

## Perancangan Sistem Informasi Penanganan *Service* Komputer Berbasis Web (Sirespuwan)

Fernando B Siahaan<sup>1</sup>, Bismar Jati Sakti<sup>2</sup>, Khairul Anwar<sup>3</sup>, Muhammad Baldin Fajrind<sup>4</sup>, Riswandi Ishak<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya no. 98, Senen, Jakarta Pusat, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>fernando.fbs@bsi.ac.id, <sup>2</sup>bismarsakti263@gmail.com, <sup>3</sup>ucokirul@gmail.com,

<sup>4</sup>baldinfajrind@gmail.com, <sup>5</sup>riswamdi.rik@bsi.ac.id

**Abstrak** - Penanganan kerusakan komputer membutuhkan waktu yang lama membuat pekerjaan menjadi terganggu dan membutuhkan teknisi sebagai IT yang mampu menangani permasalahan sebagai solusi. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi berbasis web untuk menangani kerusakan komputer sehingga dapat membantu pekerjaan pengguna. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan web, pengkodean dengan menggunakan pemrograman PHP dan proses testing sebagai pengujian web. Diagram usecase yang mendeskripsikan kegiatan aktor-aktor yang terlibat pada sistem, pengkodean program php dan tampilan web seperti pengisian formulir komplain yang dilakukan oleh user atau pengguna, status dari komplain yang diajukan yang terdiri dari dua yaitu proses dan close. Status proses artinya sedang dikerjakan sedangkan close artinya komputer suda selesai ditangani dan dapat dipakai kembali. Kesimpulan penelitian ini perancangan sitem informasi kerusakan komputer berbasis web mempercepat proses penanganan dari permasalahan komputer pengguna.

Kata Kunci : Kerusakan komputer, Sistem Informasi, Waterfall

*Abstracts* - Handling computer damage takes a long time to make work disrupted and requires technicians as IT who are able to handle problems as a solution. The purpose of this research is to design a web-based information system to deal with computer damage so that it can help users' work. The method used in this study is a waterfall which consists of needs analysis, web design, coding using PHP programming and the testing process as web testing. Usecase diagram that describes the activities of the actors involved in the system, coding the PHP program and web views such as filling out a complaint form made by the user or user, the status of the complaint submitted which consists of two, namely process and close. Process status means that it is being worked on, while closed means that the computer has been handled and can be used again. The conclusion of this research is that web-based computer damage information system design accelerates the handling process of user computer problems.

*Keywords* : computer malfunction, Information System, Waterfall

## PENDAHULUAN

Penggunaan komputer sekarang ini sangat membantu pekerjaan manusia seperti administrasi, keuangan, marketing bahkan pimpinan perusahaan dalam membuat suatu kebijakan. Pesatnya kemajuan teknologi saat ini sangat terasa dalam kegiatan kita. Untuk membantu pekerjaan manusia komputer memerlukan software yang dibutuhkan agar pengguna dapat mengerjakan tugasnya (Yenita Wijaya, 2016), misal untuk bagian administrasi memerlukan microsoft office, sedangkan untuk bagian keuangan dapat menggunakan aplikasi Myob atau yang sejenisnya. Perangkat komputer tentunya akan terdiri dari berbagai komponen yang saling mendukung, sehingga apabila sebuah komponen tidak berfungsi maka akan mengganggu kerja komputer keseluruhan, sehingga diperlukan seorang teknisi yang dapat menangani berbagai permasalahan yang terjadi pada komputer (Pakar Kerusakan Hardware Komputer Ismawati et al., 2020). Namun seringkali komputer yang kita pakai mengalami kendala sehingga menghambat pekerjaan yang kita lakukan, permasalahan yang terjadi mungkin dapat kita tangani sendiri namun jika kompleks maka memerlukan orang lain yang mempunyai pengetahuan dibidangnya. Sulitnya mengetahui kerusakan pada komputer ini dikarenakan pengetahuan pengguna atau user sebagai pemakai tidak memadai sehingga tidak dapat mengidentifikasi permasalahan yang muncul pada komputernya, padahal belum tentu kerusakan yang terjadi rumit namun dapat diperbaiki sendiri (Widiastono, Banyal, & Angriani, 2016).

