

Implementasi Dan Testing Desain Sistem Berkas SOP Amikom Yogyakarta

Lukman

Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
Jl. Ring Road Utara Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta 55283
masman@amikom.ac.id

INTISARI

Sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen atau prosedur-prosedur yang saling membutuhkan satu sama lain dan bekerjasama untuk memenuhi suatu tujuan demi kepentingan bersama. Tujuan dibuatnya sistem adalah untuk mempermudah tugas manusia dan menghindari kesalahan yang ditimbulkan karena human error pada suatu proses sistem. Selain itu informasi juga penting bagi sistem, karena apabila suatu sistem tidak mempunyai informasi maka akan menjadi suatu sistem yang susah berkembang.

Sebuah sistem yang sudah dirancang dalam proses analisis dan desain sebelumnya, sehingga berbentuk blueprint sistem biasanya susah untuk dibaca bagi orang awam atau yang orang yang tidak berlatar belakang IT, padahal banyak pengguna akhir (end user) yang latar belakangnya bukan orang IT, sehingga biasanya desain sistem yang telah dibuat perlu dibuat prototipenya melalui proses implementasi, serta prototype dari sistem juga perlu di uji, sehingga tahu apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum, serta untuk mencari dan memperbaiki kesalahan yang mungkin masih ada pada sistem.

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan. Adapun beberapa tujuan dari implementasi sistem adalah Membuat desain sistem selama melakukan penelitian dan analisa. Menguji dan mendokumentasikan prosedur dan program yang diperlukan. Menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui. Memperhitungkan sistem yang telah dibuat sesuai kebutuhan pemakai. Pada tahap ini yang akan dilakukan antara lain yaitu implementasi database sistem, implementasi antarmuka sistem serta implementasi script sistem.

Pengujian adalah proses menjalankan aplikasi web yang bertujuan untuk menemukan kesalahan dan memperbaikinya. Karena aplikasi web berjalan pada jaringan, sistem operasi atau browser yang berbeda, maka melakukan pengujian menjadi suatu hal yang penting. Sebelum sistem benar-benar bisa digunakan dengan baik oleh pengguna, sistem harus melalui tahap pengujian terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala fatal yang muncul pada saat pengguna memanfaatkan sistemnya. Pengujian sistem akan dilakukan mengacu pada dimensi kualitas content, function, structure, usability, navigability, performance, compatibility, interoperability dan security.

Kata kunci: Sistem, Implementasi, Testing, Desain, Analisis.

ABSTRACT

The system is a collection of elements or procedures that need each other and work together to fulfill a purpose for the common good. The purpose of the system is to facilitate human tasks and avoid mistakes caused by human error in a system process. In addition, information is also important for the system, because if a system does not have information it will become a system that is difficult to develop.

A system that has been designed in the previous process of analysis and design, so that a system blueprint is usually difficult to read for ordinary people or people who are not IT backgrounds, whereas many end users whose backgrounds are not IT people, so usually the design the system that has been made needs to be prototyped through the implementation process, and the prototype of the system also needs to be tested, so that it knows whether the system is in line with what is expected or not, and to find and correct errors that may still exist in the system.

System implementation is the stage of system implementation that will be carried out if the system is approved including programs that have been made at the system design stage to be ready for operation. The several objectives of system implementation are to create a system design during research and analysis. Test and document the procedures and programs needed. Complete the approved system design. Take into account the system that has been made according to user

needs. At this stage, the implementation of the system database, the implementation of the system interface and the implementation of system scripts will be carried out.

Testing is the process of running a web application that aims to find errors and fix them. Because web applications run on different networks, operating systems or browsers, testing is important. Before the system can really be used properly by the user, the system must go through the testing phase first to ensure that there are no fatal obstacles that arise when users use the system. System testing will be carried out referring to the dimensions of content quality, function, structure, usability, navigability, performance, compatibility, interoperability and security.

Keywords: System, Implementation, Testing, Design, Analysis.

I. PENDAHULUAN

A. Konsep Dasar Sistem dan Informasi

Konsep Dasar Sistem, Dalam menjabarkan tentang sistem, terdapat dua kelompok pendekatan di dalam pendefinisian sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan menekankan pada komponen atau elemen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur yang didefinisikan sebagai berikut : “Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”.[4]

Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemen-elemen didefinisikan sebagai berikut :

“Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan”.[3]

Dari pengertian-pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen atau prosedur-prosedur yang saling membutuhkan satu sama lain dan bekerjasama untuk memenuhi suatu tujuan demi kepentingan bersama. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu.

