Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 1, No. 2, Agustus 2022
ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2022-1.3149

Sistem Informasi Konsultasi Kerusakan Laptop Berbasis Web di Toko Styacomp Service Laptop Babat Lamongan

Ayu Rahmadina, Andy Rachman

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

ABSTRACT

The information system is an information technology to link one person to the other. With information systems all available data can be collected and stored. All information relating to digital is easily accessible, information systems are therefore an important role in everyday society. Consulting is two or more thoughts on how to solve a problem. The development of present technology can have an enormous impact on human life, which is sure to have a profound impact on all aspects as technology grows. STYACOMP Service Laptop are service services for laptop and notebook, not just laptop maintenance but sales as well software and hardware, and also software service. Although there is already web access to see improvement prices from light to weight up to price sparepart and hardware. But in consultation still gotta come directly to service. with being web-based laptop damage consultation information system it's a customer STYACOMP Service Laptop does not have to come directly to service. In the development of the application, the author employed the waterfall method. Development applications may later store customer data and complaints data for use as files.

Keywords

Web
Sistem
Informasi
Servis Laptop
Rekayasa Perangkat Lunak

ABSTRAK

Sistem informasi merupakan suatu teknologi informasi untuk menghubungkan antara orang satu dengan yang lainnya. Dengan adanya sistem informasi semua data yang ada dapat terkumpul dan tersimpan. Semua informasi yang berhubungan dengan digital dapat diakses dengan mudah, oleh karena itu sistem informasi merupakan peranan penting dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Konsultasi merupakan dua pemikiran atau lebih untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada. Perkembangan teknologi saat ini yang semakin pesat, dapat memberikan pengaruh yang sangat besar bagi kehidupan manusia, yang pastinya sangat berdampak pada segala aspek karena semakin berkembangnya teknologi. STYACOMP Service Laptop merupakan pelayanan jasa servis laptop dan notebook, tidak hanya melayani servis laptop tetapi juga penjualan sparepart maupun hardware, dan juga pelayanan jasa perangkat lunak. Walaupun sudah terdapat akses web untuk melihat harga perbaikan dari ringan hingga berat sampai harga sparepart serta hardware. Namun dalam konsultasi masih harus datang langsung ke tempat servis. Dengan adanya sistem informasi konsultasi kerusakan laptop berbasis web ini pelanggan STYACOMP Service Laptop tidak harus datang langsung ke tempat servis. Pada pengembangan aplikasi ini, penulis menggunakan metode waterfall. Aplikasi yang telah dikembangkan nantinya dapat menyimpan data pelanggan dan data keluhan untuk digunakan sebagai arsip.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini yang semakin pesat, akan memberikan pengaruh besar bagi kehidupan manusia [1]. Revolusi Industri 4.0 merupakan tahap digitalisasi disegala bidang [2]. Pastinya sangat berdampak pada segala aspek karena semakin berkembangnya teknologi yaitu salah satunya aspek bisnis [3]. Komputerisasi merupakan salah satu solusi agar segala bentuk pekerjaan dapat lebih cepat yang sebelumnya dilakukan secara manual, maka dari itu penulis memiliki gagasan untuk membuat sistem informasi berbasis web yang terkomputerisasi [4]. Pelanggan nantinya dapat mengakses sebuah halaman web dan menulis pertanyaan tentang permasalahan apa yang dimiliki pada laptopnya.

Rekayasa Perangkat Lunak merupakan pengubahan sebuah perangkat lunak itu sendiri guna mengembangkan kembali dengan menggunakan prinsip rekayasa untuk menghasilkan perangkat lunak yang dapat menjadi lebih efisien dan efektif untuk pengguna. Sedangkan perangkat

lunak atau software merupakan program yang mempunyai fungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan hardware atau perangkat keras [5]. Software Process Model (model proses perangkat lunak) merupakan cara untuk memproses sebuah perangkat lunak dari awal menjadi sebuah perangkat lunak yang siap untuk digunakan. Model proses perangkat lunak yaitu model waterfall, model prototipe, model spiral, model RAD (Rapid Aplication Development), model agile. Pemodelan proses perangkat lunak bertujuan untuk memberikan gambaran aktivitas dan perubahan yang terjadi selama pembuatan perangkat lunak. Metode yang digunakan yaitu waterfall, karena mempunyai sebuah alur sistem yang jelas dan juga terstruktur.