PT. ASKARA INTERNAL merupakan perusahaan yang mewajibkan semua karyawan untuk menggunakan komputer dalam melakukan pekerjaannya. Karyawan sebagai pengguna sering mengalami kendala pada komputer kerja dikarenakan pengetahuan yang minim tentang permasalahan komputer seperti internet yang tidak konek pada komputer, printer yang tidak bisa mencetak dan lain-lain. Pengetahuan yang minim dari pengguna memang menjadi kendala lamanya proses penanganan terhadap permasalahan yang timbul pada masing-masing komputer, sehingga diperlukan peran seorang teknisi dalam menangani permasalahan yang timbul (Annisa, Tursina, 2017). Penanganan kerusakan pada laptop dan komputer akan sulit jika tidak dapat diketahui penyebabnya sehingga membutuhkan waktu yang lama, sehingga diperlukan aplikasi sistem pakar yang akan membantu proses penanganannya (Alesia & Rukun, 2018)

Permasalahan yang terjadi adalah lambatnya proses penanganan yang dilakukan dari bagian administrasi ke bagian teknisi dan dibutuhkan waktu yang lama untuk proses penanganannya, hal ini karena masih bersifat manual untuk proses penanganan komputer. Untuk itu dibutuhkan sistem informasi berbasis web yang dapat mempercepat proses penanganan dari mulai pencatatan keluhan, proses penanganan dan selesainya penanganan (Annisa, Tursina, 2017).

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi berbasis web untuk menangani kerusakan komputer sehingga dapat membantu pekerjaan pengguna.

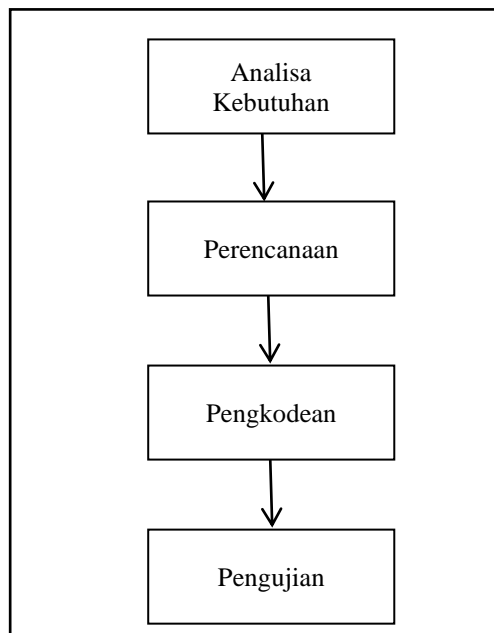
Sistem informasi adalah sistem pada suatu organisasi yang terdiri dari sekumpulan perangkat *hardware*, *software* dan manusia yang dipertemukan dalam pengolahan data untuk menghasilkan informasi (Fatimah & Elmasari, 2018)

Pengembangan sistem yang dilakukan dengan menggunakan metode waterfall yang terdiri dari analisa kebutuhan, perancangan, pengkodean dan penerapan, pengujian (Triyanto, 2020).