Konsep Dasar Informasi, Informasi merupakan sesuatu yang sangat penting bagi sebuah organisasi. Selain itu informasi juga penting bagi sistem, karena apabila suatu sistem tidak mempunyai informasi maka akan menjadi suatu sistem yang susah berkembang. Definisi Informasi menurut Jogiyanto HM adalah sebagai berikut “Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.[4]

Ada tiga hal menyangkut kualitas sistem menurut Joku Bruch dan Gary Grudnitski (Jogiyanto, 2006) yaitu :

1. Akurat, Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat pada waktunya, Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan, Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

B. Analisis dan Desain Sistem Sebelumnya

Analisis dan rancangan sistem sebelumnya sudah dilakukan dengan menggunakan RUP sebagai framework dan menggunakan UML sebagai alat bantu untuk merancang sistem yang akan dibuat.

1. RUP (Rational Unified Process)

Rational Unified Process (RUP) adalah suatu kerangka kerja proses pengembangan perangkat lunak iteratif yang dibuat oleh Rational Software, suatu divisi dari IBM sejak 2003. “RUP bukanlah suatu proses tunggal dengan aturan yang konkrit, melainkan suatu kerangka proses yang dapat diadaptasi dan dimaksudkan untuk disesuaikan oleh organisasi pengembang dan tim proyek perangkat lunak yang akan memilih elemen proses sesuai dengan kebutuhan mereka.” [10]

RUP yang dikembangkan oleh Rational software adalah hasil kerjasama antara Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson dalam menyusun suatu metodologi yang digunakan untuk membangun software.

RUP sendiri merupakan suatu metodologi pembangunan *software*, terutama perangkat lunak yang berorientasi objek. Pengembangan perangkat lunak adalah sekumpulan aktivitas yang dibutuhkan untuk mentransformasikan kebutuhan pengguna menjadi sebuah sistem perangkat lunak. RUP biasanya menggunakan sintaks UML untuk mempersiapkan seluruh *blue print* sistem perangkat lunak.

Pada tahap ini sistem dianalisis dan didesain dengan mempelajari antara lain :

Business Modeling, bertujuan untuk mengkaji organisasi yang nantinya akan memakai sistem yang dibuat, dimana peneliti harus memahami dengan benar apa saja kebutuhan dan masalah yang harus diselesaikan oleh sistem. Hasil dari proses kerja ini dapat berbentuk *use case* sistem, deskripsi tugas dan kewenangan masing-masing aktor dan *flow map* proses sistem.

Requirements, Aktivitas yang perlu dilakukan pada proses kerja untuk menentukan aktor dan *use case*-nya, mendiskripsikan tugas masing-masing aktor, menggambarkan kegiatan masing-masing aktor, menentukan detail *use case* masing-masing aktor, menggambarkan keseluruhan proses yang terjadi.

Analysis & Design, aktivitas yang perlu dilakukan pada proses kerja ini antara lain: Analisis kemungkinan resiko, Analisis keuntungan ekonomi tak berwujud, Analisis kelayakan organisasi, Analisis kelayakan teknologi, Analisis kelayakan sumber daya, Desain database sistem dan keterangan penggunaannya, Desain antarmuka dan keterangan fungsinya.

2. UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek [11].

Sementara menurut Henderi UML adalah sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri software untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. *UML* biasa digunakan untuk Menggambarkan batasan sistem dan fungsi-fungsi sistem secara umum, dibuat dengan *use case* dan aktor, Menggambarkan kegiatan atau proses bisnis yang dilaksanakan secara umum, dibuat dengan *interaction diagrams*, Menggambarkan representasi struktur statik sebuah sistem dalam bentuk *class diagrams*, Membuat model *behavior* "yang menggambarkan kebiasaan atau sifat sebuah sistem" dengan state *transition diagrams*, Menyatakan arsitektur implementasi fisik menggunakan *component and development diagram*. [2]

Pemodelan menggunakan UML merupakan metode pemodelan berorientasi objek dan berbasis visual. Karenanya pemodelan menggunakan UML merupakan pemodelan objek yang fokus pada pendefinisian struktur statis dan model sistem informasi yang dinamis. Salah satu diagram UML yang akan digunakan adalah *use case* yang secara grafis menggambarkan interaksi antara sistem, sistem eksternal, dan pengguna. Dengan kata lain *Use Case* diagram secara grafis mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan sistem dan dalam

cara apa pengguna (*user*) mengharapkan interaksi dengan sistem itu.

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

Gambar 1. Simbol *use case* diagram

C. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan.

Adapun beberapa tujuan dari implementasi sistem adalah

1. Membuat desain sistem selama melakukan penelitian dan analisa.
2. Menguji dan mendokumentasikan prosedur dan program yang diperlukan.
3. Menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui.
4. Memperhitungkan sistem yang telah dibuat sesuai kebutuhan pemakai.