STYACOMP Service Laptop merupakan pelayanan jasa servis laptop dan notebook, tidak hanya melayani servis tetapi juga penjualan sparepart maupun hardware, dan juga pelayanan jasa perangkat lunak. Walaupun sudah terdapat akses web untuk melihat harga perbaikan dari ringan hingga berat sampai harga sparepart serta hardware, namun dalam konsultasi masih harus datang langsung ke tempat servis. Penggabungan konsultasi dan pelayanan web dirasa cukup efektif dan cukup terbantu dengan adanya layanan konsultasi, dengan adanya sistem ini jangkauan pelanggan lebih besar, memudahkan komunikasi tanpa harus menyita waktu, dan dapat diakses dimana saja. Penelitian ini tidak hanya ditujukan untuk pelanggan yang melakukan servis, namun juga ditujukan kepada pemilik tempat servis laptop sebagai arsip yang tersimpan dalam database. Diharapkan dengan adanya sistem informasi pengelolaan servis laptop berbasis web, dapat membantu untuk meningkatkan kepercayaan pelanggan kepada STYACOMP Service Laptop.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem

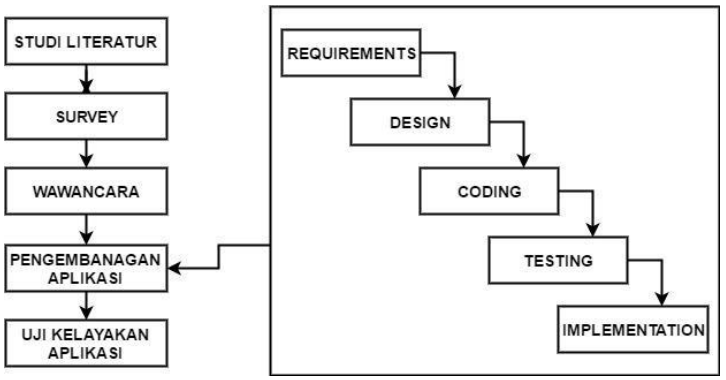
Sistem merupakan kumpulan dari sub sistem bagian komponen apapun baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu (Azhar Susanto, 2013:22) [6]. Berdasarkan definisi tersebut penulis menyimpulkan bahwa sistem merupakan suatu jaringan atau kumpulan dari subsistem, atau komponen yang saling bekerja sama secara harmonis untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu.

Web Server

Web Server merupakan perangkat lunak yang berfungsi sebagai penerima permintaan yang dikirim melalui browser kemudian memberikan tanggapan permintaan dalam bentuk halaman situs web atau lebih umumnya dalam dokumen HTML [7]. Web server sendiri juga bisa dikatakan sebagai perangkat keras, merujuk kepada sebuah hardware dikarenakan web server biasanya juga digunakan untuk menyimpan semua data seperti HTML, gambar, dokumen, file CSS stylesheets, dan file javascript. Cara kerja web server yaitu disaat mengambil halaman web, browser mengirimkan permintaan server yang kemudian diproses oleh web server [8]. HTTP request dikirimkan ke sebuah web server, sebelum proses tersebut, web srver juga melakukan pengecekan terhadap keamanan. Pada web server, HTTP request diproses dengan bantuan HTTP server.

METODE

Dalam rekayasa perangkat lunak terdapat metode yang digunakan, diantaranya yaitu model prototype, model waterfall, RAD, spiral, agile dan lain-lain. Metode yang digunakan dalam Menyusun siklus pengembangan aplikasi adalah dengan model waterfall. Model waterfall merupakan sebuah model pengembangan software dimana pengerjaan harus dilakukan secara berurutan dari tahap analisis, desain, kode program, pengujian, dan pemeliharaan. Model pengembangannya yaitu dapat dianalogikan seperti sebuah air terjun yang dimana dikerjakan secara berurutan. Metode waterfall sendiri mengharuskan setiap persyaratan, tujuan sistem, dan spesifikasi terdefinisikan secara detail pada tahap awal.