- a) Analisa kebutuhan  
Pada tahap ini diperlukan analisa untuk kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan cara melakukan pengumpulan data untuk pembangunan sistem berbasis web. Luaran sebagai informasi akhir yang ditampilkan merupakan hasil akhir yang diharapkan
- b) Perancangan  
Perancangan sebagai proto type dari sistem yang akan dibuat dari mulai masukan data oleh user/pengguna, proses yang dilakukan oleh sistem sampai dengan output sebagai informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- c) Pengkodean dan penerapan  
Pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu sebagai pengerjaan dari bentuk perancangan yang sudah dibuat sampai dengan penerapan sistem yang nanti akan dihasilkan.
- d) pengujian  
Uji sistem diperlukan sebagai tes terhadap kestabilan pada sistem dengan tujuan untuk menemukan kesalahan –kesalahan yang masih mungkin muncul dalam masa testing yang diharapkan tidak akan terjadi setelah penerapan sistem sepenuhnya.  
Pada model SDLC dengan metode waterfall tahap penyelesaian dapat menjadi sederhana dikarenakan setiap tahapan yang dikerjakan bersifat jelas dan urut dari mulai analisa, sampai tahaan pengujian sehingga dengan cepat dapat ditangani apabila terjadi kesalahan seperti adanya bug yang muncu (Yenita Wijaya, 2016)  
Pada pengembangan sistem ini diperlukan Unified Modeling System
  - a) *Usecase diagram*  
Menggambarkan hubungan antara aktifitas aktor terhadap sistem, apa yang dilakukan aktor pada sistem. Usecase mendeskripsikan interaksi yang terjadi antar pengguna/user dalam sistem (Azwanti, 2017)
  - b) *Activity diagram*  
Menggambarkan alur kerja sistem sebagai urutan aktifitas yang dilakukan yang menggambarkan suatu proses (Suhendar, 2018).
  - c) *Entity diagram*  
Membentuk sebuah database yang terdiri dari beberapa tabel yang terdiri dari tabel master, dan tabel transaksi. Korelasi antar tabel ini dengan menggunakan bahasa query akan menghasilkan informasi yang diharapkan (Sova, Rahayu, Ilmu, Informasi, & Gunadarma, 2019).

## METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Deskripsi tahapan penelitian :

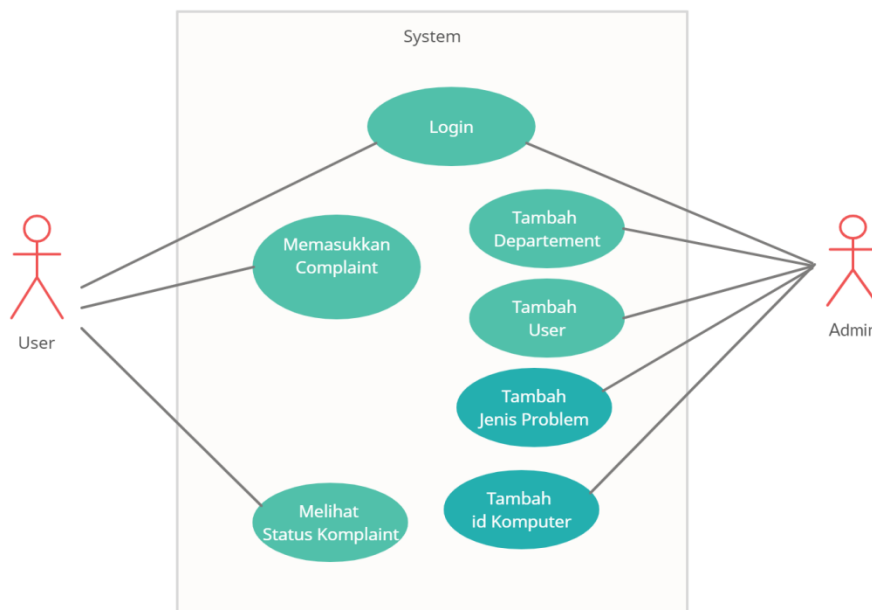
- 1) Analisa kebutuhan sistem dengan mengumpulkan data-data terkait permasalahan yang sering terjadi sehingga menyebabkan komputer kerja tidak dapat optimal dalam membantu pekerjaan karyawan. Teknik pengumpulan data ini dengan menggunakan wawancara langsung atau dengan melakukan pengamatan terhadap komputer yang tidak berfungsi.
- 2) Perencanaan sebagai gambaran dari sistem yang akan dibuat yang terdiri dari menu utama, kemudian sun menu sebagai inputan data yang diperlukan agar informasi yang ditampilkan bersifat jelas dan tuntas dalam menangani permasalahan. Desain awal sebagai *blue print* dari sistem yang akan dihasilkan.
- 3) Pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan databasenya PostgreSQL untuk melakukan pengkodean sesuai dengan tahap perencanaan yang sudah dibuat.
- 4) Pengujian  
Proses testing sebagai pengujian dari web yang sudah dibuat perlukan dilakukan untuk menguji kestabilan sistem dan untuk melihat apakah masih ada kesalahan-kesalahan yang muncul saat sistem berbasis web ini dibuat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan ini menjelaskan solusi komputerisasi terhadap permasalahan pada request service komputer karyawan berbasis web yaitu rancangan usecase, diagram aktivitas, dan rancangan webnya akan dibahas pada bagian ini.