Pada tahap ini yang akan dilakukan antara lain yaitu :

1. Implementasi database sistem,
2. Implementasi antarmuka sistem serta
3. Implementasi script sistem.

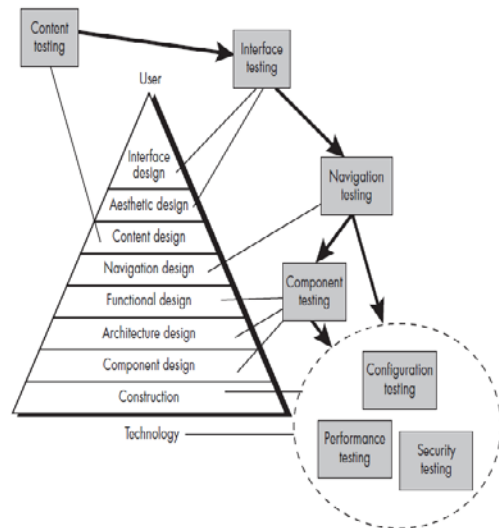
D. Testing Sistem

Pengujian adalah proses menjalankan aplikasi web yang bertujuan untuk menemukan kesalahan dan memperbaikinya. Karena aplikasi web berjalan pada jaringan, sistem operasi atau browser yang berbeda, maka melakukan pengujian menjadi suatu hal yang penting.

Sebelum sistem benar-benar bisa digunakan dengan baik oleh pengguna, sistem harus melalui tahap pengujian terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala fatal yang muncul pada saat pengguna memanfaatkan sistemnya.

Pengujian yang dilakukan pada sistem dimaksudkan untuk melihat kualitas suatu sistem yang dibuat sebagai imbas dari analisis dan desain suatu sistem. Roger S. pressman dan David Lowe dalam buku Web Engineering mengemukakan bahwa “Pengujian tidak harus menunggu sampai proyek selesai. Pengujian dilakukan mulai dari sebelum kita menulis satu baris kode dan diuji terus menerus untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.”[12]

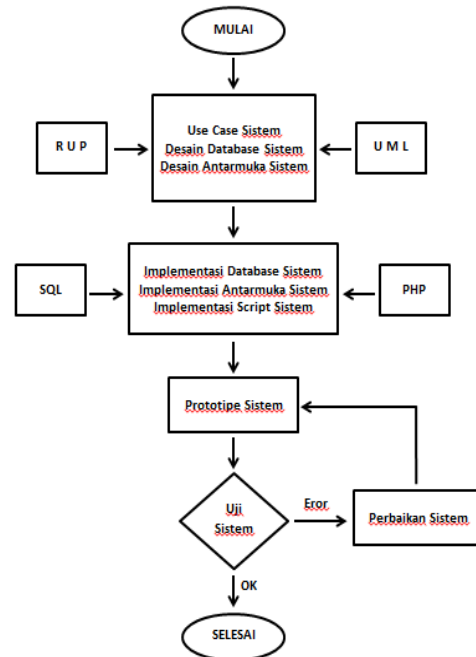
Pengujian sistem akan dilakukan mengacu pada dimensi kualitas *content*, *function*, *structure*, *usability*, *navigability*, *performance*, *compatibility*, *interoperability* dan *security*.



Gambar 2. The testing process
(Pressman Roger S., 2009)

II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang dilakukan adalah mengimplementasikan desain sistem yang sudah dibuat sebelumnya dengan framework RUP dan alat bantu UML menjadi sebuah prototype atau aplikasi yang berbasis web, yang kemudian akan diuji dengan kaidah kualitas dari sebuah aplikasi berbasis web.



Gambar 3. Tahapan penelitian

Untuk tahapan penelitian dimulai dari memahami desain sistem yang sudah dibuat untuk bias dilanjutkan pada proses berikutnya. Adapun nanti dari desain *use case* sistem yang ada bisa dibuat tabel matrik hak akses dan fitur yang nantinya memudahkan implementasi pada fungsi setiap aktor yang ada pada sistem yang dibuat.

Desain database sistem akan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa SQL untuk membuat database dan tabel-tabel yang digunakan pada sistem yang digunakan.

Desain antarmuka sistem akan diimplementasikan dengan bentuk *script PHP* yang nantinya bisa dilihat bentuk tampilan visualnya melalui *browser* yang dipakai oleh pengguna untuk mengoperasikannya.