Gambar 1. Metode Penelitian pembuatan sistem informasi konsultasi.

TAHAP PERANCANGAN

1. Analisa Kebutuhan

Berdasarkan pada data – data yang telah diperoleh sebelumnya melalui sebuah wawancara langsung dengan pemilik toko STYACOMP Service Laptop, dapat dijelaskan dengan sebuah analisa kebutuhan. Analisa kebutuhan sendiri dibagi menjadi dua:

a. Kebutuhan Fungdional

Kebutuhan fungsional yaitu berisi tentang proses – proses apa saja yang nantinya dijalankan oleh sistem, atau bisa juga sebuah informasi apa saja yang harus ada oleh sistem. Yaitu:

- Sistem dapat mengelola data pelanggan, pada halaman login jika data username dan password benar maka login berhasil, tetapi jika username atau password salah maka akan tampil sebuah peringatan bahawa username atau password anda salah.
- Sistem menyediakan layanan konsultasi bagi pelanggan yang ingin menanyakan kerusakan pada laptop atau notebook
- Sistem dapat menampilkan data yang telah dikirim

b. Kebutuhan non fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan batasan fungsi atau batasan layanan yang ditawarkan oleh sistem seperti batasan pengembangan proses, batasan waktu dan lain–lain. Pada pengujian non fungsional ini dilakukan menggunakan teknik pengujian beta, yaitu dengan melalukan sebuah survei dengan menyebarkan suatu angket atau kuesioner ke beberapa responden, yang nantinya akan menilai aplikasi tersebut. Pernyataan yang nantinya dibuat menggunakan standar ISO 9126 dengan beberapa variabel pengujian yaitu functionality, usability, efficiency. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 30 pelanggan atau respoden. Untuk perhitungannya menggunakan skala likert. Berikut adalah daftar pernyataannya:

Tabel 1. Pernyataan pada pengujian ISO 9126

No.	**Pernyataan**
Functionality	
a	Web sistem informasi konsultasi ini sesuai dengan keinginan pelanggan
b	Kemampuan web sistem informasi konsultasi sesuai dengan kebutuhan
c	Web sistem informasi konsultasi mudah dimengerti untuk semua pelanggan
d	Login pada web sistem informasi konsultasi tidak crash

e	Kebutuhan menggunakan web sistem informasi konsultasi sangat tinggi
Usability	
a	Web sistem informasi konsultasi mudah dipahami
b	Web sistem informasi konsultasi mudah dipelajari
c	Kemudahan web sistem informasi konsultasi untuk digunakan
d	Web sistem informasi konsultasi memiliki daya tarik untuk digunakan kembali
e	Web sistem informasi konsultasi memenuhi syarat untuk dapat digunakan kembali
Efficiency	
a	Input data dapat dilakukan dengan cepat
b	Web sistem informasi konsultasi efisien diberbagai perangkat lunak lain dan berjalan sesuai fungsi yang telah ditentukan
c	Web sistem informasi konsultasi dapat diandalkan dan dipercaya
e	Web sistem informasi konsultasi memenuhi standar kebutuhan sesuai peraturan yang berlaku

Pengujian pada aspek functionality, sebanyak 30 responden yang melakukan penilaian terhadap aplikasi, diantara 30 responden tersebut kebanyakan adalah pelanggan. Kemudian pernyataan yang sudah dijawab nantinya akan dilakukan perhitungan. Berikut pembahasan perhitungan dengan menggunakan skala likert. Berikut penilaian aspek functionality pada pernyataan pertama.

Tabel 2. Nilai prosentase pernyataan dari aspek Functionality.