### a. Rancangan Usecase

Pada rancangan usecase terdapat dua aktor yang terlibat didalam sistem yaitu user/pengguna dan admin. Pengguna disini adalah karyawan yang akan melakukan dua aktifitas yaitu memasukkan complaint dalam bentuk inputan formulir dan melihat status koplaint apakah sudah mendapat tanggapan atau belum. Sedangkan admin dapat melakukan login, menambah departement, tambah user, tambah jenis problem dan tambah id komputer.



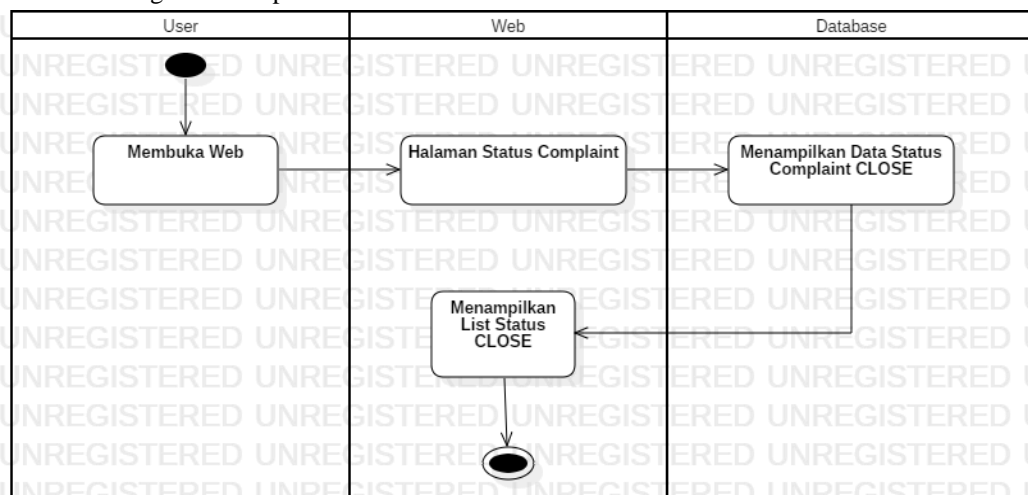
Sumber: Hasil Penelitian(2020)

Gambar 2. Rancangan Use Case Request Complaint Komputer

b. Rancangan Diagram Aktivitas

Rancangan diagram yang dihasilkan terdiri dari dua yaitu proses penanganan complaint yang dilakukan oleh user, dan proses pengecekan status complaint.