Setelah bagian implementasi selesai dan prototype sistem sudah bisa dilihat, maka selanjutnya dilakukan uji sistem dengan kaidah kualitas untuk sebuah aplikasi berbasis web, dibagian ini sistem akan diuji dari mulai tampilan, fungsi, navigasi sistem dan lainnya secara menyeluruh dengan cara membagikan kuisioner kepada *end user* pada setiap level user atau aktor yang ada pada sistem yang dibuat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Database Sistem

Pada bagian ini dijelaskan bagaimana database dan tabel dibuat secara bertahap sehingga lebih mudah dipahami prosesnya.

Sebelum membuat tabel, diharuskan membuat database sebagai rumah tabel sehingga tidak tercampur aduk dan mudah untuk mengorganisasikannya.

TABEL I.
TABEL USER

Atribut	Tipe data	PK
username	varchar(30)	*
password	varchar(50)	
nama_user	varchar(50)	
level	enum('sekretaris','kabag')	
kode_unit	varchar(6)	**

TABEL II.
TABEL UNIT BAGIAN

Atribut	Tipe data	PK
kode_unit	varchar(6)	*
nama_unit	varchar(100)	
nama_kabag	varchar(100)	

TABEL III.
TABEL STRUKTUR

Atribut	Tipe data	PK
unit_atasan	varchar(6)	*
unit_bawahan	varchar(6)	*

TABEL IV.
TABEL REKAMAN

Atribut	Tipe data	PK
no_rekaman	varchar(20)	*
nama_rekaman	varchar(200)	
file_rekaman	varchar(100)	
id_sop	int(4)	**

TABEL V.
TABEL DRAF SOP

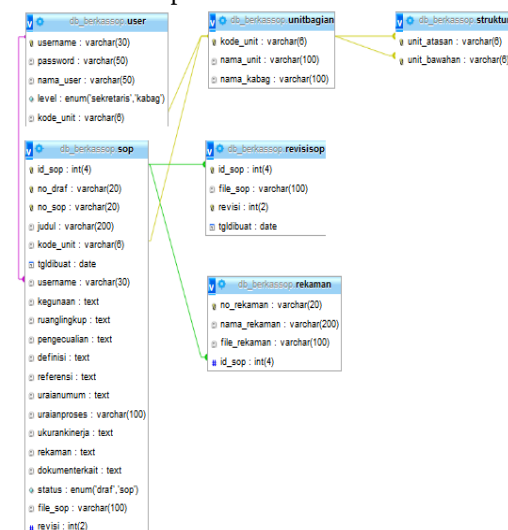
Atribut	Tipe data	PK
id_sop	Int(4)	*
no_draf	varchar(20)	unik
no_sop	Varchar(20)	
judul	varchar(200)	
kode_unit	Varchar(6)	**
tgldibuat	date	
username	varchar(30)	**
kegunaan	text	
ruanglingkup	text	
pengecualian	text	

definisi	text	
referensi	text	
uraianumum	text	
uraianproses	varchar(100)	
ukurankinerja	text	
rekaman	text	
dokumenterkait	text	
status	enum('draf','sop')	
file_draf	varchar(100)	
revisi	Int(2)	

TABEL VI.
TABEL REVISI SOP

Atribut	Tipe data	PK
id_sop	int(4)	*
file_sop	varchar(100)	
revisi	Int(2)	*
tgldibuat	Date	

Dari keenam tabel diatas terbentuk relasi tabel sistem seperti berikut.



Gambar 4. Relasi antar tabel

Berikut implementasi bahasa SQL dari desain tabel database diatas.

Tabel user

```
CREATE TABLE `user` (
  username varchar(30) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  nama_user varchar(50) NOT NULL,
  `level`
enum('sekretaris','kabag') NOT
NULL,
  kode_unit varchar(6) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (username)
```

```
);
```

Tabel unitbagian

```
CREATE TABLE unitbagian (
  kode_unit varchar(6) NOT NULL,
  nama_unit varchar(100) NOT NULL,
  nama_kabag varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (kode_unit)
);
```

Tabel struktur

```
CREATE TABLE struktur (
  unit_atasan varchar(6) NOT NULL,
  unit_bawahan varchar(6) NOT NULL,
  PRIMARY KEY
  (unit_atasan, unit_bawahan)
);
```

Tabel rekaman

```
CREATE TABLE rekaman (
  no_rekaman varchar(20) NOT NULL,
  nama_rekaman varchar(200) NOT
  NULL,
  file_rekaman varchar(100) NOT
  NULL,
  id_sop int(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (no_rekaman)
);
```

