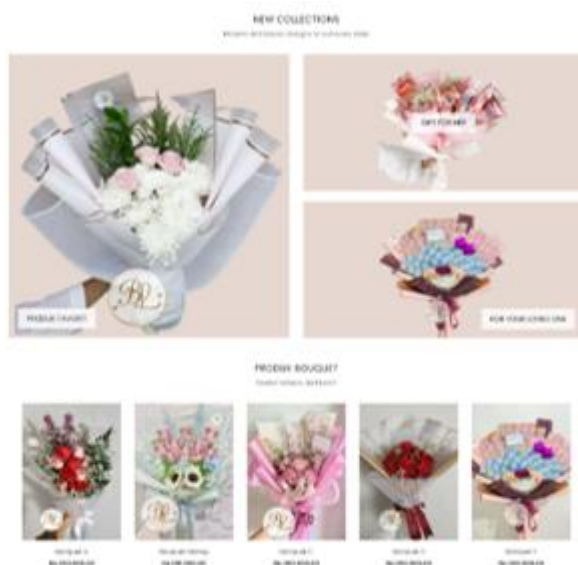
kedalam kode program, implementasi yang dilakukan meliputi implementasi rancangan antarmuka (*user interface*). Sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat, maka hasil dan pembahasan dari implementasi rancangan *interface* adalah sebagai berikut.

### Implementasi Perancangan

Pada tahapan ini setelah membuat pemodelan dan merancang sebuah sistem sesuai dengan komponen-komponen yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Tahapan selanjutnya adalah implementasi, dalam hal ini nantinya akan diuji kepada responden melalui pengujian usability dimana data yang diperoleh akan dijadikan referensi dalam peninjauan kembali antarmuka aplikasi melalui beberapa iterasi.

### Implementasi Pada Tampilan Halaman Utama

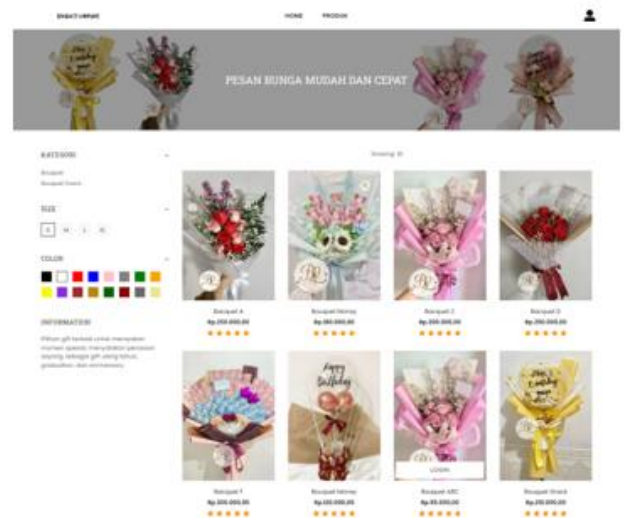
Implementasi pada tampilan halaman utama merupakan halaman yang paling awal akan dilihat oleh pengguna yang berisi informasi tentang produk, rekomendasi produk, serta informasi perusahaan.



Gambar 3 Tampilan Halaman Utama

### Implementasi Pada Tampilan Halaman Produk

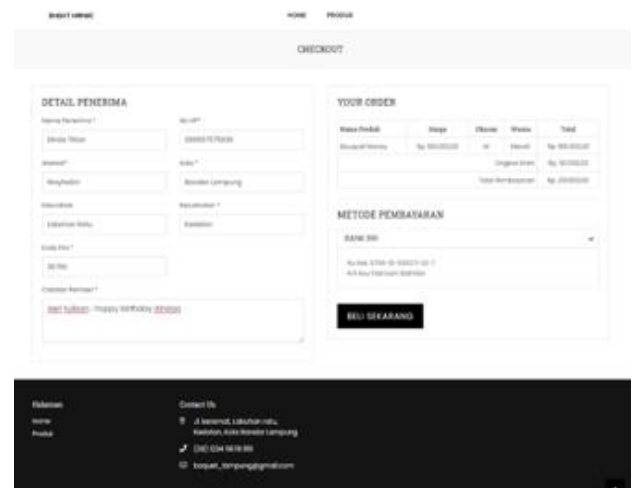
Tampilan halaman produk berisi tentang gambar produk serta harga produk, pada halaman produk ini terdapat dua perbedaan yang dimana terdapat tombol button untuk pengguna yang sudah memiliki akun dan belum memiliki akun, jika pengguna yang sudah memiliki akun akan menampilkan button beli, dan jika belum memiliki akun akan menampilkan button “login” terlebih dahulu.