1) Proses Penanganan Complaint



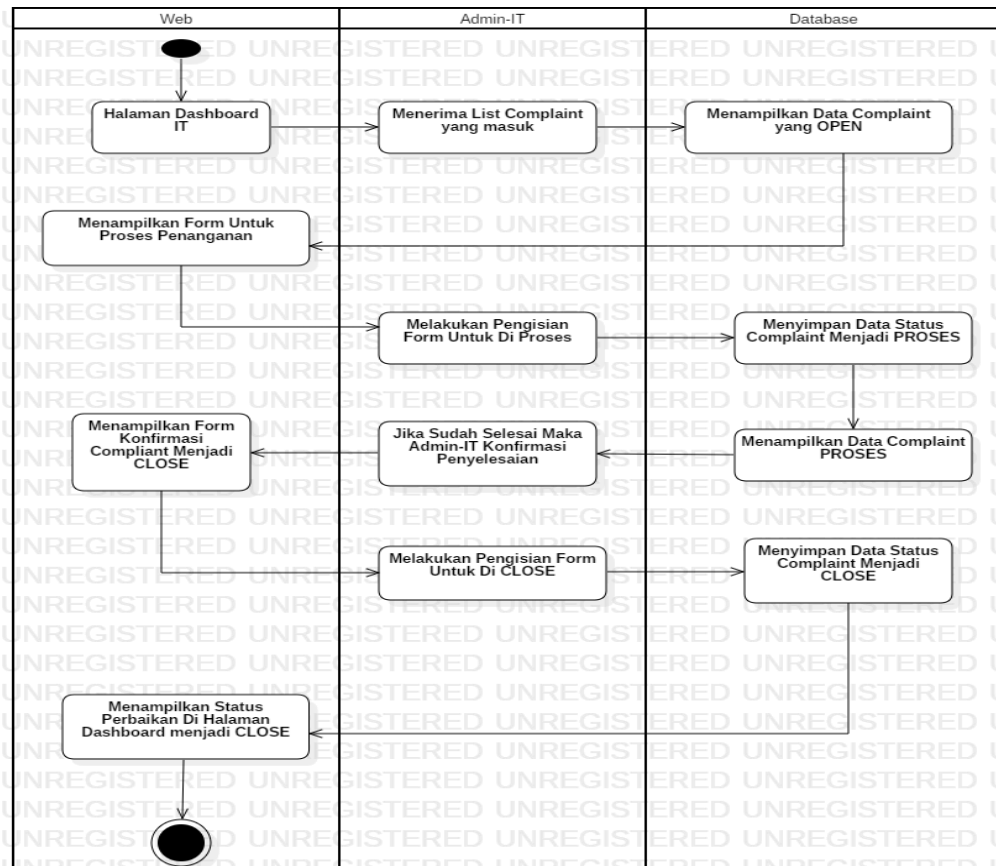
Sumber: Hasil Penelitian(2020)

Gambar 3. Penanganan Complaint

User membuka web kemudian masuk pada halaman web menuju pada halaman status komplain dengan mengisi formulir secara lengkap tentang kerusakan atau permasalahan yang terjadi pada komputer kerjanya. Setelah disimpan maka akan masuk pada database dan status komplain dari user dapat terlihat, hal ini bertujuan untuk mendapatkan respon dari teknisi apakah sudah ditangani. Hasil status komplain yang diajukan oleh pengguna akan terlihat pada web.

2) Proses Pengecekan Status Complaint

Proses pengecekan yang akan dilakukan oleh teknisi atau IT dengan melihat list komplain yang diajukan dengan membuka data komplek pengguna terkait penjelasan komplain yang diajukan dengan keterangan proses, namun apabila telah selesai dtangani maka keterangan akan berganti menjadi close.



Sumber: Hasil Penelitian(2020)

Gambar 4. Proses Pengecekan Status Complaint

Coding halaman login.

```

<?php session_start();
date_default_timezone_set('Asia/Jakarta');
//$kode_art=htmlspecialchars($_REQUEST['kode_art']);
$nik=htmlspecialchars($_REQUEST['full_name']);

htmlspecialchars($_REQUEST['full_name']);
$username = htmlspecialchars($_REQUEST['username']);
$password = htmlspecialchars($_REQUEST['password']); include("../connect/koneksi.php");
// $query_id = @pg_query("select to_char(now(), 'YYYYMM') ||
coalesce(lpad(cast(cast(substr(max(id_complaint), 7, 5) as integer)+1 as
varchar(5)), 5, '0'),'00001') as code
// from t_complaint where
extract(year from last_update) = extract(year from now())
// and extract(month from
last_update) = extract(month from now());
// $row_id = pg_fetch_array($query_id);
// $id_complaint = $row_id[0];
    
```

```

$user_entry=$_SESSION['it_username'];
$sql = "insert into master_users(nik, full_name, username, password, user_entry, last_update) values
('$nik','$full_name','$username','$password', '$user_entry', '".date('Y-m-d H:i:s')."");
//echo $sql;
$result = @pg_query($sql); if ($result){
echo json_encode(array('successMsg'=>'Success...'));
} else {
echo json_encode(array('errorMsg'=>$sql));
}
?>