Tabel SOP

```
CREATE TABLE `sop` (
  `id_sop` int(4) NOT NULL,
  `no_draf` varchar(20) NOT NULL,
  `no_sop` varchar(20) NOT NULL,
  `judul` varchar(200) NOT NULL,
  `kode_unit` varchar(6) NOT NULL,
  `tgldibuat` date NOT NULL,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `kegunaan` text NOT NULL,
  `ruanglingkup` text NOT NULL,
  `pengecualian` text NOT NULL,
  `definisi` text NOT NULL,
  `referensi` text NOT NULL,
  `uraianumum` text NOT NULL,
  `uraianproses` varchar(100) NOT
  NULL,
  `ukurankinerja` text NOT NULL,
  `rekaman` text NOT NULL,
  `dokumenterkait` text NOT NULL,
  `status` enum('draf','sop') NOT
  NULL,
  `file_sop` varchar(100) NOT NULL,
  `revisi` int(2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_sop`),
  UNIQUE KEY `no_draf` (`no_draf`)
);
```

Tabel revisiSOP

```
CREATE TABLE revisisop (
  id_sop int(4) NOT NULL,
  file_sop varchar(100) NOT NULL,
  revisi int(2) NOT NULL,
```

```
tgldibuat date NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_sop, revisi)
);
```

B. Implementasi Script Sistem

Untuk implementasi *script* program prototipe sistem terdiri dari bagian sebagai berikut:

1. *Script* menu user.
2. *Script* menu unit bagian.
3. *Script* menu struktur.
4. *Script* menu draf dan pengesahan SOP.
5. *Script* menu rekaman SOP.
6. *Script* menu daftar SOP.
7. *Script* menu laporan SOP.
8. *Script* menu ganti password.
9. *Script* fungsi database.
10. *Script* fungsi tambahan.

Untuk lampiran *script* program tidak mungkin dilampirkan dikarenakan banyaknya *script* yang ada dan keterbatasan media halaman yang dipakai.

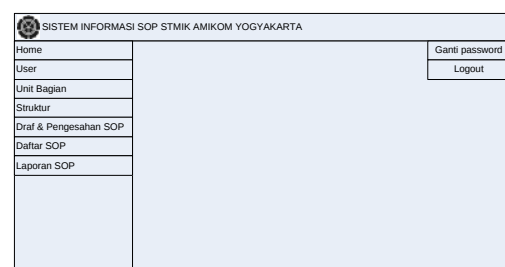
C. Implementasi Antarmuka Sistem

Pada bagian ini akan direalisasikan desain antarmuka yang sudah dibuat sebelumnya menjadi tampilan aplikasi berbasis web yang diharapkan sesuai dengan desain yang diinginkan.