SKALA	INDEX	FUNCTIONALITY					TOTAL
		SKOR					
		a	b	c	d	e	
SB	5	16	18	16	24	15	89
B	4	13	9	13	6	15	56
CB	3	1	3	1	0	0	5
KB	2	0	0	0	0	0	0
SKB	1	0	0	0	0	0	0
JUMLAH		30	30	30	30	30	150
TOTAL SKOR		135	135	135	144	135	684
Skor Tertinggi	5	150	150	150	150	150	750
Skor Terendah	1						
			Index		684	750	**91%**

Untuk perhitungan pada tabel diatas, melakukan perhitungan pada 5 pertanyaan pada aspek functionality. Total skor 684 diperoleh dari jumlah total skor a, b, c, d, dan e. untuk menghitung skor tertinggi nilai a yaitu dari skor 5 x 30 = 150. 30 didapat dari jumlah atau jumlah responden. Berikut perhitungan prosentasenya:

$$Index = \frac{Total\ Skor}{Skor\ Tertinggi} x\ 100\%$$

$$Index = \frac{684}{750} x\ 100\%$$

$$Index = 91\%$$

Tabel 3. Nilai prosentase pernyataan dari aspek Usability.

SKALA	INDEX	USABILITY					TOTAL
		SKOR					
		a	b	c	d	e	
SB	5	13	9	8	5	10	45
B	4	17	21	19	23	17	97
CB	3	0	0	3	2	3	8
KB	2	0	0	0	0	0	0
SKB	1	0	0	0	0	0	0
JUMLAH		30	30	30	30	30	150
TOTAL SKOR		133	129	125	123	127	637
Skor Tertin	5	150	150	150	150	150	750
Skor Teren	1						
			Index		637	750	**85%**

Untuk aspek Usability, jumlah responden 30 dengan. Dengan skala SB = 5, B = 4, CB = 3, KB = 2, SKB = 1. Terdapat 5 pengujian pada Usability. Secara keseluruhan total skor 637 dan skor tertinggi 750. Berikut perhitungan prosentasi Usability:

$$Index = \frac{Total\ Skor}{Skor\ Tertinggi} x\ 100\%$$

$$Index = \frac{637}{750} x\ 100\%$$

$$Index = 85\%$$

Tabel 4. Nilai prosentase pernyataan dari aspek Efficiency.

SKALA	INDEX	EFFICIENCY			TOTAL
		SKOR			
		a	b	c	
SB	5	23	2	17	0
B	4	5	19	13	0
CB	3	2	5	0	0
KB	2	0	4	0	0
SKB	1	0	0	0	0
JUMLAH		30	30	30	0
TOTAL SKOR		141	109	137	387
Skor Tertin	5	150	150	150	450
Skor Teren	1				
	Index		387	450	**86%**

Tabel diatas merupakan nilai prosentase dari aspek Efficiency. Terdapat 3 pengujian pada aspek Efficiency. Dengan jumlah total skor 387 dan skor tertinggi 450. Berikut perhitungan prosentasenya:

$$Index = \frac{Total\ Skor}{Skor\ Tertinggi} x\ 100\%$$

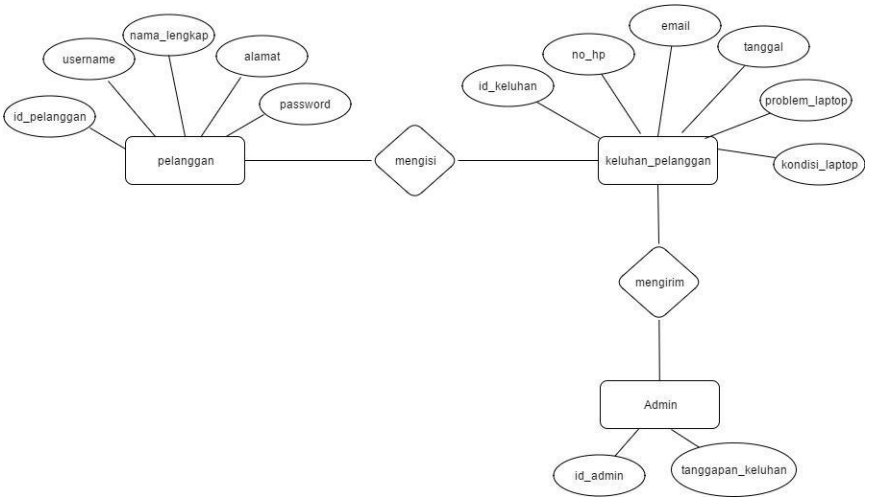
$$Index = \frac{387}{450} x\ 100\%$$

$$Index = 86\%$$

Functionality yang merupakan kemampuan perangkat lunak untuk meneydiakan sebuah fungsi yang telah ditentukan. Usability merupakan sebuah fungsi atau tujuan penggunaannya sesuai dengan yang telah diinginkan. Efficiency yang merupakan sebuah usaha untuk meminimalisir pengeluaran penyimpanan agar mencapai tujuan yang maksimal.