```

### Coding Untuk halaman komplain

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<?php include('../header.php');
?>


<head>
<link rel="shortcut icon" href="images/xc.png">
<!-- Required meta tags -->
<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-tofit=no">
<!-- Bootstrap CSS -->
<meta charset="UTF-8">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="..js/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="..js/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
<script type="text/javascript" src="..js/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="..js/jquery-1.8.3.js"></script>
<script type="text/javascript" src="..js/jquery.easyui.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="..js/datagrid-filter.js"></script>
<link href="..css/text.css">
<link rel="stylesheet" href="..fonts/icomoon/style.css">
<link rel="stylesheet" href="..css/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" href="..css/jquery-ui.css">
<link rel="stylesheet" href="..css/owl.carousel.min.css">
<link rel="stylesheet" href="..css/owl.theme.default.min.css">
<link rel="stylesheet" href="..css/owl.theme.default.min.css">
<link rel="stylesheet" href="..css/jquery.fancybox.min.css">
<link rel="stylesheet" href="..css/bootstrap-datepicker.css">
<link rel="stylesheet" href="..fonts/flaticon/font/flaticon.css">
<link rel="stylesheet" href="..css/aos.css">
<link rel="stylesheet" href="..css/style.css">
<title>~COMPLAINT~</title>
</head>
<style type="text/css"> body {
background-image: url(../images/xc.png); background-position: center; background-repeat: no-repeat;
background-size: 130%;
}
</style>
<body>
<body background="..login/images/bg-01.jpg" style="background-position: top; background-repeat: no-repeat;" >
</div>
<div>
<b><u><h2 style="position: center;margin-left: 380px;margin-top: 100px;color: black;size: 200px">PERMINTAAN PERBAIKAN KOMPUTER</h2></u></b>
</div>
<form id="fm" method="post" novalidate>
<div style="margin-top: 20px;margin-left: 33%; color: white">
<select class="easyui-combobox" name="com_name" id="com_name"
label="COMPUTER NAME:" labelPosition="top" style="width: 400px;" dataoptions="
url:'json/json_komputer.php', method:'get',
valueField:'nama_komputer', textField:'nama_komputer', panelHeight:'100px', onSelect: function(rec){

```

```
}">  
  
</select>  
<div style="margin-bottom:20px; color: white">  
<input class="easyui-textbox" label="USER:" name="user_create" id="user_create" labelPosition="top"  
style="width:400px;">  
</div>  
<div style="margin-top: -20px; color: white">  
<select class="easyui-combobox" name="dept" id="dept" label="DEPARTMENT:" labelPosition="top"  
style="width: 400px;" data-options="  
url:'json/json_department.php', method:'get',  
valueField:'kode_department', textField:'nama_department',  
panelHeight:'100px', onSelect: function(rec){  
}">  
  
</select>  
</div>  
<div style="margin-bottom:20px; color: white">  
<input id="dt" class="easyui-datebox" label="SELECT DATE:" labelPosition="top" name="select_date"  
id="select_date" style="width:400px;" data-options="formatter:myformatter,parser:myparser">  
</div>  
<div style="margin-top:-20px; color: white">  
<input id="dt" class="easyui-timespinner" label="SELECT TIME:" labelPosition="top" name="select_time"  
id="select_time" style="width:400px;" value="<?php include('../waktu.php'); ?>">  
</div>  
  