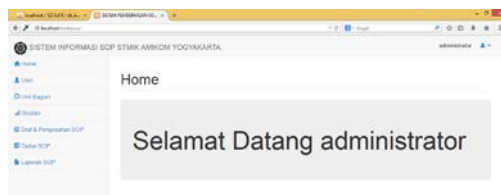
Gambar 5. Desain menu login



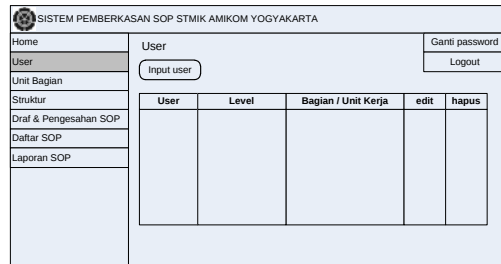
Gambar 6. Implementasi menu login



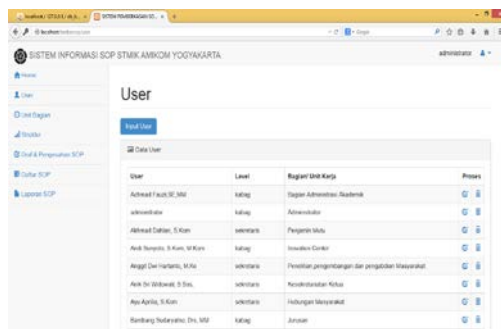
Gambar 7. Desain menu utama



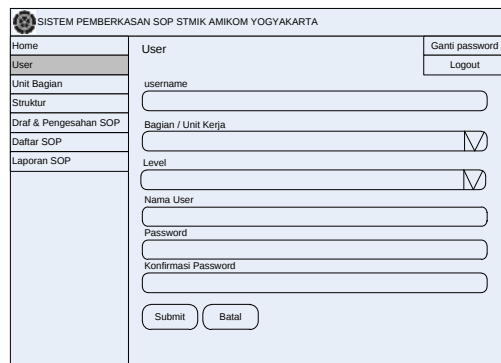
Gambar 8. Implementasi menu utama



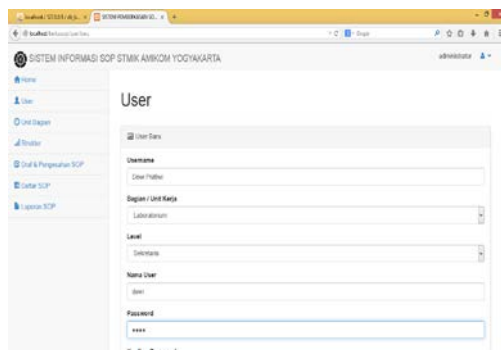
Gambar 9. Desain menu user



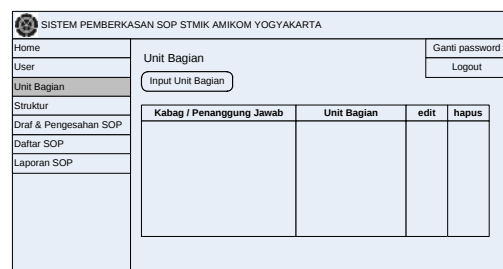
Gambar 10. Implementasi menu user



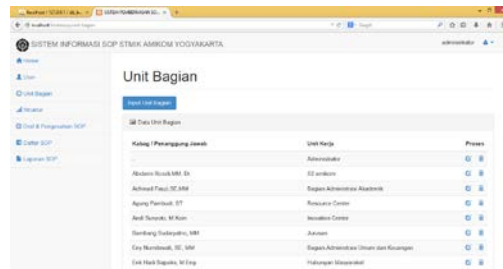
Gambar 11. Desain menu input user



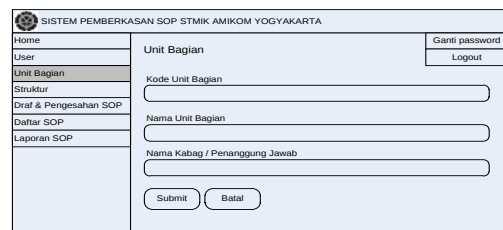
Gambar 12. Implementasi menu input user



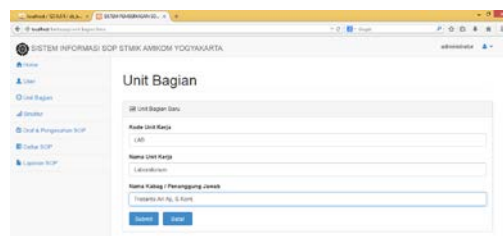
Gambar 13. Desain menu unit bagian



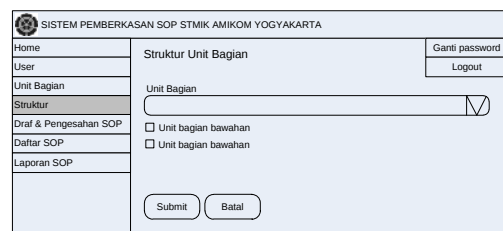
Gambar 14. Implementasi menu unit bagian



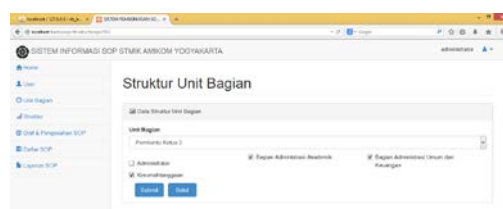
Gambar 15. Desain menu input unit bagian



Gambar 16. Implementasi menu input bagian



Gambar 17. Desain menu struktur



Gambar 18. Implementasi menu struktur

Gambar 19. Desain menu draf SOP

Gambar 23. Desain menu daftar SOP

Gambar 20. Implementasi menu draf SOP

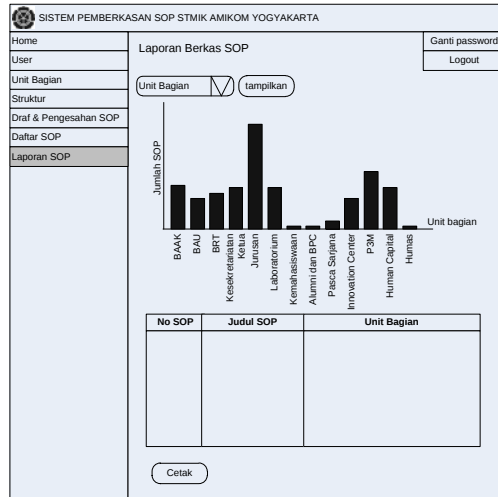
Gambar 24. Implementasi menu daftar SOP

Gambar 21. Desain menu input draf SOP

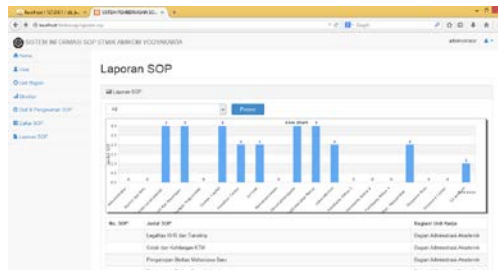
Gambar 25. Desain menu revisi SOP

Gambar 22. Implementasi menu input draf SOP

Gambar 26. Implementasi menu revisi SOP



Gambar 27. Desain menu laporan SOP



Gambar 28. Implementasi menu laporan SOP

D. Uji Sistem

Pengujian yang dilakukan pada sistem dimaksudkan untuk melihat kualitas suatu sistem yang dibuat sebagai imbas dari analisis dan desain suatu sistem.