Gambar 4 Tampilan Halaman Produk

### Tampilan Halaman Checkout Pembeli

Ketika pengguna menekan button Beli Sekarang, pengguna akan diarahkan pada tampilan checkout, selanjutnya pengguna akan diminta untuk mengisi data berupa detail penerima yang meliputi nama penerima, alamat, kelurahan, kecamatan, kode pos, nomor hp, serta catatan pembeli. Selanjutnya pengguna dapat melakukan pembayaran terlebih dahulu dengan melihat pada bagian Metode Pembayaran sebelum meneruskan pada langkah selanjutnya yaitu dengan menekan button Beli Sekarang. Berikut tampilan checkout pada pengguna dapat dilihat pada Gambar:

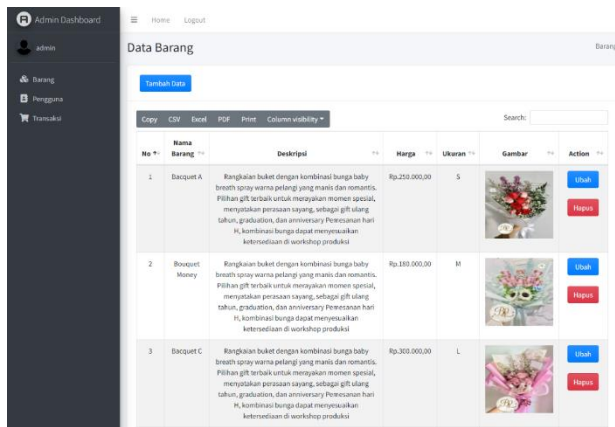


Gambar 5 Tampilan Halaman Checkout Pengguna

### Implementasi Pada Tampilan Admin

Implementasi pada bagian tampilan admin merupakan bagian yang dimana admin dapat mengakses seluruh tampilan pada website. Admin dapat mengakses bagian

tampilan utama, tampilan produk, tampilan deskripsi produk, serta dapat mengelola produk, akun dan transaksi pada bagian dashboard.



Gambar 6 Tampilan Halaman admin

### Hasil Pengujian

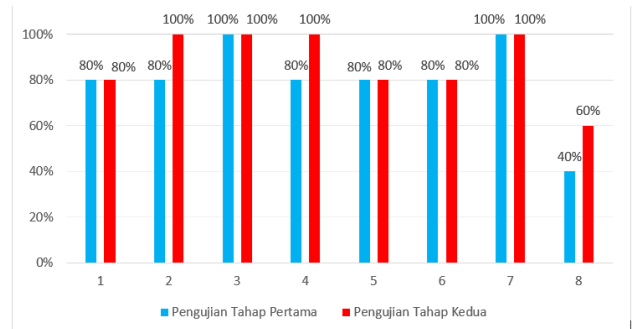
Tahapan ini berguna untuk mengukur usability sistem, penulis menggunakan ISO 9241-11: 2018 Ergonomics of Human-System Interaction (usability) sebagai referensi dalam pengujian aplikasi yang berfokus pada tiga aspek utama yaitu effectiveness, efficiency, satisfaction.

Pengujian ini juga digunakan untuk mencari kekurangan-kekurangan yang terdapat pada sistem, yang selanjutnya kekurangan tersebut menjadi bahan evaluasi untuk penelitian selanjutnya. Pada pengujian ini, semua sistem diujikan secara menyeluruh agar terlihat apakah ada kendala ataupun kekurangan yang terdapat pada sistem. Selanjutnya pengujian ini juga sebagai informasi untuk memastikan apakah sistem berjalan dan berfungsi dengan baik atau tidak.

### Pengujian Effectiveness

Berdasarkan pengujian *effectiveness* dimana penulis mengukur tingkat penyelesaian yang berhasil dilakukan pengguna dengan sukses, diperoleh hasil sebagai berikut:

- pada tahap pengujian pertama tingkat keberhasilan atau *completion rate* yang dilakukan oleh lingkup internal dalam menyelesaikan *user task* adalah sebesar 80%. Dari hasil *user task* yang telah diujikan kepada responden didapat beberapa kendala yang disebabkan oleh tampilan pada halaman utama, menu yang kurang informatif dimana hanya terdapat simbol tanpa adanya keterangan fungsi untuk login.
- Setelah dilakukan beberapa perbaikan pada rancangan, tingkat keberhasilan pengguna sebesar 88% pada tahap kedua.



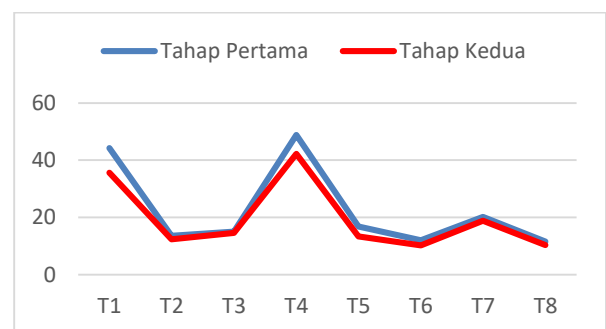
Gambar 7 Grafik Perbandingan Hasil *Effectiveness*

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pada aspek *effectiveness* sebesar 8 persen dengan tingkat penyelesaian sebesar 88%.