2. ERD

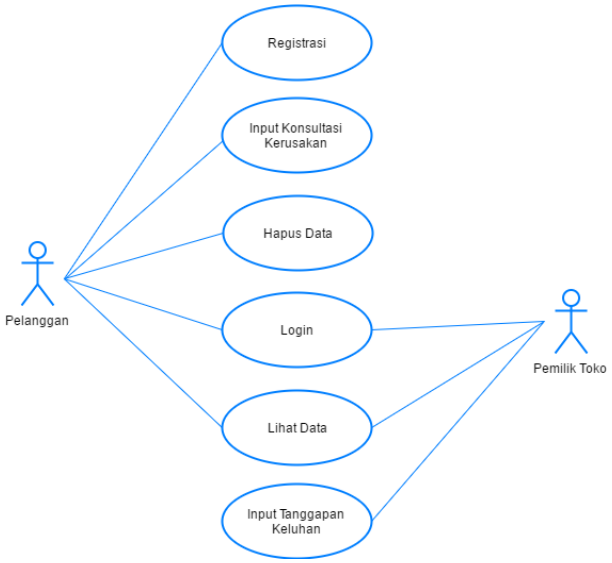
ERD (Entity Relationship Diagram) adalah model diagram untuk Menyusun database yang bertujuan untuk mengetahui data yang akan di relasi dengan database yang akan di desain [9]. Untuk menghubungkan antar objek data dibutuhkan sebuah notasi, bagan, simbol dan lain sebagainya. Terdapat pada gambar berikut:



Gambar 2. Entity Relationship Diagram.

3. Use Case Diagram

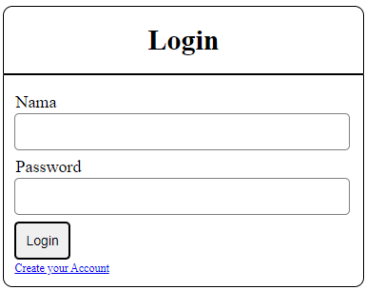
Use case merupakan pemodelan untuk menggambarkan behavior (kelakuan) sistem informasi yang akan dibangun [10]. Use case diagram ini digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sistem, dan siapa saja yang bisa menggunakan fungsi tersebut. Use case sendiri merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Terdapat pada gambar berikut:



Gambar 3. Use Case Diagram.

Tahap Desain UI

Halaman Awal Login



Gambar 4. Halaman Awal Login.

Pada halaman awal login, dimana pelanggan harus login terlebih dahulu untuk dapat masuk ke halaman berikutnya, yaitu mengisi username dan password. Jika belum terdaftar maka pelanggan harus registrasi terlebih dahulu dengan mengklik Create Your Account agar dapat konsultasi kerusakan pada laptop.

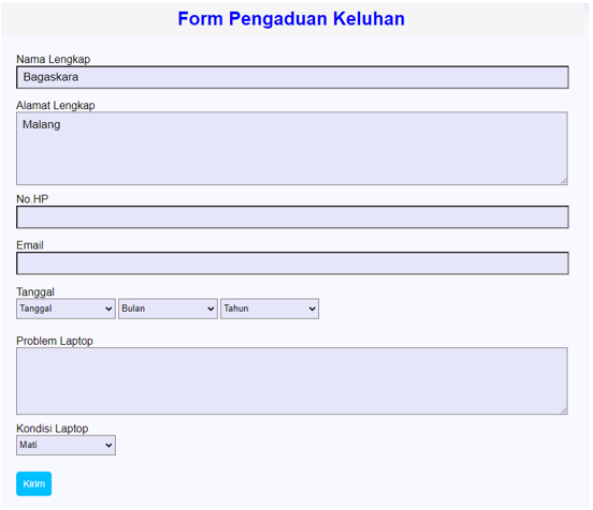
Halaman Registrasi Pelanggan



Gambar 5. Halaman Registrasi Pelanggan.