Adapun pengujian dilakukan dengan sample setiap level user penjaminan mutu, kepala unit bagian dan sekretaris unit bagian dan secara blackbox.

Untuk pembuatan daftar kuisioner uji sistem disesuaikan dengan sub tema yang akan diuji sebagai berikut:

1. Uji Content, Peneliti mengecek penggunaan tata bahasa dan ejaan yang baik dan benar, selain itu meminimalisir penggunaan kata-kata yang dapat menimbulkan inkonsistensi dan ambiguitas. Kuisioner uji sistem untuk uji *content* sebagai berikut:

TABEL VII.
KUISIONER *CONTENT*

Pertanyaan	Jawaban		Target
	Ya	Tidak	
Penggunaan tata bahasa mudah dipahami dan sesuai dengan fungsinya.			Ya

Pertanyaan	Jawaban		Target
	Ya	Tidak	
Penggunaan symbol mudah dipahami dan sama fungsinya.			Ya
Penggunaan tombol sesuai dengan fungsinya.			Ya
Tata letak/ layout content mudah untuk dipahami.			Ya
Informasi yang dihasilkan uptodate sesuai dengan yang diinputkan.			Ya
Informasi yang dihasilkan sesuai dan diteruskan ke user yang bersangkutan.			Ya
Hak akses dan fitur sistem sesuai dengan tabel hak akses dan fitur sistem.			Ya

2. Uji *User Interface* dan *Usability*, pengujian bertujuan untuk menilai antarmuka sistem dan kemudahan pemakaian. Kuisioner uji sistem untuk *User interface* dan *usability* sebagai berikut:

TABEL VIII.

KUISIONER *USER INTERFACE* DAN *USABILITY*

Pertanyaan	Jawaban		Target
	Ya	Tidak	
Desain tampilan dan warna, mudah dipahami dan nyaman dimata.			Ya
Penataan letak menu, informasi user dan area data mudah dipahami dan digunakan.			Ya
Penggunaan font, warna font, frame, gambar icon dan tabel mudah untuk dilihat dan dibaca.			Ya
Menu dan tombol fungsi mudah ditemukan dan digunakan.			Ya
Navigasi yang menghubungkan user dengan objek lain berfungsi dengan baik.			Ya
Text dan gambar yang ditampilkan mudah dibaca dan dipahami.			Ya
Informasi/ data yang dihasilkan bisa tepat waktu/ real time.			Ya
Sistem dapat digunakan oleh penyandang cacat.			Tidak

3. Uji *Compatibility*, pengujian bertujuan untuk menilai apakah sistem dapat berjalan pada spesifikasi komputer dan browser yang berbeda. Kuisisioner uji sistem untuk *compatibility* sebagai berikut:

TABEL IX.
KUISISIONER COMPATIBILITY

Pertanyaan	Jawaban		Target
	Ya	Tidak	
Sistem dapat dijalankan di computer yang berbeda. (prosesor = RAM =)			Ya
Sistem dapat berjalan di sistem operasi yang digunakan. (.....)			Ya
Sistem dapat berjalan di browser yang digunakan. (.....)			Ya
Sistem dapat berjalan di koneksi jaringan yang digunakan.			Ya

4. Uji *Component-Level*, pengujian bertujuan untuk mengecek seluruh fungsi yang ada pada sistem sudah berjalan dan sesuai atau belum. Kuisisioner uji sistem untuk *Component-Level* sebagai berikut:

TABEL X.
KUISISIONER COMPONENT-LEVEL

Pertanyaan	Jawaban		Target
	Ya	Tidak	
Link menu berfungsi menampilkan data yang sesuai.			Ya
Tombol fungsi input, proses, batal dan lainnya berjalan sebagaimana fungsinya.			Ya
Icon fungsi rekaman, edit, hapus, download, sahkan berfungsi sebagai mana mestinya.			Ya
Hasil yang dihasilkan dari eksekusi fungsi sesuai dengan data yang dimasukkan.			Ya
Fungsi form login menampilkan sesuai dengan level dan fitur user.			Ya