### Pengujian efficiency

Berdasarkan pengujian *efficiency* aplikasi yang mengukur waktu yang dibutuhkan pengguna dalam menyelesaikan *user task* maka diperoleh hasil sebagai berikut:

- Pada pengujian pertama jumlah waktu yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan setiap *user task* adalah 22,775 detik. Pada pengujian *efficiency* responden ditugaskan untuk melakukan pendaftaran akun, namun responden tampak kebingungan untuk mencari menu daftar.
- Setelah itu pada pengujian tahap kedua jumlah waktu yang dibutuhkan pengguna dalam menyelesaikan tugas adalah 19,7 detik.



Gambar 8 Grafik Perbandingan Hasil *Efficiency*

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan *efficiency* pada sistem dengan ditunjukkannya penurunan jumlah waktu yang dibutuhkan (*task time*) pengguna dalam menyelesaikan *user task* yang diberikan. Adapun peningkatan yang terjadi adalah sebesar 3,075%.

### Pengujian Satisfaction

Pengujian kepuasan (*satisfaction*) dilakukan dengan memberikan lembar pernyataan yang dinilai berdasarkan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sistem.



Questionnaires	Responden									
	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10
Q1	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4
Q2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2
Q3	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4
Q4	2	3	2	4	3	2	2	3	1	2
Q5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5
Q6	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Q7	5	5	4	5	5	5	4	4	3	4
Q8	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2
Q9	4	5	4	5	3	4	5	4	4	4
Q10	2	3	2	4	2	3	2	2	3	2

Dalam pengujian satisfaction dengan skala likert pada pernyataan system usability scale (SUS), digunakan poin yaitu Sangat Tidak Setuju bernilai 1, Tidak Setuju bernilai 2, Ragu-ragu bernilai poin 3, Setuju bernilai poin 4 dan Sangat Setuju bernilai poin 5. Dari pernyataan yang sudah didapatkan, selanjutnya dihitung sesuai dengan persamaan system usability scale (SUS) untuk kemudian menentukan hasil akhir dari skor system usability scale (SUS).

## 5. SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian dan diperoleh hasil pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Perancangan desain tampilan pada *website* dibuat sederhana agar mudah dipahami oleh konsumen hal ini bertujuan untuk meningkatkan *brand awareness* pada perusahaan agar lebih dikenal secara luas. Pada tampilan desain *website* juga diberikan beberapa tampilan yang menyajikan informasi terkait *Bouquet* Lampung yang ditunjukkan kepada konsumen agar informasi yang diberikaitan dengan buket dapat tersampaikan dengan jelas,

1. Perancangan desain tampilan pada *website* dibuat sederhana agar mudah dipahami oleh konsumen hal ini bertujuan untuk meningkatkan nama *brand* pada perusahaan agar lebih dikenal secara luas. Pada tampilan desain *website* juga diberikan beberapa tampilan yang menyajikan informasi terkait *Bouquet* Lampung yang ditunjukkan kepada konsumen agar informasi yang diberikaitan dengan buket dapat tersampaikan dengan jelas,

2. Dengan adanya *website*, dapat memudahkan dan mempercepat konsumen dalam melakukan pemesanan buket dengan menyesuaikan keinginannya tanpa perlu perusahaan menjelaskan kembali terkait informasi buket.
3. Admin dapat melakukan perekapan data produk dan data transaksi pemesanan pada *Bouquet* Lampung yang telah berjalan manual menjadi suatu sistem yang terkomputerisasi.

Pada penelitian ini penulis memberikan saran untuk sistem tersebut dapat digunakan oleh *Bouquet* Lampung. Pada penelitian ini, masih terdapat kekurangan yang ada pada sistem. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat memperbaiki atau menambahkan beberapa fitur yang masih kurang guna penyempurnaan sistem yang telah dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, P., Utami, S., Septiani, W. D., Darwati, I., Erawati, W., Ramdani, P. M., Suparni, E., Putra, O. P., & Sunge, A. S. (2019). The E-Commerce Implementation to Improve the Agricultural Product by using User Centered Design Method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1179(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012088>
- Hidayat, W., Wandanaya, A. B., & Fadriansyah, R. (2016). Perancangan Video Profile Sebagai Media Promosi Dan Informasi Di Smk Avicena Rajeg Tangerang. *Journal CERITA*, 2(1), 56–69. <https://doi.org/10.33050/cerita.v2i1.537>
- Ismatullah, H., & Adrian, Q. J. (2021). Implementasi Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Ikatan Keluarga Alumni Santri Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(2), 213–220. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/924>
- Langsa, T. K. (2021). 2) 1,2. 01(03), 303–310.
- Nuryamin, D. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Buket Bunga Kain Flanel Florist Menggunakan Metode Waterfall. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(5), 449–453.
- Savira, Y. P. (2020). Analisis User Experience pada Pendekatan User Centered Design dalam rancangan Aplikasi Placeplus. *Automata*, 1(2), 28–29.
- Sulistiani, H. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Presensi Sms Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada Smkn 1 Trimurjo. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 43–50. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.152>