Pada Halaman Registrasi Pelanggan, disini pelanggan melakukan registrasi dengan mengisi username, nama lengkap, alamat, password.

Halaman Pengaduan Keluhan



Gambar 6. Halaman Pengaduan Keluhan.

Pada Halaman Pengaduan Keluhan, dihalaman ini pelanggan mengisi form pengaduan keluhan, didalam form ini berisi nama lengkap, alamat lengkap, no.hp, email, tanggal, problem laptop, kondisi laptop. Setelah mengklik kirim maka data tersebut akan tersimpan di halaman rekap keluhan. Pelanggan dapat melihat form yang sudah dikirim di halaman rekap keluhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengembangan sistem informasi konsultasi kerusakan laptop berbasis web di toko STYACOMP Service Laptop Babat Lamongan yang sebelumnya bersifat offline menjadi online dengan tujuan agar menjadi lebih mudah dan efisien. Pada saat login pertama kali, pelanggan harus registrasi terlebih dahulu untuk dapat login ke aplikasi. Berikut ini merupakan hasil pengimplementasian dari desain yang sebelumnya telah dirancang. Telah dilakukannya survey kepada pelanggan, yaitu 30 pelanggan atau responden. Menghitung nilai rata-rata menggunakan Skala Likert. Mengunakan standar ISO 9126 untuk pertanyaan yang nantinya sebagai pengujian pada aplikasi.

Tahap Integrasi Dan Pengujian

1. **Integrasi Sistem**

Integrasi sistem yaitu sistem dapat saling berhubungan satu dengan yang lainnya dengan berbagai cara yang sesuai dengan kebutuhan [11]. Secara manual dapat dicapai suatu integrasi tertentu, seperti data dari satu bagian dibawa kebagian lainnya. Terdapat pada gambar berikut:

```
9   $link = mysqli_connect($host, $user, $password, $db) or die(
        mysqli_error());
10  ?>
```

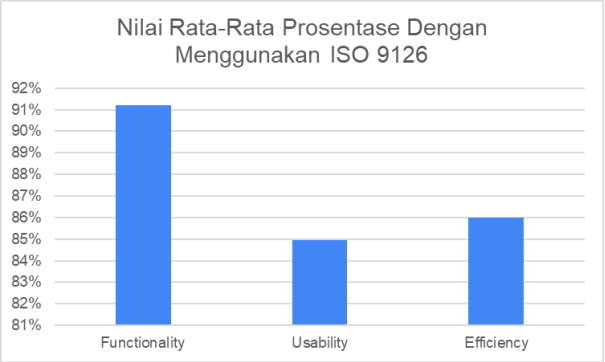
```
<?php
    if(isset($_POST['daftar'])){

        global $link;
        if(!is_numeric($_POST['no_hp'])){
            echo 'Telp harus angka';
        }else{
        $kirim = mysqli_query($link, "INSERT INTO tb_keluhan (nama, alamat,
            no_hp, email, tanggal, problem_laptop, kondisi_laptop) VALUES (
            '".ucwords($_POST['nama'])."',
            '".ucwords($_POST['alamat'])."',
            '".$_POST['no_hp']."',
            '".$_POST['email']."',
            '".$_POST['tanggal']." ".$_POST['bulan']." ".$_POST['tahun']."',
            '".ucwords($_POST['problem'])."',
            '".ucwords($_POST['kondisi'])."')");
        if($kirim){
            echo 'berhasil dikirim';
            header('location: rekap_keluhan.php');
        }else{
            echo 'gagal dikirim';
            header('location: rekap_keluhan.php');
        }}
    }
?>
```

Gambar 7. Source Code form pengaduan.