5. Uji *Navigation*, pengujian bertujuan untuk mengecek seluruh link menu, tombol dan link icon tidak ada yang mati dan berfungsi sebagaimana mestinya. Kuisisioner uji sistem untuk *Navigation* sebagai berikut:

TABEL XI.
KUISISIONER NAVIGATION

Pertanyaan	Jawaban		Target
	Ya	Tidak	
Apakah ditemukan link menu yang mati/ eror. (.....)			Tidak
Apakah ditemukan tombol yang mati/ eror. (.....)			Tidak
Apakah ditemukan fungsi icon yang mati/ eror. (.....)			Tidak
Sitemap sistem mudah dipahami.			Ya
Lokasi akses user mudah diketahui dan dipahami			Ya

6. Uji *Configuration*, pengujian bertujuan untuk mengecek apakah sistem bisa dipasang dan digunakan dengan mudah dengan spesifikasi computer yang sudah ada. Kuisisioner uji sistem untuk *Configuration* sebagai berikut:

TABEL XII.
KUISISIONER CONFIGURATION

Pertanyaan	Jawaban		Target
	Ya	Tidak	
Sistem mudah diinstall dan digunakan.			Ya
Akses client mudah dan langsung bisa digunakan.			Ya
Konfigurasi server sistem mudah dilakukan.			Ya
Berjalan dengan browser yang ada.			Ya
Berjalan dengan sistem operasi yang ada.			Ya
Berjalan dengan spesifikasi computer yang digunakan.			Ya

7. Uji *Security and Performance*, pengujian bertujuan untuk mengecek apakah sistem secara umum sudah memenuhi target *security and performance* yang diharapkan, yaitu sistem tidak bisa dimasuki atau

digunakan oleh user yang tidak berhak dan kinerja sistem yang cukup responsive. Kuisioner uji sistem untuk *Security and Performance* sebagai berikut:

TABEL XIII.
KUISIONER SECURITY AND PERFORMANCE

Pertanyaan	Jawaban		Target
	Ya	Tidak	
Sistem bisa login dengan user yang tidak berhak atau tidak terdaftar.			Tidak
Ketika login dan berhasil, menu yang tampil sesuai dengan fitur dan hak akses user.			Ya
Ada fungsi untuk ganti password jika diinginkan.			Ya
Kerja sistem cukup responsive ketika memasukkan data.			Ya
Kerja sistem cukup responsive ketika meminta/ menampilkan data yang diinginkan.			Ya
Sistem dapat berjalan dengan normal dengan simulasi data yang dimasukkan.			Ya

IV. KESIMPULAN

Proses implementasi dan uji sistem sangat penting untuk melihat gambaran sistem yang akan dibuat dari desain sistem yang sudah ada sebelumnya.

Hasil penelitian dari implementasi dan uji sistem, kita bisa menilai kualitas sebuah sistem dari prototype yang sudah di implementasikan dan di uji melalui tahapan proses kaidah kualitas sistem yang ada.

REFERENSI

- [1] Bennet Simon, McRobb Steve, Farmer Ray, *"Object-Oriented Systems Analysis And Design Using UML"*, Second Edition, The McGraw-Hill Companies, Great Britain", 2002.
- [2] Henderi, *"Unified Modeling Language (UML): Konsep dan Implementasinya Pada Pemodelan Sistem Berorientasi Objek dan Visual"*, 2007
- [3] Kadir, A. , *"Pengenal Sistem Informasi"*, 2003
- [4] Jogiyanto, *"Analisis dan Desain Sistem"*, 2006
- [5] Febriansyah Ricky, "Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web pada SMP Negeri 2 Wanayasa Kabupaten Purwakarta", 2012
- [6] Rano Banyu Aji, "Rancangan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kinerja Program Pelayanan Penyediaan Air Bersih dan Kesehatan Masyarakat (*Community Water Services and Health*) Berbasis Web Studi Kasus di Propinsi Bengkulu, Tesis, FKMIK Universitas Indonesia, Depok", 2010
- [7] Kendall & Kendall, *"Systems Analysis and Design, Fifth Edition"*, 2002
- [8] Kruchten Philippe, Kroll Per., *"Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP"*, 2003
- [9] Satzinger John W., Jackson Robert B., Burd Stephen D., *"System Analysis and Design in a Changing World, Third Edition"*, 2004
- [10] Ericsson Maria, *"Developing Large-scale Systems with the Rational Unified Process"*, 2003
- [11] Whitten L. Jeffery et al, "Systems Analysis & Design Methods", 2004
- [12] Roger s. Pressman, David Lowe, "Web Engineering A Practitioner's Approach", 2009