<div style="color: white">  
<select class="easyui-combobox" name="jns_prob" id="jns_prob" label="PROBLEM:" labelPosition="top"  
style="width: 400px;" data-options="  
url:'json/json_problem.php', method:'get', valueField:'kode_problem',  
textField:'nama_problem',
```

c) Tampilan Web untuk penanganan komplain komputer pengguna

### Tampilan Form Transaksi

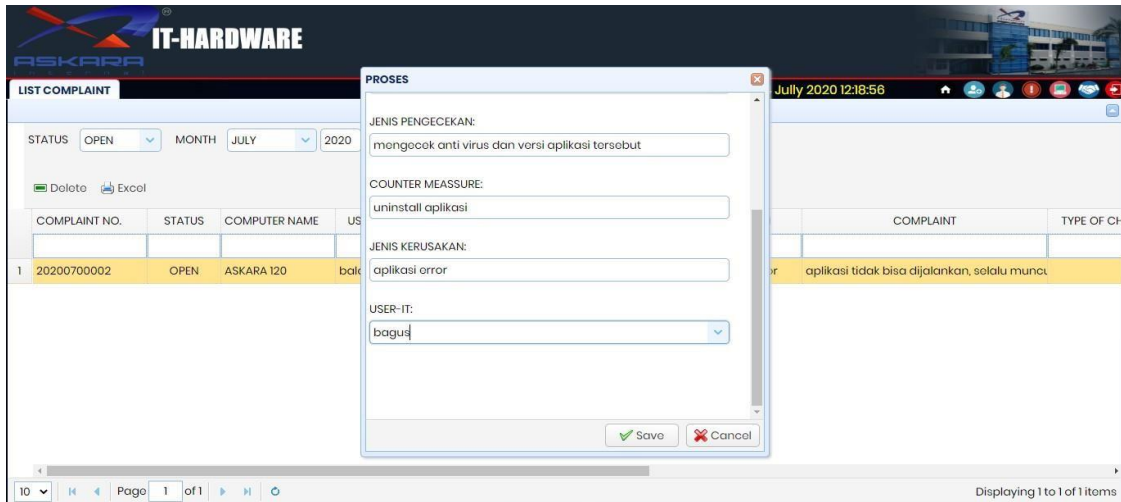


Sumber: Hasil Penelitian(2020)

Gambar 6. Tampilan Form Transaksi

Pada status komplain ini user menginput computer name, user, departement, select date, select time, problems dan keluhan secara detail agar teknisi dapat mengetahui kendala yang terjadi pada komputer.

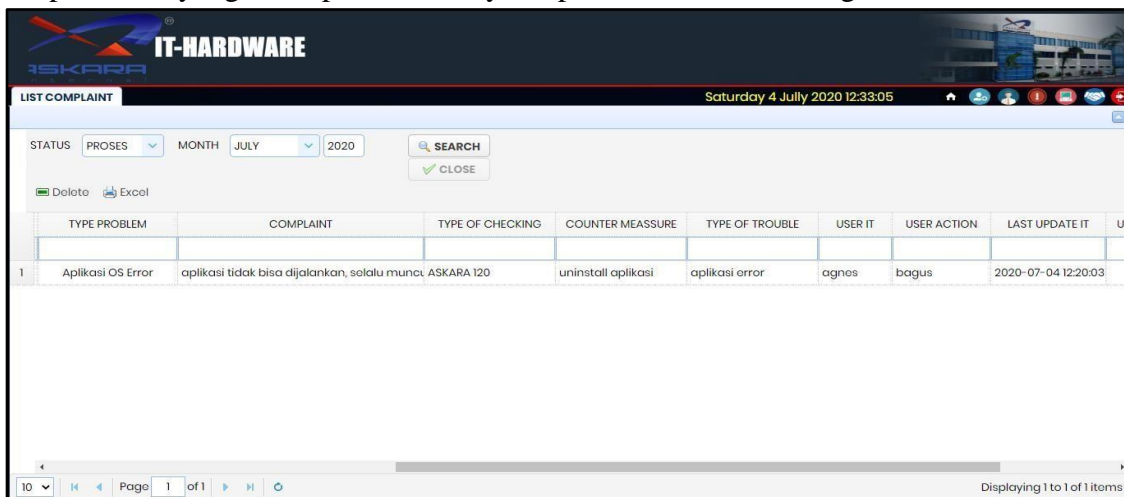
Tampilan web Complaint



Sumber : Hasil Penelitian(2020)

Gambar 7. Tampilan web Complaint

Status pada web yang ditampilkan ada 2 yaitu proses dan close, sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian

Gambar 8. Status Proses pada tampilan list komplain



COMPLAINT NO.	STATUS	COMPUTER NAME	USERNAME	DEPARTMENT	DATE	TIME	TYPE PROBLEM	COMPLAINT	TYPE OF CH
1 20200700002	CLOSED	ASKARA I20	baldin	Finance	2020-07-04	12:08:00	Aplikasi OS Error	aplikasi tidak bisa dijalankan, selalu muncul ASKARA I20	
2 20200700001	CLOSED	Lap.Accounting	test	AMS	2020-07-02	08:51:00	Email Error	test	Lap.Accounting

Sumber: Hasil Penelitian  
Gambar 9. Status Proses pada tampilan list komplain

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian adalah setelah sistem informasi berbasis web ini terbentuk ternyata sangat membantu proses penanganan kerusakan pada komputer karena dapat ditangani dengan cepat, informasi tentang keluhan atau komplain hanya dengan mengisi form digital dan teknisi dapat segera mengetahui tentang permasalahan yang terdapat pada komputer. Hal ini sangat membantu pengguna dalam proses komplain yang dilakukan karena respon yang sangat cepat pada web sebagai informasi keluhan.

Kedepannya program ini dapat dibuatkan sebagai *expert System* untuk mendiagnosa permasalahan yang sering terjadi, *expert system* sangat membantu dalam menangani permasalahan yang sering ditimbulkan karena sering berulang.