2. **Pengujian Sistem**

Pada pengujian sistem ini yaitu dengan menjalankan sistem pada localhost. Menguji menu yang terdapat pada web, menguji web pada pelanggan sehingga informasi yang nantiya ditampilkan tidak terjadi sebuah kesalahan antara pelanggan dan admin. Dan berdasarkan hasil pengujian non fungsional dengan menggunakan teknik pengujian beta dan menggunakan standar ISO 9126 dengan pengujian 3 aspek yang ditekankan pada pengembangan ini yaitu Functionality, Usability, Efficiency. Nilai rata-rata prosentase yang diperoleh dari 30 pertanyaan sebesar 91% pada pengujian Functionality, 85% untuk Usability, dan 86% untuk Efficiency.



Gambar 8. Grafik Nilai Rata-Rata Prosentase**.**

KESIMPULAN

Dari pembangunan database sistem informasi konsultasi kerusakan laptop berbasis web ini terdapat beberapa kesimpulan yaitu:

- Aplikasi yang telah dikembangkan dapat mencatat data pelanggan, dan data keluhan pelanggan.
- Aplikasi yang dikembangkan dapat digunakan untuk arsip.
- Dengan adanya aplikasi ini maka pelangan mendapat solusi berat atau ringan kerusakan laptopnya.
- Aplikasi telah diuji oleh 30 responden dengan hasil untuk factor kebergunaan (Usability) 85% yang berarti aplikasi berguna bagi pelanggan. Untuk (Functionality) aplikasi mendapat 91% yang berarti aplikasi tersebut sangat berfungsi dengan sangat baik, dan dari (Efficiency) mendapat 86% yang berarti aplikasi ini dapat diandalkan dan dipercaya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. W. Cahyaningtyas and B. Witono, “PENGARUH KEPERCAYAAN, KEAMANAN, RISIKO, DAN LIFESTYLE TERHADAP MINAT DALAM MENGGUNAKAN LAYANAN E-BANKING,” *J. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 10, no. 1, pp. 149–159, 2022.

[2] D. Rokhmawati, “DAMPAK EKONOMI DIGITAL 4.0 TERHADAP KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA DI ERA PANDEMI COVID DI INDONESIA,” *J. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 9, no. 1, pp. 79–86, 2022.

[3] Moh. Rudini and A. Saputra, “Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Berbasis TIK Masa Pandemi Covid-19,” *Aksara J. Ilmu Pendidik. Nonform.*, vol. 8, no. 2, p. 841, May 2022, doi: 10.37905/aksara.8.2.841-852.2022.

[4] E. S. Budi, R. B. D. Putra, and A. R. Kadafi, “Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Pada Arena Futsal Kelapa Dua Berbasis Web,” vol. 2, p. 9, 2021.

[5] D. S. Purnia, “Implementasi Rad Pada Rancang Bangun E-Commerce Sepatu (Study Kasus Buana Sports Tangerang),” vol. 8, no. 10, p. 12, 2022.

[6] H. Haerudin, “ANALISIS IMPLEMENTASI SSTEM INFORMASI AKUNTANSI PEMASARAN DAN PENJUALAN (STUDI KASUS PADA PT. SEJAHTERA BERSAMA RITEL INDONESIA DIST. BANDUNG),” vol. 2, p. 12, 2021.

[7] A. A. Setiawan and A. S. M. Lumenta, “RANCANG BANGUN APLIKASI UNSRAT E-CATALOG,” vol. 14, no. 4, p. 9, 2019.

[8] “Mengenal Apa itu Web Server, Fungsi, Jenis-Jenis, dan Cara Kerjanya,” *IDCloudHost*, Jan. 26, 2020. https://idcloudhost.com/mengenal-apa-itu-web-server-fungsi-jenis-jenis-dan-cara-kerjanya/ (accessed Jun. 11, 2022).

[9] A. Sulthon, “Pengertian Entity Relationship Diagram [ERD]: Simbol, Entitas, Atribut - DomaiNesia.” https://www.domainesia.com/berita/pengertian-erd-adalah/ (accessed Jun. 12, 2022).

[10] M. R. Maulani and R. Nursolihah, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI FURNITURE MENGGUNAKAN METODE MARK UP PRICING PADA TOKO XYZ,” vol. 14, no. 1, p. 8, 2022.

[11] “Penerapan Integrasi Sistem dalam Pemerintahan.” https://sulselprov.go.id/welcome/post/penerapan-integrasi-sistem-dalam-pemerintahan (accessed Jun. 12, 2022).