## REFERENSI

- Afesia, I., & Rukun, K. (2018). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Hardware Laptop Di Gama Teknologi Computer. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronik a Dan Informatika*, 6(2), 2–7.
- Annisa, Tursina, H. S. P. (2017). Diagnosis Kerusakan Komputer Menggunakan Metode Similarity Jaccard Coefficient. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 5, 104–108.
- Azwanti, N. (2017). Sistem Informasi Penjualan Tas Berbasis Web Dengan Pemodelan UML. *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 4, 1–14.
- Fatimah, N., & Elmasari, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Untuk Sma Islam Sunan Gunung Jati. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 3(2), 130–137. <https://doi.org/10.29100/jipi.v3i2.783>
- Pakar Kerusakan Hardware Komputer Ismawati, S., Kuswanto, J., Smk, G. N., Ji Oeding No, O. M., Paoh, A., Baturaja Timur, K., ... Selatan, S. (2020). Sistem Pakar Kerusakan Hardware Komputer. *Journal.Unbara.Ac.Id*, 1(1), 17–23. Retrieved from <http://journal.unbara.ac.id/index.php/INTECH/article/view/242>
- Sova, E., Rahayu, D. A., Ilmu, F., Informasi, T., & Gunadarma, U. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Internasional Secara Daring Di Universitas*. 24(1), 76–87.
- Suhendar, B. (2018). Sekolah Berbasis Web Di SMA 2 Kota Serang. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (SIMIKA)*, 1(1), 52–65.

- Triyanto, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Website (Studi Kasus : Toko Waroeng Bola). *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.31326/sistek.v2i1.670>
- Widiastono, A., Banyal, N. A., & Angriani, L. (2016). Sistem Informasi Troubleshooting Pada Personal Computer (PC). *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(2), 103–110. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v8i2.53.103-110>
- Yenita Wijaya. (2016). Sistem Pakar Kerusakan Hardware Komputer Dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal Momentum*, 18(2), 53–59.